



# 4600 & 5600



5600



4600



## 4600 & 5600

|             |                                       |           |
|-------------|---------------------------------------|-----------|
| <b>(F)</b>  | <b>MANUEL D'UTILISATION .....</b>     | <b>2</b>  |
| <b>(GB)</b> | <b>SERVICE MANUAL .....</b>           | <b>10</b> |
| <b>(D)</b>  | <b>BEDIENUNGSANLEITUNG .....</b>      | <b>18</b> |
| <b>(E)</b>  | <b>MANUAL DE USO .....</b>            | <b>26</b> |
| <b>(I)</b>  | <b>MANUALE DI USO .....</b>           | <b>34</b> |
| <b>(NL)</b> | <b>HANDLEIDING VOOR GEBRUIK .....</b> | <b>42</b> |



# TABLE DES MATIÈRES

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1- DESCRIPTION DE L'APPAREIL .....       | 3  |
| 2- CONSEILS GÉNÉRAUX D'INSTALLATION..... | 4  |
| 3- INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ..... | 5  |
| 4- TÊTE DE COMMANDE.....                 | 6  |
| 5- INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE .....       | 8  |
| 6- RÉGLAGE TÊTE DE COMMANDE.....         | 50 |
| 7- CORPS DE VANNE .....                  | 52 |
| 8- COMPTEURS & ACCESSOIRES .....         | 53 |
| 9- ENCOMBREMENTS.....                    | 54 |
| 10- CÂBLAGE .....                        | 55 |



# 1 - DESCRIPTION DE L'APPAREIL

|                                |                      |                                  |                      |                     |
|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------|
| N° de l'installation           | <input type="text"/> | Capacité de l'appareil           | <input type="text"/> | m <sup>3</sup> /°tH |
| Numéro de vanne                | <input type="text"/> | Dureté de l'eau à l'entrée       | <input type="text"/> | °tH                 |
| Dimensions de la bouteille     | <input type="text"/> | Dureté de l'eau en sortie        | <input type="text"/> | °tH                 |
| Type de résine                 | <input type="text"/> | Volume du bac à sel              | <input type="text"/> | litres              |
| Volume de résine par bouteille | <input type="text"/> | Quantité de sel par régénération | <input type="text"/> | Kg                  |

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA VANNE

### TYPE DE VANNE

4600/5600  2750/1600

### DÉCLENCHEMENT

### RÉGÉNÉRATION RÉGLÉE

|                          |                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| Volumétrique immédiat    | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>        |
| Volumétrique retardé     | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>        |
| Chronométrique           | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> jours                 |
| Régénération rapide (FR) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup> /jours |

## CYCLES DE RÉGÉNÉRATION EN FONCTION DU PISTON

| CYCLE                          | Piston standard | Piston LWU | Piston FR |
|--------------------------------|-----------------|------------|-----------|
|                                | Blanc           | Gris       | Bleu      |
| Rinçage préliminaire           | X               |            |           |
| Détassage                      | X               | X          | X         |
| Aspiration & rinçage lent      | X               | X          | X         |
| Rinçage rapide                 | X               | X          | X         |
| Remise en place de la résine   | X               |            |           |
| Renvoi d'eau dans le bac à sel | X               | X          | X         |

## RÉGLAGE HYDRAULIQUE

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Taille d'injecteur               | <input type="text"/>     |
| Débit à l'égout (DLFC)           | <input type="text"/> GPM |
| Renvoi d'eau au bac à sel (BLFC) | <input type="text"/> GPM |

Régulateur de pression

|                  |                          |                  |                          |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| 1,4 bar (20 PSI) | <input type="checkbox"/> | 2,1 bar (30 PSI) | <input type="checkbox"/> |
| Sans             | <input type="checkbox"/> |                  |                          |

## VOLTAGE

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 230V/50Hz                       | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz avec transformateur | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz sans transformateur | <input type="checkbox"/> |

Vannes conformes aux directives européennes :  
- Nr. 89/336/EEC, "Compatibilité Electromagnétique"  
- Nr. 73/23/EEC, "Basse Tension".



## 2 - CONSEILS GÉNÉRAUX D'INSTALLATION

### 2.1 **PRESSION**

Une pression minimale de 1,4 bar est nécessaire pour que la vanne régénère correctement. Ne pas dépasser 8,5 bar; si le cas se présente, monter un limiteur de pression en amont de l'installation.

### 2.2 **RACCORDÉMENT ÉLECTRIQUE**

S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être coupée par un interrupteur en amont de l'installation.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé impérativement par une personne qualifiée.

### 2.3 **PLOMBERIE EXISTANTE**

Elle doit être en bon état, ne pas être entartrée, et conforme à la réglementation en vigueur. En cas de doute, il est préférable de la remplacer.

L'installation d'un pré-filtre est toujours conseillée.

### 2.4 **BY-PASS**

Toujours prévoir l'installation d'un by-pass, si l'appareil n'en est pas équipé.

### 2.5 **TEMPÉRATURE DE L'EAU**

La température de l'eau ne doit pas excéder 43°C et l'installation ne doit pas être soumise à des conditions de gel (risque de détérioration très grave).

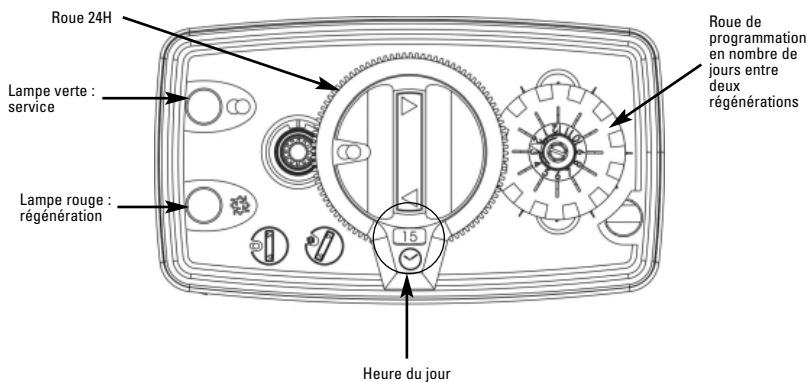


## 3 - INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

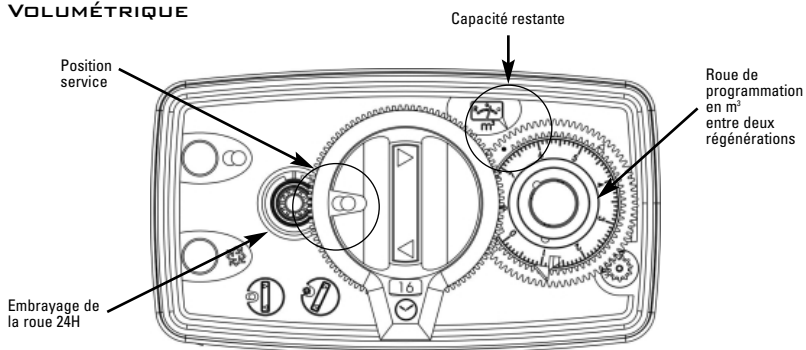
- 3.1** Installer les bouteilles de l'adoucisseur à l'endroit choisi, en vous assurant que le sol est bien plan et stable.
- 3.2** Par temps froid, il est recommandé de ramener la vanne à température ambiante avant de procéder à l'installation.
- 3.3** Le raccordement de l'appareil aux réseaux d'eau d'arrivée, de distribution de l'eau traitée et de la mise à l'égout doit être fait correctement en respectant les réglementations en vigueur au moment de l'installation. Effectuer le montage en évitant les coudes et les tensions sur la vanne.
- 3.4** Le tube distributeur doit être coupé au ras du col de la bouteille. Chanfreiner légèrement l'arrête, pour éviter la détérioration du joint d'étanchéité lors du montage.
- 3.5** Lubrifier le joint du tube distributeur et le joint d'embase avec un lubrifiant 100 % silicone. Ne jamais utiliser d'autres types de graisse qui peuvent endommager la vanne.
- 3.6** Les soudures sur la plomberie principale et la mise à l'égout doivent être exécutées avant tout raccordement de la vanne sous peine de dommages irréversibles.
- 3.7** N'utiliser que du ruban Téflon® pour faire l'étanchéité si nécessaire entre le raccord à l'égout et le régulateur de débit.
- 3.8** Pour les appareils avec by-pass, mettre sur la position "by-pass". Ouvrir l'arrivée d'eau principale. Laisser couler un robinet d'eau froide à proximité pendant quelques minutes jusqu'à ce que les conduites soient rincées de tout corps étranger résiduel (restes de soudure). Fermer le robinet d'eau.
- 3.9** Mettre le by-pass sur la position "service" et laisser l'eau couler dans la bouteille. Quand l'écoulement de l'eau s'arrête, ouvrir un robinet d'eau froide et laisser couler pour purger l'air restant dans la bouteille.
- 3.10** Brancher électriquement l'appareil. Vérifier que la vanne est en position service.
- 3.11** Remplir d'eau le bac à sel environ 25 mm au dessus du plancher (si prévu). Dans le cas contraire, remplir jusqu'à ce que la crépine de la canne à saumure soit recouverte. Ne pas mettre de sel pour le moment.
- 3.12** Déclencher une nouvelle régénération manuelle, amener la vanne en position "aspiration et rinçage lent" pour aspirer l'eau du bac jusqu'au blocage de la soupape anti-air ; le niveau d'eau se trouvera approximativement au milieu de la cage de la soupape.
- 3.13** Ouvrir un robinet d'eau froide et laisser couler pour purger l'air dans le réseau.
- 3.14** Amener la vanne en position de "renvoi d'eau" et la laisser retourner automatiquement en position service.
- 3.15** Remplir le bac de sel. Maintenant, la vanne peut fonctionner automatiquement.

## 4 - TÊTE DE COMMANDE

### CHRONOMÉTRIQUE



### VOLUMÉTRIQUE



### SIGNIFICATION DES PICTOGRAMMES



Service



Régénération



Dé tassage



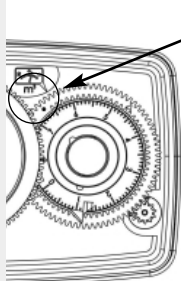
Aspiration / Rinçage lent



Renvoi d'eau

## 4 - TÊTE DE COMMANDE

### VOLUMÉTRIQUE



Point blanc

Régler votre capacité en eau adoucie entre deux régénérations en utilisant la formule suivante à titre indicatif.

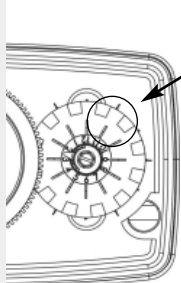
Capacité eau en m<sup>3</sup> =  $\frac{\text{capacité d'échange en m}^3\text{tH} - \text{capacité de réserve en m}^3}{\text{Dureté de l'eau } ^\circ\text{tH}}$

Dureté de l'eau °tH

Pour se faire, soulever le disque transparent avec le label et afficher la capacité en face du point blanc.

Exemple sur le dessin : on peut lire une capacité de 6,6 m<sup>3</sup> entre deux régénérations.

### CHRONOMÉTRIQUE



Taquet repoussé  
vers l'extérieur

Utiliser la formule ci-dessus puis diviser par la consommation journalière pour obtenir le nombre de jours entre deux régénérations.

Il existe deux types de roue chronométrique :

- 7 jours : basé sur la semaine, le n°1 fera référence à lundi, le n°7 à dimanche.
- 12 jours : permet de régler un intervalle régulier, tous les 2, 3, 4 ou 6 jours.

Pour régler, il suffit de tirer les taquets correspondants vers l'extérieur.

Exemple sur le dessin : une régénération tous les 2 jours.

### RÉGLAGE COMMUN

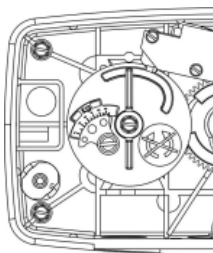
#### Heure du jour

Appuyer sur l'embrayage de la roue 24 heures, pignon rouge, tourner le roue de l'heure pour l'afficher dans la petite fenêtre.

#### Volume de sel par régénération

Voici un tableau, à titre indicatif, utilisé habituellement dans le traitement de l'eau

| POIDS DE SEL<br>EN G / LITRE DE RÉSINE | POUVOIR D'ÉCHANGE<br>EN °tH / M <sup>2</sup> / LITRE DE RÉSINE | POIDS DE SEL EN G / °tH / M <sup>2</sup> |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 80                                     | 4                                                              | 20                                       |
| 125                                    | 5                                                              | 25                                       |
| 180                                    | 6                                                              | 30                                       |



Sur la came à saumure, il y a un segment et un label d'indication en kilogramme. Ce segment avec pointeur assure la fonction de renvoi dans le bac à sel. En se basant sur le tableau ci-dessus, régler le poids de sel, en kg, nécessaire pour la régénération de la résine. Par ce biais, la vanne va renvoyer le bon volume d'eau dans le bac pour dissoudre le volume de sel nécessaire à la régénération.

Exemple : 15 litres de résine x 125 g = 1875 g (1.9 kg de sel)

Mettre le pointeur légèrement en dessous de 2 kg.



## 5 - INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE

| INCIDENT                         | CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | REMÈDE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. L'adoucisseur ne régénère pas | <p>A. Alimentation interrompue</p> <p>B. Tête de commande défectueuse</p> <p>C. Câble de compteur débranché</p> <p>D. Compteur bloqué</p> <p>E. Moteur défectueux</p> <p>F. Mauvaise programmation</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>A. Rétablir l'alimentation électrique (fusible, prise, interrupteur)</p> <p>B. Changer la tête de commande</p> <p>C. Vérifier les connexions au niveau du timer et au niveau du couvercle de compteur.</p> <p>D. Nettoyer ou changer le compteur</p> <p>E. Changer le moteur</p> <p>F. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Eau dure                      | <p>A. By-pass en position "by-pass"</p> <p>B. Absence de sel dans le bac</p> <p>C. Filtre et/ou injecteur bouchés</p> <p>D. Pas assez d'eau dans le bac à sel</p> <p>E. Dureté provenant du réservoir d'eau chaude</p> <p>F. Manque d'étanchéité du tube distributeur</p> <p>G. Fuite interne de la vanne</p> <p>H. Compteur bloqué</p> <p>I. Câble de compteur déconnecté</p> <p>J. Mauvaise programmation</p> | <p>A. Mettre le by-pass en position "service"</p> <p>B. Rajouter du sel dans le bac et maintenir le niveau de sel au-dessus de l'eau</p> <p>C. Nettoyer ou remplacer le filtre et/ou l'injecteur</p> <p>D. Vérifier la durée de remplissage du bac et nettoyer le régulateur de débit</p> <p>E. Rincer plusieurs fois le réservoir d'eau chaude</p> <p>F. S'assurer que le tube n'est pas fissuré. Vérifier le joint torique</p> <p>G. Changer les joints et les entretoises et/ou le piston</p> <p>H. Débloquer le compteur</p> <p>I. Vérifier les connexions du câble dans la tête de commande et sur le couvercle de compteur</p> <p>J. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire</p> |
| 3. Consommation excessive de sel | <p>A. Erreur dans le réglage de renvoi d'eau</p> <p>B. Trop d'eau dans le bac à sel</p> <p>C. Mauvaise programmation</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>A. Contrôler l'utilisation du sel et le réglage du renvoi d'eau</p> <p>B. Voir incident n° 6</p> <p>C. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Baisse de la pression d'eau   | <p>A. Dépôt de fer dans la conduite vers l'adoucisseur</p> <p>B. Dépôt de fer dans l'adoucisseur</p> <p>C. Entrée de la vanne obstruée par des corps étrangers</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>A. Nettoyer la conduite</p> <p>B. Nettoyer la vanne et la résine</p> <p>C. Enlever le piston et nettoyer la vanne</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. Perte de résine à l'égout     | <p>A. Crépine supérieure absente ou cassée</p> <p>B. Présence d'air dans l'adoucisseur</p> <p>C. Le régulateur de débit à l'égout n'a pas la bonne taille</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>A. Ajouter ou remplacer la crépine supérieure</p> <p>B. S'assurer de la présence d'un système anti-air dans le puits à saumure</p> <p>C. Vérifier le débit à l'égout</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6. Fer dans l'adoucisseur        | <p>A. Le lit de résine est sale</p> <p>B. La teneur en fer excède les paramètres recommandés</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>A. Vérifier le détassage, l'aspiration de la saumure et le remplissage du bac à sel. Régénérer plus souvent et augmenter la durée du détassage</p> <p>B. Contacter le revendeur</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7. Trop d'eau dans le bac        | <p>A. Régulateur de débit à l'égout bouché (DLFC)</p> <p>B. Vanne à saumure défectueuse</p> <p>C. Mauvaise programmation</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>A. Vérifier le régulateur de débit</p> <p>B. Changer la vanne à saumure</p> <p>C. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## 5 - INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE

