



Kalle Wassertechnik – Segeten 73+75 – D-79733 Görwihl – Tel. 07764 933 35 30 – Fax 07764 933 35 34
info@kalle-wassertechnik.de www.tapsoft.de



Version – 26.04.2014 Modell 400

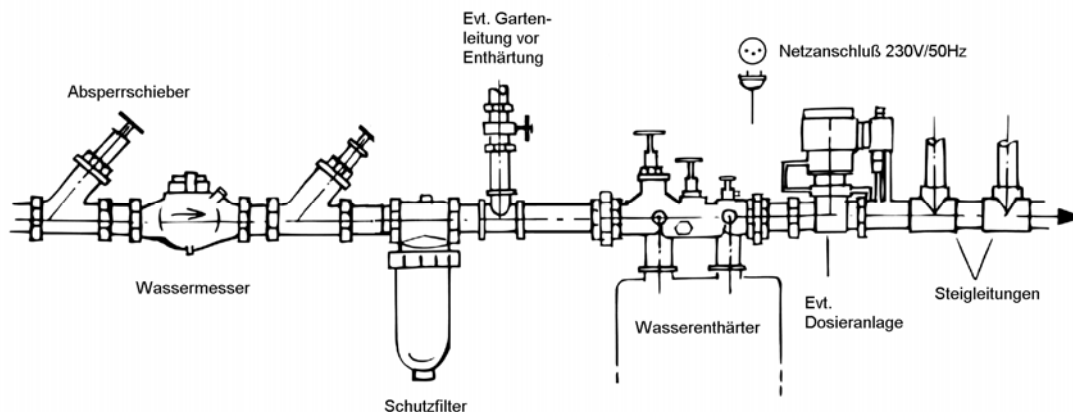


Checkliste: Vor Installation

1. Wasserdruck – Sollte nicht weniger wie 1,4 bar betragen
2. Kontrolle der Wasserhärte mit beigefügtem Meßbestecks, um zu überprüfen, dass das Gerät richtig eingesetzt wird:
3. Flussrate der Wasserversorgung – ein Minimum von 19 l/min wird empfohlen.
4. Abfluss – ein Bodenablauf bzw. ein Waschmaschinen- oder Geschirrspülerablauf muss vorhanden sein. Um ein Zurückdrücken des Abwassers zu vermeiden, muss ein Luftzwischenraum oder Siphon im Ablaufrohr vorhanden sein.
5. Elektrizität – Der mitgelieferte Transformator ist innerhalb Europas ein Standard 230 V/50Hz.
6. Wasserqualität:
Falls das eingehende Hauswasser Schwefel, Bakterien, Eisenbakterien, Tannin, Algen, Öl, Säure oder andere ungewöhnliche Substanzen enthält, muss eine spezielle Wasserbehandlung des Hauswassers vorgenommen werden. Dieser Schritt ist notwendig, damit diese Verunreinigungen entfernt werden, bevor das Wasser in die Anlage eintritt.

Bei weiteren Fragen, kontaktieren Sie bitte unsere HelpLine.

Abbildung 1: Einbauschema



INSTALLATIONSTIPP: FALLS KUPFERLEITUNGEN VERWENDET WERDEN, MÜSSEN SIE AUF KORREKTE ERDUNG DER LEITUNG ACHTEN. HIERZU MÜSSEN SIE ERDUNGSÖSEN VERWENDEN.

Was zu tun ist – Was nicht erlaubt ist

Was zu tun ist:

1. Erfüllen Sie alle lokalen Wasserleitungs- und elektrischen Bestimmungen.
2. Installieren Sie einen Druckminderer, falls der Eingangswasserdruck mehr als 6,0 bar beträgt.
3. Installieren Sie den Überlauf am Salzbehälter.
4. Sichern Sie den Schlauch zur Ableitung des Regenerationswassers am Enthärter und am Kanalanschluss.

Was nicht erlaubt ist:

1. Beginnen Sie nicht mit der Installation, wenn die einzelnen Gegenstände gemäß Checkliste nicht zufrieden stellend sind.
2. Installieren Sie die Anlage nicht, wenn die Temperatur des Eingangs- oder Ausgangswassers 40°C übersteigt. Bitte sehen Sie in der Spezifikation nach.
3. Achten Sie darauf, dass die Hitze eines Lötkolbens nicht auf Ventilkomponenten oder Plastikteile übertragen wird.
4. Drehen Sie Plastikverschraubungen nicht zu fest an.
5. Platzieren Sie die Anlage nicht zu Nahe an der Wand, was den Zugriff zu den Leitungen erschweren könnte.
6. Installieren Sie die Anlage nicht in umgekehrter Richtung. Achten Sie auf die Richtungspfeile bei Eingang/Ausgang.
7. Stecken Sie den Transformator **nicht** in eine Steckdose, die mit einem an/aus- Schalter versehen ist.
8. Verbinden Sie den Überlauf **nicht** mit dem Ableitungsschlauch des Regenerationswassers. Beginnen Sie nicht mit der Installation, wenn die einzelnen Gegenstände gemäß Checkliste nicht zufrieden stellend sind.
9. Installieren Sie die Anlage nicht, wenn die Temperatur des Eingangs- oder Ausgangswassers 40°C übersteigt. Bitte sehen Sie in der Spezifikation nach.

Entfernung Abdeckhaube

Abbildung 2:

Öffnen Sie den vorderen Deckel auf dem Salzbehälter. Fassen Sie mit den Fingern (wie abgebildet) an den Rahmen und ziehen Sie leicht nach vorne, evt. müssen Sie zwei Hände benutzen. Ziehen Sie den Kunststoffrahmen nach vorne, bis er ausklickt und dann langsam nach oben. Entfernen Sie die Abdeckung vorsichtig nach oben. Bei eingestecktem Steuerkabel löst sich dieses beim Ziehen selbst aus der Verbindung, ggf. von Hand ausstecken.



Anschluss Abwasserschlauch

Abbildung 3:

Der Ableitungsschlauch zur Ableitung des Regenerationswassers muß angeschlossen werden.

Der Schlauch muß auf jeden Fall zum Kanal geführt werden, da hier periodisch Wasser mit 0,55 m³/h austritt (Regeneration).

WICHTIG: Der Ablauf muß frei und ungehindert erfolgen können, ansonsten kann die Anlage den Kalk nicht ausspülen.

Sichern Sie den Ablaufschlauch!



Anschluss Bypass und Panzerschläuche

Installieren Sie im ersten Schritt den Bypass 1" mit integrierter Verschneidung:



Abbildung 4:

Installieren Sie den Bypass nach dem Filter (und Druckminderer) in die Leitung. Wasser für Bewässerung ist vor dem Bypass abzuzweigen. Achten Sie auf die Flussrichtung, die auf dem Bypass angegeben ist.

Bei Drücken über 6,0 bar, ist es erforderlich einen Druckminderer einzusetzen.

Der Filter verlängert die Lebensdauer ihres Enthärter.

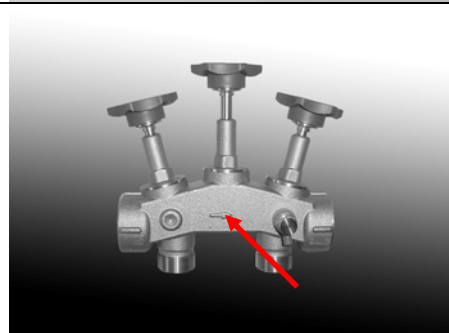


Abbildung 5:

Auf dem Bypass sind Pfeile. Sie geben an, in welche Richtung das Wasser fließen darf.

ACHTUNG:

Der Wasserfluss darf nur den entsprechenden Pfeilrichtungen folgen.

Das Schlauchende mit dem 90°-Bogen wird am Enthärter montiert. Dort sind spezielle Überwurfmutter für Kunststoffgewinde vorhanden.

