

Bedienungsanleitung

Einzelenthärtungsanlage Elektronisch gesteuert



Modell	Artikel-Nr.
WEH1600	109952

Inhaltsverzeichnis

EG-Konformitätserklärung	3
Allgemeine Hinweise	4
Hinweise zur Bedienungsanleitung	4
Transport und Verpackung	4
Nutzen der Wasseraufbereitung	5
Vorschriften und gesetzliche Hinweise	6
1. Systembeschreibung	7
1.1 Systemaufbau	7
1.2 Gerätefunktion	7
1.3 Steuerfunktion	7
1.4 Technische Beschreibung	8
1.4.1 Wasserenthärtung WEH1600 elektronisch	8
2. Montagevorbereitung	9
2.1 Montagevorbereitungsplan	9
3. Montage	10
4. Inbetriebnahme	11
4.1 Anzeige	11
4.2 Befehle	12
4.3 Tabelle Programmierung	13
4.4 Uhrzeit	14
4.5 Soledosierung	14
4.6 Zeitgesteuerte Regeneration	14
5. Pflege- und Servicehinweise	15
6. Störungshinweise	15
7. Ersatzteile	17
8. Demontage und Entsorgung	17
9. Anlagenbegleitkarte	18

Allgemeine Hinweise

1. Bevor Sie die Installation vornehmen und das Geräte benutzen, beachten Sie bitte die entsprechenden Installations- und Betriebshinweise in dieser Bedienungsanleitung.
2. Bitte beachten Sie, dass bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und unsachgemäßer Bedienung der Hersteller von jeglicher Haftung freigestellt ist.
3. Das System dient ausschließlich zur Entfernung von unerwünschten Mineralstoffen, die sich als Kesselstein absetzen. Er dient als reiner Systemschutz.
4. Veränderungen an dem System dürfen ohne die Rücksprache und Zustimmung mit uns nicht vorgenommen werden, bei Schäden übernehmen wir sonst keine Gewährleistung.
5. Die Temperatur im Betriebsraum der Anlage muss mindestens 7°C betragen.
6. Vor Montagebeginn prüfen Sie bitte die Statik der Wände, Decken und Böden. Diese müssen statisch belastbar sein.
7. Beachten Sie die am Aufstellungsort der Anlage jeweils gültigen allgemeinen Verordnungen und Vorschriften ebenso die geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
8. Der Aufstellungsort muss so beschaffen sein, dass keine Wasserschäden verursacht werden (z.B. durch einen vorhandenen Bodenablauf). Wasserschäden werden nicht vom Hersteller getragen.

Hinweise zur Bedienungsanleitung

- Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung gelten nur für dieses System, dessen Aufstellungsort auf dem Titelblatt angegeben ist.
- Ein Schild mit der Fabrikations-Nr. ist am Gerät befestigt.
- Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die richtige Angabe der Gerätebezeichnung und der Fabrikationsnummer. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

Transport und Verpackung

Die Systeme und Anlagen werden vor Versand sorgfältig verpackt und geprüft, jedoch sind Beschädigungen durch den Transport nicht auszuschließen. Daher sind **Eingangskontrollen** unbedingt erforderlich.

- Ist die **Verpackung beschädigt**, so ist sofort eine **Sichtprüfung** der Ware durchzuführen und dies auf den **Versandpapieren** der Spedition zu **vermerken**. Machen Sie bitte den Zusatz, dass Sie sich das Recht für **verdeckte Schäden** offenhalten, die sich erst bei der Inbetriebnahme zeigen. Setzen Sie sich **sofort mit der Spedition in Verbindung**, da ansonsten die Transportversicherung nicht herangezogen werden kann. Bewahren Sie die Verpackung auf wegen einer evtl. Überprüfung durch den Spediteur oder die Versicherung.
- Kontrollieren Sie die **Vollständigkeit** der Warenlieferung anhand des Lieferscheins.
- Für den **Rückversand** verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung (Spezialverpackung). Falls diese nicht mehr vorhanden ist, verpacken Sie die Ware stoßsicher.
- Für den Versand das **Wasser aus dem System entfernen**. Dadurch können Sie Versandkosten sparen und die Verpackung wird durch das mögliche Auslaufen des Wassers nicht aufgelöst.

