

ELEKTRONISCHE REIHE "SE"



Inhaltsverzeichnis :

1	Beschreibung des Gerätes	S. 2
2	Allgemeine Hinweise zur Montage	S. 3
3	Einstellungen	S. 4
4	Beschreibung des Laufes	S. 5
5	Wartungsanleitung	S. 7



1 - BESCHREIBUNG DES GERÄTES

Anlage Nr.	<input type="text"/>	Kapazität der Einheit	<input type="text"/>	m ³ °dH
Ventil Seriennummer	<input type="text"/>	Wasserhärte am Eingang	<input type="text"/>	°dH
Flaschendurchmesser	<input type="text"/>	Wasserhärte am Ausgang	<input type="text"/>	°dH
Harz Typ	<input type="text"/>	Solebehältergröße	<input type="text"/>	L
Harz Menge	<input type="text"/>	Salzmenge per Regeneration	<input type="text"/>	Kg

TECHNISCHE ANGABEN ZUM VENTIL

REGENERATIONSSTART

Zeitgesteuert	<input type="checkbox"/>
Mengengesteuert zeitverzögert	<input type="checkbox"/>
Sofort	<input type="checkbox"/>

REGENERATION EINGESTELLT AUF

Tage	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	m ³ oder l
------	----------------------	---	----------------------	-----------------------

UHRZEIT DER REGENERATION

2 Uhr	<input type="checkbox"/>	
oder	<input type="text"/>	Uhr

EINSTELLUNG DER REGENERATIONSZYKLEN

Zyklus 1	<input type="text"/>	Min
Zyklus 2	<input type="text"/>	Min
Zyklus 3	<input type="text"/>	Min
Zyklus 4	<input type="text"/>	Min

HYDRAULISCHE EINSTELLUNGEN

Injektor Nr.	<input type="text"/>	
Rückspülblende (DLFC)	<input type="text"/>	GPM
Solefüllblende (BLFC)	<input type="text"/>	GPM

Druckregulierung

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

SPANNUNG

24V/50Hz	<input type="checkbox"/>
24V/60Hz ohne transformator	<input type="checkbox"/>

NOTIZEN



2 - ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE

2.1 WASSERDRUCK

Ein Mindestdruck von 1,8 bar ist für eine korrekte Regeneration des Ventils notwendig. Ein Druck von 8,5 bar darf nicht überschritten werden; in diesem Fall wird empfohlen, vor der Anlage einen Druckminderer einzusetzen.

2.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Sicherstellen, daß die Stromversorgung nicht durch einen Schalter unterbrochen werden kann. Wenn der Versorgungskabel beschädigt ist, soll dieser durch einen identischen Kabel von einer Fachperson ersetzt werden.

2.3 BESTEHENDE WASSERLEITUNGEN

Sie sollten frei von Verschlämmung und Eisenablagerungen sein. Anderenfalls sind die Leitungen zu erneuern. Die Installation von einem Vorfilter wird immer empfohlen.

2.4 BY-PASS

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

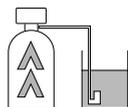
2.5 WASSERTEMPERATUR

Die Wassertemperatur sollte 43° C nicht überschreiten und die Anlage darf nicht dem Frost ausgesetzt werden (erhebliches Schadensrisiko).

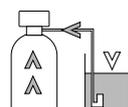
2.6 VORSTELLUNG



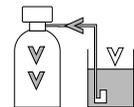
Je nach Ventiltyp kann die Piktogrammenreihenfolge variieren



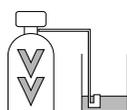
Rückspülen



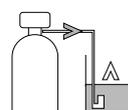
Besalzen und Langsamspülen im Gegenstrom