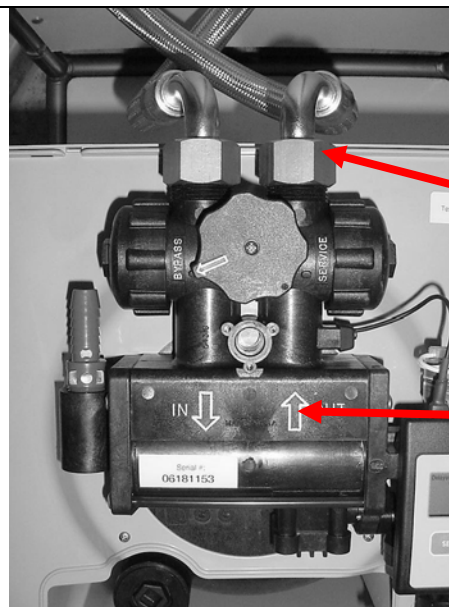


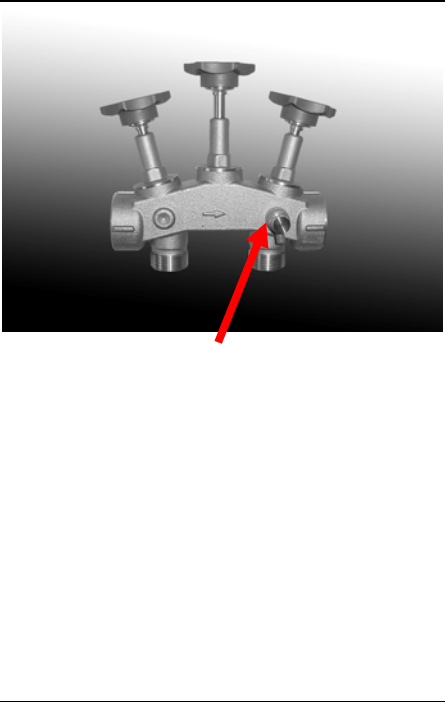
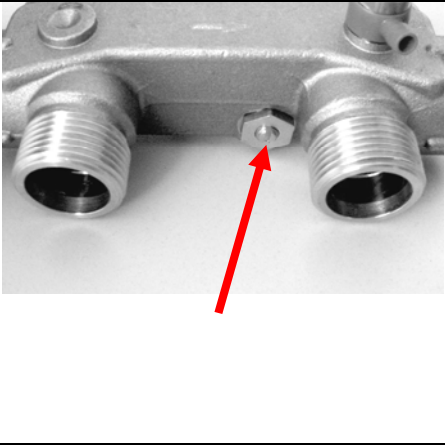
Abbildung 6:

Am Enthärter sind der Eingang für Stadtwasser (IN) und Ausgang (OUT) für das enthärtete Wasser markiert.

Die Schläuche für die 1"-Stutzen sind mit einer speziellen Überwurfmutter mit langem Gewindegang ausgestattet. Nur Original-Schläuche verwenden!

Auf dem Ventilkörper sind die Pfeile für den Wasseranschluss aufgedruckt:
Rechts: Ausgang Weichwasser
Links: Eingang Stadtwasser

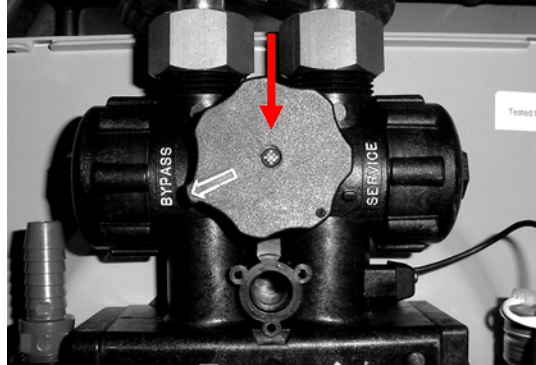
Ggf. müssen die Schläuche über Kreuz genommen werden, wie das Beispiel hier zeigt.

	Abbildung 7: Zur Inbetriebnahme wird das mittlere Bypass-Ventil geschlossen. (Drehung rechts im Uhrzeigersinn). ACHTUNG: Das Ventil muss vollständig bis zum Anschlag geschlossen sein!
	Abbildung 8: Danach werden beide schräg sitzenden Ventile vollständig geöffnet. Die Anlage ist jetzt in Betrieb (Service). ACHTUNG: Bypass-Stellung Um den Enthärter auf Bypass zu stellen, schließen Sie beide äußeren Ventile (im Uhrzeigersinn) vollständig bis zum Anschlag. Öffnen Sie das mittlere Ventil.
	Abbildung 9: Zur Entnahme von Wasserproben ist ein kleines Entleerungsventil vorhanden. In Betriebstellung messen Sie die Weichwasserhärte. In Bypass-Stellung kann die Wasserhärte des Stadtwassers gemessen werden. WICHTIG: Im Haushaltsbereich sollte eine Härte von 7°d eingestellt werden. Bei Kunststoffleitungen kann auf 4 - 5°d eingestellt werden. EMPFEHLUNG: Eine Härte kleiner 4°d sollte nicht eingestellt werden!
	Abbildung 10: Einstellung der Weichwasserhärte (auch Verschneidung oder Beimischung genannt): Der Enthärter erzeugt am Ausgang (OUT) Wasser mit 0°d Härte. Deshalb gibt es eine Einstellmöglichkeit (Schraube auf Unterseite zwischen den beiden 1"-Anschlußstutzen), mit der die Wasserhärte mechanisch eingestellt wird. Dabei wird dem Weichwasser ein geringer Anteil nicht enthärtetes Stadtwasser beigemischt.

	WICHTIG! Auf der Unterseite des Bypasses befindet sich eine Schraube, mit der die Weichwasserhärte eingestellt wird: Geschlossen: Keine Beimischung von Stadt-Wasser, Null Härte am Ausgang des Bypasses. Öffnen: Durch Öffnen der Schraube (Drehen gegen Uhrzeigersinn) erhöht sich die Weichwasserhärte. Nach ca. $\frac{3}{4}$ Umdrehung stellt sich eine Härte von 5-8°d ein. ACHTUNG! Die Schraube darf nie ganz heraus gedreht werden! Kontrollieren Sie die Einstellung der Weichwasserhärte mittels des mitgelieferten Messbestecks zur Härtemessung.
--	---

Funktion Bypass am Enthärter

Abbildung 11: Bypass-Ventil am Enthärter



Das Bypassventil erfüllt den Zweck, den Enthärter vom Wasserlauf abtrennen zu können, falls ein Geräteproblem auftaucht, eine Undichtheit auftritt oder unbehandeltes Wasser für z. B. Gartenbewässerung verwendet werden möchte und keine andere Möglichkeit der Wasserentnahme hierzu vorliegt.

Wenn Sie die Anlage von Vorne ansehen, befindet sich das Bypassventil im rechten Teil des Hauptkontrollventils. Um den Bypass zu benutzen (die Anlage abzutrennen), greifen Sie bitte zu dem scheibenförmigen Drehknopf. Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Der Pfeil zeigt jetzt auf das Wort „Bypass“. Jetzt ist die Anlage abgetrennt und alles Wasser in Ihrer Hauswasserleitung ist rohes, unbehandeltes Wasser.

Damit kein unbehandeltes Wasser in Ihre anderen Hausleitungen gelangt, sollten Sie in Ihrem Haus kein Wasser entnehmen während Sie ihren Garten bewässern. Wenn Sie mit der Bewässerung fertig sind, stellen Sie die Anlage auf „Service“ zurück. Drehen Sie hierzu den Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Abbildung 12:
In Bypass-Position bei Abschaltung

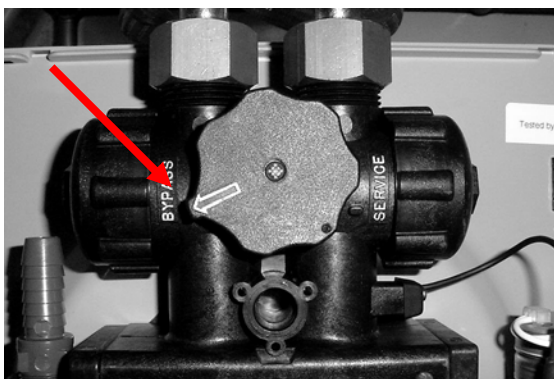
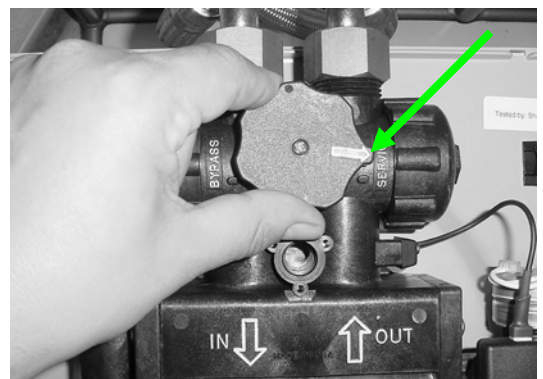


Abbildung 13:
In Service-Position bei Betrieb



Anschluß Sicherheitsüberlauf

Abbildung 14:
Überlauf-Anschluss

Überlaufverbindung
(1/2" i.D.)

