Bedienungsanleitung

magnetic Enthärtungsanlage 11 mit DVGW-Zertifizierung

Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
D-74547 Untermünkheim
Telefon: +49 7944 94199-0
Telefax: +49 7944 94199-19
Internet: www.magnetic-online.de
E-Mail: info@magnetic-online.de
D_V01-112017

Inhaltsverzeichnis

1 Ihre Enthärtungsanlage im Überblick **4**

2 Sicherheit **6**

2.1 Symbolerklärung 6

2.2 Vermeidung von Risiken 7

2.3 DVGW-Zertifizierung 10

2.4 Verantwortung des Betreibers 11

3 Enthärtungsanlage einstellen **12**

3.1 Aktuelle Zeit einstellen 12

3.2 Zeitformat einstellen 13

3.3 Regenerationsart auswählen 14

4 Salzstand kontrollieren **16**

5 Störungen beseitigen **17**

6 Index **19**

1 Ihre Enthärtungsanlage im Überblick

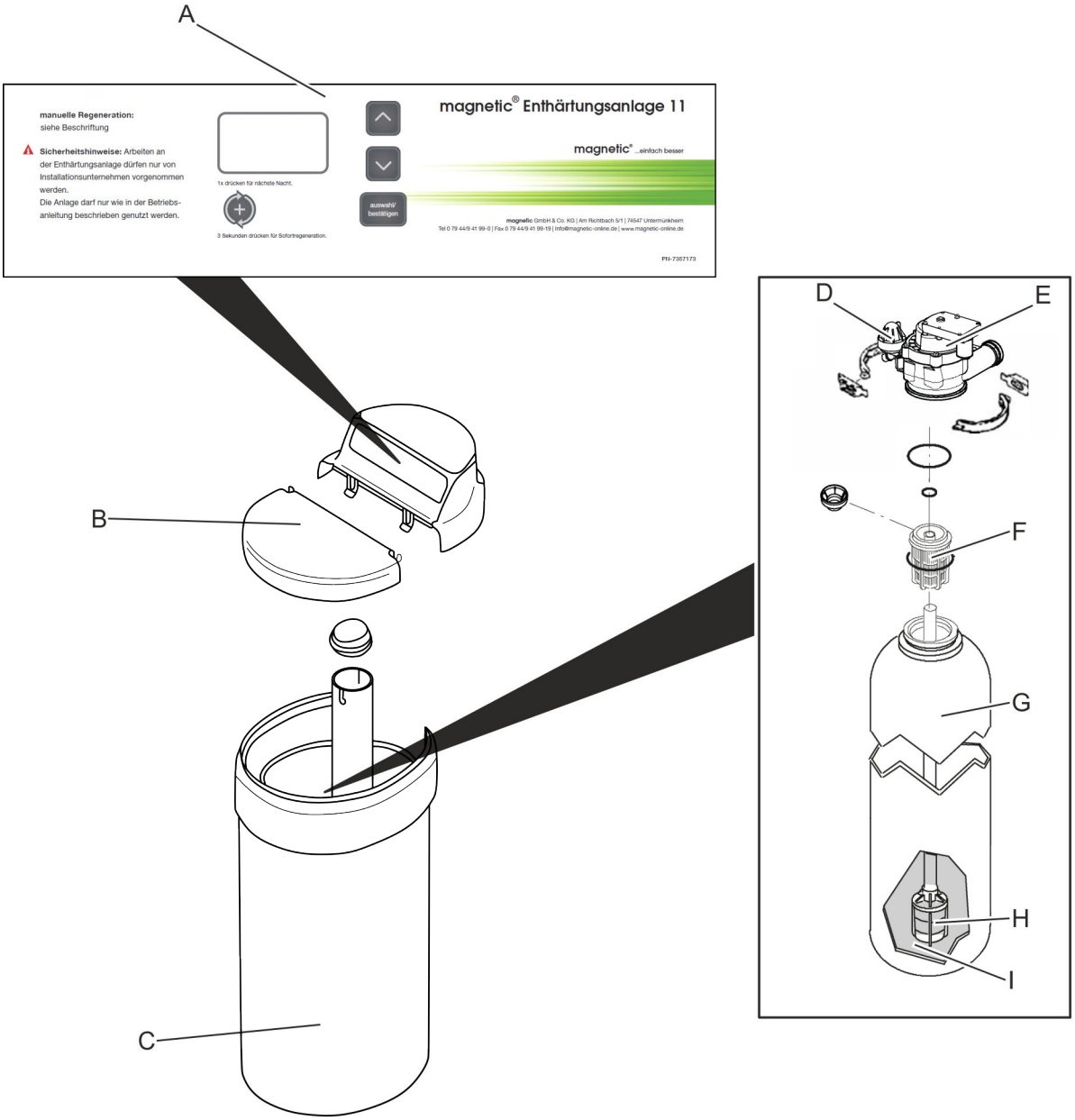

Abb. 1: Komponenten der Enthärtungsanlage

A Bedienfeld und Anzeige
B Soletankdeckel
C Soletank
D Injektor
E Ventilbaugruppe
F Obere Filterdüse
G Harztank
H Untere Filterdüse
I Harzbett

Die Enthärtungsanlage arbeitet automatisch in zwei Betriebsphasen:

- Wasserenthärtung
- Regeneration

Wasserenthärtung

Mit Hilfe der Enthärtungsanlage wird (hartes) Rohwasser mit Trinkwasserqualität in (weiches) Trink- und Nutzwasser umgewandelt. Während der Enthärtung durchläuft das Rohwasser den Ionenaustauscher. In diesem werden dem Wasser die härtebildenden Bestandteile entzogen.

Das Wasser verlässt enthärtet den Ionenaustauscher und steht als weiches Trink- und Nutzwasser zur Verfügung.

Regeneration

Die Möglichkeit des Ionenaustauschers, dem (harten) Rohwasser die härtebildenden Stoffe zu entziehen, ist begrenzt. Nach Ausschöpfen seines Enthärtungsvermögens muss der Enthärtungsvorgang umgekehrt werden.

Diese Umkehrung wird als Regeneration bezeichnet:

Eine Salzsole (Lösung aus Wasser und Salz) wird in den Ionenaustauscher geleitet und verdrängt dort die härtebildenden Stoffe.

Das hierbei entstehende Regenerationswasser verlässt als Abwasser die Enthärtungsanlage. Nach Abschluss der Regeneration steht die gesamte Kapazität des Ionenaustauschers zur erneuten Enthärtung bereit.

Die Salzsole wird im Soletank der Enthärtungsanlage hergestellt.

Damit die Enthärtungsanlage störungsfrei arbeitet, muss der Betreiber regelmäßig den Salzstand kontrollieren und, falls erforderlich, Salz nachfüllen.

Während der Regeneration steht unbehandeltes (hartes) Trink- und Nutzwasser zur Verfügung.

Desinfektion

Um eine Verkeimung zwischen zwei Regenerationen zu vermeiden, verfügt die Enthärtungsanlage über eine Desinfektionseinheit. Bei jeder Regeneration werden sämtliche trink- und nutzwasserführenden Teile desinfiziert.

Um einer Verkeimung vorzubeugen, müssen folgende Maßnahmen vom Betreiber eingehalten werden:

- Enthärtungsanlage trotz Abwesenheit nicht vom Strom- und Wassernetz nehmen.
- Nach längerer Stillstandzeit Regeneration der Enthärtungsanlage durchführen.
- Vorgeschriebene Wartungsintervalle einhalten.
- Chlordesinfektionseinheit nach einem Jahr bzw. nach 100 Regenerationen durch einen Fachinstallateur austauschen lassen.

2 Sicherheit

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

WARNUNG!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

2.2 Vermeidung von Risiken

Verkeimung des Trinkwassers

WARNUNG!

Gesundheitsgefahr durch Verkeimung der Enthärtungsanlage!

Bei längerer Stillstandzeit der Enthärtungsanlage kann es zu Verkeimung des Trinkwassers kommen. Die Regeneration der Enthärtungsanlage wirkt dem entgegen.