Besalzen und Langsamspülen in Fießrichtung



Schnellspülen



Solebehälterfüllen



Dieses Symbol stellt die bei Filter Ventilen unnötigen Zyklen dar

Merke : je nach Ventiltyp werden nur einige diesen Piktogrammen verwendet



3 - EINSTELLUNGEN

- 3.1 Enthärter am gewünschten Ort aufstellen und darauf achten, daß der Untergrund eben und fest ist.
- 3.2 Beim kalten Temperaturen, erst das Ventil zum Raumtemperatur zurückbringen.
- 3.3 Alle Verrohrungen müssen den jeweils gültigen Bestimmungen entsprechen. Schlauchinnendurchmesser zum Abfluß muß mindestens 13 mm (1/2") sein. Bei Abflußrohrlänge von mehr als 6 Metern muß der Schlauchinnendurchmesser mindestens 19 mm (3/4") betragen.
Bei Ventilen Typ 2850 SE und 9500 SE muß der Schlauchinnendurchmesser zum Abfluß mindestens 19 mm (3/4") sein.
- 3.4 Lötarbeiten der Verrohrung und des Abflusses müssen vor der Montage des Ventils durchgeführt werden, um unwillkürlichen Beschädigungen des Ventils zu vermeiden.
- 3.5 Wenn nötig, Rückspülblende (DLFC) nur mit Teflonband (Teflon®) abdichten.
- 3.6 Der Boden unter dem Solebehälter muß sauber und eben sein.
- 3.7 Bei Anlagen mit By-Pass, ihn in "By-Pass" Stellung bringen. Hauptwasserversorgung öffnen. Einen Kaltwasserhahn in Enthärternähe öffnen und Wasser ein paar Minuten laufen lassen, bis daß Fremdkörper und Lötreste aus der Leitung gespült werden. Wasserhahn zudrehen.
- 3.8 By-Pass in Betriebsstellung bringen und Wasser in die Flasche laufen lassen. Sobald der Wasserzufluß anhält, einen Kaltwasserhahn öffnen und laufen lassen, um die in Betrieb stehende Flasche zu entlüften.
- 3.9 Anlage ans Netz anschließen. Es kann sein, daß das Ventil von sich selbst regeneriert, um im Betriebsposition zurückzukehren.
- 3.10 Uhrzeit einstellen (Siehe 4.1.2).
- 3.11 Bei Solebehältern mit Bodensieb, den Solebehälter bis 25 mm über dem Sieb mit Wasser füllen. Bei Solebehältern ohne Sieb, den Behälter bis über die Luftsperr mit Wasser füllen. Noch kein Salz einfüllen.
- 3.12 Eine manuelle Regeneration auslösen (Siehe 4.2.2), um das Ventil in Position "Ansaugen und Langsamspülen" zu bringen, und Wasser im Solebehälter bis zum Stillstand saugen lassen. Die Luftsperr wird zuschließen, und der Wasserpegel wird sich ca. in der Mitte der Luftsperr befinden.
Bei Twin Ventilen (8500, 9000 und 9500) : während dieser Zeit wird die zweite Flasche mit Wasser gefüllt. Sobald der Wasserzufluß anhält, einen Kaltwasserhahn öffnen und laufen lassen, um die Flasche zu entlüften.
- 3.13 Das Ventil in Solebehälterfüllenposition bringen (Siehe 4.2.3), und bis zum Betrieb laufen lassen.
- 3.14 Solebehälter mit Salz einfüllen. Das Ventil kann jetzt automatisch laufen.



4 - BESCHREIBUNG DES LAUFES

Zeitgesteuerte Regeneration

Die Tagesanzahl zwischen zwei Regenerationen ist programmiert. Sobald sie erreicht wird, wird eine Regeneration an der programmierten Uhrzeit ausgelöst.

Sofortige oder zeitverzögerte volumengesteuerte Regeneration

Während des Betriebs bzw. Wasserverbrauchs verringert sich die Restkapazität von programmierter Menge bis zu Null. Dann wird eine Regeneration entweder sofort oder an der programmierten Uhrzeit ausgelöst.



Restvolumen 530 Liter



Restvolumen 0 Liter

Zwangsregeneration bei sofortiger oder verzögerter volumengesteuerten Regeneration

Wenn die zwischen zwei Regenerationen programmierte Tagesanzahl erreicht wird, wird eine Regeneration sofort oder an der programmierten Uhrzeit ausgelöst. In diesem Fall wird die Regeneration unabhängig vom Restvolumen ausgelöst.

4.1 BETRIEB

4.1.1 ANZEIGEN WÄHREND DES BETRIEBS

Im normalen Betrieb erscheinen abwechselnd die Uhrzeit, die Restkapazität (nur für mengengesteuerte Ventile), und für Twin Ventile, die in Betrieb stehende Flasche (Ventile mit zwei Flaschen : 8500 SE, 9000 SE oder 9500 SE).



Uhrzeit



Restvolumen



Flasche # 1 in Betrieb

4.1.2 UHRZEIT EINSTELLEN

Um die Uhrzeit einzustellen, Tasten oder drücken. Je länger die Tasten oder gedrückt bleiben, desto schneller läuft die Uhr.