| INCIDENT                            | CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                      | REMÈDE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Eau salée                        | A. Filtre et injecteur bouchés<br>B. La tête de commande n'effectue pas les cycles correctement<br>C. Corps étrangers dans la vanne à saumure<br>D. Corps étrangers dans le régulateur de débit du remplissage du bac à sel<br>E. Pression d'eau insuffisante<br>F. Mauvaise programmation | A. Nettoyer l'injecteur et le filtre<br>B. Remplacer la tête de commande<br>C. Changer le siège de la vanne à saumure et nettoyer<br>D. Nettoyer le régulateur de débit<br>E. Augmenter la pression de l'eau à au moins 1,8 bar<br>F. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire                           |
| 9. Pas d'aspiration de saumure      | A. Régulateur de débit à l'égout bouché (DLFC)<br>B. Filtre et injecteur bouchés<br>C. Pression insuffisante<br>D. Fuite interne de la vanne<br>E. Mauvaise programmation<br>F. La tête de commande ne fonctionne pas correctement                                                         | A. Nettoyer le régulateur de débit<br>B. Nettoyer le filtre et l'injecteur, les changer si nécessaire<br>C. Augmenter la pression à au moins 1,8 bar<br>D. Changer les joints, les entretoises et/ou le piston assemblé<br>E. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire<br>F. Changer la tête de commande |
| 10. La vanne régénère en permanence | A. La tête de commande ne fonctionne pas correctement<br>B. Microswitch ou faisceau électrique défectueux<br>C. Came à cycle défectueuse ou dérégulée                                                                                                                                      | A. Changer la tête de commande<br>B. Changer le microswitch ou le faisceau<br>C. Repositionner ou changer la came à cycle                                                                                                                                                                                              |
| 11. Fuite permanente à l'égout      | A. Corps étrangers dans la vanne<br>B. Fuite interne de la vanne<br>C. Vanne bloquée en saumurage ou en détassage<br>D. Moteur défectueux ou bloqué<br>E. La tête de commande ne fonctionne pas correctement                                                                               | A. Nettoyer la vanne et la vérifier dans ses différentes positions de régénération<br>B. Changer les joints, les entretoises et/ou le piston assemblé<br>C. Changer les joints, les entretoises et/ou le piston assemblé<br>D. Changer le moteur et vérifier tous les engrenages<br>E. Changer la tête de commande     |

### OPTIONS

#### **Eau chaude, valable seulement sur la vanne 4600 :**

Utilisation de matériaux spéciaux pour résister à la température dépassant 43°C. Vanne 4600 chronométrique jusqu'à 82°C, vanne 4600 volumétrique jusqu'à 65°C.

#### **Régénération immédiate :**

Contrairement aux vannes chronométriques et volumétriques, qui sont à régénération retardée à 2h du matin, cette option permet à la vanne de régénérer immédiatement dès que la capacité réglée est épuisée.

#### **Régénération rapide (FR) :**

Cette option permet à la vanne d'effectuer une régénération en 90 min. au lieu de 180 min. L'utilisation d'une vanne dans cette version se limite à une bouteille de 10'.

#### **Piston LWU (Low Water Usage = piston économique) :**

Grâce à ce piston, la consommation d'eau pendant la régénération est réduite.



## TABLE OF CONTENTS

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1- VALVE SPECIFICATION .....       | 11 |
| 2- GENERAL ADVICE .....            | 12 |
| 3- INSTALLATION INSTRUCTIONS ..... | 13 |
| 4- POWER HEAD .....                | 14 |
| 5- TROUBLESHOOTING.....            | 16 |
| 6- POWER HEAD SETTINGS .....       | 50 |
| 7- VALVE BODY .....                | 52 |
| 8- METERS & ACCESSORIES .....      | 53 |
| 9- DIMENSIONS.....                 | 54 |
| 10- WIRING.....                    | 55 |



## 1 - VALVE SPECIFICATIONS

|                 |                      |                                   |                      |        |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|--------|
| Installation N° | <input type="text"/> | System capacity                   | <input type="text"/> | m³/tH  |
| Valve serial N° | <input type="text"/> | Inlet water hardness              | <input type="text"/> | °tH    |
| Tank size       | <input type="text"/> | Water hardness after mixing valve | <input type="text"/> | °tH    |
| Resin type      | <input type="text"/> | Brine tank size                   | <input type="text"/> | litres |
| Resin volume    | <input type="text"/> | Quantity of salt per regeneration | <input type="text"/> | Kg     |

### VALVE TECHNICAL CHARACTERISTICS

#### VALVE TYPE

4600/1600  5600/1600

#### TRIGGERING

Meter immediate ☐  
Meter delayed ☐  
Timeclock ☐  
Fast Regeneration ☐

#### SET REGENERATION

m³  
 m³  
 Days  
 m³/day

### REGENERATION CYCLES ACCORDING TO PISTON TYPE

| CYCLE                     | Standard piston | LWU piston | Fast regen piston |
|---------------------------|-----------------|------------|-------------------|
|                           | White           | Grey       | Blue              |
| Preliminary rinse         | X               |            |                   |
| Backwash                  | X               | X          | X                 |
| Brine draw and slow rinse | X               | X          | X                 |
| Rapid rinse               | X               | X          | X                 |
| Resin settling            | X               |            |                   |
| Brine refill              | X               | X          | X                 |

### HYDRAULIC SETTINGS

Injector size   
Drain line flow control (DLFC)  GPM  
Brine line flow control (BLFC)  GPM

Pressure regulator  
1,4 bar (20 PSI) ☐ 2,1 bar (30 PSI) ☐  
Without ☐

### VOLTAGE

230V/50Hz ☐  
24V/50-60Hz with transformer ☐  
24V/50-60Hz without transformer ☐

Valves complying european regulations:  
- Nr. 89/336/EEC, "Electromagnetic compatibility",  
- Nr. 73/23/EEC, "Low voltage"



## 2 - GENERAL ADVICE

### 2.1 WATER PRESSION

A minimum of 1,4 bar of water pressure is required for the regeneration valve to operate effectively. Do not exceed 8,5 bar; if you face this case, you should install a pressure regulator upstream the system.

### 2.2 ELECTRICAL CONNECTION

An uninterrupted current supply is required. Please make sure that your voltage supply is compatible with your unit before installation. If the electrical cable is damaged, it must imperatively be replaced by a qualified personal.

### 2.3 EXISTING PLUMBING

Existing plumbing should be in a good shape and free from limescale. In doubt, it is preferable to replace it. The installation of a pre filter is always advised.

### 2.4 BY-PASS

Always provide a by pass valve for the installation, if the unit is not equipped with one.

### 2.5 WATER TEMPERATURES

Water temperature is not to exceed 43°C, and the unit cannot be subjected to freezing conditions.

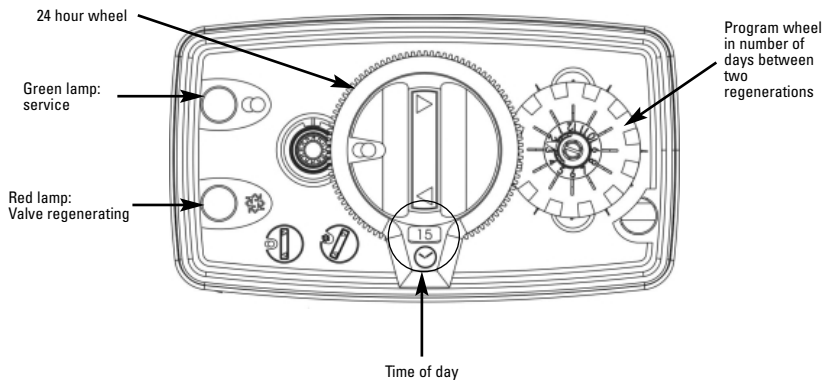


## 3 - INSTALLATION INSTRUCTIONS

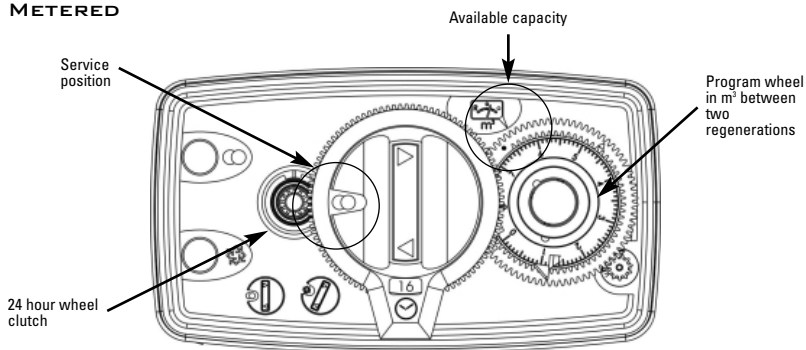
- 3.1** Install the softener pressure vessel(s) in a chosen place on a flat firm surface.
- 3.2** During cold weather, it is recommended to bring the valve back to room temperature before operating.
- 3.3** All plumbing for water inlet, distribution and drain lines should be done correctly in accordance with legislation in force at the time of installation. Install without tension or bending stresses.
- 3.4** The distribution tube should be cut flush with the top of the tank. Slightly bevel the ridge in order to avoid deterioration of the seal whilst fitting the valve.
- 3.5** Lubricate the distribution tube joint and the joint with a 100% Silicon lubricant. Never use other types of greases that may damage the valve.
- 3.6** All soldering on main plumbing and to the drain line should be done before fitting the valve. Failing to do so can generate irreversible damages.
- 3.7** Use Teflon ® tape if necessary in order to seal between the drain fitting and the outlet flow control.
- 3.8** On units with by-pass, place in by-pass position. Turn on the main water supply. Open a cold water tap nearby and let run a few minutes or until the system is free from foreign material (usually solder) that may have resulted from the installation. Once clean, close the water tap.
- 3.9** Place the by-pass in service position and let water flow into the mineral tank. When water flow stops, slowly open a cold water tap nearby and let run until the air is purged from the unit.
- 3.10** Plug the valve to a power source. Check that the valve is in service position
- 3.11** Fill approximately 25mm of water above the grid plate, (if used). Otherwise, fill to the top of the air check in the brine tank. Do not add salt to the brine tank at this time.
- 3.12** Initiate a manual regeneration, bring the valve into « brine draw and slow rinse position » in order to draw water from the brine tank until the blockage of the air check; the water level will be approximatively in the middle of the air check.
- 3.13** Open a cold water tap and let the water run in order to drain the air out of the circuit.
- 3.14** Bring the valve in brine refill position and let it get back to service position automatically.
- 3.15** Now you can add salt to the brine tank, the valve will operate automatically.

## 4 - POWER HEAD

### TIME CLOCK



### METERED



### LABEL SIGNIFICATION



Service



Regeneration



Backwash



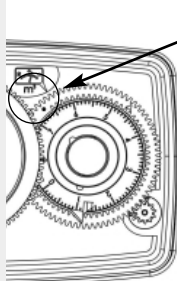
Brine draw/ Slow rinse



Brine refill

## 4 - POWER HEAD

### METERED



White dot

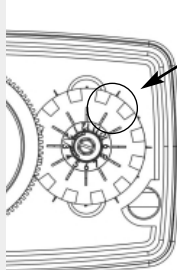
Set the capacity of soft water between 2 regenerations using the following formula:

$$\text{Water capacity in m}^3 = \frac{\text{exchange capacity in m}^3\text{°tH} - \text{reserve capacity in m}^3}{\text{Water hardness °tH}}$$

To do so, lift the transparent disc with the label and display the capacity facing the white dot.

Example for the following drawing, the capacity set is 6.6 cubic meters between two regenerations.

### TIME CLOCK



Pin pushed outside

Use the same formula as for metered version and divide by daily water consumption to obtain the number of days between 2 regenerations.

There are two time clock wheels:

- 7 days: based on the week, number 1 will refer to Monday, number 7 to Sunday.
- 12 days: allows to set a regular interval every 2, 3, 4, or 6 days.

To set up, push the pins out.

Example: on the drawing one regeneration every 2 days.

### COMMON SETTINGS

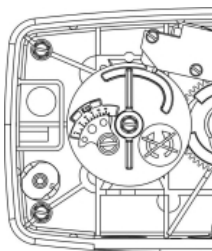
#### Time of day

Press the clutch on the 24 hour wheel, red gear, then turn the hour wheel to display the correct hour in the window.

#### Salt volume per regeneration

Here is a table, usually used in water treatment.

| SALT WEIGHT<br>N G / LITRE OF RESIN | EXCHANGE CAPACITY<br>IN °tH / M <sup>3</sup> / LITRE OF RESIN | SALT WEIGHT IN G / °tH / M <sup>3</sup> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 80                                  | 4                                                             | 20                                      |
| 125                                 | 5                                                             | 25                                      |
| 180                                 | 6                                                             | 30                                      |



On the brine cam, there is a segment and a indication Label in Kilogram. This segment with an indicator ensures the function of brine refill. Based on the table, set the amount of salt in Kg necessary for the resin regeneration. This way, the valve will send the correct volume of water in the brine tank in order to dissolve the necessary volume of salt for regeneration.

Example: 15 litres of resin x 125 g = 1875 g (1.9 kg of salt)

Place the indicator slightly under 2 kg.





## 5 - TROUBLESHOOTING

| INCIDENT                            | CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SOLUTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Softener fails to regenerate     | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Interrupted power</li> <li>B. Defective power head</li> <li>C. Unplugged meter cable</li> <li>D. Blocked meter</li> <li>E. Defective motor</li> <li>F. Wrong programming</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Restore electrics (mains, fuse)</li> <li>B. Change power head</li> <li>C. Check connections of the time rand on the meter cover.</li> <li>D. Clean or change meter</li> <li>E. Change motor</li> <li>F. Check programming and modify if necessary</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. Softener delivers hard water     | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. By-pass in "by-pass" position</li> <li>B. No salt in the brine tank</li> <li>C. Blocked injector and/or filter</li> <li>D. Not enough water in the brine tank</li> <li>E. Hardness arriving from hot water supply</li> <li>F. Leak at the distributor tube</li> <li>G. Internal valve leak</li> <li>H. Blocked meter</li> <li>I. Meter cable unplugged</li> <li>J. Wrong programming</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Put by pass in "service" position</li> <li>B. Add salt in the brine tank and keep salt level above water level</li> <li>C. Clean or replace filtre or injector</li> <li>D. Check brine tank filling time and clean flow regulator</li> <li>E. Repeated flushing of the hot water tank</li> <li>F. Ensure the distributor tube has no cracks, Check the O'ring</li> <li>G. Change seals &amp; spacers and/or piston</li> <li>H. Unblock the meter</li> <li>I. Check cable connections in the power head and on the meter cover</li> <li>J. Check programming and modify if necessary</li> </ul> |
| 3. Excessive salt consumption       | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Improper brine refill setting</li> <li>B. Too much water in the brine tank</li> <li>C. Wrong programming</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Check use of salt and setting of brine refill.</li> <li>B. See problem n°6</li> <li>C. Check programming and modify if necessary</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. Water pressure drop              | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Iron deposit in the softener inlet</li> <li>B. Iron deposit in the softener</li> <li>C. Valve inlet obstructed by foreign elements</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Clean the inlet</li> <li>B. Clean valve and resin</li> <li>C. Remove piston and clean valve</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Loss of resin through drain line | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Top distributor missing or broken</li> <li>B. Air in water system</li> <li>C. Drain line flow control is the wrong size</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Add or replace the top distributor</li> <li>B. Ensure the presence of air check system in the brine tank</li> <li>C. Ensure the drain line flow control is sized correctly</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6. Iron presence in softener        | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. The resin bed is dirty</li> <li>B. Iron concentration exceeds recommended parameters</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Check backwash, brine draw and brine refill. Regenerate more often and increase backwash cycle time</li> <li>B. Contact dealer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. Too much water in the brine tank | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Plugged drain line flow control (DLFC)</li> <li>B. Faulty brine valve</li> <li>C. Wrong programming</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Check flow regulator</li> <li>B. Change brine valve</li> <li>C. Check programming and modify if necessary</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



## 5 - TROUBLESHOOTING

| INCIDENT                             | CAUSE                                                                                                                                                                                                                           | SOLUTION                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Salted water in service line      | A. Filter and injector blocked<br>B. Power head not operating proper cycles<br>C. Foreign elements in brine valve<br>D. Foreign elements in the brine line flow control (BLFC)<br>E. Low water pressure<br>F. Wrong programming | A. Clean injector and filter<br>B. Change power head<br>C. Change brine valve seat and clean it<br>D. Clean BLFC<br><br>E. Raise inlet pressure to 1,8 bar minimum<br>F. Check programming and modify if necessary                                                |
| 9. No brine draw                     | A. Plugged drain line flow control (DLFC)<br>B. Plugged filter and injectors<br>C. Low water pressure<br>D. Internal valve leak<br>E. Wrong programming<br>F. Power head not operating properly                                 | A. Clean drain line flow control<br>B. Clean filter and injector, change if necessary<br>C. Increase inlet pressure to 1,8 bar minimum<br>D. Change seals, spacers and/or piston assembly<br>E. Check programming and modify if necessary<br>F. Change power head |
| 10. The valve regenerates constantly | A. Faulty power head<br>B. Faulty microswitch or wiring loom<br>C. Defective or badly set cycle cam                                                                                                                             | A. Change power head<br>B. Change microswitch or wiring loom<br>C. Reposition or change cycle cam                                                                                                                                                                 |
| 11. Constant leakage to the drain    | A. Foreign elements in the valve<br><br>B. Internal valve leak<br>C. Valve blocked in brine refill or backwash<br>D. Defective or blocked timer motor<br>E. Powerhead not operating properly                                    | A. Clean valve and check it in the different regeneration positions<br>B. Change seals & spacers and/or piston assembly<br>C. Change seals & spacers and/or piston assembly<br>D. Change motor and check gear teeth<br>E. Change power head                       |

### OPTIONS

#### Hot water available only on the 4600 valve:

The use of specific materials allows the valve to work at temperatures higher than 43°C: Up to 82°C for a timeclock version or 65°C for a metered version.