Nutzen der Wasseraufbereitung

Schneller Spülen und Kosten sparen

Kesselstein in Geräten, Flecken auf Geschirr oder Besteck und Schlieren an Gläsern sind meist die Folge ungeeigneter Wasserqualität. Salze hinterlassen ihre Spuren oder führen zur Kalkbildung.

Neben mehr Zeitaufwand entstehen höhere Kosten für:

- Reparaturen von Geräten
- Wartung der Maschinen
- Betriebszeiten, Spülmittel, Klarspüler, Mehrfachspülen
- Personaleinsatz
- zusätzlichen Verschleiß von Gläsern, Geschirr und Besteck

Reinwasseranlagen machen mehrfaches Spülen, Nachpolieren und Entkalken überflüssig; zugleich werden geringere Mengen an Spülmittel und Klarspüler benötigt. Systemschutz sorgt für ein langes Geräteleben und weniger Störungen oder Reparaturen.

Schutz gegen Kalk (Kesselstein)

Kalk lagert sich ab	Calcium- und Magnesiumsalze lagern sich vor allem in erhitztem Wasser in Maschinen bzw. auf Oberflächen ab. Kalk bildet sich und beeinträchtigt die Funktion von Geräten oder Armaturen, hinterlässt ungewollte Ablagerungen.
Mehrverbrauch stoppen	Erhöhter Waschmittel- oder Energieverbrauch bzw. der Einsatz von Chemie und alle negativen Wirkungen für die Umwelt sind die Folge. Deshalb empfiehlt sich eine Aufbereitung des Wassers schon im Haushalt, besonders aber da, wo größere Mengen warmen Wassers zum Reinigen eingesetzt werden.
Wasser enthärten Reiner Systemschutz	Enthärtetes Wasser beugt Maschinenausfällen vor, garantiert längere Wartungsintervalle und spart Kosten für Personal, Material, Reparaturen sowie Spülmittel. Damit handelt es sich um einen reinen Maschinenschutz, denn ein optimales Spülergebnis ohne Flecken auf Geschirr und Schlieren auf Gläsern wird nicht erzielt. Für ein optimales Spülergebnis muss eine Wasserenthärtungsanlage eingesetzt werden.

Vorschriften und gesetzliche Hinweise

- Das eingespeiste Wasser muss der gültigen Trinkwasserverordnung entsprechen.
- Wasserberührende Teile nach der Wasseraufbereitung müssen aus einem reinwasserbeständigen Material sein wie PE, PP oder V₂A / V₄A.
- Die Beachtung der Richtlinien und Empfehlungen vom DVGW obliegt dem Betreiber. Wasseraufbereitungsanlagen müssen nach DIN 1988 mit einem Rohrtrenner ausgestattet sein. Ebenso muss ein Bodenablauf im Raum der Wasseraufbereitung sein. Dies ist vom Betreiber sicherzustellen.
- Die Anlage erfüllt die Schutzklasse IP 54.
- Wasseraufbereitungsanlagen fallen nicht unter die Maschinenrichtlinie der CE-Kennzeichnung.

1. Systembeschreibung

1.1 Systemaufbau

Wasserenthärtungsanlage

Typ WEH1600

für die Versorgung von Spülmaschinen mit Weichwasser 0°dH (Gesamthärte)

Aufbau des Systems:

- Systemtrenner (Option)
- Anschlusset (Option)
- Wasserenthärtungsanlage

1.2 Gerätefunktion

Der **Systemtrenner** ist eine Sicherheitsarmatur, die beim Absinken des Eingangsdruckes einen Rückfluss verhindert gemäß DVGW. Dieser wird am Trinkwassernetz vor dem Anlagensystem angeschlossen.

Der **Anschlusset** besteht aus einer Bypass-Armatur und zwei flexiblen Sicherheitsschläuchen. Die Bypass-Armatur ermöglicht Wartungsarbeiten an der Wasserenthärtungsanlage ohne, dass sie von der Leitung genommen werden muss. Der Verbraucher hat einen direkten Zugriff auf das örtliche Trinkwasser während der Wartungsarbeiten.