Den Sicherheitsanschluß
immer mit Gefälle zu Kanal verlegen.
Er dient zur Wasserableitung bei
Überfüllung des Solebehälters
z.B. bei Undichtigkeiten oder Störung.



Elektro-Anschluß

Abbildung 15:

Einstecken des Transformators / Steuerkabels

Stecken Sie den Transformator nicht in eine Steckdose, die mit einem an/aus-Schalter versehen ist. Kein Mehrfachstecker mit Verlängerungskabel verwenden! **Steckdose ggf. installieren lassen.**



Erstbefüllung mit Salzttabletten

Abbildung 16:
Einfüllen des Salzes
in den Salztank

Verwenden Sie Tabletten-, Kissen-
oder Blocksatz.
Kein granuliert- oder pulverförmiges
Salz einfüllen!
Es führt zu Verstopfungen.

Schweiz: Das handelsübliche
Pulversalz nicht verwenden. Bitte
Tablettensatz einsetzen!



Nur bei Erstbefüllung oder
nach Reinigungen
(Entleerung) des Behälters 8
Liter Wasser einfüllen.

Im Normalbetrieb füllt die
Anlage selbst das notwendige
Wasser ein.
Normalwasserstand bei
eingefülltem Salz:
Model 400: 15 - 20 cm

**+6 Liter Wasser bei
Inbetriebnahme**

Ablauf einer Regeneration

Während der Regeneration wird Ihre Anlage abgetrennt, d.h. das Wasser läuft unbehandelt an Ihrer Anlage vorbei. Das Eisen, Sedimente, Härtebildner, etc., welche sich in der Anlage abgelagert haben, werden während der Regeneration in den Abfluss gespült. Nach der Regeneration stellt die Anlage auf „Service“ zurück, um Ihr Heim wieder mit enthärtetem Wasser zu versorgen.

Regenerationsablauf:

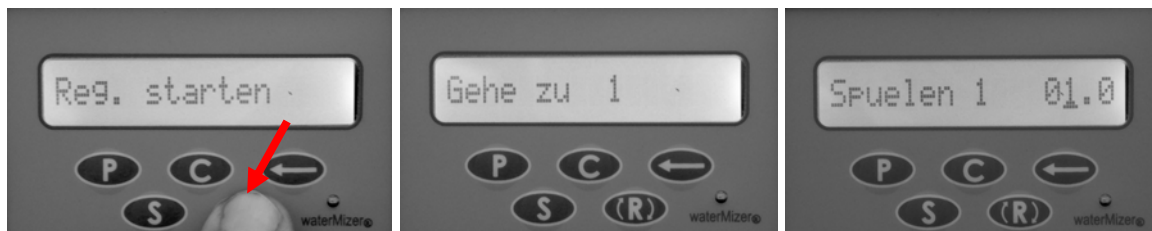
1. Erstes Rückspülen. Hierbei fließt das Wasser mit hoher Geschwindigkeit von unten nach oben durch das Harz. Das Harz und der Filter werden hierbei gereinigt.
2. Brining (Besalzen). Sole (Salz in Wasser gelöst) wird aus dem Salztank in den Harztank gesogen. Das Harzbett wird gereinigt und der gebundene Kalk und das Eisen freigesetzt.
3. Langsames Spülen. Ein langsamer Aufwärtsstrom spült die überschüssige Sole, den Kalk und das Eisen aus dem Harzbett.
4. Zweites Rückspülen. Das Wasser fließt von unten nach oben durch das Harz und spült die verbleibende Solelösung und restliche Sedimente aus.
5. Soletank Befüllung mit weichem Wasser. Weiches Wasser wird in den Soletank geleitet, um die Sole für den nächsten Regenerationsdurchgang vorzubereiten.
6. Anlage geht in den Betriebszustand zurück. Die Regeneration ist abgeschlossen und die Anlage geht in den normalen Betrieb zurück.

Auslösung einer Regeneration von Hand

Abbildung 17,18,19:

Wurde z.B. Salz vergessen nachzufüllen, kann die Regeneration von Hand ausgelöst werden. Wichtig ist, dass nach dem Salzeinfüllen eine Wartezeit von mind. 2 Stunden eingehalten wird. Erst dann sollte die Regeneration ausgelöst werden..

Zur sofortigen Regeneration die R-Taste ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Auf dem Display erscheint „Reg. starten“ und dann „Gehe zu 1“



Soll die Regeneration in der kommenden Nacht ausgeführt werden, dann genügt das kurze Antippen der R-Taste. Im Display erscheint „Reg. vormerken“.

Abbildung 20:



Hinweis: Befindet sich die Anlage in Regeneration kann durch kurzes Drücken der R-Taste manuell in die nächste Stufe des Regenerationsablaufes geschaltet werden.

Installation und Inbetriebnahme

Jedem Enthärter ist ein Härte-Meßbesteck und 2,4 m Abwasserschlauch beigelegt.

VORSICHT: Versichern Sie sich, dass die Steuerung auf die Antriebseinheit aufgesetzt ist. In die vier Laschen auf der Antriebseinheit können die Klipps auf der Unterseite der Steuerung eingeschoben und eingerastet werden. (Siehe detaillierte Darstellung bei Ersatzteilkomponenten)

1. Positionierung der Anlage: Positionieren Sie die Anlage an der gewünschten Stelle. Versichern Sie sich, dass die Eingang/Ausgang und Ablaufanschlüsse den lokalen Bestimmungen entsprechen. Kontrollieren Sie die Pfeile auf dem Ventil, um sicherzugehen, dass das Wasser in die richtige Richtung fließt.
VORSICHT: Schließen Sie die Anlage nicht gegen die Flussrichtung an.
2. Anschlussschlauch für die Ableitung des Regenerationswassers: Schlauch Innendurchmesser sollte mindestens ½“ bis 5/8“ betragen. Der kürzeste Weg zu einem geeigneten Ablauf sollte gewählt werden. Die Ableitung darf auch nach oben erfolgen, darf aber die Höhe von 2 m, gemessen vom Anschlussstück aus, nicht übersteigen. Der Wasserdruck in Ihrer Anlage muss hierbei jedoch 2,8 bar oder höher sein. Ist der Ableitungsschlauch 7,5 m oder länger, müssen Sie einen Schlauch von 5/8“ Innendurchmesser verwenden. In jedem Fall muss das Ende des Ableitungsschlauches in gleicher Höhe oder tiefer sein als die Steuereinheit.
3. Spülen: Bevor Sie den Enthärter in Betrieb nehmen, ist es wichtig die Kaltwasserleitung zu spülen. Drehen Sie den zum Enthärter nächstgelegenen Kaltwasserhahn auf und spülen Sie die Leitung 2 bis 3 Minuten, bis das Wasser klar fließt. Danach drehen Sie den Bypass in Service Position.

4. Überprüfung auf Dichtigkeit. Schließen Sie den Wasserhahn. Falls Sie Leckagen finden, schließen Sie den Hauptwassereingang und öffnen Sie danach einen Kaltwasserhahn, um den Druck abzubauen. Hahn wieder schließen und Lecks beseitigen.
5. Überlauf anschließen: Der Schlauch vom Überlauf muss an den Kanal angeschlossen werden. Der Kanalanschluss sollte ca. 10 cm unterhalb des Überlaufanschlusses am Enthärter liegen.
6. Installation beenden: Öffnen Sie einen Kaltwasserhahn und spülen Sie 10 Minuten den Enthärter.
7. Elektrischer Anschluss: Stecken Sie den Transformator in die Steckdose.
8. Rohwasserhärte: Die Steuerung des Enthärters benötigt die Wasserhärte des Stadtwassers. Dieser Wert muss korrekt einprogrammiert werden, da es sonst zu Problemen bei der Wasserqualität oder Beschädigung des Enthärters kommen kann. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Messbesteck zur Messung der Wasserhärte. Eisen und Mangan im Wasser: Bei eisenhaltigem Wasser wird der Gehalt in die Steuerung einprogrammiert
9. Salz und Wasser auffüllen: Versichern Sie sich, dass sich vor dem Befüllen mit Salz keine Gegenstände oder Installationsrückstände im Enthärter befinden. Zunächst füllen Sie 6 Liter Wasser in den Salzbehälter des Enthärters. Dann füllen Sie Salztabletten ein. Warten Sie 2 Stunden und betätigen Sie 3 Sekunden lang die R-Taste. Ein Regenerationszyklus beginnt und dauert beim Model 400 ca. 11 Minuten. Nach der ersten Regeneration wird der Enthärter automatisch die notwendige Wassermenge in den Salzbehälter einfüllen
10. Salz nachfüllen: Füllen Sie Salz nach, wenn der Salzstand beginnt unter dem Wasserstand zu liegen. Der Salzstand sollte immer oberhalb der Wasserstandslinie liegen.