#### Immediate Regeneration:

As opposed to time clock or metered valves that regenerate at 2 A.M. this option allows the valve to regenerate immediately after the set capacity is consumed

#### Fast Regeneration (FR):

This option allows the valve to regenerate in 90 minutes instead of 180 minutes. This valve can only be fitted with vessels up to 10".

#### Low water usage piston (L.W.U.):

With this piston, water consumption during regeneration can be reduced.



# INHALTSVERZEICHNIS

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1- BESCHREIBUNG DES GERÄTES .....           | 19 |
| 2- ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE.....     | 20 |
| 3- ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME ..... | 21 |
| 4- STEUERKOPF .....                         | 22 |
| 5- WARTUNGSANLEITUNG .....                  | 24 |
| 6- STEUERKOPF .....                         | 50 |
| 7- VENTILKÖRPER .....                       | 52 |
| 8- WASSERZÄHLER & ZUBEHÖRE.....             | 53 |
| 9- MAßSKIZZE .....                          | 54 |
| 10- VERKABELUNG.....                        | 55 |



# 1 - BESCHREIBUNG DES GERÄTES

|                     |                      |                            |                      |                    |
|---------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|
| Anlage Nr.          | <input type="text"/> | Kapazität der Flasche      | <input type="text"/> | m <sup>3</sup> /tH |
| Ventil Seriennummer | <input type="text"/> | Wasserhärte am Eingang     | <input type="text"/> | °tH                |
| Flaschendurchmesser | <input type="text"/> | Wasserhärte am Ausgang     | <input type="text"/> | °tH                |
| Typ des Harzes      | <input type="text"/> | Volumen des Solebehälters  | <input type="text"/> | litres             |
| Harzmenge           | <input type="text"/> | Salzmenge per Regeneration | <input type="text"/> | Kg                 |

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DES VENTILS

### TYP DES VENTILS

4600/1600  5600/1600

### REGENERATIONSTART

### REGENERATION EINGESTELLT AUF

|                               |                          |                                           |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| Sofort mengengesteuert        | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>       |
| Mengengesteuert zeitverzögert | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>       |
| Zeitgesteuert                 | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> Tage                 |
| Pulse                         | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup> /Tage |

## REGENERATIONSZYKLEN ABHÄNGIG VOM KOLBEN

| ZYKLUS                     | Standard Kolben | LWU Kolben | Kolben Schnellregeneration |
|----------------------------|-----------------|------------|----------------------------|
|                            | Weiß            | Grau       | Blau                       |
| Vorspülen                  | X               |            |                            |
| Rückspülen                 | X               | X          | X                          |
| Ansaugen und Langsamspülen | X               | X          | X                          |
| Schnellspülen              | X               | X          | X                          |
| Harzbett Vorbereitung      | X               |            |                            |
| Solebehälterfüllen         | X               | X          | X                          |

## HYDRAULISCHE EINSTELLUNG

|                       |                          |                                           |                                           |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Injektor Nr.          | <input type="text"/>     | Druckregler                               |                                           |
| Rückspülblende (DFLC) | <input type="text"/> GPM | 1,4 bar (20 PSI) <input type="checkbox"/> | 2,1 bar (30 PSI) <input type="checkbox"/> |
| Solefüllblende (BLFC) | <input type="text"/> GPM | Ohne <input type="checkbox"/>             |                                           |

## SPANNUNG

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 230V/50Hz                      | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz mit Transformator  | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz ohne Transformator | <input type="checkbox"/> |

Unsere Ventile entsprechen den europäischen Richtlinien:  
- Nr. 89/336/EEC, "Elektromagnetische Verträglichkeit",  
- Nr. 73/23/EEC, "Niederspannung"



## 2 - ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE

### 2.1 DRUCK

Ein minimaler Druck von 1,8 bar ist nötig, damit das Ventil korrekt regeneriert.  
8,5 bar nicht überschreiten; gegebenenfalls einen Druckbegrenzer vor der Anlage einsetzen.

### 2.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUß

Sich vergewissern, dass die Stromversorgung nicht durch einen Schalter vor der Anlage unterbrochen werden kann. Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muß es unbedingt durch eine qualifizierte Person ersetzt werden.

### 2.3 BESTEHENDE WASSERLEITUNGEN

Sie sollten frei von Verschlammung und Eisenablagerungen sein. Im Zweifelsfall sollten sie ersetzt werden. Es empfiehlt sich stets die Installation eines Vorfilters.

### 2.4 BY-PASS

Die Montage eines By-Pass sollte immer vorgesehen werden, falls die Anlage nicht schon damit versehen ist.

### 2.5 WASSERTEMPERATUR

Die Temperatur des Wassers darf 43° C nicht übersteigen und die Einrichtung darf keinem Frost ausgesetzt werden (Gefahr einer sehr starken Beschädigung).

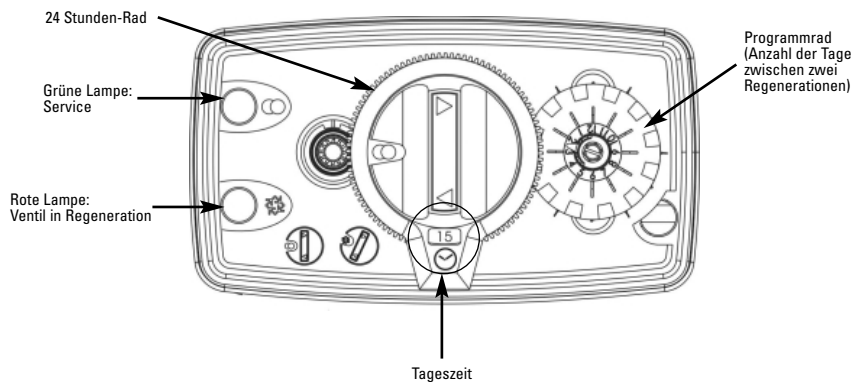


## 3 - ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

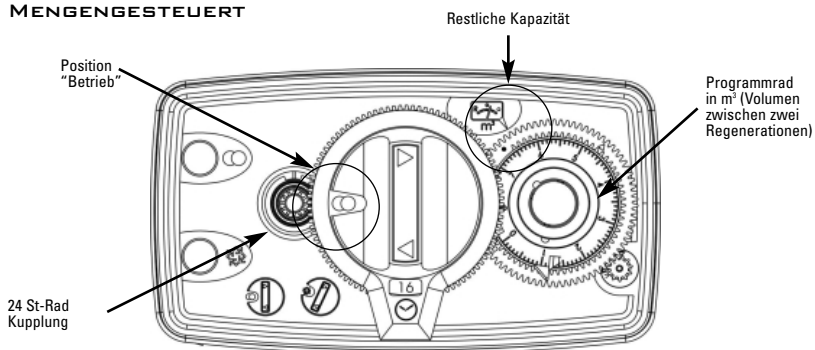
- 3.1** Enthärter am gewählten Ort installieren; vergewissern Sie sich, daß der Boden eben und stabil ist.
- 3.2** Bei kaltem Wetter empfiehlt es sich, das Ventil auf Umgebungstemperatur zu erwärmen, bevor mit der Installation begonnen wird.
- 3.3** Alle Verrohrungen (Rohwassereingang vom Netz, Verteilung des behandelten Wassers, Abfluß) müssen den jeweils gültigen Bestimmungen entsprechen. Einbau spannungs- und biegemomentfrei.
- 3.4** Das Verteilrohr muß auf Höhe des Flaschenhalses abgeschnitten werden. Die Kante leicht abschleifen, um die Beschädigung der Dichtungsschnur bei der Montage zu vermeiden.
- 3.5** Die Dichtungen zum Verteilerrohr und Sockelverbindung mit einem hundertprozentigen Silikonschmiermittel schmieren. Keine anderen Arten von Fett verwenden; das Ventil könnte beschädigt werden.
- 3.6** Die Schweißarbeiten auf der Hauptverblombung und die Abwasserzuführung müssen vor der Montage des Ventils durchgeführt werden, da sonst unwiderrufliche Schäden entstehen können.
- 3.7** Nur Teflon ® Band verwenden, um nötigenfalls zwischen dem Abwasserabfluss und dem Abflussregler abzudichten.
- 3.8** Apparate mit Bypass auf Position "By-pass" einstellen. Den Hauptwasserzufluss öffnen. In der Nähe kaltes Wasser aus dem Hahn ein paar Minuten lang fließen lassen, bis die Leitungen von allen verbliebenen Fremdkörpern (Schweißresten) gesäubert sind. Wasserhahn schließen.
- 3.9** Den Bypass auf Position "Service" (Betrieb) einstellen und Wasser in die Flasche fließen lassen. Hört das Wasser auf zu fließen, einen Hahn mit kaltem Wasser öffnen und fließen lassen, um die verbliebene Luft aus der Flasche auszutreiben.
- 3.10** Anlage ans Netz anschließen. Kontrollieren, ob sich das Ventil in der Position "Service" (Betrieb) befindet.
- 3.11** Den Solebehälter mit Wasser füllen etwa 25 mm über dem Bodensieb (wenn vorgesehen). Andernfalls bis über die Luftsperrre füllen. Im Augenblick kein Salz hinzugeben.
- 3.12** Eine neue manuelle Regeneration starten, das Ventil auf "Ansaugen und Langsamspülen" stellen, um Wasser aus dem Solebehälter anzusaugen, bis zum Stillstand; der Wasserspiegel befindet sich etwa in der Mitte der Luftsperrre.
- 3.13** Einen Wasserhahn mit kaltem Wasser öffnen und laufen lassen, um die Luft aus dem Netz auszutreiben.
- 3.14** Das Ventil auf Position "Solebehälterfüllen" stellen und automatisch zur Betriebsposition zurückkehren lassen.
- 3.15** Den Solebehälter mit Salz füllen. Jetzt funktioniert das Ventil automatisch.

## 4 - STEUERKOPF

### ZEITGESTEUERT



### MENGENGESTEUERT



### BEDEUTUNG DER PIKTOGRAMME



Betrieb



Regeneration



Rückspülen



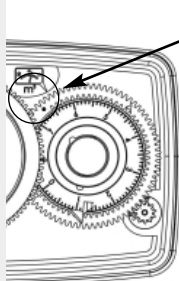
Ansaugen / Langsamspülen



Solebehälterfüllen

## 4 - STEUERKOPF

### ZEITGESTEUERT



Weißer Punkt

Kapazität an enthärtetem Wasser zwischen zwei Regenerationen einstellen und dabei folgende Formel als Richtwert verwenden:

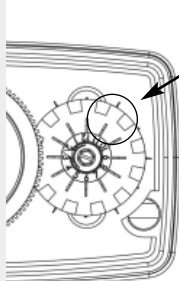
Wasserkapazität in m<sup>3</sup> = Austauschkapazität in m<sup>3</sup>°tH - Reservekapazität in m<sup>3</sup>

Wasserhärte °tH

Um das zu tun, heben Sie die durchsichtige Scheibe mit der Anzeige an und vermerken die Kapazität gegenüber dem weißen Punkt.

Beispiel auf der Zeichnung: man kann eine Kapazität von 6,6 m<sup>3</sup> zwischen zwei Regenerationen ablesen.

### MENGENGESTEUERT



Stopper nach außen ziehen

Obige Formel verwenden, dann durch Tagesverbrauch teilen, um die Anzahl Tage zwischen zwei Regenerationen zu erhalten.

Es gibt zwei Arten von Zeiträdern:

- 7 Tage: wochenbasiert: Nr. 1 = Montag; Nr. 7 = Sonntag

- 12 Tage: läßt ein regelmäßiges Intervall einstellen (alle 2, 3, 4 oder 6 Tage)

Für die Einstellung drücken Sie die entsprechenden Stopper nach außen.

Beispiel auf der Zeichnung: eine Regeneration alle zwei Tage.

### GEMEINSAME EINSTELLUNG

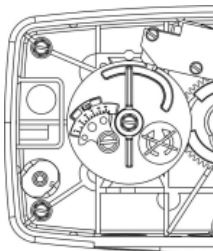
#### Tageszeit

Das 24 Stundenrad (kleines rotes Rad) einschalten, das Stundenrad drehen zwecks Anzeige im kleinen Fenster.

#### Volumen Salz je Regeneration

Hier eine Tabelle mit Richtwerten, die üblicherweise im Wasseraufbereitungsbereich verwendet werden.

| GEWICHT DES SALZES<br>IN G / LITER HARZ | AUSTAUSCHKAPAZITÄT<br>IN °tH / M <sup>3</sup> / LITER | GEWICHT DES SALZES<br>IN °tH / M <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 80                                      | 4                                                     | 20                                            |
| 125                                     | 5                                                     | 25                                            |
| 180                                     | 6                                                     | 30                                            |



Auf der Solenocke gibt es ein Segment und eine Anzeige in kg. Dieses Segment und ein Zeiger sorgen für den Solebehälterfüllen. Auf Grundlage der obigen Tabelle, das Gewicht des für die Regeneration des Harzes nötigen Salzes in kg einstellen. Nachher wird das Ventil die richtige Wassermenge ins Solebehälter füllen, um das für die Regeneration nötige Salzvolumen aufzulösen.

Exemple: 15 Liter Harz x 125 g = 1875 g (1.9 kg Salz)

Den Zeiger leicht unter 2 kg stellen.