4.2 REGENERATION

4.2.1 ANZEIGEN WÄHREND DER REGENERATION

Während einer Regeneration wird der zu erreichende Zyklus (blinkend) oder der erreichte Zyklus (fest) angezeigt. Neben der Zyklusnummer erscheint die restliche Dauer des Zyklus (fest). Nach Ablauf der Regenerationszyklen kehrt das Ventil im Betrieb zurück.

Zum Beispiel :



Die Regeneration ist im Zyklus Nr. 2,
das noch 27 Minuten dauert.



4 - BESCHREIBUNG DES LAUFES

4.2.2 MANUELLE REGENERATION AUSLÖSEN

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine manuelle Regeneration auszulösen :

1. Taste  kurz drücken :
 - für Ventile mit sofortiger Regeneration, löst sich die Regeneration sofort aus.
 - für Ventile mit verzögerter Regeneration, löst sich die Regeneration um die eingestellte Regenerationsuhrzeit aus. Inzwischen wird die Leuchtdiode "Service" blinken.
2. Taste  5 Sekunden lang gedrückt halten :
 - In alle Fälle löst sich eine Regeneration sofort aus.

4.2.3 VON EINEM ZYKLEN ZUM ANDEREN SCHNELLGEHEN

Beim Betätigen der  Taste während eines Regenerationszyklus fährt sofort das Ventil zum nächsten Zyklus, ohne die Ende vom diesem Zyklus zu warten. Das Betätigen von dieser Taste hat keinen Einfluß, wenn das Ventil schon zwischen zwei Zyklen ist.

4.3 PROGRAMMIERUNG DES VENTILS

ACHTUNG : die Programmierung darf ausschließlich durch den Installateur gemacht werden, da die Änderung der Parameter zum fehlerhaften Betrieb führen kann.

Der Programmierungsmodus ist nur mit dem Ventil im Betrieb erreichbar. Während der Programmierung läuft das Ventil weiter und speichert alle Informationen. Die Daten bleiben in einem nichtflüchtigen Speicher.

Um in Programmierungsmodus einzutreten, Tasten  und  5 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten.

Die Taste  jeweils einmal drücken, um von einem Zyklus zum anderen zu gehen.

Die angezeigten Einstellungen können durch Betätigen der Pfeiltasten  oder  verändert werden.

Hinweis : um eine Änderung zu speichern, muß man die Programmierung bis zur Ende durchlaufen, und im Betriebsmodus zurückkehren.



Kapazität der Anlage : die Kapazität wird in Liter oder m³ angezeigt.
z.B.: Kapazität von 6500 Liter



Uhrzeit der Regeneration.
z.B.: um 2 Uhr Morgen.



Zwangsregeneration (maximal Anzahl von Tagen zwischen zwei Regenerationen).
z.B.: eine Regeneration mindestens alle 7 Tage.

4.4 ARBEITSWEISE WÄHREND EINES STROMAUSFALLS

Während eines Stromausfalls werden alle Daten gespeichert. Diese Daten können Jahrelang ohne Mangel im Speicher bleiben. Die Elektronik hat keine Wirkung und alle Regenerationen werden verzögert. Beim Rückkehr der Stromversorgung, werden alle Daten vom Zeit des Stromausfalls von der Elektronik wiederhergestellt. Eine falsche Uhrzeit bedeutet, daß es ein Stromausfall gab.