ACHTUNG! FEHLER BEI DER INSTALLATION, BEI DER BEDIENUNG UND ANWENDUNG LASSEN DIE GARANTIE ERLÖSCHEN.

BEMERKUNG: VERSICHERN SIE SICH; DASS DIE GARANTIEKARTE INNERHALB 14 TAGEN NACH DER INSTALLATION AN DEN LIEFERANTEN GESCHICKT WIRD.

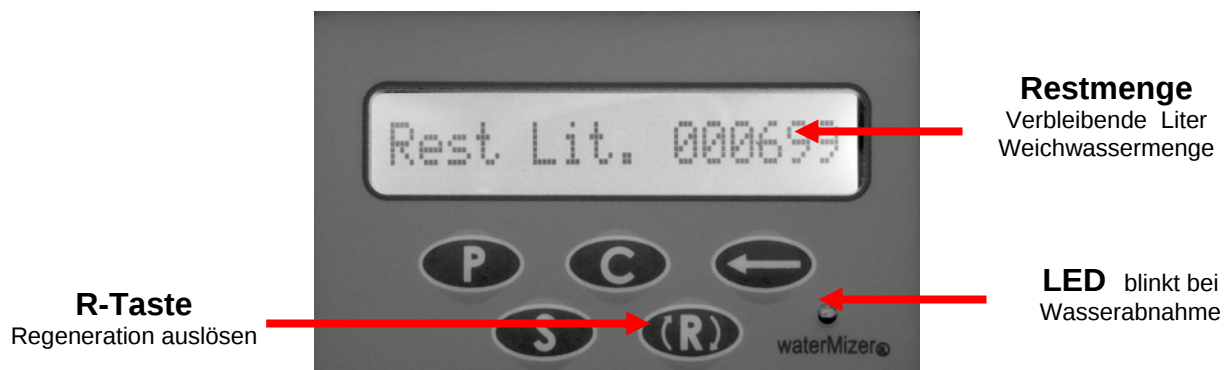
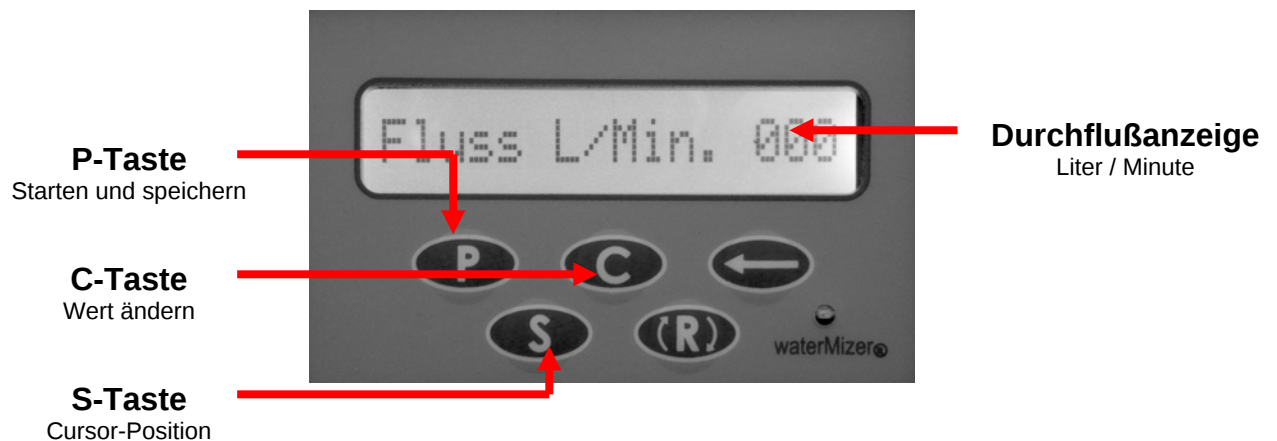
Messung der Wasserhärte

Messung der Wasserhärte (Stadtwater):

Ermitteln Sie mit dem mitgelieferten Messbesteck die Rohwasserhärte. Dazu wird 5 ml Stadtwater in das Probenglas gegeben. Geben Sie 1 Tropfen Reagenz zu und mischen Sie die Wasserprobe. Das Water verfärbt sich rot. Geben Sie tropfenweise Reagenz zu, bis ein Farbumschlag nach grün erfolgt. **Die Anzahl zugegebener Tropfen entspricht gleich der Wasserhärte in °dH.** Beispiel: 25 Tropfen Reagenz = 25 °d Härte.

Display-Anzeigen und Tasten

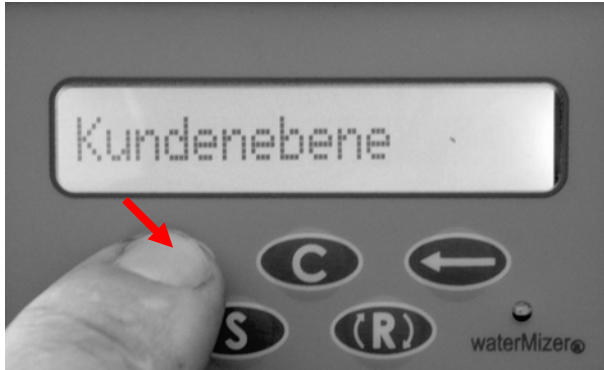
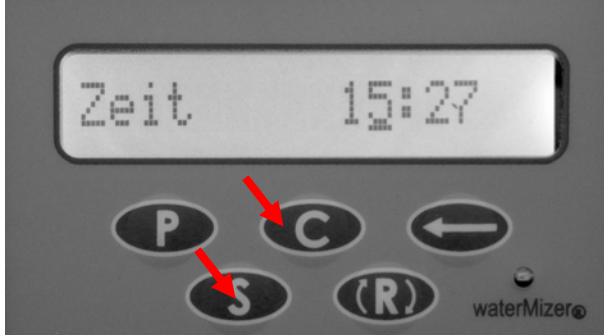
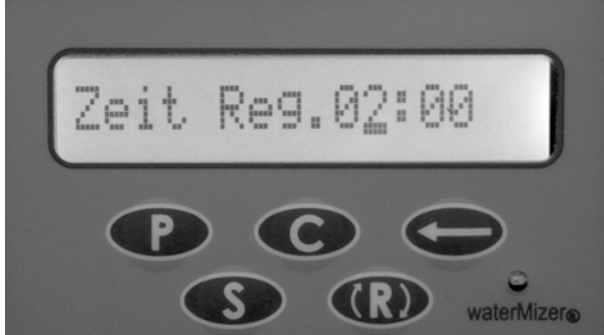
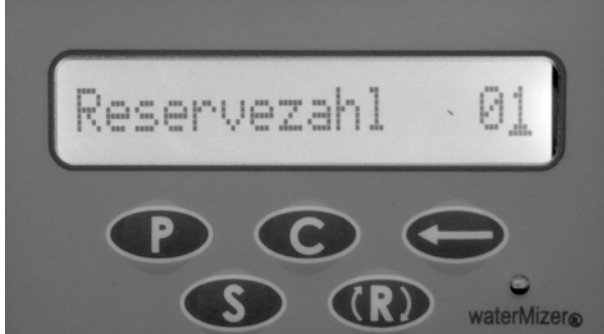
Abbildung 21, 22:
Steuerung mit Display