## 5 - WARTUNGSANLEITUNG

| STÖRUNG                           | MÖGLICHE URSACHE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Enthärter regeneriert nicht    | A. Stromversorgung unterbrochen oder zeitweise aussetzend<br>B. Programmschaltwerk defekt<br>C. Wasserzählerkabel nicht angeschlossen<br><br>D. Wasserzähler blockiert<br>E. Motor defekt<br>F. Falsche Programmierung                                                                                                                                                            | A. Stromversorgung überprüfen und wieder herstellen (Sicherung, Steckdose, Schalter)<br>B. Programmschaltwerk austauschen<br>C. Verbindung vom Wasserzählerkabel in der Platine und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen<br>D. Wasserzähler reinigen oder austauschen<br>E. Motor austauschen<br>F. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. Hartes Wasser                  | A. Bypass in Position "Bypass"<br>B. Salz fehlt im Solebehälter<br><br>C. Filter und Injektor verstopft<br>D. Nicht genügend Wasser im Solebehälter<br><br>E. Härte stammt aus dem Warmwasserbehälter<br>F. Verteilerrohr ist undicht<br><br>G. Internes Ventilleck<br><br>H. Wasserzähler blockiert<br>I. Wasserzählerkabel nicht angeschlossen<br><br>J. Falsche Programmierung | A. Den Bypass auf Position "Betrieb" stellen<br>B. Salz im Solebehälter hinzufügen und den Salzpegel über dem Wasserspiegel bewahren<br>C. Filter und Injektor reinigen oder ersetzen<br>D. Solefülldauer überprüfen und Solefüllblende (BLFC) reinigen<br>E. Warmwasserbehälter mehrmals ausspülen<br>F. Sich vergewissern, dass das Verteilerrohr nicht gerissen ist. O'Ring kontrollieren<br>G. Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben austauschen<br>H. Wasserzähler deblockieren<br>I. Verbindung vom Wasserzählerkabel in der Platine und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen<br>J. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern |
| 3. Übermäßiger Salzverbrauch      | A. Falsche Einstellung der Solefülldauer<br>B. Zu viel Wasser im Solebehälter<br>C. Falsche Programmierung                                                                                                                                                                                                                                                                        | A. Salz- und Solefülldauereinstellung kontrollieren<br>B. Siehe Vorfall Nr. 6<br>C. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Wasserdruck sinkt ab           | A. Eisenablagerung in der Leitung zum Enthärter<br>B. Eisenablagerung im Enthärter<br>C. Ventileingang durch Fremdkörper verstopft                                                                                                                                                                                                                                                | A. Leitung reinigen<br>B. Ventil und Harz reinigen<br>C. Kolben ausbauen und Ventil reinigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. Harzverlust zum Kanal          | A. Fehlende oder beschädigte obere Düse<br>B. Luft im Enthärter<br>C. Rückspülblende (DLFC) unangepaßt                                                                                                                                                                                                                                                                            | A. Obere Düse aufbauen oder ersetzen<br>B. Sich vergewissern, daß eine Luftperrre sich im Solebehälter befindet<br>C. Rückspüldurchfluß kontrollieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. Eisen im Enthärter             | A. Harzbett ist schmutzig<br><br>B. Eisengehalt überschreitet die empfohlenen Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A. Rückspülen, Soleansaugen und Solebehälterfüllen kontrollieren. Öfter regenerieren. Rückspüldauer verlängern<br>B. Den Wiederverkäufer kontaktieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. Zu viel Wasser im Solebehälter | A. Rückspülblende (DLFC) verstopft<br>B. Soleventil defekt<br>C. Falsche Programmierung                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A. Rückspülblende (DLFC) reinigen<br>B. Soleventil austauschen<br>C. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



## 5 - WARTUNGSANLEITUNG

| STÖRUNG                        | MÖGLICHE URSACHE                                                                                                                                                                                                                      | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Salzhaltiges Wasser         | A. Filter und Injektor verstopft<br>B. Programmschaltwerk führt die Zyklen nicht korrekt aus<br>C. Fremdkörper im Soleventil<br>D. Fremdkörper in Solefüllblende (BLFC)<br>E. Ungenügender Wasserdruck<br>F. Schlechte Programmierung | A. Filter und Injektor reinigen oder ersetzen<br>B. Programmschaltwerk ersetzen<br>C. Soleventilsitz ersetzen und reinigen<br>D. Solefüllblende (BLFC) reinigen<br>E. Wasserdruck auf mindestens 1,8 bar erhöhen<br>F. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern                            |
| 9. Kein Soleansaugen           | A. Rückspülblende (DLFC) verstopft<br>B. Filter und Injektor verstopft<br>C. Ungenügender Wasserdruck<br>D. Internes Ventilleck<br>E. Falsche Programmierung<br>F. Programmschaltwerk funktioniert nicht korrekt                      | A. Rückspülblende (DLFC) reinigen<br>B. Filter und Injektor reinigen, wenn nötig ersetzen<br>C. Wasserdruck auf mindestens 1,8 bar erhöhen<br>D. Dichtungen, Distanzringe und/oder den Kolben auswechseln<br>E. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern<br>F. Programmschaltwerk ersetzen |
| 10. Ventil regeneriert ständig | A. Programmschaltwerk funktioniert nicht korrekt<br>B. Mikroschalter oder Kabelbaum defekt<br>C. Zyklennocke defekt oder verstellt                                                                                                    | A. Programmschaltwerk ersetzen<br>B. Mikroschalter oder Kabelbaum austauschen<br>C. Zyklennocke neu positionieren oder austauschen                                                                                                                                                                     |
| 11. Ständiger Ablauf zum Kanal | A. Fremdkörper im Ventil<br>B. Internes Ventilleck<br>C. Ventil bleibt in Besalungs- oder Rückspülenposition stehen<br>D. Motor defekt oder blockiert<br>E. Programmschaltwerk funktioniert nicht korrekt                             | A. Ventil reinigen und in den verschiedenen Regenerationspositionen kontrollieren<br>B. Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen<br>C. Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen<br>D. Motor auswechseln und alle Getriebe kontrollieren<br>E. Programmschaltwerk ersetzen            |

### OPTIONEN

#### Heißwasser Option, nur gültig für Ventil 4600:

Verwendung von Spezialmaterial, um einer Temperatur von über 43° C zu widerstehen. Ventil 4600 in Zeitsteuerung bis 82° C, Ventil 4600 in Mengensteuerung 65 °C.

#### Sofortige Regeneration:

Im Gegensatz zu den zeit- und mengengesteuerten Ventilen, mit verspäteter Regeneration um 2 Uhr morgens, erlaubt diese Option eine sofortige Regeneration, sobald die eingestellte Kapazität erschöpft ist, auszulösen.

#### Schnellregeneration (Fast Regeneration):

Dank dieser Option kann das Ventil eine Regeneration in 90 statt 180 Min. ausführen. Ein Ventil in dieser Version ist auf eine Flasche von bis zu 10" beschränkt.

#### Sparkolben LWU (Low Water Usage):

Dank diesem Kolben läßt sich der Wasserverbrauch während der Regeneration reduzieren.



# ÍNDICE

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 1- DESCRIPCIÓN DEL APARATO .....       | 27 |
| 2- CONSEJOS GENERALES .....            | 28 |
| 3- INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....   | 29 |
| 4- CABEZA DE MANDO .....               | 30 |
| 5- INSTRUCCIONES DE LOCALIZACIÓN ..... | 32 |
| DE AVERÍAS                             |    |
| 6- CABEZA DE MANDO .....               | 50 |
| 7- CUERPO DE LA VÁLVULA.....           | 52 |
| 8- CONTADOR & ACCESORIOS.....          | 53 |
| 9- DIMENSIONES .....                   | 54 |
| 10- CABLEADO .....                     | 55 |



# 1 - DESCRIPCIÓN DEL APARATO

|                               |                      |                                  |                      |                    |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------|
| Nº de la instalación          | <input type="text"/> | Capacidad de la botella          | <input type="text"/> | m <sup>3</sup> °tH |
| Número de la válvula          | <input type="text"/> | Dureza del agua de entrada       | <input type="text"/> | °tH                |
| Dimensiones de la botella     | <input type="text"/> | Dureza del agua de salida        | <input type="text"/> | °tH                |
| Tipo de resina                | <input type="text"/> | Volumen del depósito de sal      | <input type="text"/> | litres             |
| Volumen de resina por botella | <input type="text"/> | Cantidad de sal por regeneración | <input type="text"/> | Kg                 |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÁLVULA

### TIPO DE VÁLVULA

4600/1600  5600/1600

### FUNCIONAMIENTO

### DATOS DE LA REGENERACIÓN

|                         |                          |                                           |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| Volumétrico instantáneo | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>       |
| Volumétrico retardado   | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>       |
| Cronométrico            | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> Días                 |
| Pulse                   | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup> /días |

## CICLOS DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL PISTÓN

| CICLO                       | Pistón estándar | Pistón LWU | Pistón reg. rápida |
|-----------------------------|-----------------|------------|--------------------|
|                             | Blanco          | Gris       | Azul               |
| Lavado preliminar           | X               |            |                    |
| Lavado contracorriente      | X               | X          | X                  |
| Aspiración y lavado lento   | X               | X          | X                  |
| Lavado rápido               | X               | X          | X                  |
| Asentamiento de la resina   | X               |            |                    |
| Llenado del depósito de sal | X               | X          | X                  |

## REGULACIÓN HIDRÁULICA

|                                              |                          |
|----------------------------------------------|--------------------------|
| Tamaño del inyector                          | <input type="text"/>     |
| Caudal de desagüe (DLFC)                     | <input type="text"/> GPM |
| Caudal de llenado del depósito de sal (BLFC) | <input type="text"/> GPM |

Regulador de presión

1,4 bar (20 PSI) ☐ 2,1 bar (30 PSI) ☐  
Sin ☐

## VOLTAJE

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 230V/50Hz                     | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz con transformador | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz sin transformador | <input type="checkbox"/> |

Válvulas conforme a las directivas europeas:  
- Nr. 89/336/EEC, "Compatibilidad Electromagnética",  
- Nr. 73/23/EEC, "Baja Tensión"



## 2 - CONSEJOS GENERALES

### 2.1 PRESIÓN

Es necesaria una presión mínima de 1,4 bar para que la válvula regenere correctamente.  
No superar 8,5 bar; si se precisase, montar un limitador de presión delante de la instalación.

### 2.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Asegurarse que el equipo está siempre conectado y que no se puede desconectar mediante ningún interruptor  
La manipulación de los elementos eléctricos siempre debe realizarla personal capacitado para ello.

### 2.3 TUBERÍAS EXISTENTES

Éstas tienen que estar en buen estado, sin incrustaciones y conformes a la normativa vigente.  
En caso de duda, es preferible sustituirlas.  
Se aconseja siempre la instalación de un prefiltro.

### 2.4 BY-PASS

Si el aparato no está provisto de by-pass, debe hacerse en el momento de la instalación

### 2.5 TEMPERATURA DEL AGUA

La temperatura del agua no debe superar los 43°C ni debe ser inferior a 0°C (riesgo muy alto de averías)

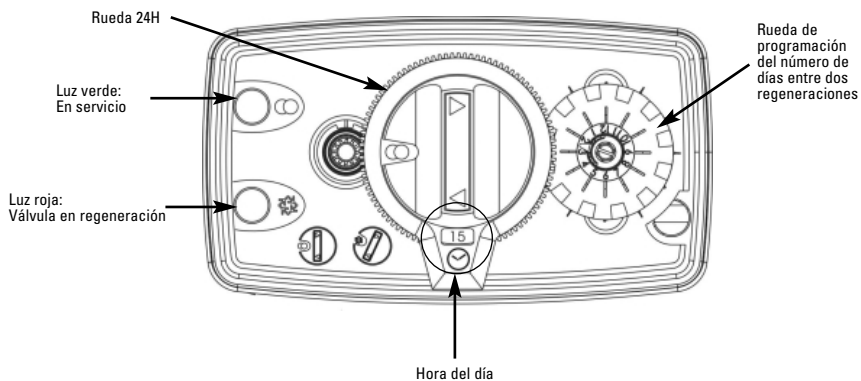


## 3 - INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

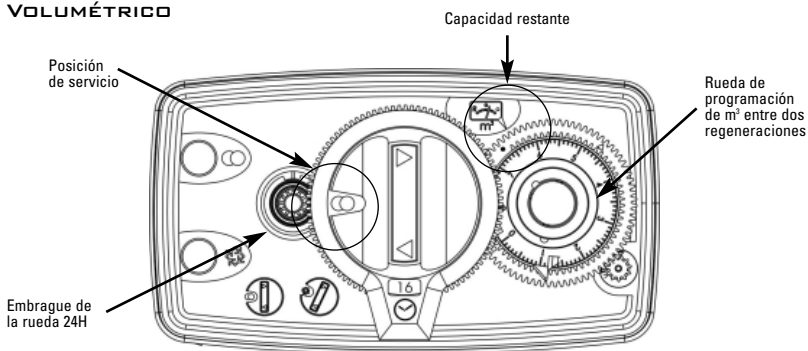
- 3.1** Instalar el equipo en el lugar elegido asegurándose de que el suelo esté nivelado y es estable.
- 3.2** En épocas de frío, se recomienda atemperar la válvula a temperatura ambiente antes de proceder a su instalación.
- 3.3** Las conexiones del aparato a la red de entrada de agua, a la red de distribución del agua depurada y a la red de desagüe deben realizarse respetando las normativas vigentes en el momento de la instalación. Instalar evitando los codos y las tensiones sobre la válvula.
- 3.4** El tubo de distribución tiene que estar cortado a raso del cuello de la botella. Achaflanar ligeramente el borde para evitar la deterioro de la junta tórica durante el montaje.
- 3.5** Lubricar la junta del tubo distribuidor y la junta de conexión con un lubricante 100 % silicona. No utilizar nunca otros tipos de grasa ya que pueden dañar la válvula.
- 3.6** Las soldaduras en la tubería principal y en la de desagüe debe realizarse antes de la conexión de la válvula, de lo contrario se podrían provocar daños irreversibles.
- 3.7** Utilizar únicamente cinta Teflón ® para la estanqueidad entre la conexión al desagüe y el regulador de caudal.
- 3.8** Para los aparatos con by-pass, ponerlo en posición "by-pass". Abrir la entrada principal de agua. Dejar abierto un grifo de agua fría próximo al equipo durante unos minutos hasta que los conductos queden limpios de cualquier cuerpo extraño (restos de soldadura) Cerrar el grifo de agua.
- 3.9** Poner el by-pass en posición de servicio y dejar entrar el agua en la botella. Cuando el agua deja de fluir, abrir un grifo de agua fría y dejarlo abierto para purgar el aire contenido en la botella.
- 3.10** Conectar el aparato a la red eléctrica. Controlar que la válvula esté en posición de servicio.
- 3.11** Llenar de agua la cuba de sal hasta unos 25 mm por encima del doble fondo (si se utiliza) En el caso contrario, llenar hasta que el filtro del Air Check esté cubierto. No poner sal por el momento.
- 3.12** Colocar manualmente la válvula en posición "aspiración y lavado lento" para aspirar el agua del depósito de sal hasta que el "Air Check" quede bloqueado, el nivel de agua se encontrará aproximadamente en la mitad del filtro del "Air Check".
- 3.13** Abrir un grifo de agua fría y dejarlo abierto para purgar el aire de la red.
- 3.14** Poner la válvula en posición de "llenado del depósito de sal" y dejar que vuelva automáticamente a la posición de servicio.
- 3.15** Llenar la cuba de sal. Ahora la válvula puede funcionar automáticamente.

## 4 - CABEZA DE MANDO

### CRONOMÉTRICO



### VOLUMÉTRICO



### DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS



En servicio



Regeneración



Contralavado



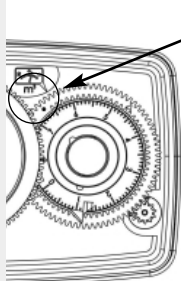
Aspiración / lavado lento



Llenado del depósito de sal

## 4 - CABEZA DE MANDO

### VOLUMÉTRICO



Punto blanco

Regule el ciclo entre dos regeneraciones utilizando la fórmula siguiente a título indicativo:

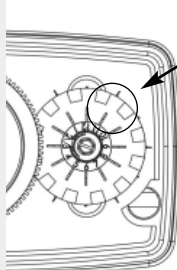
Capacidad agua en m<sup>3</sup>

$$= \frac{\text{capacidad de intercambio en m}^3 \text{°tH} - \text{capacidad de reserva en m}^3}{\text{Dureza del agua °tH}}$$

Para ello, levante el disco transparente con la etiqueta y coloque el punto blanco en frente de la capacidad calculada anteriormente.

Ejemplo del dibujo: se puede leer una capacidad de 6,6 m<sup>3</sup> entre dos regeneraciones.

### CRONOMÉTRICO



Lengüetas situadas en el exterior

Utilice la fórmula indicada anteriormente y luego divida por el consumo diario para obtener el número de días entre dos regeneraciones.

Existen dos tipos de rueda cronométrica:

- 7 días: en base a la semana el N° 1 se referirá al lunes y el N° 7 al domingo.
- 12 días: permite regular un intervalo regular, cada 2, 3, 4 o 6 días.

Par regularlo es suficiente con empujar las lengüetas correspondientes hacia el exterior.

Ejemplo del dibujo: una regeneración cada 2 días.