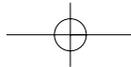
5 - WARTUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
1. Enthärter regeneriert nicht.	<p>A - Stromversorgung unterbrochen oder zeitweise aussetzend.</p> <p>B - Programmschaltwerk defekt.</p> <p>C - Wasserzählerkabel abgeklemmt.</p> <p>D - Wasserzähler steht fest.</p> <p>E - Motor defekt bzw. läuft nicht.</p> <p>F - Falsche Programmierung.</p>	<p>A - Stromversorgung überprüfen (Sicherung, Stecker, Schalter).</p> <p>B - Programmschaltwerk ersetzen.</p> <p>C - Verbindung vom Wasserzählerkabel auf der Karte und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen.</p> <p>D - Wasserzähler reinigen oder erneuern.</p> <p>E - Motor austauschen.</p> <p>F - Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren.</p>
2. Hartes Wasser.	<p>A - By-pass in "by-pass" Position.</p> <p>B - Kein Salz im Solebehälter.</p> <p>C - Filter und / oder Injektor verstopft.</p> <p>D - Nicht genug Wasser im Solebehälter.</p> <p>E - Härte kommt vom Warmwasserbehälter her.</p> <p>F - Verteilerrohr ist undicht.</p> <p>G - Internes Ventilleck.</p> <p>H - Wasserzähler steht fest.</p> <p>I - Wasserzählerkabel abgeklemmt.</p> <p>J - Falsche Programmierung.</p>	<p>A - By-pass in Betriebsstellung bringen.</p> <p>B - Solebehälter ständig mit ausreichend Salz füllen.</p> <p>C - Injektor reinigen und Filter ersetzen.</p> <p>D - Solefülldauer und Soleleitung auf Verstopfung überprüfen.</p> <p>E - Warmwasserbehälter mehr Mal spülen.</p> <p>F - Sicherstellen, daß das Verteilerrohr nicht gerissen ist. O'Ring überprüfen.</p> <p>G - Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen.</p> <p>H - Wasserzähler reinigen oder erneuern.</p> <p>I - Verbindung vom Wasserzählerkabel auf der Karte und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen.</p> <p>J - Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren.</p>
3. Hoher Salzverbrauch.	<p>A - Hohe Salzeinstellung.</p> <p>B - Zu viel Wasser im Solebehälter.</p> <p>C - Falsche Programmierung.</p>	<p>A - Salzeinstellung nachstellen.</p> <p>B - Siehe Störung Nr. 6.</p> <p>C - Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren.</p>
4. Verringerung vom Wasserdruck.	<p>A - Eingangsrohrleitung verkalkt.</p> <p>B - Eisenablagerung im Ventil.</p> <p>C - Ventileintritt verstopft.</p>	<p>A - Rohrleitung ersetzen oder reinigen.</p> <p>B - Harz und Ventil reinigen.</p> <p>C - Kolben ausbauen und Ventil reinigen.</p>
5. Harzverlust zum Kanal.	<p>A - Fehlende oder gebrochene 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 - Sicherstellen, daß eine Luftsperrung sich im Solebehälter befindet.</p> <p>C - Rückspüldurchfluß überprüfen.</p>



5- WARTUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
6. Eisenablagerung im Enthärter.	A - Harzbett verschmutzt. B - Eisengehalt vom Rohwasser ist zu hoch.	A - Rückspülen, Soleansaugen und Solebehälterfüllen überprüfen. Öfter regenerieren. Rückspüldauer verlängern. B - Sich mit dem Verkäufer im Kontakt setzen.
7. Zu viel Wasser im Solebehälter.	A - Verstopfte Rückspüleleitung / Abflußrohr. B - Soleventil verschmutzt oder beschädigt. C - Falsche Programmierung.	A - Durchsatz zum Kanal überprüfen. Rückspülblende (DLFC) reinigen. B - Soleventil säubern oder ersetzen. C - Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren.
8. Salzhaltiges Wasser.	A - Filter / Injektor verstopft. B - Programmschaltwerk defekt. C - Soleventil verschmutzt oder beschädigt. D - Solefüllblende (BLFC) verschmutzt. E - Wasserdruck zu gering. F - Falsche Programmierung.	A - Injektor reinigen und Filter ersetzen. B - Programmschaltwerk ersetzen. C - Soleventilsitz ersetzen und Soleventil reinigen. D - BLFC reinigen. E - Mindeste benötigte Wasserdruck ist 1,8 Bar. F - Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren.
9. Kein Soleansaugen.	A - Verstopfte Rückspüleleitung / Abflußrohr. B - Filter und / oder Injektor verstopft. C - Wasserdruck zu gering. D - Internes Ventilleck. E - Falsche Programmierung. F - Programmschaltwerk defekt.	A - Durchsatz zum Kanal überprüfen. Rückspülblende (DLFC) reinigen. B - Injektor reinigen und Filter ersetzen. C - Mindeste benötigte Wasserdruck ist 1,8 Bar. D - Dichtungen Distanzringe und/oder Kolben ersetzen. E - Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren. F - Programmschaltwerk ersetzen.
10. Ständige Regeneration.	A - Programmschaltwerk defekt. B - Mikroschalter oder Verkabelung defekt. C - Zyklennocke defekt oder falsch eingestellt.	A - Programmschaltwerk ersetzen. B - Mikroschalter oder Verkabelung ersetzen. C - Zyklennocke neu einstellen oder ersetzen.
11. Ständiger Ablauf zum Kanal.	A - Fremdkörper im Ventil. B - Internes Ventilleck. C - Ventil bleibt in Rückspülen- oder Besatzungsposition stehen. D - Motor des Programmschaltwerkes defekt bzw. läuft nicht. E - Programmschaltwerk defekt.	A - Ventilgehäuse zerlegen, überprüfen, reinigen und wieder zusammen bauen. B - Dichtungen Distanzringe und/oder Kolben ersetzen. C - Dichtungen Distanzringe und Kolben ersetzen. D - Motor ersetzen. E - Programmschaltwerk ersetzen.