- Enthärtungsanlage trotz Abwesenheit nicht vom Strom- und Wassernetz nehmen.
- Nach längerer Stillstandzeit Regeneration der Enthärtungsanlage durchführen (↳ *Kapitel 3.3 „Regenerationsart auswählen“ auf Seite 14*).
- Vorgeschriebene Wartungsintervalle einhalten.
- Chlordesinfektionseinheit nach einem Jahr bzw. nach 100 Regenerationen austauschen.

Mikrobiologische und sensorische Wasserqualität

WARNUNG!

Gesundheitsgefahr durch unsachgemäße Installations- und Betriebsbedingungen!

Die mikrobiologische und sensorische Qualität von enthärtetem Wasser wird maßgeblich von den Installations- und Betriebsbedingungen der Enthärtungsanlage beeinflusst. Bei unsachgemäßer Verwendung der Enthärtungsanlage besteht Gesundheitsgefahr.

Zudem besteht die Möglichkeit der Geruchsbildung.

- Lange Stillstandzeiten der Enthärtungsanlage vermeiden. Dazu die vorgeschriebenen Regenerationsintervalle einhalten.
- Ausschließlich Salze nach DIN EN 973 Typ A verwenden.
- Ausschließlich nach Biozidverordnung zugelassene Salze verwenden.
- Enthärtungsanlage jährlich warten lassen.
- Betriebs- und Umgebungsbedingungen gemäß Betriebsdaten einhalten (siehe Technische Daten in der Service- und Installationsanleitung).
- Rohwasser mit einer Mindestqualität von Trinkwasser verwenden.
- Kein Brunnenwasser in die Enthärtungsanlage einspeisen.
- Bei Beurteilung der Wasserqualität neben der Funktion der Enthärtungsanlage weitere beeinflussende Faktoren beachten:
  - Rohrleitungsmaterial
  - evtl. Zusatzeinrichtungen (Wassererwärmer, Warmwasserspeicher u. Ä.)
- Trinkwasserfilter regelmäßig reinigen, um Algenbildung vorzubeugen.

Stromausfall

VORSICHT!

Überflutungsgefahr bei Stromausfall!

Das elektrisch betriebene Steuerventil sperrt bei einem Stromausfall die Wasserzufuhr nicht ab.

Der Soletanküberlaufschutz der Enthärtungsanlage leitet überschüssiges Wasser in den Abwasseranschluss ab.

- Bei Stromausfall Wasserzufuhr zur Enthärtungsanlage absperren.

Kontakt mit Regeneriersalz

VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Einatmen, Haut-/ Augenkontakt und Verschlucken von Salz!

Salz kann bei direktem Haut-/Augenkontakt, Einatmen oder Verschlucken gesundheitsschädlich wirken.

- Nach dem Auffüllen des Salzvorrats die Hände gründlich mit viel Wasser abwaschen.
- Bei Einatmen für Frischluftzufuhr sorgen.
- Bei Hautkontakt die betroffene Stelle mit viel Wasser abspülen.
- Bei Augenkontakt die Augen bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser ausspülen.
- Bei Verschlucken den Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Kontakt mit Abwasser

VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Abwasser!

Das Abwasser enthält eine erhöhte Salzkonzentration, bei Kontakt besteht Gesundheitsgefahr.

- Bei Hautkontakt die betroffene Stelle mit viel Wasser abspülen.
- Bei Augenkontakt die Augen bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser ausspülen.
- Bei Verschlucken den Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Verwendung von enthärtetem Wasser

HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von enthärtetem Wasser!

Die mikrobiologische und sensorische Qualität von enthärtetem Wasser unterscheidet sich von der herkömmlichen Wassers. Bei unsachgemäßer Verwendung besteht die Gefahr von Sachschäden.

Pflanzen und Wassertiere stellen spezielle Anforderungen an die Zusammensetzung von Wasser.

– Vor der Verwendung von enthärtetem Wasser die Verträglichkeit der Pflanzen- oder Wassertierart prüfen.

2.3 DVGW-Zertifizierung

DVGW-Standards

Abb. 2: DVGW-Logo

Die Enthärtungsanlage ist nach den Standards des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) zertifiziert. Durch die Zertifizierung wird gewährleistet, dass anerkannte Regeln der Technik eingehalten sowie sicherheitstechnische Kriterien (z. B. Vermeidung von Verkeimung, garantierte Wirksamkeit der Enthärtungsanlage) erfüllt wurden.