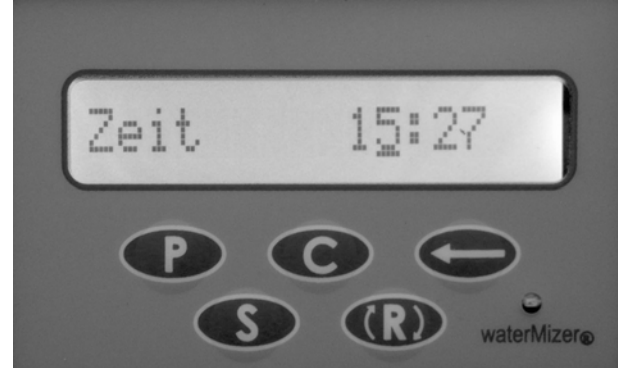


1. Verbleibende Weichwasserkapazität:
Nach der Eingabe der Wasserhärte erscheint im Display die verbleibende Weichwassermenge in LITER bis zur nächsten, automatisch ausgelösten Regeneration z.B. 914 Liter.
2. Regeneration / Regenerations-Positionen:
Während der Regeneration wird die aktuelle Position angezeigt. Im Display blinkt die Zahl der aktuellen Position:
01 Erstes Rückspülen „Backwash 1“
02 Besalzen /Langsam-Waschen „Brine/Rinse“
03 Zweites Rückspülen „Backwash 2“
04 Wasser einfüllen (Solebildung) „Refill“
HO Service
Für einen Schnelldurchlauf durch das Regenerationsprogramm drücken Sie 3 Sekunden die R-Taste. Die Regeneration startet. Nach Stillstand des Motors (nach ca. 20 Sekunden Laufzeit) drücken Sie erneut für 3 Sekunden die R-Taste. Der Motor läuft in die nächste Position (02). Die weiteren Positionen können auf die gleiche Weise angefahren werden.
3. Wasserdurchfluss-Anzeige in Liter pro Minute
Bei Wasserentnahme über den Enthärter blinkt in der rechten unteren Ecke des Displays die grüne LED.
4. Regeneration von Hand auslösen:
Um eine sofortige Regeneration auszulösen, drücken Sie 3 Sekunden lang die R-Taste. Eine Regenerationsauslösung ist erforderlich bei der Inbetriebnahme, eine sofortige Regeneration erforderlich ist oder um die Kapazität des Enthärters wieder herzustellen, nach dem kein Salz mehr vorhanden war. Wird der Enthärter ohne Salz betrieben, kann er kein Weichwasser erzeugen. Öffnen Sie den Schiebedeckel und füllen Sie Tablettensalz nach. Warten Sie 2 Stunden, damit sich Salz auflösen und Sole bilden kann. Drücken Sie dann 3 Sekunden die R-Taste zum Starten der Regeneration:

Programmierung „Kundenebene“

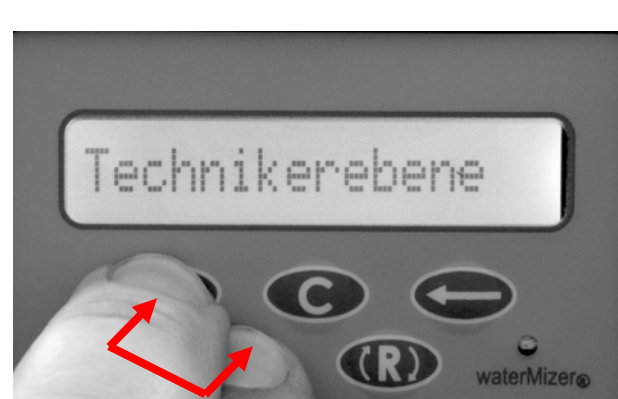
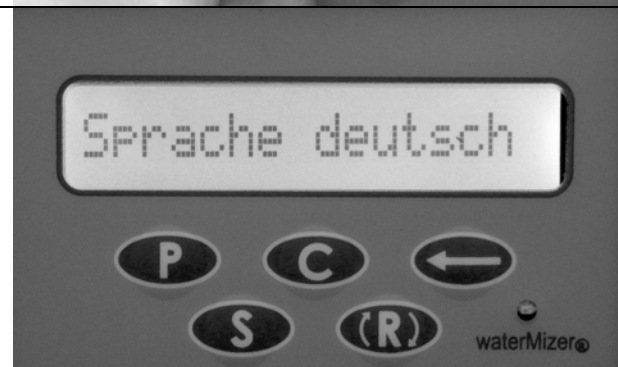
Abbildung 23 – 27:

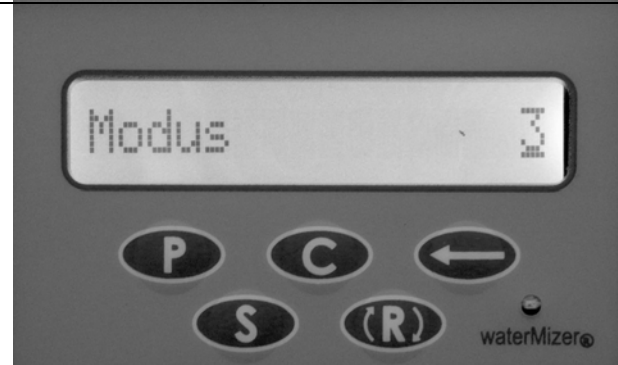
	Zur Aktivierung 3 Sekunden die P-Taste gedrückt halten.
	Im Display erscheint „Zeit“ zur Einstellung der aktuellen Zeit. Mit C-Taste kann die Ziffer geändert werden. Mit der S-Taste bewegt man den Cursor unter die entsprechende Ziffer. Mit P-Taste speichern. Mit der ← Taste kann zurück gegangen werden.
	Im nächsten Menüpunkt kann die Regenerationszeit eingestellt werden. Sie ist standardmäßig auf 2:00 Uhr nachts eingestellt. Mit P-Taste speichern.
	Die Reservezahl dient zur Eingabe der Weichwasserreserve. Regeleingabe ist 01. Mit P-Taste speichern. Je höher die Zahl, desto mehr Reserve. Desto höher aber auch der Salzverbrauch. Hinweis: Dieser Menüpunkt erscheint nicht, wenn unter Technikerebene Modus 3 gewählt (sofortige Regeneration) ausgewählt wurde.

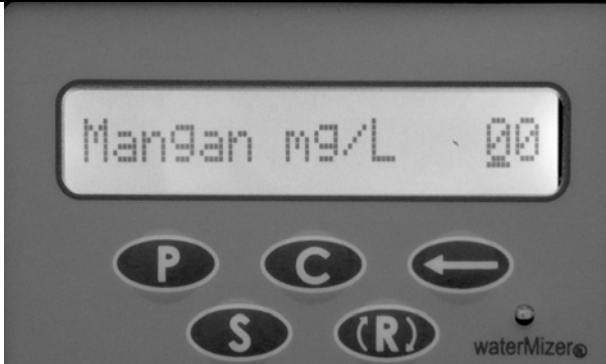
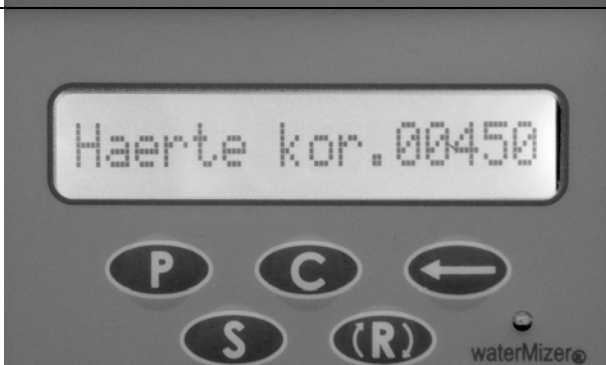
	Das Display kehrt zur Standardanzeige zurück.
---	--

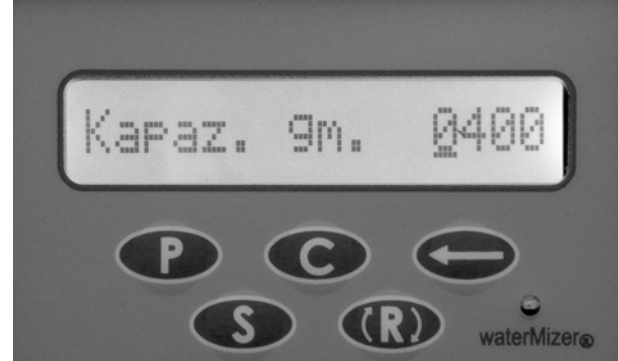
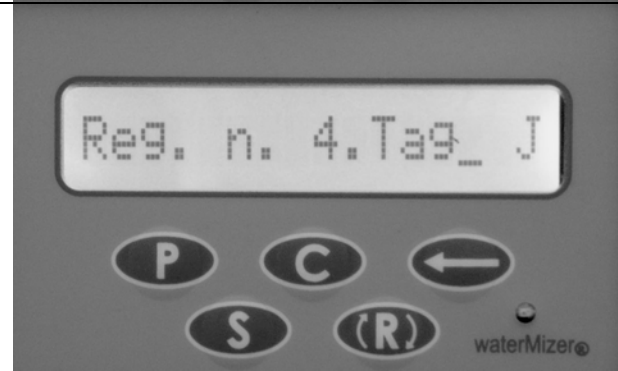
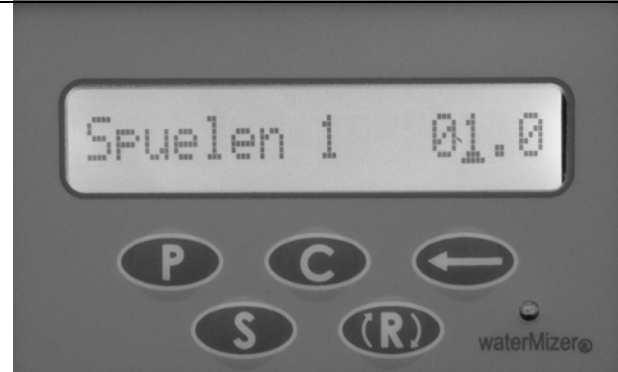
Programmierung „Technikerebene“