PROGRAMMIERUNGSÜBERSICHT

2510SE, 2750SE, 2850SE, 2900SE, 4600SE, 5000SE, 5600SE, 8500SE, 9000SE, 9100SE und 9500SE

1 Taste jeweils einmal drücken, um die Anzeige weiterzuschalten.
2. Die angezeigten Einstellungen können durch Betätigen der Pfeiltasten \wedge oder \vee verändert werden.

Hinweis: für Twinventile (8500SE, 9000SE, 9100SE und 9500SE) auf 7--2 einstellen.

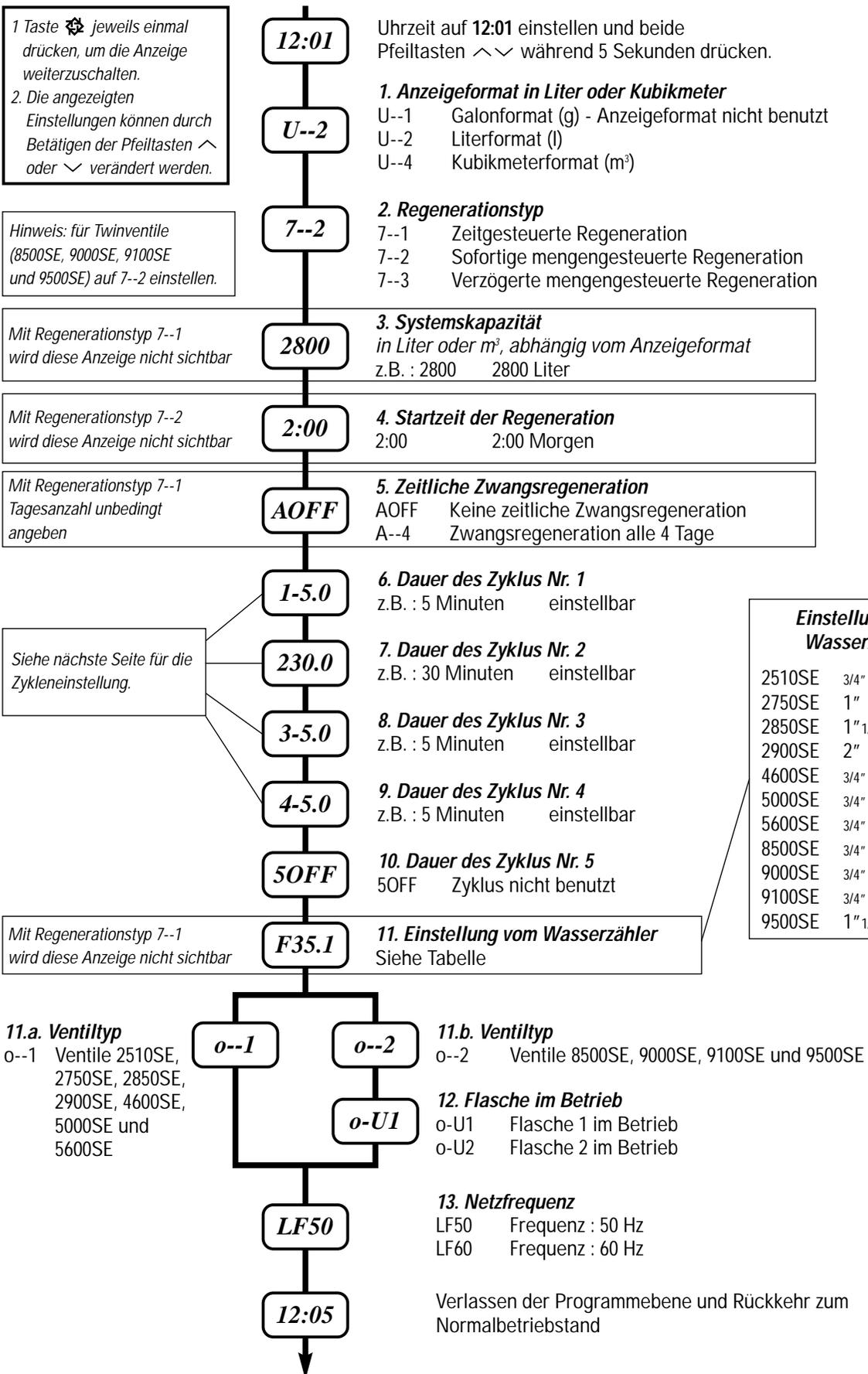
Mit Regenerationstyp 7--1 wird diese Anzeige nicht sichtbar