### PROGRAMACIÓN COMÚN

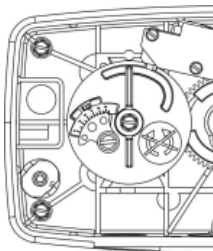
#### Hora del día

Empujar el piñón rojo, el embrague de la rueda 24 horas, girar la rueda de la hora para que se visualice la hora actual en la ventanilla, soltar el pulsador rojo y comprobar que engrane correctamente.

#### Volumen de sal por regeneración

A continuación adjuntamos una tabla indicativa de la capacidad de intercambio en función del consumo de sal por litro de resina

| PESO DE SAL EN G / LITRO DE RESINA | PODER DE INTERCAMBIO EN °tH / M <sup>3</sup> / LITRO DE RESINA | PESO DE SAL EN G / °tH / M <sup>3</sup> |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 80                                 | 4                                                              | 20                                      |
| 125                                | 5                                                              | 25                                      |
| 180                                | 6                                                              | 30                                      |



En la leva de salmuera hay un segmento movable con una etiqueta que indica el consumo estimado de sal en kilogramos. Este segmento es el que al presionar la válvula de sal permite el envío de agua al depósito de sal. La regulación del consumo de la sal se hace sobre la base del agua enviada al depósito para disolver el volumen de sal correspondiente

Ejemplo: 15 litros de resina x 125 g = 1875 g (1.9 Kg de sal)

Poner el indicador ligeramente por debajo de 2 Kg





## 5 - INSTRUCCIONES PARA LA SOLUCIÓN DE AVERÍAS

| PROBLEMA                                         | CAUSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SOLUCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. El descalcificador no regenera                | A. Alimentación eléctrica interrumpida<br>B. Panel de control defectuoso<br>C. Cable de contador desconectado<br>D. Contador bloqueado<br>E. Motor defectuoso<br>F. Programación equivocada                                                                                                                                                                                                                                   | A. Restablecer la alimentación eléctrica (fusible, toma, interruptor)<br>B. Sustituir el panel de control<br>C. Comprobar las conexiones relativas al programador y a la tapa del contador<br>D. Limpiar o sustituir el contador<br>E. Sustituir el motor<br>F. Comprobar la programación y modificarla si es necesario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. Agua dura                                     | A. By-pass en posición "by-pass"<br>B. Ausencia de sal en el depósito de sal<br>C. Filtro e inyectores obstruidos<br>D. Cantidad de agua insuficiente en el depósito de sal<br>E. Dureza proveniente del depósito de agua caliente<br>F. Ausencia de estanqueidad en el tubos de distribución<br>G. Pérdida interna de la válvula<br>H. Contador bloqueado<br>I. Cable de contador desconectado<br>J. Programación equivocada | A. Poner el by-pass en posición "service"<br>B. Añadir sal al depósito de sal y mantener el nivel de sal por encima del nivel de agua<br>C. Sustituir o limpiar el filtro y el inyector<br>D. Comprobar la duración del llenado del depósito de sal y limpiar el regulador de caudal<br>E. Enjuagar varias veces el depósito del agua caliente<br>F. Asegurarse de que el tubo no presente fisuras. Comprobar las juntas tóricas<br>G. Sustituir las juntas y los separadores y/o el pistón<br>H. Desbloquear el contador<br>I. Comprobar la conexión del cable en el panel de control y en la tapa<br>J. Comprobar la programación y modificarla si es necesario |
| 3. Consumo excesivo de sal                       | A. Error en la regulación de reenvío de agua<br>B. Demasiada agua en el depósito de sal<br>C. Programación equivocada                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A. Controlar la utilización de la sal y la regulación del reenvío de agua<br>B. Ver como referencia la avería nº6<br>C. Comprobar la programación y modificarla si es necesario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. Bajada de la presión del agua                 | A. Depósitos de hierro en el conducto de alimentación del descalcificador<br>B. Depósitos de hierro en el descalcificador<br>C. Entrada de la válvula obstruida por cuerpos extraños                                                                                                                                                                                                                                          | A. Limpiar el conducto<br>B. Limpiar la válvula y la resina<br>C. Quitar el pistón y limpiar la válvula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Pérdida de resina por la tubería de desagüe   | A. Falta o está rota la crepina superior<br>B. Aire dentro del agua<br>C. El regulador de caudal del desagüe (DLFC) demasiado grande                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A. Colocar o sustituir la crepina superior<br>B. Comprobar que hay un "air check" en el depósito de sal<br>C. Comprobar que el tamaño del regulador de caudal del desagüe es el correcto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6. Presencia de hierro en el agua descalcificada | A. La resina está sucia<br>B. La cantidad de hierro supera los parámetros aconsejados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A. Comprobar el contralavado, la aspiración de la salmuera y el llenado del depósito de sal. Regenerar más a menudo. Aumentar la duración del contralavado<br>B. Ponerse en contacto con el vendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. Demasiada agua en el depósito de sal          | A. El regulador de caudal de la descarga (DLFC) está obturado<br>B. Válvula de salmuera defectuosa<br>C. Programación equivocada                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A. Comprobar el regulador de caudal<br>B. Sustituir la válvula de salmuera<br>C. Comprobar la programación y modificarla si es necesario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



## 5 - INSTRUCCIONES PARA LA SOLUCIÓN DE AVERÍAS

| PROBLEMA                              | CAUSA                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SOLUCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Agua salada                        | A. Filtro o inyector obturados<br>B. El panel de control no efectúa correctamente los ciclos<br>C. Cuerpos extraños en la válvula de la salmuera<br>D. Cuerpos extraños en el regulador de caudal del llenado del depósito de sal<br>E. Presión del agua insuficiente<br>F. Programación equivocada | A. Limpiar el filtro y el inyector<br>B. Sustituir el panel<br>C. Cambiar la sede de la válvula de salmuera y limpiar<br>D. Limpiar el regulador<br>E. Aumentar la presión del agua a al menos 1,8 bar<br>F. Comprobar la programación y modificarla si es necesario                                                                |
| 9. Falta de aspiración de la salmuera | A. Regulador de caudal de la descarga (DLFC) obturado<br>B. Inyector obturado<br>C. Presión insuficiente<br>D. Pérdida interna de la válvula<br>E. Programación equivocada<br>F. El panel de control no funciona correctamente                                                                      | A. Limpiar el regulador de caudal<br>B. Limpiar el filtro o el inyector, sustituirlos si es necesario<br>C. Aumentar la presión del agua a al menos 1,8 bar<br>D. Sustituir las juntas, los separadores y/o el pistón ensamblado.<br>E. Comprobar la programación y modificarla si es necesario<br>F. Sustituir el panel de control |
| 10. La válvula regenera continuamente | A. El panel de control no funciona correctamente<br>B. Microinterruptor o cables eléctricos defectuosos<br>C. Leva del ciclo defectuosa o no regulada                                                                                                                                               | A. Sustituir el panel de control<br>B. Sustituir el micro interruptor o los cables defectuosos<br>C. Volver a colocar o sustituir la leva del ciclo                                                                                                                                                                                 |
| 11. Continuas pérdidas en el desagüe  | A. Cuerpos extraños en la válvula<br>B. Pérdida interna de la válvula<br>C. Válvula bloqueada en tratamiento en salmuera o en contralavado<br>D. Motor defectuoso o bloqueado<br>E. El panel de control no funciona correctamente                                                                   | A. Limpiar la válvula y comprobarla en diferentes posiciones de regeneración<br>B. Sustituir las juntas, los separadores y/o el kit pistón<br>C. Sustituir las juntas y los separadores y/o el kit pistón<br>D. Sustituir el motor y comprobar todos los engranajes<br>E. Sustituir el panel de control                             |

### OPCIONES

#### Agua caliente, válida únicamente en la válvula 4600:

Utilización de materiales especiales para resistir temperaturas superiores a los 43°C. Válvula 4600 cronométrica hasta 82°C, válvula 4600 volumétrica 65°C.

#### Regeneración inmediata:

Contrariamente a las válvulas cronométricas y volumétricas cuya regeneración se realiza a las dos de la madrugada, esta opción permite a la válvula regenerar inmediatamente a partir del momento en que se ha consumido la capacidad establecida.

#### Regeneración rápida (Fast Regen):

Esta opción permite a la válvula realizar una regeneración en 90 min. en lugar de 180 min. En esta versión la válvula está limitada a una botella de 10°.

#### Pistón LWU (Low Water Usage = pistón de ahorro de agua):

Gracias a este pistón el consumo de agua durante la regeneración es menor.



## INDICE

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 1- DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO.....         | 35 |
| 2- CONSIGLI GENERALI D'INSTALLAZIONE.....    | 36 |
| 3- ISTRUZIONI PER LA MESSA IN SERVIZIO ..... | 37 |
| 4- PANNELLO DI COMANDO.....                  | 38 |
| 5- ISTRUZIONI PER LA RISOLUZIONE .....       | 40 |
| DEI GUASTI                                   |    |
| 6- PANNELLO DI COMANDO.....                  | 50 |
| 7- CORPO DELLA VALVOLA .....                 | 52 |
| 8- CONTATORE & ACCESSORI .....               | 53 |
| 9- INGOMBRO .....                            | 54 |
| 10- CABLAGGIO .....                          | 55 |



## 1 - DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

|                              |                      |                                    |                      |                    |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------|
| N. dell'impianto             | <input type="text"/> | Capacità per bombola               | <input type="text"/> | m <sup>3</sup> °tH |
| Numero della valvola         | <input type="text"/> | Durezza dell'acqua all'ingresso    | <input type="text"/> | °tH                |
| Dimensioni della bombola     | <input type="text"/> | Durezza dell'acqua all'uscita      | <input type="text"/> | °tH                |
| Tipo di resina               | <input type="text"/> | Volume del serbatoio sale          | <input type="text"/> | litres             |
| Volume di resina per bombola | <input type="text"/> | Quantità di sale per rigenerazione | <input type="text"/> | Kg                 |

### CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA VALVOLA

#### TIPO DI VALVOLA

4600/1600  5600/1600

#### TIPO DI RIGENERAZIONE

#### RIGENERAZIONE REGOLATA

|                       |                          |                                             |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Volumetrico immediato | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>         |
| Volumetrico ritardato | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup>         |
| Cronometrico          | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> giorni                 |
| Pulsi                 | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> m <sup>3</sup> /giorni |

### CICLI DI RIGENERAZIONE IN FUNZIONE DEL PISTONE

| CICLO                             | Pistone standard | Pistone LWU | Pistone fast regen |
|-----------------------------------|------------------|-------------|--------------------|
|                                   | Bianco           | Grigio      | Blu                |
| Lavaggio preliminare              |                  | X           |                    |
| Lavaggio controcorrente           | X                | X           | X                  |
| Aspirazione & lavaggio lento      | X                | X           | X                  |
| Lavaggio rapido                   | X                | X           | X                  |
| Ripristino della resina           | X                |             |                    |
| Rinvio dell'acqua alla vasca sale | X                | X           | X                  |

### REGOLAZIONE IDRAULICA

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Dimensione iniettore                           | <input type="text"/>     |
| Portata allo scarico (DLFC)                    | <input type="text"/> GPM |
| Rinvio dell'acqua al serbatoio del sale (BLFC) | <input type="text"/> GPM |

Regolatore di pressione

1,4 bar (20 PSI) ☐ 2,1 bar (30 PSI) ☐  
Senza ☐

### VOLTAGGIO

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 230V/50Hz                       | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz con trasformatore   | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50-60Hz senza trasformatore | <input type="checkbox"/> |

Valvole conformi alle direttive europee :  
- Nr. 89/336/EEC, " Compatibilità Elettromagnetica ",  
- Nr. 73/23/EEC, " Bassa Tensione "



## 2 - INSTALLAZIONE

### 2.1 **PRESSIONE**

Affinché la valvola rigeneri correttamente, è necessaria una pressione minima di 1,4 bar. Non superare gli 8,5 bar; in tal caso, installare un limitatore di pressione a monte dell'apparecchio.

### 2.2 **COLLEGAMENTO ELETTRICO**

Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere interrotta tramite un interruttore installato a monte dell'impianto.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire tassativamente da personale specializzato.

### 2.3 **TUBAZIONE ESISTENTE**

Deve essere in buono stato e priva di incrostazioni. Deve, inoltre, essere conforme alle norme vigenti. In caso di dubbio, è preferibile sostituirla. L'installazione di un pre-filtro è sempre consigliata.

### 2.4 **BY-PASS**

Prevedere sempre l'installazione di una valvola by-pass qualora l'apparecchio ne sia sprovvisto.

### 2.5 **TEMPERATURA DELL'ACQUA**

La temperatura dell'acqua non deve eccedere 43°C e l'impianto non deve essere sottoposto a temperature rigide (rischio di gravi danni a causa del gelo).

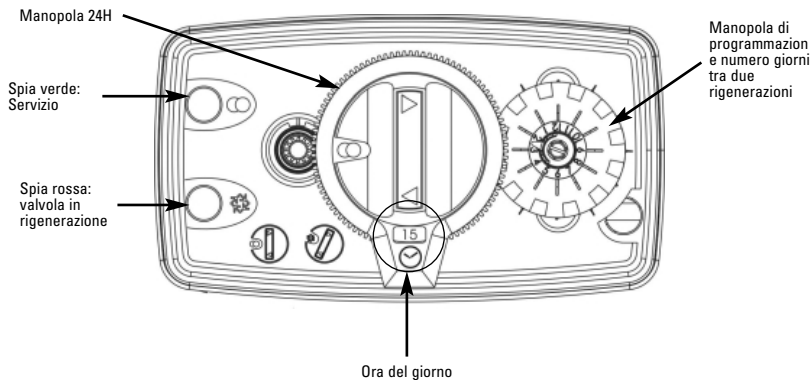


## 3 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

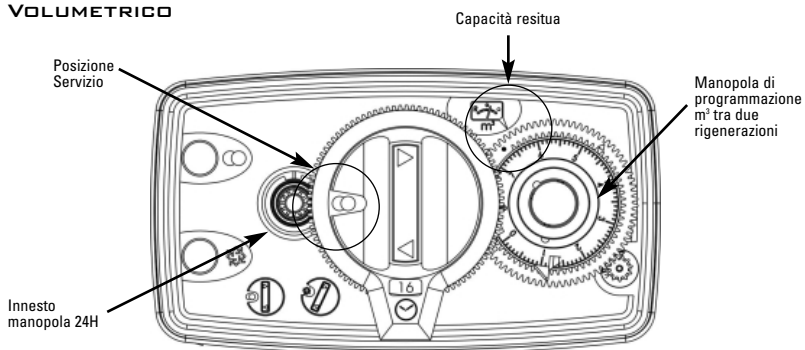
- 3.1** Sistemare le bombole dell'addolcitore nel luogo prescelto in piano in modo da garantirne la stabilità.
- 3.2** Con il freddo, si raccomanda di riportare la valvola a temperatura ambiente prima di procedere al montaggio.
- 3.3** L'allacciamento dell'apparecchio alle reti dell'acqua d'ingresso, di distribuzione dell'acqua trattata e di scarico deve essere effettuato correttamente nel pieno rispetto delle norme vigenti. Installare facendo attenzione che non vi sia tensione alla valvola.
- 3.4** Il tubo distributore deve essere tagliato raso collo della bombola. Smussare leggermente il fermo per evitare il deterioramento della guarnizione di tenuta durante il montaggio.
- 3.5** Lubrificare la guarnizione del tubo distributore e la flangia con un lubrificante al silicone 100%. Non utilizzare altri tipi di oli lubrificanti che possono danneggiare la valvola.
- 3.6** Le saldature alla tubatura principale e allo scarico devono essere effettuate prima del raccordo della valvola per evitare danni irreversibili.
- 3.7** Per fare da tenuta tra il raccordo allo scarico e il regolatore di flusso usare solo guarnizioni Teflon®.
- 3.8** Per gli apparecchi dotati di by-pass, mettere in posizione "by-pass". Aprire l'ammissione d'acqua principale. Lasciar scorrere per qualche minuto dell'acqua fredda da un rubinetto posto nelle vicinanze per far fuoriuscire qualunque corpo estraneo residuo dai condotti (residui di saldatura). Chiudere il rubinetto.
- 3.9** Mettere il by-pass in posizione "servizio" e lasciare che l'acqua scorra nella bombola. Quando lo scorrimento si arresta, aprire un rubinetto d'acqua fredda e lasciare scorrere l'acqua finché l'aria non sia fuoriuscita.
- 3.10** Collegare elettricamente l'apparecchio. Verificare che la valvola sia in posizione "servizio".
- 3.11** Riempire la vasca sale d'acqua fino a circa 25 mm dal fondo (laddove previsto). In caso contrario, riempire la vasca sale finché il diffusore posto sulla canna della salamoia sia ricoperto. Per il momento, non versare il sale.
- 3.12** Azionare una nuova rigenerazione manuale, portare la valvola in posizione "aspirazione e lavaggio lento" per aspirare l'acqua dalla vasca fino al blocco dell'air check; il livello dell'acqua dovrebbe essere all'incirca a metà della gabbia di valvola.
- 3.13** Aprire un rubinetto d'acqua fredda e lasciar scorrere l'acqua per far fuoriuscire l'aria dalla rete.
- 3.14** Portare la valvola in posizione "rinvio dell'acqua" e lasciarla tornare automaticamente in posizione "servizio".
- 3.15** Riempire la vasca col sale. Adesso la valvola può funzionare automaticamente.