Um diese Zertifizierung aufrechtzuerhalten, dürfen bestimmte Einstellungen der Enthärtungsanlage nicht verändert werden.

- Ausschließlich Salz einfüllen, das nach DIN EN 973 Typ A gekennzeichnet ist. Dieses kann über den Einzelhandel bezogen werden.
- Ausschließlich Salz einfüllen, das gemäß Biozidverordnung zugelassen ist.

VORSICHT!

Gesundheits- und Umweltgefährdung durch Verlust der DVGW-Zertifizierung!

Um die DVGW-Zertifizierung aufrechtzuerhalten, dürfen voreingestellte Werte nicht verändert und müssen Wartungsintervalle eingehalten werden.

Eine Nichteinhaltung der Richtlinien kann zu erhöhten Gesundheits- und Umweltbelastungen führen.

– Steuerungseinstellungen ausschließlich durch den Fachinstallateur durchführen lassen.
– Jährliche Wartungsintervalle einhalten.

2.4 Verantwortung des Betreibers

Betreiber ist diejenige Person, die die Enthärtungsanlage selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritte trägt.

Betreiberpflichten

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Enthärtungsanlage gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere Folgendes:

- Der Betreiber muss regelmäßige Kontrollen der Enthärtungsanlage durchführen und die in ↳ *Kapitel 4 „Salzstand kontrollieren“ auf Seite 16* beschriebenen Tätigkeiten duchführen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass sämtliche Wartungsintervalle eingehalten und Wartungen nur von Fachinstallateuren durchgeführt werden.

3 Enthärtungsanlage einstellen

3.1 Aktuelle Zeit einstellen

Abb. 3: Aktuelle Zeit

1. betätigen, bis das Menü *„Aktuelle Zeit“* ausgewählt ist.
2. bzw. betätigen, bis die gewünschte Zeit eingestellt ist.

> *bzw. gedrückt halten, um die Zeit schnell anzupassen.*

3. **zweimal** betätigen.

   ⇨ Die eingestellte Zeit wird übernommen.

3.2 Zeitformat einstellen

Zeitformat
Die Enthärtungsanlage ist ab Werk auf 24-Stunden-Zeitformat eingestellt.

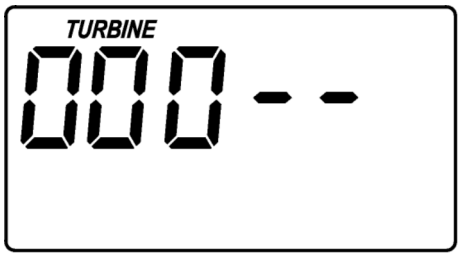

Abb. 4: Menü 000 – –

1. gedrückt halten, bis das Menü *„000 – –“* angezeigt wird.

Abb. 5: 24-Stunden-Format

2. **viermal** betätigen.

⇨ Die Einstellung *„24-Stunden-Format“* blinkt auf.

Abb. 6: 12-Stunden-Format

3. bzw. betätigen, um das gewünschte Zeitformat auszuwählen.

4. betätigen, um das gewünschte Zeitformat zu bestätigen.

5. betätigen, bis die Betriebsanzeige (*„Aktuelle Zeit“*) angezeigt wird.

3.3 Regenerationsart auswählen

Regenerationsarten

– ***Manuelle Regeneration***

Startet einen Regenerationszyklus.

Eine manuelle Regeneration ist in folgenden Fällen sinnvoll:

  – *Der Wasserverbrauch ist höher als gewöhnlich und es ist zu erwarten, dass kein weiches Wasser mehr vorhanden sein wird.*
  – *Der Salzvorrat wurde komplett aufgebraucht und der Soletank musste neu befüllt werden.*
  – *Nach längerer Stillstandzeit der Enthärtungsanlage.*

– ***Geplante Regeneration***

Die elektronische Steuerung wählt den nächsten Regenerationszeitpunkt automatisch aus.

Manuelle Regeneration

Abb. 7: Regeneration aktiv

→ betätigen und gedrückt halten, bis ein akustisches Signal ertönt.

⇨ *„REGENERATION AKTIV“* blinkt in der Anzeige und die Regeneration wird ausgeführt.