Der **Wasserenthärter** wird an Trinkwasser angeschlossen. Dieses wird über das regenerierte Enthärtergranulat (Kationenharz) geführt und aufbereitet. Je nach Anwendungsbereich kann das Wasser auf eine gewünschte Wasserqualität verschnitten werden. Die Aufarbeitung des Enthärtergranulates wird durch eine vollautomatische Steuerung durchgeführt.

1.3 Steuerfunktion

Steuerkopf

Der Steuerkopf ist ein elektronischer programmierbares Regelventil. Einmal für die Bedürfnisse vor Ort programmiert, regelt und steuert er die Funktionen der Wasserenthärtungsanlage von selbst.

Im **Kapitel Anhang** dieser Bedienungsanleitung, finden Sie sämtliche Einstellungsmöglichkeiten des Steuerungskopfes.

1.4 Technische Beschreibung

1.4.1 Wasserenthärtung **WEH1600** elektronisch

Vollautomatische zeitgesteuerte Einzelanlage, Druckbehälter aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), Salzvorratsbehälter (Soletank) aus Kunststoff (PE) mit Salzsoleventil.

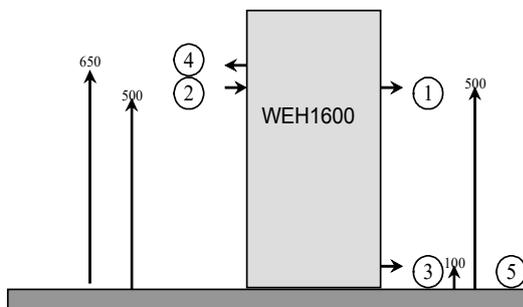
Kapazität bei 10° d (Gesamthärte):	1.600 Liter
Durchflussleistung:	300 Liter/h
Salzverbrauch / Regeneration:	0,96 kg
Elektr. Leistungsaufnahme:	6 Watt
Betriebsspannung INPUT	230 VAC 50/60 Hz
Betriebsspannung OUTPUT	12 VAC 500mA
Salzvorrat im Soletank:	10 kg
Reg.-Dauer:	95 min.
Wasserdruck min./max.:	3/6 bar
Betriebstemperatur:	35 °C

2. Montagevorbereitung

2.1 Montagevorbereitungsplan

Montagevorbereitungsplan für den Bauherren

Projekt:



Anlage besteht aus:

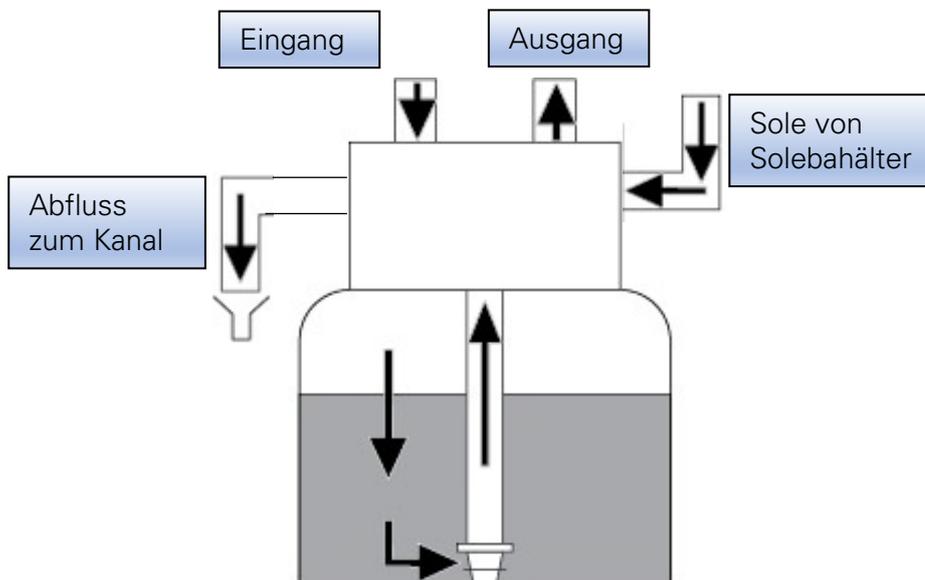
- Systemtrenner (Option)
- Anschlußset (Option)
- Wasserenthärtungsanlage

Bauseits vorsehen vom Auftragsgeber:

- ① **Zuleitung** Trinkwasser (kalt) in 3/4" a mit Absperrhahn in einer Höhe von 500 mm
- ② **Abgangsleitung** Weichwasser zum Verbraucher in 3/4" a mit Absperrhahn in einer Höhe von 500 mm (Rohrleitung in reinwasserbeständigem Material wie PP, PE, V₂A)
- ③ **Abwasserablauf** (Kanal) in einer Höhe von max. 100 mm Anschluß DN 50
- ④ **Steckdose** 230 V / 50 Hz, 16 A in einer Höhe von 650 mm
- ⑤ **Bodenablauf** muß im Raum vorhanden sein

3. Montage

- Die Geräte werden nach dem Abschluss der Montagevorbereitung nach dem Systemaufbau im Aufstellungsraum platziert.
- Alle Zu- und Abläufe wasserseitig werden nun angeschlossen. Die Anschlüsse an der Anlage ersehen Sie am unteren Bild.
- Den Soletank (Salbehälter) vom Wasserenthärter mit Salztabletten füllen (max. Füllmenge bis 100 mm von der Oberkante des Soletankes). Danach 10 Liter Wasser hinzugeben mittels eines Eimers.
- Alle Anschlussverschraubungen innerhalb der Anlage überprüfen und handfest anziehen.
- Stromanschluss herstellen



4. Inbetriebnahme

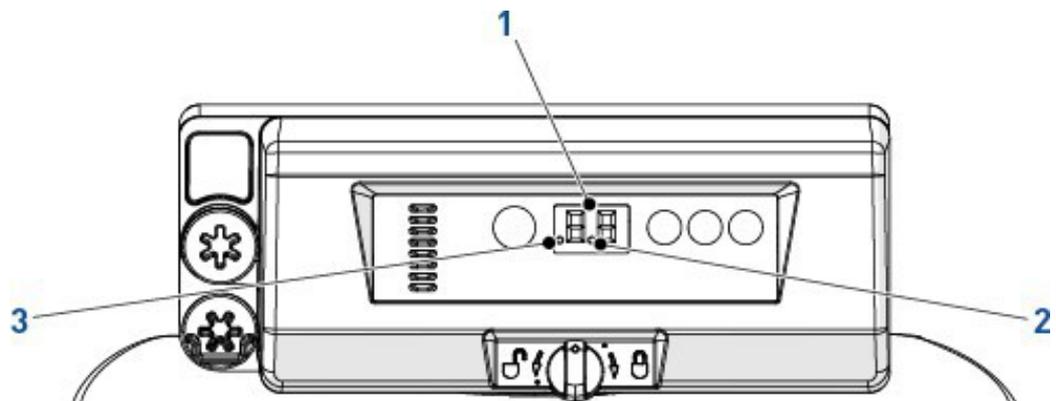
Durch den Servicetechniker

- Die Anlage ist werkseitig eingestellt. Die Feineinstellung übernimmt der Servicetechniker vor Ort.
- Der Trinkwasserhahn zur Anlage kann nach der Montage geöffnet werden. Der Rohwasserdruck muss mindestens 2 bar und maximal 6 bar Vordruck haben.
- Sobald alle Anschlüsse hergestellt sind, kann die Anlage ans Stromnetz angeschlossen werden.
- Die Anlage läuft an und produziert das erste Weichwasser