## 4 - PANNELLO DI COMANDO

### CRONOMETRICO



### VOLUMETRICO



### SIGNIFICATO DEI PITTOGRAMMI



Servizio



Rigenerazione



Lavaggio controcorrente



Aspirazione / Lavaggio lento

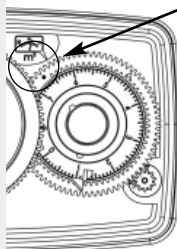


Rinvio dell'acqua

## 4 - PANNELLO DI COMANDO

### VOLUMETRICO

Pallino bianco



Regolare la capacità d'acqua addolcita tra due rigenerazioni utilizzando, a titolo indicativo, la seguente formula:

Capacità acqua in m<sup>3</sup> =  $\frac{\text{capacità di scambio in m}^3\text{°tH} - \text{capacità di riserva in m}^3}{\text{Durezza dell'acqua °tH}}$

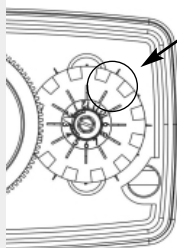
Durezza dell'acqua °tH

Per effettuare questa operazione, sollevare il dischetto trasparente con l'etichetta e visualizzare la capacità che si trova davanti al pallino bianco.

Esempio sul disegno: si può leggere una capacità di 6,6 m<sup>3</sup> tra due rigenerazioni.

### CRONOMETRICO

Nottolino d'arresto  
spinto verso steno



Utilizzare la formula qui sotto riportata quindi dividere per il consumo giornaliero per ottenere il numero di giorni tra due rigenerazioni.

Esistono due tipi di manopola cronometrica:

- 7 giorni: basato sulla settimana il n°1 si riferisce a lunedì e il n°7 a domenica.
- 12 giorni: consente di programmare un intervallo regolare, ogni 2, 3, 4 o 6 giorni.

Per effettuare la regolazione, è sufficiente spingere verso l'esterno i nottolini corrispondenti.

Esempio sul disegno: una rigenerazione ogni 2 giorni.

### REGOLAZIONE ORDINARIA

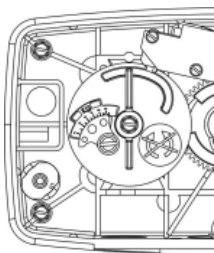
#### Ora del giorno

Premere sull'innesto della manopola 24 ore, pignone rosso, ruotare la manopola finché l'ora non appare sul display.

#### Volume di sale per ogni rigenerazione

A titolo indicativo, riportiamo una tabella solitamente usata nel trattamento dell'acqua

| PESO DEL SALE IN G / LITRO<br>DI RESINA | POTERE DI SCAMBIO IN °tH<br>/ M <sup>3</sup> / LITRO DI RESINA | PESO DEL SALE IN G / °tH / M <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 80                                      | 4                                                              | 20                                        |
| 125                                     | 5                                                              | 25                                        |
| 180                                     | 6                                                              | 30                                        |



Sulla camma di salamoia sono riportati un segmento e un'etichetta di riferimento in chilogrammi. Tale segmento, dotato di puntatore, assicura la funzione di rinvio alla vasca sale. In base alla tabella qui sopra riportata, regolare il peso del sale in kg necessario per la rigenerazione della resina. In questo modo, la valvola invierà il giusto volume di acqua nella vasca per sciogliere il volume di sale necessario alla rigenerazione.

Esempio: 15 litri di resina x 125 g = 1875 g (1.9 kg di sale)

Posizionare il puntatore leggermente al di sotto di 2 kg.





## 5 - ISTRUZIONI PER LA RISOLUZIONE DEI GUASTI

| INCIDENT                                    | CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SOLUTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. L'addolcitore non rigenera               | A. Alimentazione elettrica interrotta<br>B. Pannello di controllo difettoso<br>C. Cavo del contatore scollegato<br>D. Contatore bloccato<br>E. Motore difettoso<br>F. Errata programmazione                                                                                                                                                                                                                                 | A. Ristabilire l'alimentazione elettrica (fusibile, presa, interruttore)<br>B. Sostituire il pannello di controllo<br>C. Verificare le connessioni relative al timer e al coperchio del contatore<br>D. Pulire o sostituire il contatore<br>E. Sostituire il motore<br>F. Verificare la programmazione e modificarla se necessario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. Acqua dura                               | A. By-pass in posizione "by-pass"<br>B. Assenza di sale nel serbatoio sale<br>C. Filtro e iniettore ostruiti.<br>D. Quantità di acqua insufficiente nel serbatoio del sale<br>E. Durezza proveniente dal serbatoio dell'acqua calda<br>F. Assenza di tenuta stagna nel tubo di distribuzione.<br>G. Perdita interna della valvola<br>H. Contatore bloccato<br>I. Cavo del contatore disconnesso<br>J. Errata programmazione | A. Mettere il by-pass in posizione "service"<br>B. Aggiungere sale nel serbatoio del sale e mantenere il livello del sale sopra il livello dell'acqua<br>C. Sostituire o pulire il filtro e l'iniettore<br>D. Verificare la durata del riempimento del serbatoio del sale e pulire il regolatore di portata<br>E. Risciacquare varie volte il serbatoio dell'acqua calda<br>F. Accertarsi che il tubo non presenti fessure. Verificare l'o-ring<br>G. Sostituire le guarnizioni e i distanziali e/o il pistone<br>H. Sbloccare il contatore<br>I. Verificare le connessioni del cavo nel pannello di controllo e sul coperchio<br>J. Verificare la programmazione e modificarla se necessario |
| 3. Consumo eccessivo di sale                | A. Errore nella regolazione di rinvio acqua<br>B. Troppa acqua nel serbatoio del sale<br>C. Errata programmazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A. Controllare l'utilizzo del sale e la regolazione del rinvio acqua<br>B. Fare riferimento al guasto n°6<br>C. Verificare la programmazione e modificarla se necessario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Abbassamento dell'apression e dell'acqua | A. Deposito di ferro nel condotto verso l'addolcitore<br>B. Deposito di ferro nell'addolcitore<br>C. Ingresso della valvola ostruito da corpi estranei                                                                                                                                                                                                                                                                      | A. Pulire il condotto<br>B. Pulire la valvola e la resina<br>C. Rimuovere il pistone e pulire la valvola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. Perdita di resina allo scarico           | A. Filtro superiore assente o danneggiato<br>B. Presenza di aria nell'addolcitore<br>C. Il regolatore di portata dello scarico                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A. Aggiungere o sostituire il filtro superiore<br>B. Accertarsi della presenza di un sistema di air-check nel pozzetto della salamoia<br>C. Verificare la portata dello scarico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6. Presenza di ferro nell'acqua addolcita   | A. Il fondo di resina è sporco<br>B. La quantità di ferro supera i parametri consigliati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A. Verificare il controlavaggio, l'aspirazione della salamoia e il riempimento del serbatoio del sale. Rigenerare più spesso. Aumentare la durata del controlavaggio<br>B. Contattare il rivenditore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7. Troppa acqua nel serbatoio del sale      | A. Il regolatore di portata dello scarico (DLFC) è otturato<br>B. Valvola della salamoia difettosa<br>C. Errata programmazione                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A. Verificare il regolatore di portata<br>B. Sostituire la valvola della salamoia<br>C. Verificare la programmazione e modificarla se necessario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## 5 - ISTRUZIONI PER LA RISOLUZIONE DEI GUASTI

| INCIDENT                                  | CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SOLUTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Acqua salata                           | A. Filtro o iniettore otturati<br>B. Il pannello di controllo non esegue correttamente i cicli<br>C. Corpi estranei nella valvola della salamoia<br>D. Corpi estranei nel regolatore di portata del riempimento del serbatoio sale<br>E. Pressione dell'acqua insufficiente<br>F. Errata programmazione | A. Pulire il filtro e l'iniettore<br>B. Cambiare la sede della valvola della Sostituire il pannello<br>C. salamoia e pulire<br>D. Pulire il regolatore<br>E. Aumentare la pressione dell'acqua ad almeno 1,8 bar<br>F. Verificare la programmazione e modificarla se necessario                                                           |
| 9. Mancanza di aspirazione della salamoia | A. Regolatore di portata dello scarico (DLFC) otturato<br>B. Iniettore otturato<br>C. Pressione insufficiente<br>D. Perdita interna della valvola<br>E. Errata programmazione<br>F. Il pannello di controllo non funziona correttamente                                                                 | A. Pulire il regolatore di portata<br>B. Pulire il filtro o l'iniettore, sostituirli se necessario<br>C. Aumentare la pressione dell'acqua ad almeno 1,8 bar<br>D. C.Sostituire i giunti e distanziali e/o il pistone assemblato<br>E. Verificare la programmazione e modificarla se necessario<br>F. Sostituire il pannello di controllo |
| 10. La valvola rigenera continuamente     | A. Il pannello di controllo non funziona correttamente<br>B. Microswitch o cavi elettrici difettosi<br>C. Camma del ciclo difettosa o non regolata                                                                                                                                                      | A. Sostituire il pannello di controllo<br>B. Sostituire il microswitch o i cavi difettosi.<br>C. Riposizionare o sostituire la camma del ciclo                                                                                                                                                                                            |
| 11. Continue perdite dello scarico        | A. Corpi estranei nella valvola<br>B. Perdita interna della valvola<br>C. Valvola bloccata in trattamento in salamoia o in controlavaggio<br>D. Motore difettoso o bloccato<br>E. Il pannello di controllo non funziona correttamente                                                                   | A. Pulire la valvola e verificarla in diverse posizioni di rigenerazione<br>B. Sostituire i giunti, i distanziali e/o il pistone assemblato<br>C. Sostituire i giunti e i distanziali e/o il pistone assemblato<br>D. Sostituire il motore e verificare tutti gli ingranaggi<br>E. Sostituire il pannello di controllo                    |

### OPTIONAL

#### Acqua calda, solo per la valvola 4600:

Impiego di un apposito materiale studiato per resistere a temperature superiori ai 43°C. Valvola 4600 cronometrica fino a 82°C, valvola 4600 volumetrica 65°C.

#### Rigenerazione immediata:

Contrariamente alle valvole cronometriche e volumetriche che sono a rigenerazione differita fino alle ore 2,00 del mattino, questo optional consente alla valvola di effettuare immediatamente la rigenerazione non appena la capacità prestabilita è esaurita.

#### Fast Regen. Cioè rigenerazione rapida:

Questo optional consente alla valvola di effettuare una rigenerazione in 90 minuti invece di 180. Una valvola, in questa versione, è limitata a una bombola di 10".

#### Pistone LWU (Low Water Usage = pistone economico):

Grazie a questo pistone, viene ridotto il consumo di acqua durante la rigenerazione.



## INHOUDSTABEL

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1- OMSCHRIJVING VAN HET TOESTEL ..... | 43 |
| 2- ALGEMEENHEDEN .....                | 44 |
| 3- INSTALLATIE INSTRUCTIES .....      | 45 |
| 4- PROGRAMMEERKOP .....               | 46 |
| 5- INSTRUCTIES BIJ PROBLEMEN .....    | 48 |
| 6- PROGRAMMEERKOP .....               | 50 |
| 7- LICHAAM VAN DE KLEP .....          | 52 |
| 8- WATERMETER EN TOEBEHOREN .....     | 53 |
| 9- DIMENSIES .....                    | 54 |
| 10- BEKABELING .....                  | 55 |



# 1 - OMSCHRIJVING VAN HET TOESTEL

|                         |                      |                                  |                      |                   |
|-------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| N° van de installatie   | <input type="text"/> | Capaciteit van de tank           | <input type="text"/> | m <sup>3</sup> /d |
| Serienummer van de klep | <input type="text"/> | Hardheid water aan de ingang     | <input type="text"/> | °dH               |
| Tankgrootte             | <input type="text"/> | Hardheid water aan de uitgang    | <input type="text"/> | °dH               |
| Type hars               | <input type="text"/> | Volume van de pekelbak           | <input type="text"/> | litres            |
| Volume hars per tank    | <input type="text"/> | Hoeveelheid zout per regeneratie | <input type="text"/> | Kg                |

## TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE KLEP

### TYPE KLEP

4600/1600  5600/1600

### TYPE REGENERATIE

### REGENERATIE-INSTELLING

|                          |                          |                      |                       |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Volumetrisch direct      | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | m <sup>3</sup>        |
| Volumetrisch vertraagd   | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | m <sup>3</sup>        |
| Tijdsgestuurd 7/12 dagen | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | Dagen                 |
| Snelle regeneratie       | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | m <sup>3</sup> /dagen |

## REGENERATIE CYCLI IN FUNCTIE VAN DE PISTON

| CYCLUS                        | Standaard Piston | LWU Piston | Piston voor snelle regeneratie |
|-------------------------------|------------------|------------|--------------------------------|
|                               | Wit              | Grijs      | Blauw                          |
| Vorbereidende spoeling        |                  | X          |                                |
| Backwash                      | X                | X          | X                              |
| Pekelzuiging & trage spoeling | X                | X          | X                              |
| Snelle spoeling               | X                | X          | X                              |
| Hars terug op plaats brengen  | X                |            |                                |
| Terug vullen van de pekelbak  | X                | X          | X                              |

## HYDRAULISCHE INSTELLINGEN

|                                |                          |                         |                          |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Injectorgrootte                | <input type="text"/>     | Regolatore di pressione |                          |
| Drain line flow control (DLFC) | <input type="text"/> GPM | 1,4 bar (20 PSI)        | <input type="checkbox"/> |
| Brine line flow control (BLFC) | <input type="text"/> GPM | Zonder                  | <input type="checkbox"/> |
|                                |                          | 2,1 bar (30 PSI)        | <input type="checkbox"/> |

## VOLTAGE

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 230V/50Hz                    | <input type="checkbox"/> |
| 24V/50Hz met transparante    | <input type="checkbox"/> |
| 24V/60Hz zonder transparante | <input type="checkbox"/> |

Onze klepper zijn conform de Europese richtlijnen:  
- Nr. 89/336/EEC, "elektromagnetische compatibiliteit",  
- Nr. 73/23/EEC, "laag voltage"



## **2 - ALGEMEENHEDEN**

### **2.1 DRUK**

Een minimale druk van 1,4 bar is vereist om de klep correct te doen regenereren. Overschrijd geen druk van 8,5 bar. Wanneer dit toch kan voorvallen, is het aangeraden om een drukregelaar stroomopwaarts van het systeem te installeren.

### **2.2 ELEKTRISCHE AANSLUITING**

Verzeker je dat de elektrische voeding niet kan uitgeschakeld worden stroomopwaarts van de installatie.

Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze door een gekwalificeerd persoon vervangen worden.

### **2.3 BESTAANDE LEIDINGEN**

De leidingen moeten in goede staat zijn, vrij van kalkaanslag en conform de reglementering. In geval van twijfel is het aangeraden deze te vervangen.

Het installeren van een voorfilter wordt steeds aangeraden.

### **2.4 BY-PASS**

Voorzie de installatie steeds van een Bypass, als het toestel zelf al niet voorzien is.

### **2.5 TEMPERATUUR VAN HET WATER**

De temperatuur van het water mag niet hoger zijn dan 43°C en de installatie mag niet aan vrieskoude blootgesteld worden (dit kan een niet te verhelpen schade aan de klep veroorzaken).



