

**Bedienungs- und Montageanleitung
swiss-watec 15 und 20**

**Kabinett Wasserenthärtungsanlagen
SVGW geprüft**

mit

**Fleck Steuerventil 5600SE – 1 Zoll
mengengesteuert mit Elektroniktimer**



swiss-watec

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für die Anschaffung unserer qualitativ hochwertigen Wasserenthärtungsanlage entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie alle aufgeführten Hinweise zum Einbau und Betrieb. So gewährleisten Sie eine lange Nutzungsdauer Ihrer Wasserenthärtungsanlage.

Technische Änderungen vorbehalten.

Stand 01/2009

Übersicht

1.	Kurzanleitung.....	4
2.	Lieferumfang	5
	Optionales Zubehör:	5
3.	Funktionsweise.....	5
4.	Allgemeine Hinweise	6
5.	Montage	7
	Zu berücksichtigende Richtlinien.....	7
	Aufstellungsort.....	7
	Anschliessen der Anlage	7
	Montageanleitung Schritt für Schritt	8
6.	Inbetriebnahme	9
7.	Einstellen der Resthärte und Weichwasserkontrolle bei Fleck Ventilen.....	10
8.	Das Steuergerät	11
	Fleck Steuerventil 5600 SE – 1 Zoll	11
9.	Serviceplan – Empfehlungen.....	12
10.	Inbetriebnahme der Enthärtungsanlage.....	13
11.	Programmier-Datenblatt	14
12.	Wartung / Fehlersuche	15
13.	Technische Daten.....	17

1. Kurzanleitung

Tastatur	Linke Taste Handregenerationstaste (mind. 5 sec. drücken) Mittlere Taste Zeit plus Rechte Taste Zeit minus
Anzeige	Die Anzeige wechselt zwischen Uhrzeit und Restwassermenge bis zur nächsten Regeneration (- - -) in der nächsten Nacht wird regeneriert
Umgehungsventil	Anlage ausser Kraft setzen Netzstecker ziehen.
Variante 1	Umgehungsventil mit Knebelgriff Pfeil von Service auf Bypass drehen
Variante 2	Umgehungsventil mit 3 Handrädern Linkes und rechtes Ventil schliessen, mittleres Ventil öffnen
Variante 3	Umgehungsventil mit 2 Handrädern Beide Handräder schliessen (nach unten drehen) Bei allen drei Varianten ist die Anlage ausser Betrieb und Sie können trotzdem Wasser (hartes Wasser) beziehen Anlage wieder in Betrieb nehmen Netzstecker einstecken und Zeit einstellen Ventile öffnen und eine Handregeneration auslösen Nach längerer Ausserkraftsetzung empfehlen wir einen Service
Winter-/Sommerzeit	Beeinflusst lediglich den Beginn der Regeneration
Stromausfall	Mit mittlerer und rechter Taste Zeit einstellen (Programmierung bleibt erhalten)
Salzmangel	Sollte das Nachfüllen des Salzes vergessen worden sein Salz nachfüllen und Regeneration auslösen nach ca. 24 Std. Regeneration wiederholen
Zu hartes Wasser	Handregeneration auslösen und nach ca. 1 Std. Messung wiederholen
Wasserleck	Anlage ausser Kraft setzen (siehe Umgehungsventil)
Ferien	Nach Möglichkeit Anlage in Betrieb lassen (Hauptkahn offen lassen)

2. Lieferumfang

Die Wasserenthärtungsanlagen swiss-watec 15 und 20 sind vollautomatische wassermengen-gesteuerte Anlagen zur Enthärtung von eisen- und manganfreiem Trinkwasser. Sie werden komplett montagefertig geliefert.

Die Enthärtungsanlage besteht aus:

- einem Drucktank aus korrosionsbeständigem GFK, einem Düsenstab und hochwertigem Ionenaustauscherharz versetzt mit 1.5% Silberharz in Lebensmittelqualität.
- einem Steuerventil aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit integriertem Wasserzähler (wassermessergesteuert) und Programmwerk.
- einem Salzvorratsbehälter mit Abdeckhaube, einem Solesaugrohr und einer Verbindungsleitung zum Steuerventil.