HINWEIS

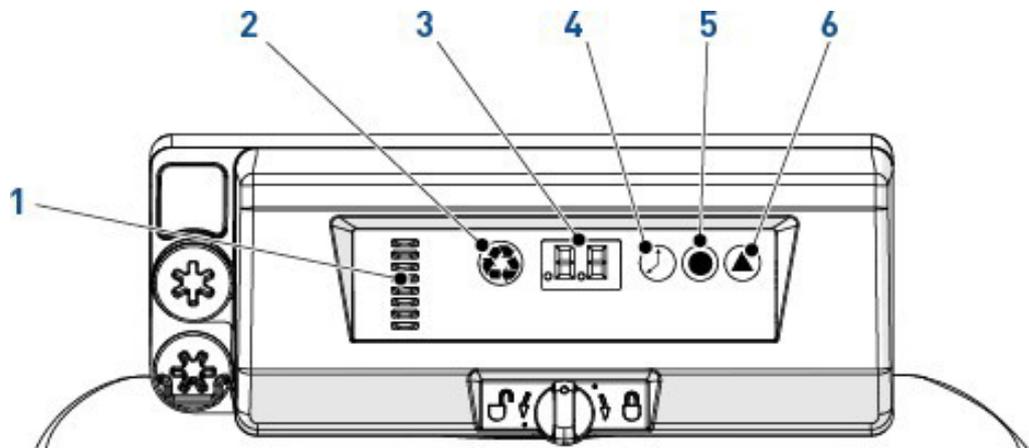
- Nach 5 Sekunden ohne Tasteneingabe kehrt die Einheit in den normalen Betriebsmodus zurück und die Uhrzeit wird angezeigt.
- Speicherung bei Stromausfall: Die Steuerung speichert die Uhrzeit bei einem Stromausfall ohne Batterie. Alle anderen programmierten Parameter werden im permanenten Speicher (Novram) hinterlegt und gehen bei einem Stromausfall nicht verloren. Die Speicherzeit im Flash-Speicher beträgt etwa 99 Jahre.
-  hat je nach eingesetzter Steuerung zwei verschiedene Funktionen: Bei 604-Steuerungen dient es zur Einstellung des Intervalls in Tagen. Bei 606-Steuerungen dient es zur Einstellung der Mengenkapazität.

4.1 Anzeige



Pos.	Anzeige	Beschreibung
1	Ziffern	Zwei Ziffern zeigen die Uhrzeit, eingestellte Werte oder Fehlercodes an.
2	Durchflussanzeige	Die Durchflussanzeige blinkt EIN und AUS, wenn der Wasserfluss den Zähler dreht.
3	Anzeige für Zeitverzögerte Regeneration	Dieser Punkt zeigt an, dass eine zeitverzögerte Regeneration programmiert ist.

4.2 Befehle



Pos.	Anzeige	Beschreibung
1	Nockenwellenanzeige	Eine Säule zeigt die Rotation der Nockenwelle an.
2	Taste für manuelle Regeneration	Wenn die Taste für die manuelle Regeneration gedrückt wird, wird entweder eine zeitverzögerte oder eine sofortige Regeneration gestartet.
3	Anzeige	Dient der Anzeige von Informationen
4	Zeit-Taste	Wenn die Zeit-Taste gedrückt wird, wird 5 Sekunden lang die aktuelle Uhrzeit (Stunde) angezeigt. Dient auch zum Ändern der Uhrzeit.
5	Salz-Taste	Wenn die Salz-Taste gedrückt wird, wird 5 Sekunden lang die aktuelle Salzeinstellung angezeigt. Dient auch zum Ändern der Soledosierung.
6	Härte-Taste	Wenn die Härte-Taste gedrückt wird, wird 5 Sekunden lang die aktuelle Härteeinstellung angezeigt. Dient auch zum Ändern der mengengesteuerten Regeneration.

4.3 Tabelle Programmierung

Parameterbeschreibung	Wertebereich	Standardwert	Einheit	Hinweise
Uhrzeit	0:00 - 23:59	12:00	Stunde: Minute	-
Soledosierung	0.2 - 6.0	0.6	kg	Von 0,2 kg bis 1,0 kg in Schritten von 0,05 kg; von 1,0 kg bis 3,0 kg in Schritten von 0,1 kg; von 3,0 kg bis 6,0 kg in Schritten von 0,5 kg.
Zeitgesteuerte Regeneration (nur 604)	0 - 30	3	Tag	0 = Deaktiviert; 0,3 = Regeneration alle 8 Stunden: um 2, 10 und 18 Uhr; 0,5 = Regeneration alle 12 Stunden: um 2 und 14 Uhr; 1-30 = Regeneration alle X Tage.
Mengenges- teuerte Regeneration (nur 606)	0.4 - 9.5	3.6	m ³	Von 0,4 m ³ bis 1,0 m ³ in Schritten von 0,05 m ³ ; von 1,0 m ³ bis 3,0 m ³ in Schritten von 0,1 m ³ ; von 3,0 m ³ bis 5,0 m ³ in Schritten von 0,2 m ³ ; von 5,0 m ³ bis 9,5 m ³ in Schritten von 0,5 m ³ .
Zwangsregeneration (nur 606)	0 - 30	3	Tag	0 = Deaktiviert; 0,3 = Regeneration alle 8 Stunden: um 2, 10 und 18 Uhr; 0,5 = Regeneration alle 12 Stunden: um 2 und 14 Uhr; 1-30 = Regeneration alle X Tage.
Systemauswahl	1 - 4	1	-	Programmierte Einstellungen.

