



# 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

24V/50-60Hz mit Transformator

24V/50-60Hz ohne Transformator

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 Verschlämmung 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).

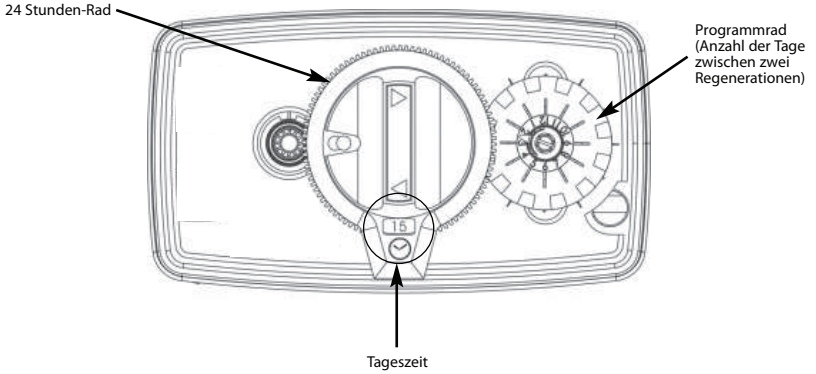


## 3 - ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

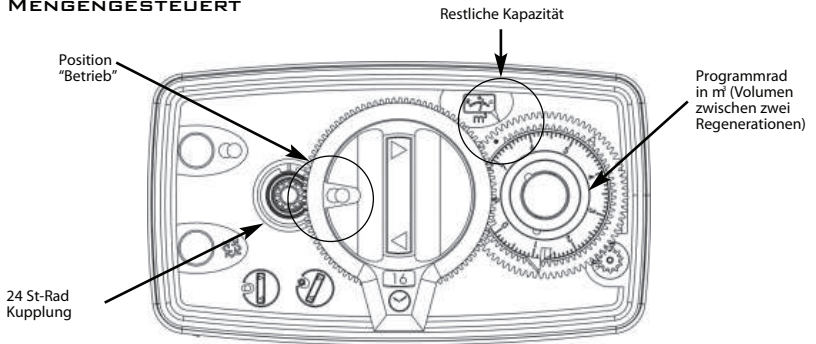
- 3.1** Enthärter am gewählten Ort installieren; vergewissern Sie sich, daß der Boden eben und stabil ist.
- 3.2** Bei kaltem Wetter empfiehlt es sich, das Ventil auf Umgebungstemperatur zu erwärmen, bevor mit der Installation begonnen wird.
- 3.3** Alle Verrohrungen (Rohwassereingang vom Netz, Verteilung 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 Luftsperre 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 Luftsperre.
- 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



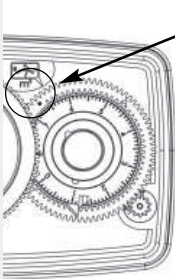
Ansaugen / Langsamspülen



Solebehälterfüllen

## 4 - STEUERKOPF

### ZEITGESTEUERT



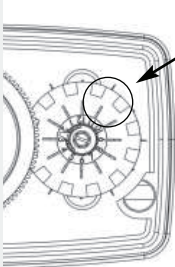
Weißer Punkt

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

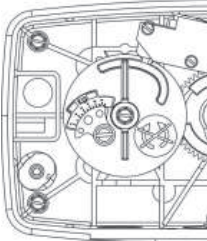
#### Tageszeit

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



## 5 - WARTUNGSANLEITUNG

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