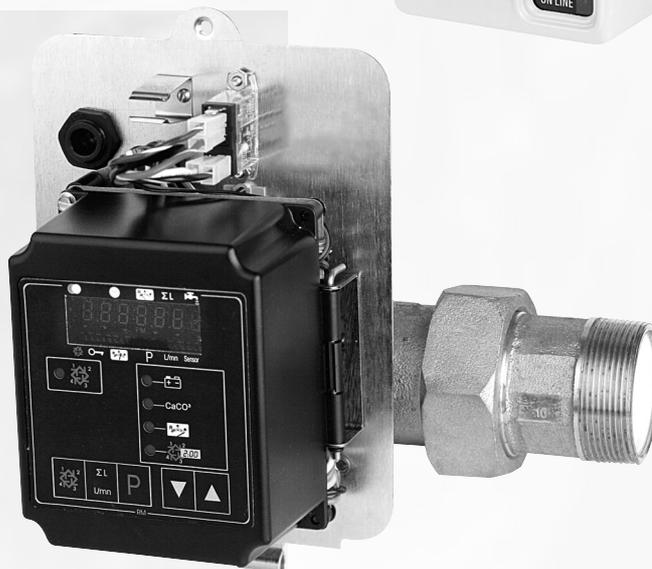


# 3200 ET & RM

## PROGRAMMIERUNGSÜBERSICHT



### INHALTVERZEICHNIS :

1	BEDEUTUNG DER PIKTOGRAMMEN	S.2
2	BESCHREIBUNG DES LAUFES	S.3
3	PROGRAMMIERUNGSÜBERSICHT	S.6



# 1. BEDEUTUNG DER PIKTOGRAMMEN

	Erhöhen		Verringern
	Programm Zugang	$\Sigma L$ l/mn	Anzeige Mengenzähler
	Regenerationsstart		In Betrieb
	Tageszeit	$\Sigma L$	Mengenzähler
	Durchfluß		Regeneration
Sensor	Zensor	L/mn	Durchflußrate
	Regeneration gesperrt	P	Programm Modus
	Reserve		Restvolumen
	Gesamtkapazität	CaCO <sub>3</sub>	Wasserhärte
	Batterie schwach		Startzeit der Regeneration
	Chlorerzeugung		Rückspülen
	Besalzen & Langsamspülen im Gegenstrom		Besalzen & Langsamspülen im Gleichstrom
	Schnellspülen		Solebehälterfüllen



## 2 - BESCHREIBUNG DES LAUFES

### 1 VORSTELLUNG



#### 1.1 REGENERATIONSTASTE :

Auf diese Taste drücken, um eine manuelle Regeneration auszulösen.

1. Bei zeitgesteuerten, oder verzögerten volumengesteuerten Ventilen, wird die manuelle Regeneration an die angestellte Uhrzeit anfangen. Um die manuelle Regeneration sofort auszulösen, Taste 5 Sekunden lang drücken.
2. Bei sofortiger volumengesteuerter Regeneration wird die manuelle Regeneration sofort ausgelöst.

#### 1.2 DURCHFLUßMENGE- UND DURCHFLUßRATETASTE :

Diese Taste ist nur bei volumengesteuerten Ventilen wirkend.

Ein Druck auf dieser Taste wird die Durchflußrate (in l/min) anzeigen. Ein zweiter Druck wird die gesamte Durchflußmenge seit letztem Reset anzeigen. Ein dritter Druck wird wieder die Anzeige Uhrzeit/Restvolumen anzeigen.

Um die gesamte Durchflußmenge wieder auf Null zu bringen, Taste 25 Sekunden lang drücken; als Bestätigung wird die Pfeile unter dem Pictogramm blinken.

#### 1.3 PROGRAMMTASTE :

Diese Taste ist vom Installateur für die Inbetriebnahme gebraucht.

#### 1.4 PFEILTASTEN : UND

Diese Tasten werden gebraucht, um die Uhrzeit, die Parameter während der Programmierung und die Zykluszeiten anzupassen.

#### 1.5 PIKTOGRAMM BATTERIE :

Die Leuchtdiode leuchtet nur wenn die Batterie ausgewechselt werden soll, oder wenn keine angeschlossen ist. Während eines Stromausfalles und mit einer neuen Batterie werden alle Parameter 24 Stunden gespeichert.



## 2 - BESCHREIBUNG DES LAUFES (FORTZETZUNG)

### 2 ARBEITSWEISE WÄHREND DES BETRIEBS

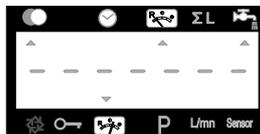
#### 2.1 VOLUMENGESTEUERTE VENTILE

Im Betrieb erscheinen abwechselnd die Uhrzeit und das Restvolumen. Die Durchflußrate ist durch ein blinkendes Pfeil unter dem Piktogramm  angezeigt; je größer die Durchflußrate ist, desto schneller blinkt das Pfeil. Das angezeigte Restvolumen verringert sich je nach Verbrauch vom Wasser.

#### 2.1.A VERZÖGERTE VOLUMENGESTEUERTE REGENERATION

Wenn das Restvolumen die von der Elektronik berechnete Kapazitätsreserve erreicht, blinkt das Pfeil unter dem Piktogramm , und die Regeneration wird zur eingestellten Uhrzeit ausgelöst.

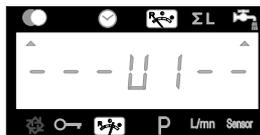
Sollte die Kapazitätsreserve erschöpft sein, wird die Anzeige so aussehen :



#### 2.1.B SOFORTIGE VOLUMENGESTEUERTE REGENERATION

Sobald das Restvolumen Null erreicht wird, wird eine Regeneration ausgelöst.