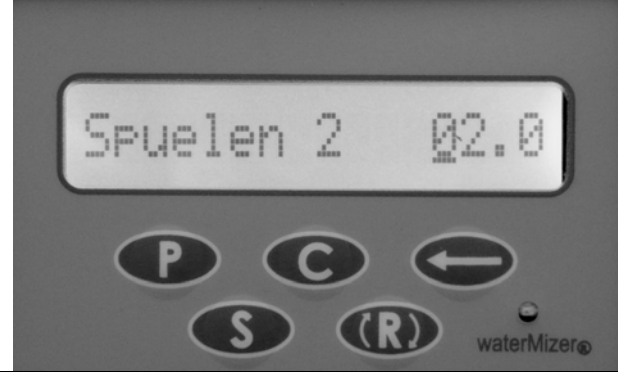
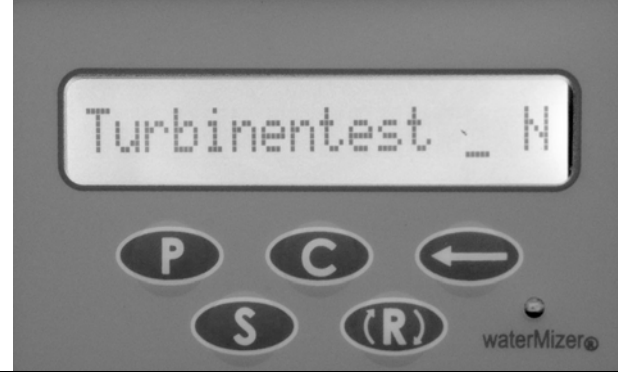
Abbildung 28 – 47:

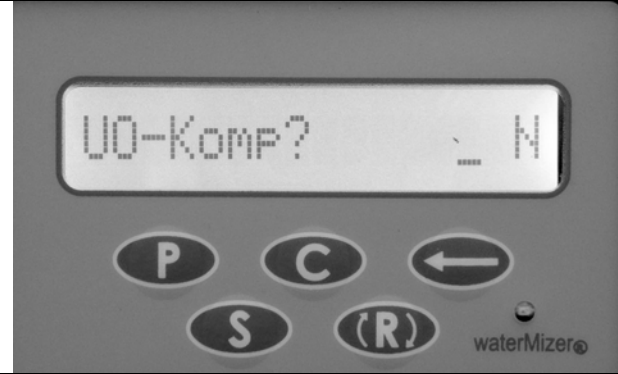
	Zur Aktivierung 3 Sekunden gleichzeitig die P- und S-Tasten gedrückt halten. Auf dem Display erscheint „Technikerebene“. Weiter mit P-Taste.
	Spracheinstellung: „Sprache deutsch“ Standarteinstellung ist „deutsch“. Weiter mit P-Taste.
	Einheiten-Einstellung „Einheiten MET“ Standardeinstellung MET für metrische Einheiten. Weiter mit P-Taste.

	Historie-Funktion: Regelnstellung N für Nein (Kundendienst vorbehalten, siehe auch Programmierung Historie) Weiter mit P-Taste.																																																		
	Modus-Einstellung 01 Zeitgesteuert 02 Mengenabhängig, Regeneration nachts z.B. 2:00 Uhr 03 Mengenabhängig, Regeneration sofort bei Erschöpfung unter Berücksichtigung des Wasserflusses Standardeinstellung: Mode 3 Weiter mit P-Taste.																																																		
	Einstellung Rohwasserhärte in mg/L. Die Härte wird in °d gemessen und anhand der nachstehenden Tabelle in mg/L eingegeben, z.B. 428 für 25 °d Härte: <table border="1" data-bbox="1002 1128 1249 2004"> <thead> <tr> <th>°d</th><th>mg/L</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1,00</td><td>17,12</td></tr> <tr><td>2,00</td><td>34,24</td></tr> <tr><td>3,00</td><td>51,36</td></tr> <tr><td>4,00</td><td>68,48</td></tr> <tr><td>5,00</td><td>85,60</td></tr> <tr><td>6,00</td><td>102,72</td></tr> <tr><td>7,00</td><td>119,84</td></tr> <tr><td>8,00</td><td>136,96</td></tr> <tr><td>9,00</td><td>154,08</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>171,20</td></tr> <tr><td>11,00</td><td>188,32</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>205,44</td></tr> <tr><td>13,00</td><td>222,56</td></tr> <tr><td>14,00</td><td>239,68</td></tr> <tr><td>15,00</td><td>256,80</td></tr> <tr><td>16,00</td><td>273,92</td></tr> <tr><td>17,00</td><td>291,04</td></tr> <tr><td>18,00</td><td>308,16</td></tr> <tr><td>19,00</td><td>325,28</td></tr> <tr><td>20,00</td><td>342,40</td></tr> <tr><td>21,00</td><td>359,52</td></tr> <tr><td>22,00</td><td>376,64</td></tr> <tr><td>23,00</td><td>393,76</td></tr> <tr><td>24,00</td><td>410,88</td></tr> </tbody> </table>	°d	mg/L	1,00	17,12	2,00	34,24	3,00	51,36	4,00	68,48	5,00	85,60	6,00	102,72	7,00	119,84	8,00	136,96	9,00	154,08	10,00	171,20	11,00	188,32	12,00	205,44	13,00	222,56	14,00	239,68	15,00	256,80	16,00	273,92	17,00	291,04	18,00	308,16	19,00	325,28	20,00	342,40	21,00	359,52	22,00	376,64	23,00	393,76	24,00	410,88
°d	mg/L																																																		
1,00	17,12																																																		
2,00	34,24																																																		
3,00	51,36																																																		
4,00	68,48																																																		
5,00	85,60																																																		
6,00	102,72																																																		
7,00	119,84																																																		
8,00	136,96																																																		
9,00	154,08																																																		
10,00	171,20																																																		
11,00	188,32																																																		
12,00	205,44																																																		
13,00	222,56																																																		
14,00	239,68																																																		
15,00	256,80																																																		
16,00	273,92																																																		
17,00	291,04																																																		
18,00	308,16																																																		
19,00	325,28																																																		
20,00	342,40																																																		
21,00	359,52																																																		
22,00	376,64																																																		
23,00	393,76																																																		
24,00	410,88																																																		

		<table> <tr><td>25,00</td><td>428,00</td></tr> <tr><td>26,00</td><td>445,12</td></tr> <tr><td>27,00</td><td>462,24</td></tr> <tr><td>28,00</td><td>479,36</td></tr> <tr><td>29,00</td><td>496,48</td></tr> <tr><td>30,00</td><td>513,60</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	25,00	428,00	26,00	445,12	27,00	462,24	28,00	479,36	29,00	496,48	30,00	513,60			
25,00	428,00																
26,00	445,12																
27,00	462,24																
28,00	479,36																
29,00	496,48																
30,00	513,60																
	Eingabe Eisen-Gehalt im Wasser. Standardeinstellung: 00 Weiter mit P-Taste.																
	Eingabe Mangan-Gehalt im Wasser. Standardeinstellung: 00 Weiter mit P-Taste.																
	Auswahl Salztyp Kochsalz = Standard Tablettensalz Kalium = kochsalzfrei mit Kaliumchlorid Standardeinstellung: Kochsalz Weiter mit P-Taste.																
	Korrigierte Härte. Zu kompensierende Härte informativ, errechnet aus Eisen-, Mangan- und Härtegehalt des Wassers. Weiter mit P-Taste.																