Optionales Zubehör:

- Anschlusset bestehend aus:
Umgehungsventil (auf der Anlage montiert), zwei 70 cm langen flexiblen Chromstahlwellrohren, 2m Spülschlauch und einer Schlauchbride.
- Wasserhärte Messbesteck

3. Funktionsweise

Bei der gelieferten Anlage handelt es sich um eine Wasserenthärtungsanlage nach dem Ionenaustauscherprinzip.

Das zu enthärtende Wasser wird über das Steuerventil in den mit Ionenaustauscherharz befüllten Drucktank geleitet. Das Wasser durchströmt den Drucktank, wird dabei durch das Ionenaustauscherharz enthärtet und strömt zurück zum Steuerventil. Von dort kann es den Verbrauchern zugeführt werden.

Da das Ionenaustauscherharz nach einer gewissen Zeit erschöpft ist und regeneriert werden muss, wird Salzsole aus dem Salz-Vorratsbehälter in den Drucktank gesaugt. Die Regenerationsphase dauert ca. 1 Stunde. Während dieser Zeit kann kein enthärtetes Wasser aus der Enthärtungsanlage entnommen werden, da hierbei Salzsole in die Wasserleitung gelangen würde. Hartes Wasser steht jedoch auch in dieser Zeit zur Verfügung.

4. Allgemeine Hinweise

Diese Montageanleitung ersetzt kein Fachwissen.

Kein Regeneriersalz vor Abschluss der Inbetriebnahme in den Salzvorratsbehälter füllen, da die Enthärtungsanlage zuerst entlüftet werden muss.

Um Störungen an dem Steuerventil durch eingespülte Fremdkörper zu vermeiden, **muss vor der Enthärtungsanlage** unbedingt ein Feinfilter (100 Mikron) in die Wasserzulaufleitung eingebaut werden.

Der Mindestfliessdruck von 3 bar darf nicht unterschritten werden, da sonst die einwandfreie Funktion der Anlage gestört wird. Ebenso ist sicherzustellen, dass der **maximale Betriebsdruck von 7 bar keinesfalls überschritten** wird (Normal 4 bar). Kommen im System Drücke oder Druckspitzen vor, die den maximal zulässigen Druck überschreiten, muss vor der Anlage ein Druckreduzierventil vorhanden sein.

Durch die Montage eines Rückflussverhinderers ist sicherzustellen, dass kein Wasser aus der Anlage ins öffentliche Wassernetz zurück fließt.

Zwischen Ablauf und Spül- und Überlaufschlauch muss ein Abstand von mind. 2 cm gewährleistet sein.

Die Enthärtungsanlage ist nicht heisswasserbeständig. Die maximale zulässige Wassertemperatur beträgt 40 °C.

Wird die Entnahme von Hartwasser gewünscht (z.B. zum Bewässern des Rasens), sind die entsprechenden Leitungen vor der Enthärtungsanlage abzuzweigen.

Die Stromversorgung des Steuergerätes erfolgt über eine 230 V / 50 Hz Steckdose, die keine Stromunterbrechung haben darf, da die Steuerung der Anlage eine konstante Stromversorgung benötigt.

Um eine Verkeimung der Enthärtungsanlage zu vermeiden, muss die Anlage so ausgelegt sein, dass mindestens eine Regeneration pro Woche stattfindet. Werkseitig ist in den von uns gelieferten Anlagen eine Zwangsregeneration nach 7 Tagen einprogrammiert.

5. Montage

Die Anlagen der Typenreihe swiss-watec 15 und swiss-watec 20 werden montagefertig und nach **Ihren Angaben** programmiert geliefert. Um Beschädigungen der Anlage bei der Montage zu vermeiden, empfehlen wir, die nachstehend aufgeführten Montageschritte in der genannten Reihenfolge auszuführen.

Zu berücksichtigende Richtlinien

Sollten Angaben in dieser Montageanleitung von den örtlichen Vorschriften abweichen, gelten immer die örtlichen Vorschriften. Massgebend für die Installation der Enthärtungsanlage sind die Vorschriften des örtlichen Wasserwerkes und der Kantone. (In verschiedenen Kantonen ist zum Beispiel die Aufstellung der Anlage im Heizungsraum verboten.)

Ein Rückflussverhinderer ist immer Vorschrift. Es sollte vor der Anlage eingebaut werden.