*Hinweis für Ventile 9000 und 9500 : im Betrieb erscheinen abwechselnd die Uhrzeit, die Einheit im Betrieb und ihres Restvolumen.*



#### 2.2 ZEITGESTEUERTE VENTILE

Im Betrieb erscheint nur die Uhrzeit. Das Ventil bleibt im Betrieb solange, die zwischen zwei Regenerationen eingestellte Tagesanzahl nicht erreicht wird. Dann wird die Regeneration zur eingestellten Uhrzeit ausgelöst.

#### 2.3 VOLUMENGESTEUERTE VENTILE MIT ZEITLICHER ZWANGSREGENERATION

Sobald das Ventil die zwischen zwei Regenerationen programmierte Tagesanzahl erreicht, wird eine Regeneration sofort oder zur eingestellten Uhrzeit ausgelöst.



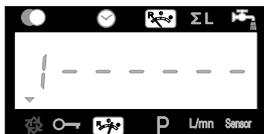
## 2 - BESCHREIBUNG DES LAUFES (FORTSETZUNG)

### 3 ARBEITSWEISE WÄHREND DER REGENERATION

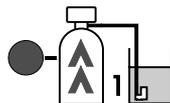
#### 3.1 3200 ET

Während der Regeneration werden der Zyklus und die restliche Dauer dieses Zyklus angezeigt.

Zeiten sind in Minuten und Zehnten von Minuten. Sobald die angezeigte Dauer Null erreicht, läuft das Ventil bis zum nächsten Zyklus.



Das Ventil läuft bis zum Zyklus 1;  
der Ziffer 1 blinkt



Die Leuchtdiode leuchtet neben dem  
dazugehörigen Piktogramm



Das Ventil ist im Zyklus Nr. 1,  
der noch 10 Minuten dauert

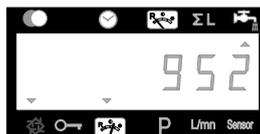
Während eines Zyklus, beim Betätigen der  Taste, fährt sofort das Ventil zum nächsten Zyklus.

Beim Drücken der Tasten  oder  während der Regeneration können die aktuellen Zykluszeiten verändert werden, dies jedoch ohne die gespeicherten Zykluszeiten zu ändern.

*Hinweis für die Ventile 9000 und 9500 : während der Regeneration erscheinen abwechselnd die Anzeige des aktuellen Zyklus und das Restvolumen der Einheit im Betrieb.*



aktueller Zyklus



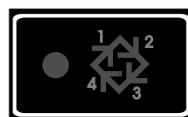
Restvolumen

#### 3.2 3200 RM

Als ein Signal vom 3200 RM gesandt ist, zeigt die Anzeige der Ziffer 1 und die Dauer des Signals



Regenerationssignal ist gesandt  
und dauert 6 Minuten



Signal ist mit einer Leuchtdiode  
gezeigt

Beim Betätigen der  Taste während des Signals, wird direkt im Betrieb zurückgekehrt.

Beim Drücken der Tasten  oder  während des Signals kann die aktuelle Zykluszeit geändert werden.

Die gespeicherte Zykluszeit bzw. Signalzeit wird dadurch nicht geändert.

### 4 ARBEITSWEISE WÄHREND EINES STROMAUSFALLES

Während eines Stromausfalles werden alle Anzeigen ausgeschaltet, die Regenerationszyklen laufen nicht mehr. Jedoch funktioniert das Ventil immer noch, bis zur Rückkehr der Stromversorgung, oder bis die 9 V alkalische Batterie erschöpft wird.

1. Falls die Batterie während des Stromausfalles nicht erschöpft wird, wird das Ventil normal weiterlaufen und die Daten bis zur Rückkehr der Stromversorgung speichern.

2. Falls die Batterie während des Stromausfalles erschöpft wird, werden die Uhrzeit, den Restvolumen, den Stand des Regenerationszykluses und verschiedenen variablen Anzeigen gespeichert.

Eine blinkende Uhrzeit bedeutet, daß es ein Stromausfall gab bzw. daß die Uhrzeit und einigen angezeigten Parameter richtig sein können.



## 3 - PROGRAMMEBENE # 1

### Hinweis:

1. Drücken Sie die Taste **P** jeweils einmal, um die Anzeige weiterzuschalten.
2. Die angezeigten Einstellungen können durch Betätigen der Pfeiltasten **▲** und **▼** verändert werden.
3. Abhängig von der jeweiligen Programmierung können bestimmte Anzeigen nicht sichtbar gemacht oder verändert werden.



Um in die Programmebene # 1 während des Betriebes zu geraten, drücken Sie die Taste P 5 Sekunden lang

1.1. Einstellung der Wasserhärte in °dH<sup>(1)</sup>  
z.B.: 30 °dH [- - - - - 30]

1.2. Einstellung der Wasserhärte nach der Verschneidung in °dH<sup>(1)</sup>  
z.B.: 6 °dH [P - - - - - 6]

1.3. Kapazität des Systems in m<sup>3</sup> °dH<sup>(1)</sup>  
z.B.: 1200 m<sup>3</sup> °dH [- - - 1200]

1.4. Startzeit der Regeneration  
z.B.: 02:00 [- - 2:00 -]

### ZYKLUSDAUEREINSTELLUNG.

1.5. Zyklus #1 : Rückspülen für ET<sup>(2)</sup>, Signal für RM  
z.B.: für ET : [1 - - 10.0]  
für RM : [1 - - - 6.0]

1.6. Zyklus #2 : Besalzen & Langsamsp. für ET<sup>(2)</sup>  
z.B.: nur für ET, fehlt auf RM [2 - - 60.0]

1.7. Zyklus #3 : Schnellspülen für ET<sup>(2)</sup>  
z.B.: nur für ET, fehlt auf RM [3 - - 10.0]

1.8. Zyklus #4 : Solebehälterfüllen für ET<sup>(2)</sup>  
z.B.: nur für ET, fehlt auf RM [4 - - 12.0]

1.9. Zyklus #5  
z.B.: nicht benutzt [5 - - 0 FF]

1.10. Zyklus #6  
z.B.: nicht benutzt [6 - - 0 FF]

*Hinweis: nicht sichtbar, wenn Zyklus #5 auf OFF steht.*

Verlassen der Programmebene #1.  
Rückkehr zum Normalbetriebsstand.