	Anlagenkapazität gm Laut Vorgabe 400 (Entspricht #2 in den Spezifikationen.) Weiter mit P-Taste.
	Zwangsregeneration nach 4 Tagen Standardeinstellung: Ja Weiter mit P-Taste.
	1. Rückspülzeit Spülen 1 Standardeinstellung: 1 Minute Weiter mit P-Taste.
	Besatzungszeit Standardeinstellung: 9 Minuten Weiter mit P-Taste.

	2. Rückspülzeit Spülen 2 Standardeinstellung: 2 Minuten Weiter mit P-Taste.
	Salzverbrauch Standardeinstellung: 0,7 kg Weiter mit P-Taste.
	Turbinentest Standardeinstellung: Nein Weiter mit P-Taste.
	Regeneration für kommende Nacht Standardeinstellung: Nein Weiter mit P-Taste.

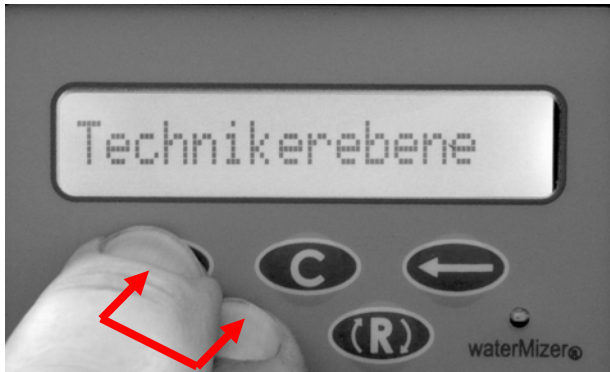
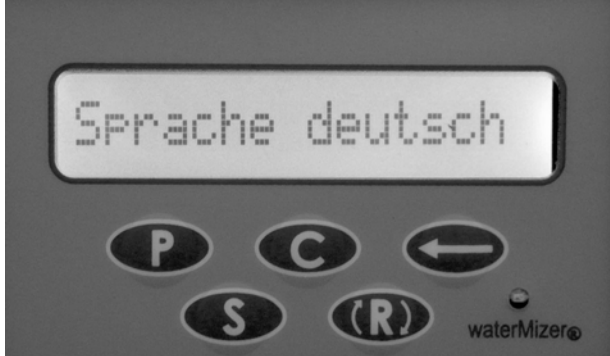
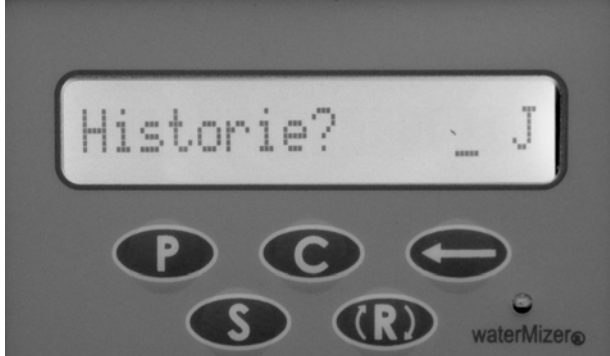
	Kompensation einer schleichenden Wasserabnahme durch eine klein-Umkehrosmoseanlage. Standardeinstellung: Nein Weiter mit P-Taste.
	Die Eingabe ist nun komplett.

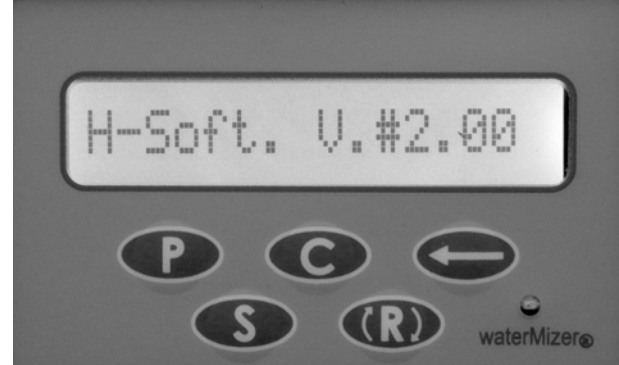
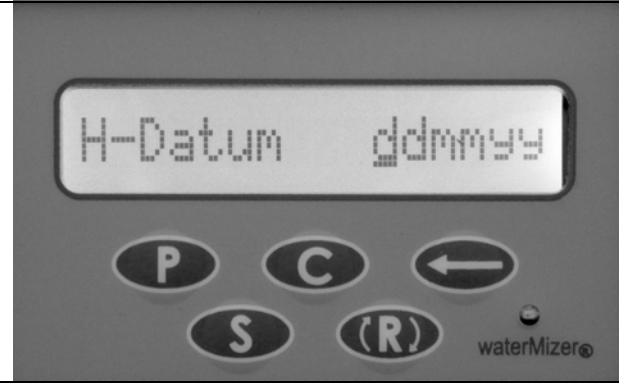
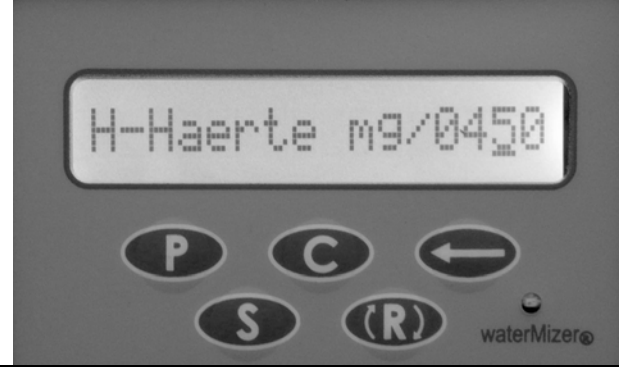
Error- (Fehler) Meldungen

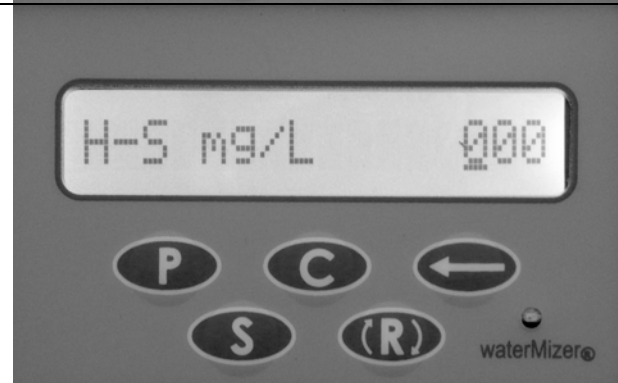
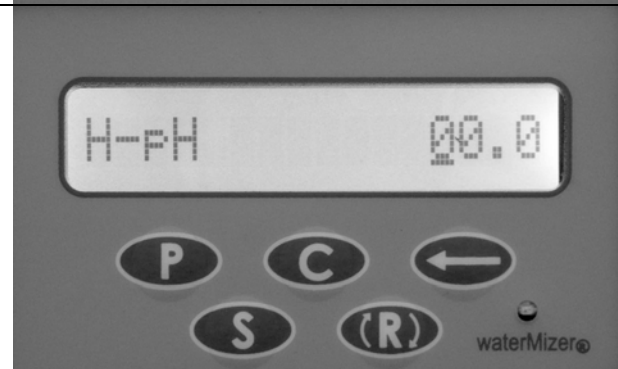
- „E1“ Der Nullpunkt-Magnet wird nicht gefunden: Enthärter vom Netz trennen und den Transformator wieder einstecken. Das Gerät sucht seinen Nullpunkt.
- „E2“ Motor nicht eingesteckt: Überprüfen Sie das Kabel zwischen Steuerung und Motor.
- „E3“ Die Antriebsscheibe startete nicht vom Nullpunkt aus. Der Controller sucht automatisch die richtige Position und setzt die Regeneration fort.
- „E4“ Getriebe blockiert, verklemmt.
- „E5“ Steuerung defekt, Controller ersetzen.

Abruf der Historie unter „Technikerebene“

Abbildung 48 – 64:

	Zur Aktivierung 3 Sekunden gleichzeitig die P- und S-Tasten gedrückt halten. Auf dem Display erscheint „Technikerebene“. Weiter mit P-Taste.
	Spracheinstellung: „Sprache deutsch“ Weiter mit P-Taste.
	Einheiten-Einstellung „Einheiten MET“ Weiter mit P-Taste.
	Historie-Funktion: über C-Taste auf Ja stellen. Die Historie dient zur Speicherung von anfänglich programmierten Werten sowie dem Abruf geleisteter Betriebsdaten. Weiter mit P-Taste.