Regenerationsstart

Motor läuft bei Regenerationsstart hörbar an.

Regenerationsdauer

Die Regenerationsdauer beträgt ca. 1,5 Stunden.

Während der Regeneration steht ausschließlich nicht enthärtetes Wasser zur Verfügung.

Geplante Regeneration

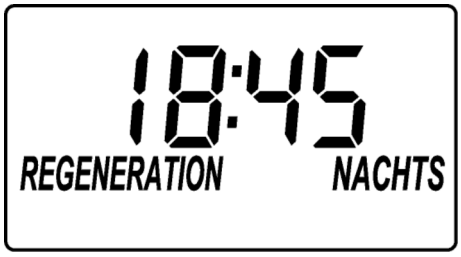

Abb. 8: Regeneration nachts

1. ⊕ betätigen.

⇨ *„REGENERATION NACHTS“* blinkt in der Anzeige.

2. ⊕ betätigen, um die Auswahl zu bestätigen.

⇨ Die voreingestellte Regenerationszeit ist 2:00 Uhr nachts.

Die Regeneration findet in der kommenden Nacht um 2:00 Uhr statt.

4 Salzstand kontrollieren

Salzstand regelmäßig kontrollieren

Den Salzstand im Soletank wöchentlich kontrollieren.

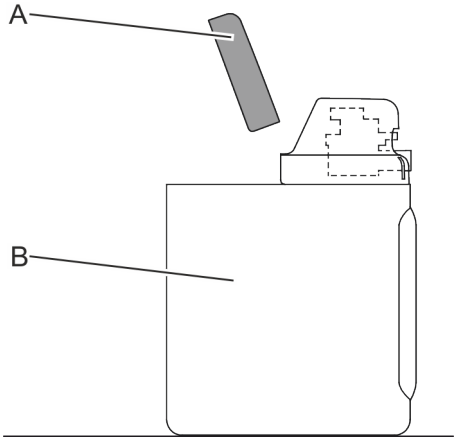

Abb. 9: Soletank

A Soletankdeckel
B Soletank

1. Soletankdeckel (A) nach oben abnehmen.

Falls der Soletank nicht bis zur Hälfte gefüllt ist: Salz nachfüllen

2. Den Salzstand im Soletank (B) durch Sichtkontrolle kontrollieren.
3. Den Soletank (B) bis zur Hälfte der Soletankhöhe mit zugelassenem Salz (gemäß DIN EN 973 Typ A) befüllen.

HINWEIS!

Sachschäden durch falsche Salzauswahl!

Es besteht die Gefahr von Sachschäden sowie von Funktionsstörungen, wenn nicht zugelassenes Salz in den Soletank eingefüllt wird.

– Ausschließlich Salzqualitäten gemäß DIN EN 973 Typ A verwenden.

4. Mit Hilfe eines geeigneten Gegenstands das Salz im Soletank (B) glatt streichen.
5. Soletankdeckel auflegen.

5 Störungen beseitigen

DVGW-Standards

VORSICHT!

Gesundheits- und Umweltgefährdung durch Verlust der DVGW-Zertifizierung!

Um die DVGW-Zertifizierung aufrechtzuerhalten, dürfen voreingestellte Werte nicht verändert und müssen Wartungsintervalle eingehalten werden.

Eine Nichteinhaltung der Richtlinien kann zu erhöhten Gesundheits- und Umweltbelastungen führen.

– Steuerungseinstellungen ausschließlich durch den Fachinstallateur durchführen lassen.
– Jährliche Wartungsintervalle einhalten.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Durchgehend kein weiches Wasser	Kein Salz im Soletank	Salz nachfüllen und manuelle Regeneration auslösen (↳ *Kapitel 4 „Salzstand kontrollieren“ auf Seite 16*).
	Enthärtungsanlage ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.	Enthärtungsanlage an die Stromversorgung anschließen. Im Anschluss die aktuelle Uhrzeit einstellen (↳ *Kapitel 3.1 „Aktuelle Zeit einstellen“ auf Seite 12*, ↳ *Kapitel 3.3 „Regenerationsart auswählen“ auf Seite 14*).
Zeitweise kein weiches Wasser	Aktuelle Uhrzeit ist falsch eingestellt.	Aktuelle Uhrzeit neu einstellen (↳ *Kapitel 3.1 „Aktuelle Zeit einstellen“ auf Seite 12*).
	Regenerationszeit ist falsch eingestellt.	Fachinstallateur kontaktieren.
Das Wasser schmeckt salzig.		Fachinstallateur kontaktieren.
Keine Anzeige	Stromversorgung ist unterbrochen.	Stromversorgung wiederherstellen.
	Bauseitige Stromversorgung ist unterbrochen.	Bauseitige Sicherungen überprüfen.
Fehlercode in der Anzeige		Fachinstallateur kontaktieren.