<sup>(1)</sup> Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m<sup>3</sup>-Format (Siehe 2.12)

<sup>(2)</sup> Nur für Ventile mit Regeneration in Fließrichtung gültig.  
Bei Ventilen mit Regeneration im Gegenstrom ist die Zyklenreihenfolge :  
- Zyklus #1: Besalzen und Langsamspülen - Zyklus #3: Schnellspülen  
- Zyklus #2: Rückspülen - Zyklus #4: Solebehälterfüllen



# 3 - PROGRAMMEBENE # 1

## EBENE # 1 DER EINSTELLUNG DER OPTIONEN – PROGRAMMIERUNG DURCH DEN INSTALLATEUR

Die Grundeinstellungen bei Installation des Systems werden in Programmebene #1 vorgenommen.

*Hinweis: ist eine Dosierpumpe installiert, muß zuerst der Kabel vom Wasserzählerdeckel entfernt werden, bevor Einstellungen in einer Programmebene vorgenommen werden. (ist für alle Programmebene gültig).*

### 3.1 EINSTIEG IN PROGRAMMEBENE # 1

A- Drücken Sie die **P** Taste 5 Sekunden lang. Der Indikatorpfeil für den Programmiermodus wird sichtbar und die Rohwasserhärte kann nun eingestellt werden.

B- Die Pfeiltasten **▲** und **▼** ermöglichen es, die verschiedenen angezeigten Werte zu verändern.

C- Um auf die nächste Anzeige zu geraten, drücken Sie die **P** Taste.

*Hinweis : Beachten Sie bitte, daß je nach Programmierung des Systems verschiedene Anzeigen oder Einstellungen eventuell nicht sichtbar werden.*

#### 1.1 ROHWASSERHÄRTE :

*Nicht sichtbar beim zeitgesteuerten System oder wenn die volumetrische Zwangsregeneration aktiv ist.*

Die Einheit für die Rohwasserhärte ist °dH<sup>(1)</sup>. Die rote Leuchtdiode neben dem Symbol  $\text{CaCO}_3$  leuchtet. Stellen Sie den gewünschten Wert über die Pfeiltasten **▲** und **▼** ein.

z.B.: Rohwasserhärte von 30 °dH<sup>(1)</sup> [- - - - 30]

#### 1.2 WASSERHÄRTE NACH DER VERSCHNEIDUNG (P) :

*Nicht sichtbar beim zeitgesteuerten System, oder wenn die volumetrische Zwangsregeneration aktiv ist, oder in amerikanischem Anzeigeformat.*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "P" sichtbar. Die Einheit für die Wasserhärte nach dem Mischventil ist : °dH<sup>(1)</sup>. Stellen Sie den gewünschten Wert über die Pfeiltasten **▲** und **▼** ein.

z.B.: Wasserhärte nach der Verschneidung von 6 °dH<sup>(1)</sup> : [P - - - - 6]

#### 1.3 SYSTEMKAPAZITÄT :

*Nicht sichtbar beim zeitgesteuerten System oder wenn die volumetrische Zwangsregeneration aktiv ist.*

Drücken Sie die **P** Taste. Die rote Leuchtdiode neben dem Symbol  leuchtet. Die Einheit für die Systemkapazität ist m<sup>3</sup> °dH<sup>(1)</sup>. Diese Anzeige ermöglicht die Einstellung der totalen Kapazität des Enthärterers. Wenn nötig rechnet die elektronische Steuerung noch eine Reserve ein. Stellen Sie den gewünschten Wert über die Pfeiltasten **▲** und **▼** ein.

z.B.: Kapazität von 1200 m<sup>3</sup> °dH<sup>(1)</sup> : [- - - -1200]

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m3-Format (Siehe 2.12)  
(2) Siehe 2.16



## 3 - PROGRAMMEBENE # 1 (FORTZETZUNG)

### 1.4 STARTZEIT DER REGENERATION :

Nicht sichtbar bei Anlagen mit sofortiger mengengesteuerten Regeneration.

Drücken Sie die **[P]** Taste. Die rote Leuchtdiode neben dem Symbol  leuchtet und der Doppelpunkt in der Zeitanzeige blinkt nicht. Stellen Sie den gewünschten Wert über die Pfeiltasten **[▲]** und **[▼]** ein.

z.B.: Tageszeit der Regeneration 02:00 Uhr morgens

[--2:00--]

### 1.5. PROGRAMMIERUNG DER REGENERATIONSZYKLEN :

BIS

Zyklus # 6 wird nicht sichtbar wenn Zyklus # 5 auf OFF steht. Für RM erscheint nur der Zyklus # 1.

1.10

Die sechs folgenden Anzeigen stimmen mit einer Serie von Einstellungen überein, die für die Programmierung der Regenerationszyklen benötigt werden : die rote Leuchtdiode (LED) zeigt den betreffenden Regenerationszyklus an (# 1 bis 4). Es gibt keine Leuchtdiode für die Zyklen # 5 und 6. Jede Anzeige wird für die Einstellung der Dauer (in Min.) von dem entsprechenden Regenerationszyklus benutzt.

Die erste Anzeige der Serie stimmt mit dem Regenerationszyklus # 1 überein : Rückspülen.

z.B.: Zyklus # 1 (Rückspülen<sup>(1)</sup>): 8 Minuten

[1 - - - 8.0]

Zyklus # 4 (Solebehälterfüllen<sup>(1)</sup>): 8.4 Minuten (8 Min. und 24 s.)