Mit Regenerationstyp 7--2 wird diese Anzeige nicht sichtbar

Mit Regenerationstyp 7--1 Tagesanzahl unbedingt angeben

Siehe nächste Seite für die Zykleneinstellung.

Mit Regenerationstyp 7--1 wird diese Anzeige nicht sichtbar



Uhrzeit auf **12:01** einstellen und beide Pfeiltasten \wedge \vee während 5 Sekunden drücken.

1. Anzeigeformat in Liter oder Kubikmeter

- U--1 Galonformat (g) - Anzeigeformat nicht benutzt
- U--2 Literformat (l)
- U--4 Kubikmeterformat (m³)

2. Regenerationstyp

- 7--1 Zeitgesteuerte Regeneration
- 7--2 Sofortige mengengesteuerte Regeneration
- 7--3 Verzögerte mengengesteuerte Regeneration

3. Systemkapazität

in Liter oder m³, abhängig vom Anzeigeformat
z.B. : 2800 2800 Liter

4. Startzeit der Regeneration

2:00 2:00 Morgen

5. Zeitliche Zwangsregeneration

- AOFF Keine zeitliche Zwangsregeneration
- A--4 Zwangsregeneration alle 4 Tage

6. Dauer des Zyklus Nr. 1

z.B. : 5 Minuten einstellbar

7. Dauer des Zyklus Nr. 2

z.B. : 30 Minuten einstellbar

8. Dauer des Zyklus Nr. 3

z.B. : 5 Minuten einstellbar

9. Dauer des Zyklus Nr. 4

z.B. : 5 Minuten einstellbar

10. Dauer des Zyklus Nr. 5

5OFF Zyklus nicht benutzt

11. Einstellung vom Wasserzähler

Siehe Tabelle

Einstellung vom Wasserzähler

2510SE	3/4"	F35.1
2750SE	1"	F-2.1
2850SE	1" 1/2	F-1.0
2900SE	2"	F--.5
4600SE	3/4"	F35.1
5000SE	3/4"	F34.6
5600SE	3/4"	F35.1
8500SE	3/4"	F34.9
9000SE	3/4"	F-5.3
9100SE	3/4"	F-5.3
9500SE	1" 1/2	F-1.0

11.a. Ventiltyp

- o--1 Ventile 2510SE, 2750SE, 2850SE, 2900SE, 4600SE, 5000SE und 5600SE

11.b. Ventiltyp

- o--2 Ventile 8500SE, 9000SE, 9100SE und 9500SE

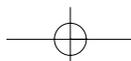
12. Flasche im Betrieb

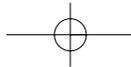
- o-U1 Flasche 1 im Betrieb
- o-U2 Flasche 2 im Betrieb