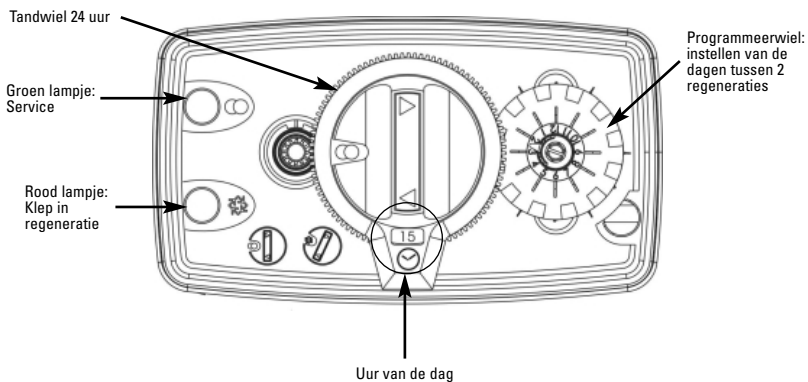
## 3 - INSTALLATIE-INSTRUCTIES

- 3.1** Installeer de onthardingstanks op de gekozen plaats, en verzeker je ervan dat de ontharder op een vlakke, stevige ondergrond staat.
- 3.2** Bij koud weer is het aangewezen om de klep terug op kamertemperatuur te brengen alvorens de klep in werking te stellen.
- 3.3** Al de aansluitingen voor watertoevoer en -afvoer en voor de drain moeten correct geassembleerd zijn in overeenstemming met de op da moment geldende wetgeving. Spannings- en buigingsvrij monteren.
- 3.4** De stijgbuis moet op gelijke hoogte met de tank afgesneden worden. Schuin de bovenkant van de stijgbuis af om beschadiging aan de dichting te voorkomen tijdens de montage van de klep.
- 3.5** Smeer de dichting van de stijgbuis in met een vet dat uit 100% siliconen bestaat. Gebruik nooit andere vetten die de klep kunnen beschadigen (vb. vet op basis van petroleum).
- 3.6** Al het soldeerwerk op de hoofdleidingen en op de afvoerpijpen moeten voor de montage van de klep gebeuren. Als men dit niet doet, kan er niet te herstellen schade optreden.
- 3.7** Gebruik, indien nodig, Téflontape ® om de verbinding tussen de koppeling naar de afvoer en de volumeregelaar te dichtten.
- 3.8** Betreft de toestellen met by-pass, plaats deze in "by-pass" positie. Zet de hoofdwateraanleiding open. Zet een kraan open en laat gedurende enkele minuten koud water lopen tot dat het systeem vrij is van vreemd materiaal (meestal soldeerresten). Sluit de waterkraan.
- 3.9** Plaats de by-pass in "service" positie en laat het water in de tank stromen. Wanneer het water niet meer stroomt, open dan een koudwaterkraan en laat lopen tot al de lucht uit het systeem is verdwenen.
- 3.10** Schakel het toestel aan op het elektriciteitsnet. Controleer of de klep in service positie is.
- 3.11** Vul de pekelbak met water tot ongeveer 25 mm boven de zoutplaat (indien voorzien). In het tegengestelde geval, vul de pekelbak tot de aircheck bedekt is. Voeg op dit moment geen zout toe.
- 3.12** Start manueel een nieuwe regeneratie, Plaats de klep in positie "Pekelzuiging en trage spoeling" om water uit de bak te zuigen tot de aircheck blokkeert. Het waterniveau bevindt zich ongeveer te midden van de aircheckbehuizing.
- 3.13** Open een koudwaterkraan en laat lopen om het hars te ontluichten.
- 3.14** Plaats de klep in pekelhervulpositie en laat ze automatisch terug naar de service positie begeven.
- 3.15** Hervul de pekelbak. Nu zal de klep automatisch functioneren.

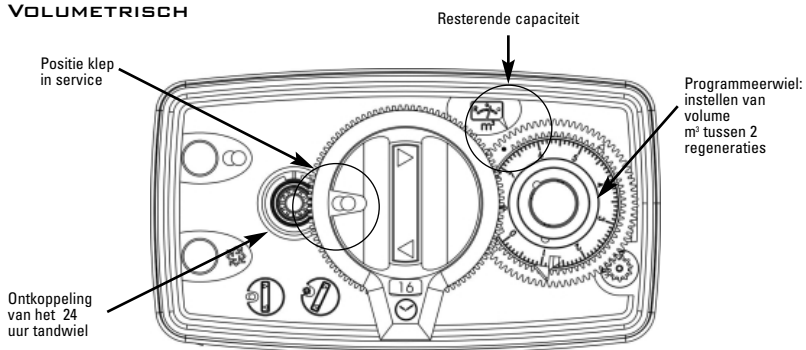


## 4 - PROGRAMMEERKOP

### CHRONOMETRISCH



### VOLUMETRISCH



### BETEKENIS VAN DE PICTOGRAMMEN



Service



Regeneratie



Backwash



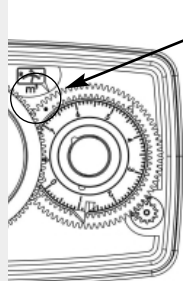
Pekelzuiging / Trage spoeling



Hervullen van de pekelbak

## 4 - PROGRAMMEERKOP

### VOLUMETRISCH



Wit puntje

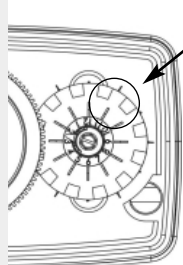
Regel uw capaciteit van zacht water tussen twee regeneraties door middel van volgende formule (= louter informatief):  

$$\text{Capaciteit v/h water m}^3 = \frac{\text{wisselcapaciteit in m}^3\text{°tH} - \text{reservecapaciteit in m}^3}{\text{Hardheid water in °tH}}$$

Hardheid water in °tH

Om dit uit te voeren, til het transparante tandwiel met het label op en draai tot de nodige capaciteit tegenover het witte puntje staat.  
 Voorbeeld op de tekening: men kan een capaciteit lezen van 6,6 m<sup>3</sup> tussen 2 regeneraties.

### CHRONOMETRISCH



Pinnetje naar buiten uitgetrokken

Gebruik de hierbovenvermelde formule. Deel dit door het dagelijks waterverbruik om het aantal dagen tussen 2 regeneraties te bekomen.

Er bestaan 2 soorten chronometrische tandwielen:

- 7 dagen: gebaseerd op een week: n°1 refereert naar maandag en n°7 naar zondag.
- 12 dagen: laat toe om op regelmatige intervallen te regenereren, elke 2, 3, 4 of 6 dagen.

Voor de regeling volstaat het om de overeenstemmende pinnetjes naar buiten te trekken.

Voorbeeld op de tekening: een regeneratie elke twee dagen.

### GEMEENSCHAPPELIJKE REGELING

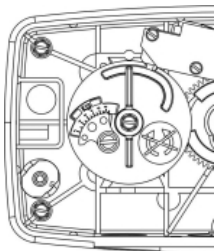
#### Uur van de dag

Duw op de ontkoppeling van het 24 uur tandwiel, rode knop, draai het tandwiel van het uur zodat het uur zichtbaar wordt in het kleine venstertje.

#### Volume van zout per regeneratie

Gelieve hieronder een tabel te vinden, louter informatief, die gewoonlijk gebruikt wordt in de waterbehandeling

| GEWICHT VAN ZOUT IN G /<br>LITER HARS | WISSELCAPACITEIT IN °tH /<br>M <sup>3</sup> / LITER HARS | ZOUTGEWICHT IN G / °tH / M <sup>3</sup> |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 80                                    | 4                                                        | 20                                      |
| 125                                   | 5                                                        | 25                                      |
| 180                                   | 6                                                        | 30                                      |



Op de brine cam is er een segment en een indicatielabel in kilogram. Dit segment met een pointer verzekert de functie van het hervullen van de pekelpak. Gebaseerd op de hierbovenvermelde tabel, regel het zoutgewicht in kg nodig voor de regeneratie van het hars. Hierdoor gaat de klep het juiste volume water naar de pekelpak terugsturen om het juiste volume zout op te lossen voor de regeneratie.

Voorbeeld: 15 liter hars x 125 g = 1875 g (1.9 kg zout)

Zet de pointer juist onder 2 kg.





## 5 - INSTRUCTIES BIJ PROBLEMEN

| INCIDENT                        | OORZAAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OPLOSSING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. De ontharder regeneert niet  | A. Stroomonderbreking<br>B. Beschadiging programmeerkop<br>C. Losgekoppelde kabel<br><br>D. Geblokkeerde meter<br>E. Defecte motor                                                                                                                                                                                                 | A. Herstel de stroom<br>B. Vervang programmeerkop<br>C. Controleer de verbindingen met de timer en het meterdeksel<br>D. Reinig of vervang de meter<br>E. Vervang de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. Hard water                   | A. By-pass in positie "by-pass"<br>B. Geen zout in de pekelbak<br><br>C. Verstopte injector en/of filter<br>D. Onvoldoende water in de pekelbak<br><br>E. Hardheid afkomstig van warmwatertoevoer<br>F. Lek in de distributorbuis<br><br>G. Interne lek in de klep<br><br>H. Geblokkeerde meter<br>I. Watermeterkabel losgekoppeld | A. Zet de by-pass in positie "service"<br>B. Voeg zout toe in de pekel tank en behoud het zoutniveau boven het water<br>C. Reinig of vervang de filter en de injector<br>D. Controleer de hervul tijd naar de pekel tank en reinig de DLFC<br>E. Herhaaldelijk spoelen van de warm watertank<br>F. Zorg dat er geen scheuren zijn in de distributorbuis. Controleer de o-ringen<br>G. Vervang de dichtings- en afstandsringen en/of piston<br>H. Deblokkeer de meter<br>I. Controleer de kabelverbindingen in de programmeerkop en op het meterdeksel |
| 3. Overmatig zoutverbruik       | A. Foute pekelhervulinstelling<br>B. Te veel water in de pekelbak                                                                                                                                                                                                                                                                  | A. Controleer het zoutgebruik en het pekelhervulprogramma<br>B. Zie incident n°6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Daling van de waterdruk      | A. Ijzeren bezinksel in ontharderinlaat<br>B. Ijzeren bezinksel in ontharder elementen<br>C. Klepinlaat geblokkeerd door vreemde                                                                                                                                                                                                   | A. Reinig de inlaat<br>B. Reinig de klep en het hars<br><br>C. Verwijder de piston en reinig de klep                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Harsverlies naar de afvoer   | A. bovenste verdeelarm afwezig of gebroken<br>B. lucht in de ontharder<br>C. de debietregelaar naar de afvoer heeft niet de juiste grootte                                                                                                                                                                                         | A. toevoegen of vervangen van de bovenste verdeelarm<br>B. zich vergewissen dat "aircheck" systeem aanwezig is in de pekelbuis<br>C. Verwijder de piston en reinig de klep de grootte van de debietregelaar controleren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6. Ijzer in de ontharder        | A. Het harsbed is vuil<br><br>B. ijzerconcentratie overtreft aanbevolen hoeveelheden                                                                                                                                                                                                                                               | A. Controleer de backwash, de pekelzuiging en het hervullen van de pekelbak. Regeneer meermaals en verhoog de backwash tijd<br>B. Contacteer dealer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. Te veel water in de pekelbak | A. DLFC verstopt<br>B. Defecte pekelklep<br>C. Verkeerde programmatie                                                                                                                                                                                                                                                              | A. Controleer de DLFC<br>B. Vervang de pekelklep<br>C. Controleer de programmatie en pas aan indien nodig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



## 5 - INSTRUCTIES BIJ PROBLEMEN

| INCIDENT                        | OORZAAK                                                                                                                                                                                                                      | OPLOSSING                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Zout water                   | A. Filter en injector verstopt<br>B. Programmatiekop werkt niet volgens de juiste cycli<br>C. Vreemde elementen in de pekelklep<br>D. Vreemde elementen in de BLFC<br>E. Onvoldoende waterdruk<br>F. Verkeerde programmering | A. Reinig de injector en de filter<br>B. Vervang de programmeerkop<br>C. Vervang pekelklepinstelling en reinig de pekelklep<br>D. Reinig de BLFC<br>E. Verhoog de inlaatdruk tot minstens 1,8 bar<br>F. De programmering controleren en ze wijzigen indien nodig                |
| 9. Geen pekelaanzuiging         | A. Filter en injector verstopt<br>B. De stuurkop voert de cycli niet uit<br>C. Vreemde voorwerpen in de pekelklep<br>D. Vreemde voorwerpen in de debietregelaar<br>E. Onvoldoende waterdruk                                  | A. De injector en de filter schoonmaken<br>B. De stuurkop correct vervangen<br>C. De zitting van de pekelklep vervangen en schoonmaken<br>D. De debietregelaar voor vulling van de pekelbak schoonmaken<br>E. De waterdruk verhogen tot ten minste 1,8 bar                      |
| 10. De klep regeneert constant  | A. Defecte programmeerkop                                                                                                                                                                                                    | A. Vervang de programmeerkop                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11. Constante lek aan de afvoer | A. Vreemde elementen in de klep<br>B. Interne lek in de klep<br>C. Klep blokkeert tijdens pekelaanzuiging of tijdens backwash<br>D. Defecte of geblokeerde motor<br>E. De programmeerkop werkt niet correct                  | A. Reinig de klep en controleer ze in de verschillende regeneratie posities<br>B. Vervang dichtings- en afstandsringen en/of piston<br>C. Vervang dichtings- en afstandsringen en/of piston<br>D. Vervang de motor en controleer de aandrijving<br>E. Vervang de programmeerkop |

### OPTIES

#### Warm water, enkel geschikt voor de klep 4600:

Het gebruik van speciaal materiaal om resistent te zijn tegen temperaturen hoger dan 43°C. Klep 4600 chronometrisch tot 82°C, klep 4600 volumetrisch 65°C.

#### Onmiddellijke regeneratie:

In tegenstelling tot de chronometrische kleppen en de volumetrische kleppen die vertraagd regenereren om 2 uur 's morgens, staat deze optie toe om onmiddellijk te regenereren van zodra de vooropgestelde capaciteit bereikt is.

#### Fast Regen, snelle regeneratie:

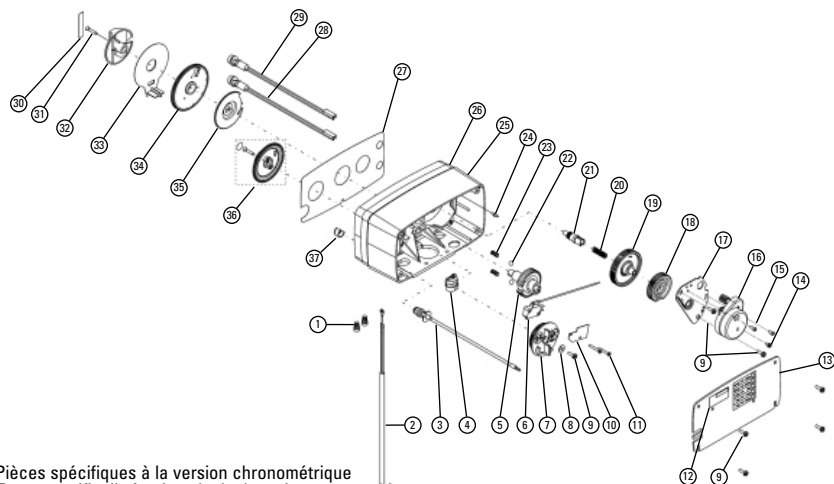
Deze optie staat toe om een regeneratie te starten na 90 minuten in plaats van 180 min. Een klep volgens deze versie is gelimiteerd tot tanks van 10".

#### Piston LWU (laag waterverbruik = economische piston):

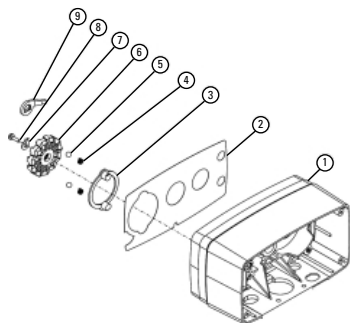
Dankzij dit piston wordt het waterverbruik tijdens de regeneratie verminderd.