[4 - - - 8.4]

### PROGRAMMEBENE # 1 VERLASSEN

Wenn Sie die Position "Zyklus # 5" (oder Zyklus # 6 wenn Zyklus # 5 aktiv ist) erreicht haben, drücken Sie bitte nochmals die **[P]** Taste. Dies führt zur Position Betrieb (Service) zurück.

#### **Installationshinweise:**

1. Bei Anlagen mit verzögerter Regeneration ist die Steuerung so konzipiert, daß sie automatisch eine Kapazitätsreserve, basierend auf dem täglichen Wasserverbrauch, einrechnet. Daher muß beim einzustellenden Wert auch keine Reserve berücksichtigt werden.

Die Einstellung der Systemkapazität sollte nach den Empfehlungen des Harzbett-Herstellers für eine bestimmte Menge an Regeneriersalz erfolgen.

2. Die Einstellmöglichkeit für Systemkapazität und Wasserhärte wird für zeitgesteuerte Ventile, oder wenn die volumetrische Zwangsregeneration aktiv ist, nicht angeboten.

3. Die Einstellmöglichkeit für den Zeitpunkt der Regeneration wird bei Anlagen für Sofortregeneration nicht angeboten.

5. Einzuhaltende Werte für die Versorgungsspannung:

24 V +/- 10%

50/60Hz



## 4 - PROGRAMMEBENE #2

### Hinweis:

1. Drücken Sie die Taste **P** jeweils einmal, um die Anzeige weiterzuschalten.
2. Die angezeigten Einstellungen können durch Betätigen der Pfeiltasten **▲** und **▼** verändert werden.
3. Abhängig von der jeweiligen Programmierung können bestimmte Anzeigen nicht sichtbar gemacht oder verändert werden.



Um in die Programmebene #2 einzusteigen, drücken Sie zunächst die Taste **P** 5 Sekunden lang.

Drücken Sie die Taste **☒** 5 Sekunden lang. Sie sind jetzt in der Programmebene #2.

2.1. Durchflußrate (Fr) in l/mn  
z.B.: 8,6 l/mn *nicht einstellbar* [Fr - - 8.6]

2.2. Anzahl der Tage seit letzter Regeneration (d)  
z.B.: 2 Tage *nicht einstellbar* [d - - - -2]

2.3. Entnommene Wassermenge zwischen den zwei letzten Regenerationen in m<sup>3(1)</sup> (E)  
z.B.: 58,6 m<sup>3</sup> *nicht einstellbar* [E - - 58.6]

2.4. Kapazitätsreserve (rc) in m<sup>3(1)</sup>  
z.B.: 24,6 m<sup>3</sup> *nicht einstellbar* [rc - - 24.6]

2.5. Wasserverbrauch vom Vortag (Pd) in m<sup>3(1)</sup>  
z.B.: 28,4 m<sup>3</sup> *nicht einstellbar* [Pd - - 28.4]

2.6. Indikator des Chlorerzeugers (J)  
z.B.: - Chlorerzeugung während Zyklus #2 [J - - - -2]  
- Keine Chlorerzeugung [J - - - OFF]

2.7.a. Startzeitpunkt der Relaisansteuerung #1 (y)  
z.B.: - Einschalten bei Anfang der Regeneration [y - - - - 0]  
- Einstellung annullieren [y - - - OFF]

2.7.b. Ausschaltzeitpunkt der Relaisansteuerung #1 (y)  
z.B.: - Ausschalten nach 10 Minuten [- - - - 10.0]  
- Ausschalten nach Rückkehr im Betriebsstand [- - - - - S]

2.8.a. Startzeitpunkt der Relaisansteuerung #2 (r)  
z.B.: - Einschalten 10 Minuten nach Beginn der Regeneration [r - - - - 10]  
- Einstellung annullieren [r - - - OFF]  
*Hinweis: nicht sichtbar wenn Relaisansteuerung #1 OFF*

2.8.b. Ausschaltzeitpunkt der Relaisansteuerung #2 (r)  
z.B.: - Ausschalten nach 60 Minuten [- - - - - 60]  
- Ausschalten nach Rückkehr im Betriebsstand [- - - - - S]

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m<sup>3</sup>-Format (Siehe 2.12)



## 4 - PROGRAMMEBENE #2

### Hinweis:

1. Drücken Sie die Taste **P** jeweils einmal, um die Anzeige weiterzuschalten.
2. Die angezeigten Einstellungen können durch Betätigen der Pfeiltasten **▲** und **▼** verändert werden.
3. Abhängig von der jeweiligen Programmierung können bestimmte Anzeigen nicht sichtbar gemacht oder verändert werden.



2.9.a Einstellung für Dosierpumpe (n): Einschaltdauer  
 z.B.: - Einschalten im Betriebsstand [n - - - - 1.0]  
           für 1 Minute  
           - Einstellung annullieren. [n - - - OFF]  
*Hinweis: nicht sichtbar beim zeitgesteuerten System.*

2.9.b Einstellung für Dosierpumpe (n) in m<sup>3(1)</sup> Einschaltfrequenz  
 z.B.: - Einschalten je 0,2 m<sup>3</sup> [- - - - 0.2]

2.10. Zeitliche Zwangsregeneration (A)  
 z.B.: - Zwangsregeneration alle 7 Tage [A - - - - 7]  
           - Keine zeitliche Zwangsregeneration [A - - - OFF]  
*Hinweis : nie auf OFF lassen für zeitgesteuerte Ventile.*

2.11. Mengenabhängige Zwangsregen. (b) in m<sup>3(1)</sup>  
 z.B.: - Regeneration nach jeweils 80 m<sup>3</sup> [b - - - 80]  
*Hinweis: wenn b aktiv ist, wird die Kapazität nicht angezeigt.*

2.12. Einstellung Anzeigeformat (U)  
 z.B.: - US Format [U - - - - - 1]  
           - Literformat [U - - - - - 2]  
           - Standard metrisch [U - - - - - 3]  
           - Kubikmeterformat [U - - - - - 4]  
           - Japanisch metrisch [U - - - - - 5]