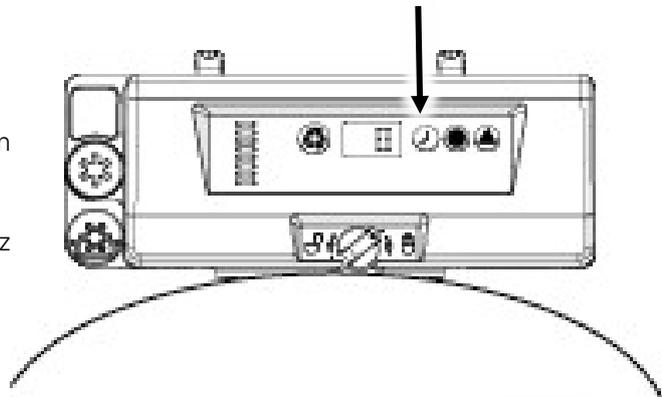
4.4 Uhrzeit

Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein.

Drücken Sie , bis die gewünschte Stunde an

→ Bereich von 0 bis 23 Stunden.

→ Die verstrichenen Minuten werden auf null z



4.5 Soledosierung

Stellen Sie die Dosierung der Sole ein

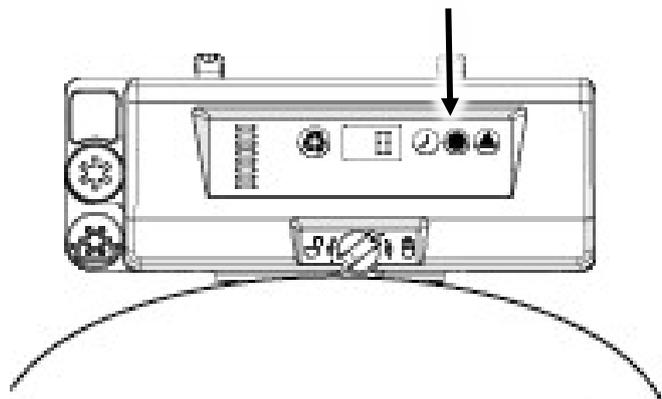
Drücken Sie , bis die gewünschte Soledosierung angezeigt wird und lassen Sie dann die Taste los.

→ Bereich von 0,2 kg bis 6,0 kg;

von 0,2 kg bis 1,0 kg in Schritten von 0,05 kg;

von 1,0 kg bis 3,0 kg in Schritten von 0,1 kg;

von 3,0 kg bis 6,0 kg in Schritten von 0,5 kg



4.6 Zeitgesteuerte Regeneration

Stellen Sie die Zeit zwischen den Regenerationen ein.

Drücken Sie , bis das gewünschte Intervall angezeigt wird und lassen Sie dann die Taste los.

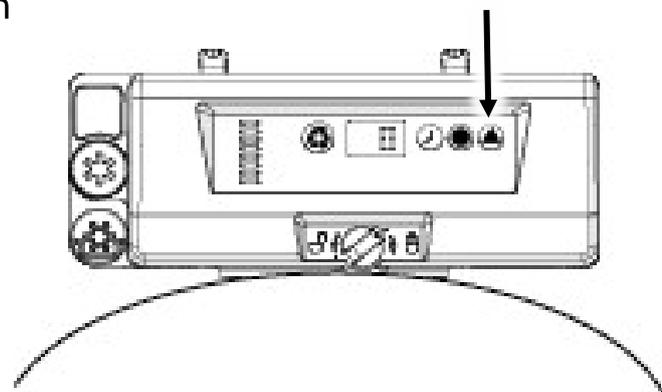
→ Bereich von 0 bis 30;

0 = Deaktiviert;

0,3 = Regeneration alle 8 Stunden: um 2, 10 und 18 Uhr;

0,5 = Regeneration alle 12 Stunden: um 2 und 14 Uhr;

1-30 = Regeneration alle X Tage (in diesem Beispiel alle 3 Tage).