## 6 - TÊTE DE COMMANDE

POWER HEAD / STEUERKOPF / CABEZA DE MANDO /  
PANNELLO DI COMANDO / PROGRAMMEERKOP



Pièces spécifiques à la version chronométrique  
Parts specifically for timeclocked version  
Spezifische Teile zur zeitgesteuerten Ausführung  
Piezas específicas de la versión cronométrica  
Pezzi specifici della versione cronometrica  
Specifieke onderdelen voor de chronometrische versie



| ITEM | QTY | P/N   | DESCRIPTION                           | DÉSIGNATION                          |
|------|-----|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.   | 1   | 26971 | Tape stripe 5600 timeclock std        | Bande décorative 5600 chronométrique |
| 2.   | 1   | 28190 | Front label 5600 timeclock with lamps | Label 5600 chronométrique avec lamps |
| 3.   | 1   | 13864 | Skipper wheel ring                    | Anneau roue sauteuse                 |
| 4.   | 2   | 13311 | Idle shaft spring                     | Ressort                              |
| 5.   | 2   | 13300 | Ball 1/4"                             | Bille                                |
| 6.   | 1   | 24100 | Skipper wheel 12 days assy            | Roue de programmation de 12 jours    |
| 7.   | 1   | 14860 | Skipper wheel 7 days assy             | Roue de programmation de 7 jours     |
| 8.   | 1   | 13014 | Regeneration pointer                  | Index                                |
| 9.   | 1   | 13296 | Screw                                 | Vis                                  |
| 10.  | 1   | 13011 | Cycle actuator arm                    | Doigt de déclenchement               |



## 6 - TÊTE DE COMMANDE

POWER HEAD / STEUERKOPF / CABEZA DE MANDO /  
PANNELLO DI COMMANDO / PROGRAMMEERKOP

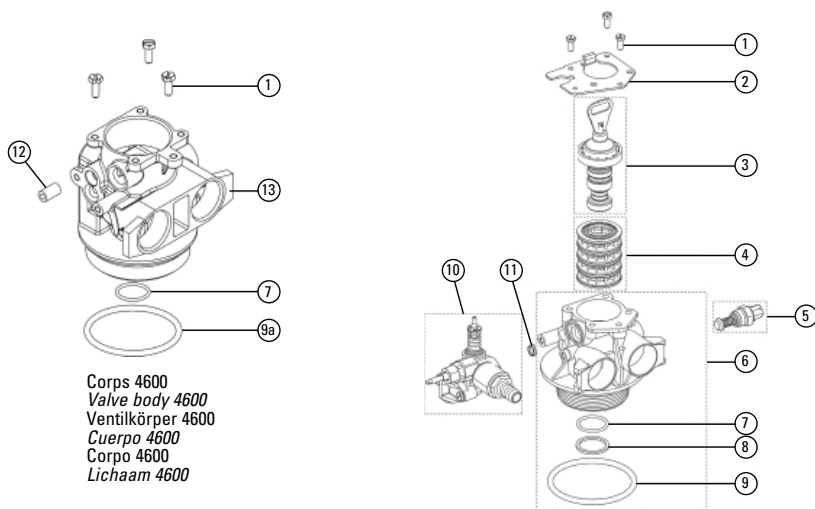
| ITEM | QTY | P/N      | DESCRIPTION                               | DÉSIGNATION                                       |
|------|-----|----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.   | 2   | 40422    | Wire nut                                  | Connecteur                                        |
| 2.   | 1   | 11545    | European power cord                       | Cordon d'alimentation européen                    |
| 3.   | 1   | 24544    | Kit meter cable delayed 8 m <sup>3</sup>  | Kit câble de compteur retardé 8 m <sup>3</sup>    |
| -    | 1   | 24545    | Kit meter cable delayed 40 m <sup>3</sup> | Kit câble de compteur retardé 40 m <sup>3</sup>   |
| 4.   | 1   | 13547-01 | Strain relief                             | Serre câble                                       |
| 5.   | 1   | 13170    | Main drive gear                           | Engrenage principal                               |
| 6.   | 1   | 26894    | Microswitch assy for 5600                 | Microswitch assemblé pour vanne 5600              |
| 7.   | 1   | 24121-xx | Brine cam assy (xx= salt weight label)    | Came de saumurage (xx= label poids de sel)        |
| 8.   | 1   | 12037    | Washer                                    | Rondelle                                          |
| 9.   | 7   | 13296    | Screw                                     | Vis                                               |
| 10.  | 1   | 14087    | Insulator                                 | Isolateur                                         |
| 11.  | 2   | 18158    | Screw                                     | Vis                                               |
| 12.  | 1   | 21271    | Serial number label                       | Etiquette de numéro de série                      |
| 13.  | 1   | 24099    | Back cover assy 5600/4600                 | Couvercle arrière 5600/4600                       |
| 14.  | 1   | 26885    | Screw                                     | Vis                                               |
| 15.  | 2   | 11384    | Motor screw                               | Vis du moteur                                     |
| 16.* | 1   | 18824-1  | Motor 230V 50Hz 1/30 RPM                  | Moteur 230V, 50Hz 1/30 t/min                      |
| 17.  | 1   | 23341    | Motor mounting plate                      | Plaque de montage moteur                          |
| 18.  | 1   | 13164    | Drive gear                                | Roue d'entraînement                               |
| 19.  | 1   | 13017    | Idler gear                                | Pignon                                            |
| 20.  | 1   | 13312    | Idler shaft spring                        | Ressort                                           |
| 21.  | 1   | 13018    | Idler shaft                               | Pignon                                            |
| 22.  | 2   | 13300    | Ball 1/4"                                 | Bille                                             |
| 23.  | 2   | 14457    | Spring detent                             | Ressort                                           |
| 24.  | 1   | 28202    | Motor pin                                 | Goupille moteur                                   |
| 25.  | 1   | 13162-02 | Black drive housing                       | Boîtier noir                                      |
| 26.  | 1   | 26970    | Tape stripe 5600 Eco Std                  | Bande décorative                                  |
| 27.  | 1   | 28189    | Front label 5600 Eco with lamps           | Label 5600 Eco avec lampes                        |
| 28.  | 1   | 24377    | Red lamp 230V                             | Lampe rouge 230V                                  |
| 29.  | 1   | 24378    | Green lamp 230V                           | Lampe verte 230V                                  |
| 30.  | 1   | 24750    | Label control knob                        | Etiquette bouton                                  |
| 31.  | 1   | 15151    | Screw                                     | Vis                                               |
| 32.  | 1   | 14177    | Control knob                              | Bouton                                            |
| 33.  | 1   | 26963    | Valve dial position picto 5600/4600       | Cadran de position de vanne                       |
| 34.  | 1   | 13009-21 | Printed 24 hours gear                     | Roue 24 heures                                    |
| 35.  | 1   | 13802    | Cycle actuator gear                       | Roue de déclenchement                             |
| 36.  | 1   | 24119    | Program wheel assy 8 m <sup>3</sup>       | Roue de programmation assemblée 8 m <sup>3</sup>  |
| -    | 1   | 24120    | Program wheel assy 40 m <sup>3</sup>      | Roue de programmation assemblée 40 m <sup>3</sup> |
| 37.  | 1   | 14252    | Out board bearing cap                     | Chapeau de palier                                 |

\*- 18824-1  
- 18825

P/N 26775 Timer Motor assy 230V/50Hz 1/30 RPM replacement kit  
P/N 26776 Timer Motor assy 230V/50Hz 1/15 RPM replacement kit

## 7 - CORPS DE VANNE

VALVE BODY / VENTILKÖRPER / CUERPO DE LA VÁLVULA /  
CORPO DELLA VALVOLA / LICHAAM VAN DE KLEP



| ITEM | QTY | P/N      | DESCRIPTION                           | DÉSIGNATION                                  |
|------|-----|----------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1.   | 3   | 12112    | Screw                                 | Vis                                          |
| 2.   | 1   | 13546    | End plug retainer                     | Plaque de retenue                            |
| 3.   | 1   | 24116    | Piston assembly standard              | Piston standard assemblé                     |
| -    | 1   | 24117    | Piston LWU assembly                   | Piston LWU assemblé                          |
| -    | 1   | 18089    | Piston Fast Regen assembly            | Piston régénération rapide assemblé          |
| 4.   | 1   | 24115    | Seal & spacer kit                     | Kit joints & entretoises                     |
| 5.   | 1   | 24509-01 | New proportional mixing               | Mitigeur proportionnel assemblé              |
| 6.   | 1   | 28405-20 | Valve body 5600 with mixing machining | Corps de vanne 5600 avec usinage du mitigeur |
| 7.   | 1   | 13304-01 | O'ring                                | Joint torique                                |
| 8.   | 1   | 13030    | O'ring retainer                       | Bague de maintien                            |
| 9.   | 1   | 12281-01 | O'ring top of tank 5600 valve         | Joint torique embase pour vanne 5600         |
| 9a   | 1   | 10381-01 | O'ring top of tank 4600 valve         | Joint torique embase pour vanne 4600         |
| 10.  | 1   | 24118    | Injector assembly 1600 for 5600       | Injecteur assemblé                           |
| -    | 1   | 26788    | Injector assembly 4600                | Injecteur assemblé 4600                      |
| 11.  | 1   | 13497    | Air disperser                         | Casseur de flux                              |
| 12.  | 1   | 13361    | Stand off (only 4600)                 | Entretoise (seulement pour 4600)             |
| 13.  | 1   | 14066-20 | Valve body 4600, brass                | Corps de vanne 4600 bronze                   |

Ensemble de pièces spécifiques à la vanne 4600 version eau chaude

*Specific part assembly for the 4600 Hot water version*

*Spezifische Teile zu Ventil 4600 in Heisswasser Ausführung*

*Ejemplo de piezas específicas de la válvula 4600 versión agua caliente*

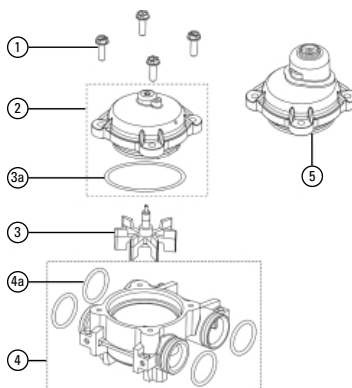
*Insieme dei pezzi specifici della valvola 4600 versione acqua calda*

*Geheel van onderdelen specifiek voor de klep 4600 versie warm water*

| ITEM | QTY | P/N      | DESCRIPTION                       | DÉSIGNATION                              |
|------|-----|----------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| 4.   | 1   | 26944    | Seal & spacer kit for hot water   | Kit joints & entretoises pour eau chaude |
| 5.   | 1   | 24509-02 | New proportional mixing hot water | Mitigeur proportionnel pour eau chaude   |
| 10.  | 1   | 26790    | Injector assembly for hot water   | Injecteur assemblé pour eau chaude       |

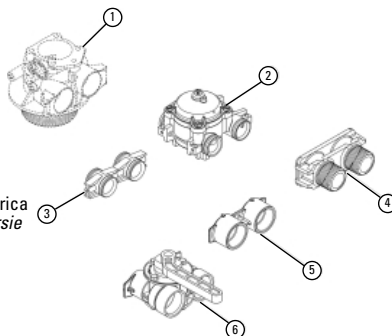
## 8 - COMPTEURS & ACCESSOIRES

METERS & ACCESSORIES / WASSERZÄHLER & ZUBEHÖRE /  
CONTADOR & ACCESORIOS / CONTATORE & ACCESSORI /  
WATERMETER EN TOEBEHOREN



| ITEM | QTY | P/N      | DESCRIPTION                | DÉSIGNATION                            |
|------|-----|----------|----------------------------|----------------------------------------|
| 1.   | 4   | 12473    | Screw                      | Vis                                    |
| 2.   | 1   | 14038    | Meter cover assembly 8 m³  | Couvercle compteur assemblé 8 m³       |
| 2A   | 1   | 13847    | O'ring                     | Joint torique                          |
| 3.   | 1   | 13509    | Impeller                   | Turbine                                |
| 4.   | 1   | 24102    | Meter body with o'ring     | Corps de compteur avec joints toriques |
| 4A   | 4   | 13305-01 | O'ring                     | Joint torique                          |
| 5.   | 1   | 15150    | Meter cover assembly 40 m³ | Couvercle compteur assemblé 40 m³      |

Montage selon version chronométrique ou volumétrique  
*Assembly according to timeclock or metered version*  
 Montage jenach zeit- oder mengengesteuerten Version  
*Montaje según versión cronométrica o volumétrica*  
 Montaggio secondo la versione cronometrica o volumetrica  
 Montage volgens chronometrische of volumetrische versie



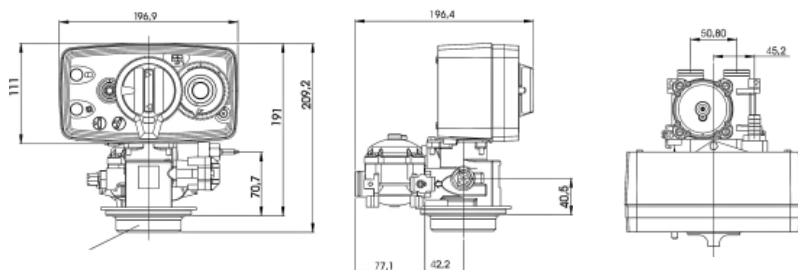
| ITEM | QTY | P/N      | DESCRIPTION                           | DÉSIGNATION                                 |
|------|-----|----------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.   | 1   |          | Valve body                            | Corps de vanne                              |
| 2.   | 1   | 24107    | Meter assembly only in volumetric     | Compteur assemblé seulement en volumétrique |
| 3.   | 2   | 13709    | Coupling adapter only in chronometric | Coupleur seulement en chronométrique        |
| 4.   | 1   | 18706-10 | Plastic yoke adapter 1" male          | Adaptateur plastique fileté 1" mâle         |
| -    | 1   | 18706-12 | Plastic yoke adapter 3/4" male        | Adaptateur plastique fileté 3/4" mâle       |
| 5.   | 1   | 13398-10 | Brass yoke adapter 1" female          | Adaptateur bronze 1" femelle                |
| -    | 1   | 24689    | Brass yoke adapter 3/4" male          | Adaptateur bronze 3/4" mâle                 |
| 6.   | 1   | 24105-10 | Bypass assembly 1" female             | Vanne bypass en 1" femelle                  |



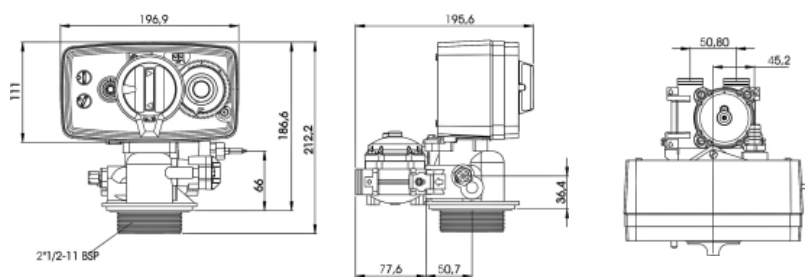
## 9 - ENCOMBREMENTS

DIMENSIONS / MAßSKIZZE / DIMENSIONES / INGOMBRO /  
DIMENSIES

### 4600



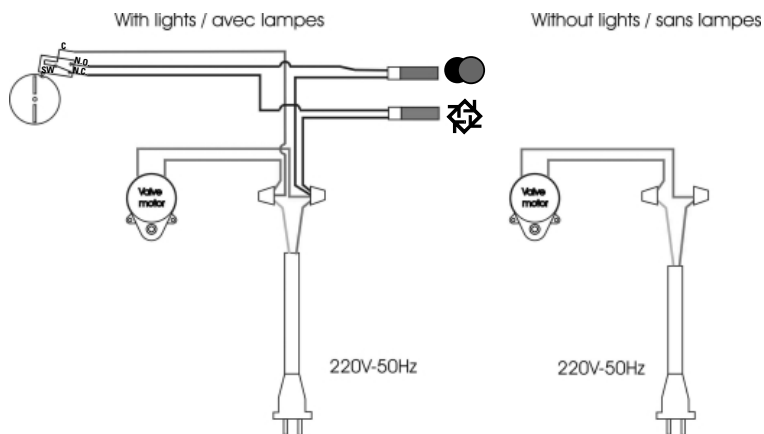
### 5600





## 10 - CÂBLAGE

WIRING / VERKABELUNG / CABLEADO / CABLAGGIO /  
BEKABELING



Résultats des tests sur demande  
 Performances results available upon request  
 Ergebnis der Testversuche auf Anfrage erhältlich  
 Resultado de los test bajo demanda  
 Risultati dei test su richiesta  
 Testresultaten op aanvraag