*Hinweis: sollte dieses Parameter geändert werden, kehrt das Programm sofort am Anfang von erster Ebene zurück, die direkt von der zweiten Ebene gefolgt wird.*

2.13.a Einstellung von Anlage oder Ventiltyp (o)  
 z.B.: - Ventil 1550 bis 3900 (nur für ET) [o - - - - - 3]  
           - Ventil 9000 oder 9500 (nur für ET) [o - - - - - 4]

2.13.b Einstellung vom Tank im Betrieb (o-4)  
*Hinweis: gilt nur für Ventile 9000 und 9500, d.h. wenn "o" auf 4 steht (siehe Punkt 2.13.a)*  
 z.B.: - Tank 1 im Betrieb [0 - 4 - - U1]

2.14 Einstellung vom Regenerationstyp (7)  
 z.B.: - Zeitgesteuerte Regeneration [7 - - - - - 1]  
           - Sofortige mengengest. Regeneration [7 - - - - - 2]  
           - Verzögerte mengengest. Regeneration [7 - - - - - 3]

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
 o.g. Beispiele basieren auf dem m3-Format (Siehe 2.12)



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### Hinweis:

1. Drücken Sie die Taste **P** jeweils einmal, um die Anzeige weiterzuschalten.
2. Die angezeigten Einstellungen können durch Betätigen der Pfeiltasten **▲** und **▼** verändert werden.
3. Abhängig von der jeweiligen Programmierung können bestimmte Anzeigen nicht sichtbar gemacht oder verändert werden.

**P**

### 2.15 Einstellung vom Wassermesser (F)

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| z.B.: - Standard 3/8" | [F - - - - 0] |
| - Standard 3/4"       | [F - - - - 1] |
| - Standard 1"         | [F - - - - 2] |
| - Standard 1.1/2"     | [F - - - - 3] |
| - Standard 2"         | [F - - - - 4] |
| - Standard 3"         | [F - - - - 5] |
| - Nicht benutzt       | [F - - - - 6] |

**P**

### 2.16 Einstellung der Position der Verschneidung (8)

- |                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| z.B.: - Keine Verschneidung       | [8 - - - - 1] |
| - Verschneidung vor Wassermesser  | [8 - - - - 2] |
| - Verschneidung nach Wassermesser | [8 - - - - 3] |

**P**

### 2.17 Einstellung von Anlagenart (9)

- |   |               |
|---|---------------|
| z.B.: - Systemtyp #4 – Einzelelektronische Anlage<br>oder Systeme mit Ventil 9000 oder 9500                   | [9 - - - - 4] |
| - Systemtyp #5 – "Interlock" : Mehrfachanlage<br>mit unabhängigen Ventilen,<br>jedoch mit Regeneration Sperre | [9 - - - - 5] |

**P**

### 2.18 Einstellungen schützen (PI)

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| z.B.: - Schutz aufheben | [PI - - - OFF] |
| - Schutz aktivieren     | [PI - - - ON]  |

**P**

Verlassen der Ebene #2 und Rückkehr zum Normalbetriebsstand.

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m3-Format  
(Siehe 2.12)



## 4- PROGRAMMEBENE #2

### PROGRAMMEBENE #2 DER EINSTELLUNG DER OPTIONEN PROGRAMMIERUNG DURCH DEN HERSTELLER DES ENTHÄRTERS.

---

Die Einstellung des Systems während der Herstellung des Enthärters wird über die Programmebene #2 vorgenommen. Über diese Ebene werden die Enthärtungsparameter für die tatsächlichen Betriebsbedingungen eingestellt.

#### EINSTIEG IN PROGRAMMEBENE #2

- A- Drücken Sie die **[P]** Taste 5 Sekunden lang. Der Indikatorpfeil für den Programmiermodus wird sichtbar und der Rohwasserhärtewert erscheint in der Anzeige. Drücken Sie nun die **[\*]** Taste 5 Sekunden lang.
- B- Die Pfeiltasten **[▲]** und **[▼]** ermöglichen es, die verschiedenen angezeigten Werte zu verändern.
- C- Um auf die nächste Anzeige zu geraten, drücken Sie die Taste **[P]**.

*Hinweis : beachten Sie bitte, daß je nach Programmierung des Systems verschiedene Anzeigen oder Einstellungen eventuell nicht sichtbar werden.*

#### 2.1 DURCHFLUßRATE (Fr) :

*Nicht sichtbar bei zeitgesteuertem System.*

Drücken Sie die **[P]** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "Fr" sichtbar. Diese erste Anzeige gibt die aktuelle Durchflußrate des enthärteten Wassers durch die Anlage an. Der Meßwert ist in Liter pro Minute (l/mn)<sup>(1)</sup> angezeigt.

z.B.: 8,6 l/mn<sup>(1)</sup>

[Fr - - - 8.6]

#### 2.2 ANZAHL DER TAGE SEIT LETZTER REGENERATION (d) :

Drücken Sie die **[P]** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "d" sichtbar. Diese Anzeige dient nicht zum Einstellen von Werten, sondern ist eine Hilfe für das Servicepersonal bei der Fehlerdiagnose. Das Gerät zeigt dabei die Anzahl der Tage, die seit der letzten Regeneration vergangen sind, an.

z.B.: 2 Tage

[d - - - - - 2]

#### 2.3 ENTNOMMENE WASSERMENGE (E) :

*Nicht sichtbar bei zeitgesteuertem System.*

Drücken Sie die **[P]** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "E" sichtbar. Diese Anzeige dient nicht zum Einstellen von Werten, sondern ist eine Hilfe für das Servicepersonal bei der Fehlerdiagnose. Das Gerät zeigt dabei die entnommene enthärtete Wassermenge zwischen den zwei letzten Regenerationen an. Der Meßwert ist in Kubikmeter<sup>(1)</sup> angezeigt.