5. Pflege- und Servicehinweise

- Den Soletank (Salzbehälter) immer zu mindestens 50% mit Salztabletten gefüllt halten. Daher ausreichend Salztabletten lagern.
- Hin und wieder sollten Sie die Regeneration am Wasserenthärter per Hand durchführen, um die Steuertechnik zu prüfen, bei fehlender Wasserabnahme wöchentlich wegen Verkeimungsschutz.
- Ist eine vorgeschaltete Filterkerze zu, treten Störungen auf.
- Von Zeit zu Zeit sollte die Membrane gespült werden. Dies kann nur ein autorisiertes Fachpersonal vom Hersteller. Daher empfehlen wir einen Wartungsvertrag.
- Zweimal im Jahr den Salzbehälter auswaschen. Salzkrusten mit warmem Wasser vorsichtig entfernen!
- Die Gerätekarte regelmäßig ausfüllen. Nur so kann rechtzeitig Vorsorge getroffen werden.

6. Störungshinweise

Störung	Ursache	Abhilfe
Enthärter regeneriert nicht	a) Stromversorgung zur Einheit ist unterbrochen.	a) Ständige Stromversorgung sicherstellen (Sicherung, Stecker, Zugkette oder Schalter überprüfen).
	b) Programmschalter ist defekt.	b) Programmschalter ersetzen.
	c) Stromausfall.	c) Tageszeit wieder einstellen.
	d) Salzverkrustungen an der Mechanik	d) Salztabletten aus dem Salzbehälter nehmen und Salzkrusten mit warmem Wasser vorsichtig entfernen.
Enthärter liefert hartes Wasser.	a) Bypass-Ventil ist offen.	a) Bypass-Ventil schließen
	b) Kein Salz im Soletank.	b) Soletank Salz hinzufügen und Salzpegel über dem Wasserstand halten.
	c) Injektor oder Filter verstopft.	c) Injektor und Filter ersetzen.
	d) Ungenügender Wasserfluss in den Solebehälter.	d) Füllzeit des Solebehälters überprüfen und evtl. verstopfte Soleleitung reinigen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Enthärter liefert hartes Wasser.	a) Leck am Verteilerrohr.	a) Sich vergewissern, dass kein Riss im Verteilerrohr vorhanden ist. „O“-Ring und Rohrführung überprüfen.
	b) Internes Ventilleck.	b) Dichtungen und Distansstücke und/oder Kolben ersetzen.
Die Anlage verbraucht zuviel Salz.	a) Falsche Salzeinstellung	a) Salzverbrauch und Salzeinstellung überprüfen.
	b) Zuviel Wasser im Soletank.	b) Abflussventil reinigen.
Wasserdruckverlust.	a) Eisenablagerung in der Leitung zum Wasserenthärter.	a) Leitung zum Wasserenthärter reinigen.
	b) Eisenablagerung im Enthärter.	b) Ventil reinigen und Harzreiniger zum Harzbett hinzufügen. Häufiger regenerieren.
	c) Ventileinlass durch Fremdkörper verstopft, die sich von Rohrleitungen bei vorausgegangenen Arbeiten am Installationssystem gelöst haben.	c) Kolben herausnehmen und Ventil reinigen.
Eisen im enthärteten Wasser.	a) Gefaultes Harzbett.	a) Rückspülung, Soleansaugung und Soletankfüllung überprüfen, Häufigkeit des Regenerationsprozesses erhöhen.
Zuviel Wasser im Solebehälter.	a) Abflussventil verstopft.	a) Abflussventil reinigen.

7. Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung
1	Systemtrenner Kaltwasser
2	Verschneidung
3	Anschlusset
4	Steuerkopf (z)
5	Kunststoffbehälter + Fuß
6	Kationenharz
7	Soletank inkl. Soleventil

8. Demontage und Entsorgung

Nach Beendigung des Arbeitseinsatzes der Anlage erfolgt die Demontage in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

Achtung!

Vorher die Anlage gründlich mit Frischwasser reinigen und die Behälter und Rohrleitungen vollständig entleeren! Hierbei sind die Arbeitssicherheitshinweise zu beachten!

Die verschiedenen Anlagenteile sind gemäß den örtlichen Abfall- und Entsorgungsrichtlinien zu entsorgen.