	Software-Version Weiter mit P-Taste.
	Ausliefer- bzw. Installationsdatum Weiter mit P-Taste.
	Reservezahl bei Inbetriebnahme Weiter mit P-Taste.
	Härte bei Inbetriebnahme Weiter mit P-Taste.

	Eisengehalt bei Inbetriebnahme Weiter mit P-Taste.
	Mangangehalt bei Inbetriebnahme
	Schwefelgehalt bei Inbetriebnahme Weiter mit P-Taste.
	pH-Wert bei Inbetriebnahme Weiter mit P-Taste.

	Eisenbakterien bei Inbetriebnahme Weiter mit P-Taste.
	Gesamtanzahl Regenerationen (kann nicht gelöscht werden) Weiter mit P-Taste.
	Gesamtliter produziertes Weichwasser (kann nicht gelöscht werden) Weiter mit P-Taste.
	Modelltyp Weiter mit P-Taste.
	Speichern der Historie Historie beendet. Weiter mit P-Taste. Weiter im Technikermenü mit Modus,

Spezifikationen

	metrisch	englisch
Rohwasser: - Max. Eisen - Min. PH-Wert - Max. Chlor - Max. Temperatur - Min./Max. Druck	10 mg/l 7,0 1,0 mg/l 49 °C 1,4 / 8,3 bar	
Tank: - Filtermedium - Inhalt Medium	Harz-Medium 10 Liter	
Kapazität/ Salzverbrauch: # 1 # 2 # 3 # 4	316 grams / 0,45 kg 400 grams / 0,70 kg 555 grams / 0,91 kg 690 grams / 1,36 kg	4.900 grains / 1.0 lb 6.184 grains / 1.5 lb 8.600 grains / 2.0 lb 10.700 grains / 3.0 lb
Backwash 1 Minuten: # 1 bis 4	0	
Brine/Rinse Minuten # 1 # 2 # 3 # 4	9 9 12 15	
Backwash 2 Minuten # 1 bis 4	2	
Wasserverbrauch bei: # 1 # 2 # 3 # 4	36,4 Liter 36,4 Liter 43,5 Liter 50,4 Liter	
Durchfluß bei: - 1.0 bar Druckverlust - 0,3 bar Druckverlust	1,86 m³/h 0,91 m³/h	
Max. Fluß zum Kanal Bei Regeneration (Spülen)	0,55 m³/h	
Regenerationsauslösung	Nach Wasserverbrauch, Sofort oder verzögert	
Salzvorrat Dimensionen HxBxT Elektrischer Anschluß Hydraulischer Anschluß Anschluß zum Kanal Transportgewicht	14 Kg 54,6 x 29,2 x 47,0 cm 230V/50Hz 12V Transf. 1" 1/2" - D 15 mm 25 Kg	

Störungsursachen und deren Behebung

Problem:	Ursache:	Lösung:
Kein Weichwasser nach Regeneration:	Kein Salz. Sediment und Salz haben das Solestandrohr und Soleventil verstopft. Leitung für das Regenerationswasser blockiert, Wasser kann nicht ungehindert zum Kanal ablaufen. Verschmutzter Injektor. Salzbrücke im Vorratsbehälter.	Salz Nachfüllen. Entfernen Sie das Salz aus dem Vorratsgehälter. (Nass-Sauger) Behälter, Solestandrohr und Soleventil reinigen. Injektor reinigen. Ableitung überprüfen. Injektor mit Siebeinsatz reinigen. Hohe Feuchtigkeit oder schlechte Salzqualität lässt Salz verklumpen. Das Salz sackt nicht nach und ist nicht mit Wasser in Kontakt. Salz zerkleinern und vergewissern Sie sich, dass Salz bis zum Boden mit Wasser in Kontakt ist.
Kein Weichwasser:	Bypass nicht in Service Position. Enthärter verkehrt angeschlossen (In/Out vertauscht). Kein Strom. Wasserhärte hat sich erhöht. Wassermesser defekt.	Bringen Sie den Bypass in Service-Position. Kontrollieren Sie, ob Leitungen korrekt angeschlossen sind (Pfeilrichtungen). Stromverbindung herstellen und ggf. programmieren. Wasserhärte mit Messbesteck messen und ggf. neu eingeben und korrigieren. Wasserhahn öffnen und Eckrad (Water-Mizer) im Display (rechts oben) überprüfen. Bei Durchfluss muss es sich drehen.
LED zeigt kein Durchfluß an:	Bypass ist nicht in Service-Position. Wasserenthärter verkehrt angeschlossen (Wasser fließt rückwärts durch den Enthärter).	Bypass in Service-Position bringen. Durchflußrichtungen der Installation überprüfen.

	Kein Signal vom Sensor.	Kabel überprüfen, Sensor reinigen, Mit Magnet kann die Funktion des Sensor-Chip überprüft werden. Ggf. Sensor ersetzen.
Kein Display:	Elektr. Strom unterbrochen. Transformator defekt. Steckdose defekt. Defekte Steuerung.	Kabel und Stecker überprüfen. Spannung überprüfen. 12V AC müssen erzeugt werden, Spannung überprüfen. Spannung überprüfen. Bei vorhanden 12 V Steuerung ersetzen..
Enthärter auf Dauer-Regeneration:	Steuerung sitzt nicht richtig in Halterung. Fremdobjekt blockiert Antrieb. Getriebe gebrochen, Scheibe dreht sich nicht.	Sitz der Steuerung überprüfen. Reinigung Ventil, Austausch. Austausch Getriebe.
Überfluss Wasser im Salzbehälter: Normalstand bei eingefülltem Salz: Model 400 bis 15 - 20 cm	Teile des Enthärters eingefroren. Verstopfte Ableitung zum Kanal. Leitung geknickt. Verstopfte Leitung von Salztank zu Ventil. Verstopftes Soleventil. Injektor mit Sieb verstopft.	Enthärter immer vor Frost schützen. Leitung auf Verschmutzungen und Verschlüssen kontrollieren. Soleventil und Anschlussleitung reinigen. Soleventil reinigen Injektor mit Innenteile reinigen. Ggf. Injektor ersetzen.
In angemessenem Abstand wird keine Regeneration ausgeführt:	Steuerscheibe mit Magnet defekt. Defekter Positions-Sensor.	Steuerscheibe ersetzen. Steuerung ersetzen. Überprüfen, ob Steuerung richtig arretiert ist.
Wasser schmeckt salzig:	Verstopfter Injektor. Zu wenig Wasserdruck, Druckabfall in Zuleitung Abfluss zu Kanal eingeschränkt oder geknickt. Soleleitung eingeschränkt oder geknickt und verbogen. Zu viel Wasser im Salzbehälter.	Reinigung von Injektor. Mind. 1,4 (besser 2.5 bar) Fließdruck erforderlich. Leitungsverlegung überprüfen. Reinigen. Verstopfungen entfernen. Solestand auf Normalstand bringen. Auf Lecks prüfen.

Wartung

Wir empfehlen Ihnen, alle Jahre (spätestens nach 2 Jahren) die Anlage warten zu lassen.

Wartung erfolgte am:/durch:	Durchgeführte Arbeiten:
-----------------------------	-------------------------

Datum: Firma: Techniker: Vermerke: Nächste Wartung: Störmeldungen:	☐ Überprüfung Wasserhärten: Weichwasser:°d Stadtwasser:°d ☐ Injektor-Überprüfung: ☐ in Ordnung ☐ Austausch von: ☐ Ventil-Überprüfung: ☐ in Ordnung ☐ Austausch von: ☐ Soleventil-Überprüfung: ☐ in Ordnung ☐ Austausch von: ☐ Reinigungsarbeiten: ☐ Salzbehälter ☐ Injektor und Soleventil ☐ Desinfektionsarbeiten ☐ Desinfektionsmittel ☐ andere: ☐ Weitere Arbeiten:
--	---

Notizen

Registrierung/Garantie

Firma

Kalle Wasserstechnik
Segeten 75
D-79733 Görwihl

Ich (Wir) registriere(n) folgende Wasserenthärtungsanlage bei Ihnen:

Vorname:	
Nachname:	
Strasse:	
PLZ, Ort:	
Telefon tagsüber:	
Telefon abends:	
E-Mail-Adresse:	
Enthärter-Model:	
Datum Einbau:	
Datum Rechnung:	
Serien Nr.: 	