z.B.: 58,6 m<sup>3</sup><sup>(1)</sup>

[E - - - 58.6]

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m3-Format (Siehe 2.12)



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### 2.4 KAPAZITÄTSRESERVE (rc) :

*Nicht sichtbar bei zeitgesteuertem System.*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "rc" sichtbar. Diese Anzeige dient nicht zum Einstellen von Werten, sondern ist eine Hilfe für das Servicepersonal bei der Fehlerdiagnose. Das Gerät zeigt dabei die berechnete Reservekapazität für den laufenden Tag an. Der Meßwert ist in Kubikmeter<sup>(1)</sup> angezeigt.

z.B.: 24,6 m<sup>3</sup> <sup>(1)</sup>

[rc - - 24.6]

### 2.5 WASSERVERBRAUCH VOM VORTAG (Pd) :

*Nicht sichtbar bei zeitgesteuertem System.*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "Pd" sichtbar. Diese Anzeige dient nicht zum Einstellen von Werten, sondern ist eine Hilfe für das Servicepersonal bei der Fehlerdiagnose. Das Gerät zeigt dabei die am Vortag entnommene enthärtete Wassermenge an. Der Meßwert ist in Kubikmeter<sup>(1)</sup> angezeigt.

z.B.: 28,4 m<sup>3</sup> <sup>(1)</sup>

[Pd - - 28.4]

### 2.6 INDIKATOR DER CHLORERZEUGUNG (J) :

*Nicht sichtbar bei RM (Remote Meter)*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "J" sichtbar. Diese Anzeige gibt die Nummer des Regenerationszyklus an, in welchem die Chlorerzeugung stattfindet. Diese Position steuert das Funktionieren des Chlorerzeugers nicht an. Dies geschieht mit Hilfe eines Mikroschalters oder eines optionalen Ausgangsrelais.

z.B.: - Ohne Chlorerzeuger

[J- - - OFF]

- Chlorerzeuger in Betrieb während Zyklus # 2

[J- - - - - 2]

*Hinweis: während einer Regeneration, in der die Chlorerzeugung z.B. im Zyklus # 2 stattfindet, zeigt die Anzeige*

[2C - - 38,2]

#### **Programmierung der Relaisansteuerung (y) (r) (n) :**

*Siehe Punkte 2.7 , 2.8 und 2.9*

Drücken Sie die **P** Taste. Die nächsten drei Anzeigengruppen, stellen Werte ein, die das optionale Ausgangsrelais ansteuern. Die ersten beiden Einstellungen ("y" und "r") schalten einen Relaisausgang während der Regeneration ein oder aus. Bis zu zwei unabhängigen Ein- und Ausschaltzeitpunkte während der Regeneration können für das Ausgangsrelais voreingestellt werden. Die dritte Einstellung ("n") schaltet das Relais während des Normalbetriebsmodus ein, wenn eine voreingestellte Wassermenge entnommen wurde, und üblicherweise für die Ansteuerung einer Dosierpumpe verwendet wird.

*Hinweis : diese Einstellung wird bei zeitgesteuerten Ventilen nicht sichtbar gemacht. Wird mehr als eine dieser drei Einstellungen aktiviert, muß eine externe Schaltlogik vom Hersteller des Enthärters bereitgestellt werden, die das Ansteuern von 2 oder 3 externen Geräten über ein einziges Relais ermöglicht.*

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m3-Format (Siehe 2.12)



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### 2.7.A RELAISANSTEUERUNG #1 WÄHREND DER REGENERATION (Y)

&  
2.7.B

*2.7.b ist nur sichtbar wenn 2.7.a (y) aktiv ist.*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "y" sichtbar. Die Einstellung wird über zwei Anzeigen vorgenommen. In der ersten Anzeige wird der Einschaltzeitpunkt, bezogen auf dem Beginn der Regeneration, eingestellt. In der zweiten Anzeige wird der Abschaltzeitpunkt, wieder bezogen auf dem Beginn der Regeneration, festgelegt. Wird für den Schaltzeitpunkt der Wert "OFF" eingestellt, wirkt dies als Löschung des bisher eingestellten Zeitpunktes. Wird als Abschaltzeitpunkt "S" eingestellt, schaltet das Relais beim Beginn des Normalbetriebsmodus ab. Alle Einstellungen werden in Minuten vorgenommen und sind mit dem Beginn der Regeneration synchronisiert. Ein Abschaltzeitpunkt kann daher nicht nach dem Ende der Regenerationsphase liegen.

z.B.: - Einschaltzeitpunkt beim Beginn des Zyklus #1 aktivieren, nach 10 Minuten abschalten

- Relaisansteuerung beim Beginn der Regeneration aktivieren [y - - - - 0]
- Abschalten nach 10 Minuten [- - - - 10.0]
- Einstellung löschen [y - - - OFF]

### 2.8.A RELAISANSTEUERUNG #2 WÄHREND DER REGENERATION (r)

&  
2.8.B

*Nicht sichtbar wenn [y - - OFF]; 2.8B nur sichtbar wenn 2.8.A aktiv ist.*

[y - - OFF]

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "r" sichtbar. Die Einstellung wird über zwei Anzeigen vorgenommen. In der ersten Anzeige wird der Einschaltzeitpunkt, bezogen auf dem Beginn der Regeneration, eingestellt. In der zweiten Anzeige wird der Abschaltzeitpunkt, wieder bezogen auf dem Beginn der Regeneration, festgelegt. Wird für den Schaltzeitpunkt der Wert "OFF" eingestellt, wirkt dies als Löschung des bisher eingestellten Zeitpunktes. Wird als Abschaltzeitpunkt "S" eingestellt, schaltet das Relais beim Beginn des Normalbetriebsmodus ab. Alle Einstellungen werden in Minuten vorgenommen und sind mit dem Beginn der Regeneration synchronisiert. Ein Abschaltzeitpunkt kann daher nicht nach dem Ende der Regeneration liegen und kann auch nicht kleiner sein, als die angezeigte Abschaltzeit von "y".

z.B.: - Einschaltzeitpunkt 15 Min. nach Beginn der Regeneration

- Abschalten beim Beginn des Normalbetriebsmodus [r - - - - 15]
- Einstellung löschen [- - - - S]
- [r - - - OFF]

### 2.9.A ANSTEUERUNG EINER DOSIERPUMPE (n) - T.A.O.

&  
2.9.B

*Nicht sichtbar bei zeitgesteuertem System*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "n" sichtbar. Auch diese Einstellung wird über zwei Anzeigen vorgenommen. In der ersten Anzeige wird die Einschaltverzögerung in Minuten festgelegt. In der zweiten Anzeige wird die Wassermenge in m<sup>3</sup><sup>(1)</sup>, nach deren Entnahme eingeschaltet werden soll, eingestellt.