Vorgehen nach einem Stromausfall

Die Enthärtungsanlage speichert folgende grundlegende Einstellungen:

- Modellcode
- Rohwasserhärte
- Regenerationszeit
- DVGW-spezifische Einstellungen

Diese Einstellungen wurden bei der Inbetriebnahme durch den Fachinstallateur vorgenommen.

Der interne Speicher der Enthärtungsanlage sorgt dafür, dass Einstellungen trotz unterbrochener Stromzufuhr 24 Stunden gespeichert werden.

→ Blinkt die Zeitanzeige nach einem Stromausfall auf der Anzeige, die aktuelle Zeit erneut einstellen (*Kapitel 3.1 „Aktuelle Zeit einstellen“ auf Seite 12*).

Vorgehen bei nicht zu behebenden Störungen

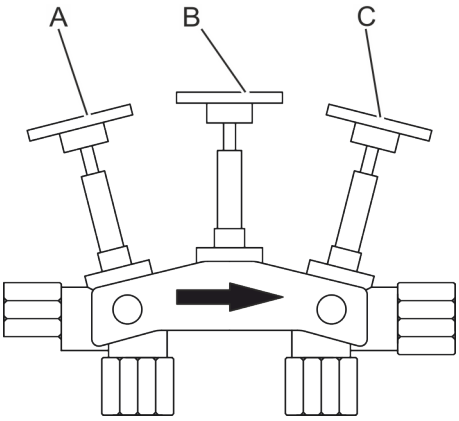

Abb. 10: Verschneidearmatur

1. Mittleres Absperrventil (B) der Verschneidearmatur öffnen.
2. Äußere Absperrventile (A und C) schließen.

Der Wasserenthärter wird durch die Bypass-Position der Verschneidearmatur überbrückt. Für die Zeit der Überbrückung steht kein weiches Wasser zur Verfügung.

Fachinstallateur kontaktieren

3. Fachinstallateur kontaktieren.

Manuelle Regeneration durchführen

Vor Wiederinbetriebnahme eine manuelle Regeneration (Kapitel 3.3 „Regenerationsart auswählen“ auf Seite 14) durchführen.

6 Index

A

Abwasser 9
Aktuelle Zeit 12
Anzeige 4

B

Bedienfeld 4
Betreiberpflichten 11
Bypass-Position 18

D

Desinfektion 5
Desinfektionseinheit 5
DVGW 10, 17

F

Fehler 17
Fehlerbehebung 17
Funktionsbeschreibung 4
Funktionsweise 5

G

Geplante Regeneration 15
Gesundheitsschäden 8

M

Manuelle Regeneration 14

R

Regeneration 5
  geplant 15
  manuell 14

S

Sachschäden 10
Salz 9, 10
Salz nachfüllen 16
Salzhöhe 16
Salzstand kontrollieren 16
Soletank 4, 16
Störungen 17, 18
Störungstabelle 17
Stromausfall 8, 18
Symbolerklärung 6

U

Überblick 4
Uhrzeit einstellen 12

V

Verantwortung des Betreibers 11
Verkeimung 5, 7

W

Wasserenthärtung 5
Wasserqualität 8, 10

Z

Zeit
  ändern 12
  einstellen 12
  Format 13
Zeitformat einstellen 13
Zertifizierung 10, 17

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
D-74547 Untermünkheim
Telefon: +49 7944 94199-0
Telefax: +49 7944 94199-19
Internet: www.magnetic-online.de
E-Mail: info@magnetic-online.de
D_V01-112017