13. Netzfrequenz

- LF50 Frequenz : 50 Hz
- LF60 Frequenz : 60 Hz

Verlassen der Programmebene und Rückkehr zum Normalbetriebstand





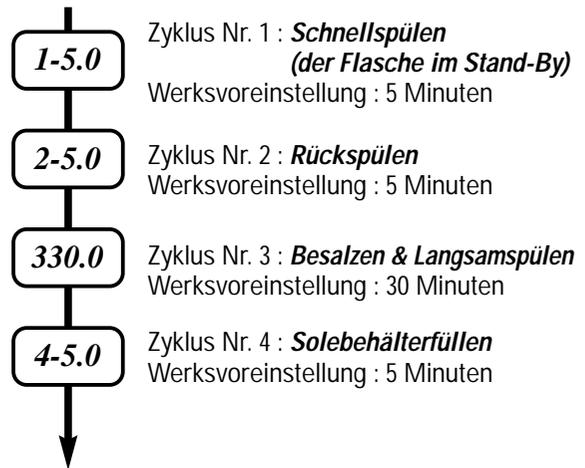
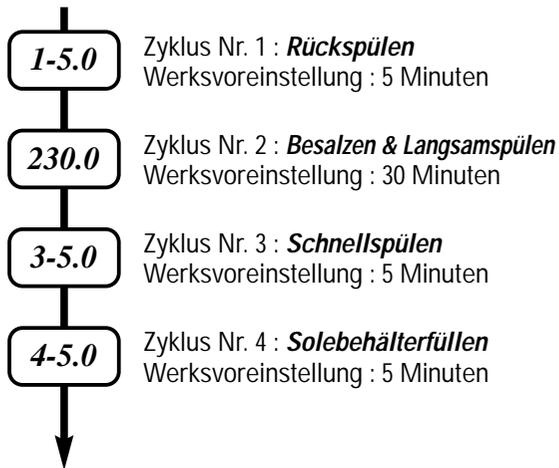
PROGRAMMIERUNGSÜBERSICHT

2510SE, 2750SE, 2850SE, 2900SE, 4600SE, 5000SE, 5600SE, 8500SE, 9000SE, 9100SE und 9500SE

VENTILE MIT REGENERATION IN FLIEBRICHTUNG (DOWN FLOW)

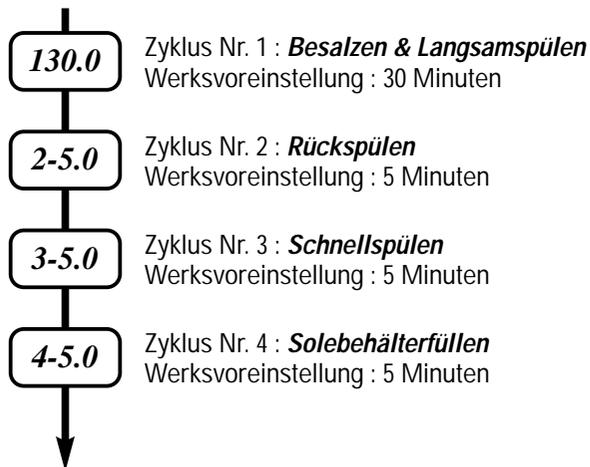
2510SE, 2750SE, 2850SE, 2900SE, 4600SE, 5000SE, 5600SE, 9000SE, 9100SE, 9500SE

8500SE



VENTILE MIT REGENERATION IM GEGENSTROM (UP FLOW)

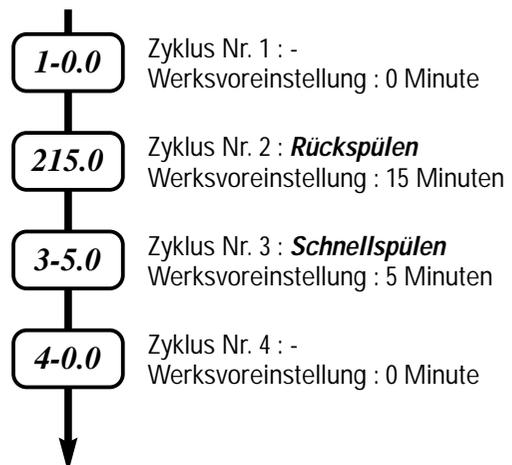
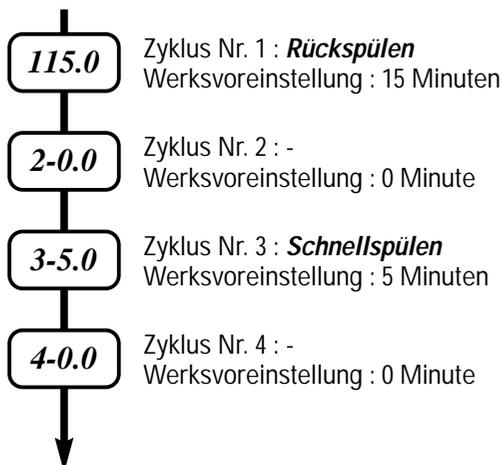
2750SE, 2900SE, 5000SE, 5600SE



Filterventile

2510SE, 2750SE, 2850SE, 2900SE, 4600SE, 5600SE

5000SE



B

ELEKTRONISCHE REIHE SE