*Hinweis : funktioniert nur während des Normalbetriebsmodus und nicht während der Regeneration.*

z.B.: - Einschalten eine Minute lang nach Entnahme von jeweils 200 l<sup>(1)</sup>

- [n - - - - 1.0]
- [- - - - 200]
- Einschalten eine Sekunde lang (Pulse) nach Entnahme von jeweils 50 l<sup>(1)</sup> [n - - - - P]
- [- - - - 800]
- Einstellung löschen [n - - - OFF]

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m<sup>3</sup>-Format (Siehe 2.12)



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### 2.10 ZEITLICHE ZWANGSREGENERATION (A)

Beim zeitgesteuerten System soll hier unbedingt ein Wert eingegeben werden.

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "A" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird festgelegt, wieviel Tage die Anlage ohne Regeneration und unabhängig von der entnommenen Wassermenge im Normalbetriebsmodus bleiben kann. Die Regeneration beginnt zur eingestellten Regenerationszeit.

z.B.: - Zwangsregeneration alle 7 Tage [A - - - - 7]  
- Einstellung löschen [A - - - OFF]

### 2.11 MENGENABHÄNGIGE ZWANGSREGENERATION (b)

Nicht sichtbar bei zeitgesteuertem System.

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "b" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird die maximale Wassermenge in m<sup>3</sup> <sup>(1)</sup> festgelegt, die von der Anlage entnommen werden kann, bevor eine erneute Regeneration eingeleitet wird. Diese Option wird hauptsächlich zur Übersteuerung der automatisch berechneten Reservekapazität verwendet. Falls jedoch diese Einstellung bei Anlagen mit verzögerter Regeneration programmiert wird, sollte eine entsprechende Reservekapazität berücksichtigt werden, die von der Gesamtkapazität abzuziehen ist, da die Anlage in diesem Fall keine Reservekapazität berechnet.

z.B.: - Zwangsregeneration alle 2600 l <sup>(1)</sup> [b - - 2600]  
- Einstellung löschen [b - - - OFF]

### 2.12 ANZEIGEFORMAT (U)

Hinweis: sollte dieses Parameter geändert werden, kehrt das Programm sofort zum Start der Programmebene # 1 zurück, direkt vom zweiten Ebene verfolgt.

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "U" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird ein der fünf verschiedenen Formate für die Anzeigen festgelegt.

Das meist verwendete Format ist **das Kubikmeterformat (U4)** : Mengen werden in Kubikmeter (m<sup>3</sup>), Durchflußraten in Liter pro Minute (l/mn), Zeiten im 24 Std. Format, Wasserhärte in Grad deutscher Härte (°dH), und Kapazität in Grad deutscher Härte mal Kubikmeter (m<sup>3</sup> x °dH) angezeigt.

Auch verwendbar für kleineren Anlagen ist **das Literformat (U2)** : Mengen werden in Liter (l), Durchflußraten in Liter pro Minute (l/mn), Zeiten im 24 Std. Format, Wasserhärte in Grad deutscher Härte (°dH), und Kapazität in Grad deutscher Härte mal Kubikmeter (m<sup>3</sup> x °dH) angezeigt.

z.B.: - US Format (nicht verwendet) [U - - - - 1]  
- **Literformat** [U - - - - 2]  
- Standard metrisch (nicht verwendet) [U - - - - 3]  
- **Kubikmeterformat** [U - - - - 4]  
- Japanisch metrisch (nicht verwendet) [U - - - - 5]

Hinweis : für weitere Auskünfte, wenden Sie sich bitte an unserem Kundendienst.

(1) Maßeinheiten hängen von dem gewählten Format ab.  
o.g. Beispiele basieren auf dem m<sup>3</sup>-Format (Siehe 2.12)



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### 2.13.A VENTIL TYP (0)

*Nicht sichtbar bei RM (Remote Meter).*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "o" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird ein der vier verschiedenen Ventiltypen festgelegt, die mit dem 3200 ET eingesetzt werden können. Es gibt insgesamt vier Möglichkeiten, aber nur die Nummer 3 und 4 werden hier benutzt.

Nicht verwendet

[0 - - - - 1]

Nicht verwendet

[0 - - - - 2]

**Ventile 2510 bis 3900.** Wenn die Option Nr. 3 gewählt wird, funktioniert der Timer 3200 ET normal und alle LED Anzeigen werden benutzt. Das Herunterzählen des Restvolumens fängt nicht an, bevor wieder im Normalbetriebsmodus zurückgekehrt wird.

Für Ventile 2510 / 2750 / 2850 / 2900 / 3150 / 3900

[0 - - - - 3]

**Ventile 9000 und 9500.** Wenn die Option Nr. 4 gewählt wird, funktioniert der Timer 3200 ET normal und alle LED Anzeigen werden benutzt. Das Herunterzählen des Restvolumens fängt wieder an, ab dem Beginn der Regeneration. Während der Regeneration erscheinen abwechselnd die Anzeigen für den Restvolumen und die Zeit vom laufenden Zyklus (5 Sekunden lang Restvolumen und 10 Sekunden lang Regenerationsanzeige).

Für Ventile 9000/9500

[0 - - - - 4]

### 2.13.B TANK IM BETRIEB (0-4)

*Nur sichtbar bei [0 - - - 4], d.h. für Ventile 9000 und 9500*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "o-4" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird der Tank (Unit) im Betrieb gezeigt.

z.B.: - Tank 1 im Betrieb

[0 - 4 - - - U1]

### 2.14 REGENERATIONSTYP (7)

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "7" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird ein der sechs verschiedenen Regenerationstypen festgelegt. Folgende Einstellungen sind möglich:

- **Zeitgesteuert** : Die Anlage leitet die Regeneration zum eingestellten Zeitpunkt ein.

[7 - - - - 1]

- **Sofortige Regeneration** : Die Anlage leitet die Regeneration sofort ein, wenn die vorberechnete entnehmbare Menge an enthärtetem Wasser den Wert Null erreicht.

[7 - - - - 2]

- **Verzögerte Regeneration** : Die Anlage leitet die Regeneration ein, wenn die eingestellte Reservekapazität erreicht oder unterschritten wird. Die Regeneration beginnt nur dann zum eingestellten Regenerationszeitpunkt, und nur wenn die Anlage gerade kein enthärtetes Wasser liefert. Ist dies jedoch der Fall, wird die Regeneration maximal 2 Mal um 10 Minuten verzögert. Danach wird die Regeneration sofort eingeleitet. Die Regeneration wird auch sofort eingeleitet, wenn die Restkapazität Null beträgt.

[7 - - - - 3]

- **Regenerationstyp # 4.** Nicht verwendet

[7 - - - - 4]

*Hinweis: Für weitere Auskünfte über die nachfolgenden Optionen, bitten wir Sie, sich an unserer Kundendienst zu wenden.*

- Sofortige Regeneration mit Sensor

[7 - - - - 5]

- Verzögerte Regeneration mit Sensor

[7 - - - - 6]



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### 2.15 WASSERZÄHLERDIMENSION (F)

*Nicht sichtbar beim zeitgesteuerten System*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "F" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird die Größe des Durchflußmessers festgelegt. Diese Option ist nur bei mengengesteuerten Systemen sichtbar. Folgende Einstellungen sind möglich:

Standard 3/8"	[F - - - - 0]
Standard 3/4"	[F - - - - 1]
Standard 1"	[F - - - - 2]
Standard 1 1/2"	[F - - - - 3]
Standard 2"	[F - - - - 4]
Standard 3"	[F - - - - 5]
Nicht verwendet	[F - - - - 6]

### 2.16 POSITION DER VERSCHNEIDUNG (8)

*Nicht sichtbar beim zeitgesteuerten System.*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "8" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird angegeben, an welcher Stelle die Verschneidung eingebaut ist. Folgende Einstellungen sind möglich:

Keine Verschneidung	[8 - - - - 1]
Verschneidung vor dem Wasserzähler	[8 - - - - 2]
Verschneidung nach dem Wasserzähler	[8 - - - - 3]

### 2.17 ANLAGENART (9)

*Nicht sichtbar beim RM (Remote Meter)*

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "9" sichtbar. Mit dieser Einstellung wird angegeben, um welche Anlagenart es sich handelt. Es gibt vier verschiedene Einstellungen:

#### **Einzelelektronische Anlagen oder Ventile 9000 / 9500 : System #4.**

*Hinweis : hier ist nur ein Timer 3200 RM für die ganze Anlage eingebaut* [9 - - - - 4]

#### **Zwei bis fünf Ventile mit Regeneration Sperre (Interlock) : System #5.**

Jeder Timer 3200 ET des Systems ruft ein Sperrsignal hervor, wenn eine Regeneration im Gange ist. Solange dieses Signal anwesend ist, werden die anderen Timer 3200 ET den Beginn der Regeneration verzögern. Sie werden warten, bis die erste Einheit den Regenerationszyklus beendet hat.

*Indikation auf jeden einzelnen Timer* [9 - - - - 5]



## 4- PROGRAMMEBENE #2 (FORTZETZUNG)

### 2.18 EINSTELLUNGEN SCHÜTZEN (PI)

PI = Program lockout

Drücken Sie die **P** Taste. In der Anzeige wird der Hinweis "PI" sichtbar. Mit dieser Einstellung kann das Einsehen oder Verändern von eingestellten Werten oder Anzeigen unterbunden werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

Schutz aufheben

[PI ---- OFF]

Schutz aktivieren

[PI ---- On]

#### Sichtbare Einstellungen trotz aktiviertem Schutz :

##### **Im Betrieb :**

- Tageszeit
- Restvolumen
- Durchflußrate
- Totalisator

##### **In der Programmebene # 1 :**

- Wasserhärte
- Wasserhärte nach der Verschneidung (P)
- Startzeit der Regeneration

##### **In der Programmebene # 2 :**

- Durchflußrate (Fr)
- Anzahl der Tage seit letzter Regeneration (d)
- Entnommene Wassermenge (E)
- Kapazitätsreserve (rc)
- Wasserverbrauch vom Vortag (Pd)

Die Schutzfunktion kann nur durch Drücken und Halten der **P** Taste 25 Sekunden lang aufgehoben werden.

**ACHTUNG : Drücken und Halten der **P** Taste 25 Sekunden lang ohne die Schutzfunktion (mit PI auf OFF) wird alle eingestellten Werte löschen bzw. auf Standardwerte zurücksetzen. Die Anlage muß anschließend neu programmiert werden.**

### VERLASSEN DER PROGRAMMEBENE #2 UND RÜCKKEHR ZUM NORMALBETRIEBSMODUS

Um in die Betriebsposition zurückzukehren, drücken Sie **P** Taste.

*Hinweis : für weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an unserem Kundendienst.*

**ANMERKUNG :**