Aufstellungsort

Die Anlage darf nur in einem Raum installiert werden, in welchem keine Frostgefahr besteht und in welchem keine Temperaturen über 40°C auftreten. (Optimale Raumtemperatur 10°C - 20°C)

Um das bei der Regeneration anfallende Abwasser abzuleiten, wird ein Ablauf oder eine Abflusssrinne benötigt.

! Achtung

Sumpfpumpen können durch das Salz im Spülwasser beschädigt werden.

Anschliessen der Anlage

Es ist immer die Anschlussreihenfolge gemäss Schema zu beachten.

Hauptahn – Wasseruhr – Hochdruckabgänge (Garten, Garage etc.) Druckreduzierventil mit Feinfilter – Rückflussverhinderer – Enthärtungsanlage – Kalt und Warmwasserabgänge.

Montageanleitung Schritt für Schritt

Schritt 1	<p>Hausinstallation gemäss Schema vorbereiten.</p> <p>Stellen Sie die Anlage auf den vorgesehenen Platz. Drehen Sie die Anlage so, dass sich die Anschlüsse für die Wasserleitungen an der Rückseite befinden.</p>
Schritt 2	<p>Das Umgehungsventil wird mit den zwei Halteplatten auf dem Steuerventil montiert.</p>
Schritt 3	<p>Schliessen Sie nun die Enthärtungsanlage mit den flexiblen Chromstahlwellrohren an Ihre vorbereitete Hausinstallation an. Der Hartwasserabgang der Wasserverteilung wird mit dem Hartwassereingang des Umgehungsventils (Pfeil zeigt zum Ventil hin) verbunden.</p> <p>Der Weichwasserausgang des Umgehungsventils (Pfeil zeigt vom Ventil weg) wird mit dem Weichwassereingang der Verteilung verbunden.</p>
Schritt 4	<p>Bevor Sie die Wasserleitungen wieder unter Druck setzen, unbedingt das Umgehungsventil auf Bypass stellen, damit kein Wasser vor der Inbetriebnahme in die Enthärtungsanlage fliesst.</p>
Schritt 5	<p>Verbinden Sie den Spülnippel und den Überlaufnippel gemäss Schema mit dem Abwassersystem.</p> <p>! Achtung</p> <p>Spül- und Überlaufleitung immer belüftet anschliessen. Sicherheitsüberlaufleitung immer mit Gefälle Richtung Ablauf montieren (Überschwemmungsgefahr).</p>

Wichtiger Hinweis

Da das Steuerventil aus Kunststoff ist, besteht Bruchgefahr. **Daher, muss der Anschluss der Wasserleitung spannungsfrei (flexibel) erfolgen.**

6. Inbetriebnahme

Die Anlage wurde bereits nach Ihren Angaben programmiert.

Schritt 1	Alle Wasserhähne (z.B. Badewanne, Lavabo und Küche) schliessen						
Schritt 2	Das Kaltwasser eines möglichst nahen Verbrauchers (z.B. Waschtrog in Waschküche) voll öffnen (wenn möglich vorher Sieb entfernen).						
Schritt 3	Umgehungsventil von Bypass ganz langsam auf Service stellen und spülen. Wenn das Wasser nicht mehr braun ist und nicht mehr schäumt (ca. 15 Minuten), Wasserhahn schliessen.						
Schritt 4	Netzstecker der Anlage einstecken und mit den Pfeiltasten die Zeit einstellen (mittlere und rechte Taste).						
Schritt 5	Ca. 20 Liter sauberes Wasser in den Salzvorratsbehälter füllen.						
Schritt 6	Mit der Handregenerationstaste (linke Taste) eine Handregeneration auslösen (Die Taste muss ca. 5 bis 10 Sekunden gedrückt werden, bis die Regeneration beginnt).						
Schritt 7	Nach der Handregeneration (dauert ca. 1 Stunde) Regeneriersalz in Lebensmittelqualität einfüllen (im Handel sind Säcke à 25kg erhältlich). <table><tr><td>Füllhöhe</td><td>Minimum</td><td>30 cm ab Boden</td></tr><tr><td></td><td>Maximum</td><td>10 cm unter dem Salzsackrand</td></tr></table>	Füllhöhe	Minimum	30 cm ab Boden		Maximum	10 cm unter dem Salzsackrand
Füllhöhe	Minimum	30 cm ab Boden					
	Maximum	10 cm unter dem Salzsackrand					
Schritt 8	Einstellen der Resthärte (siehe Kapitel 7)						

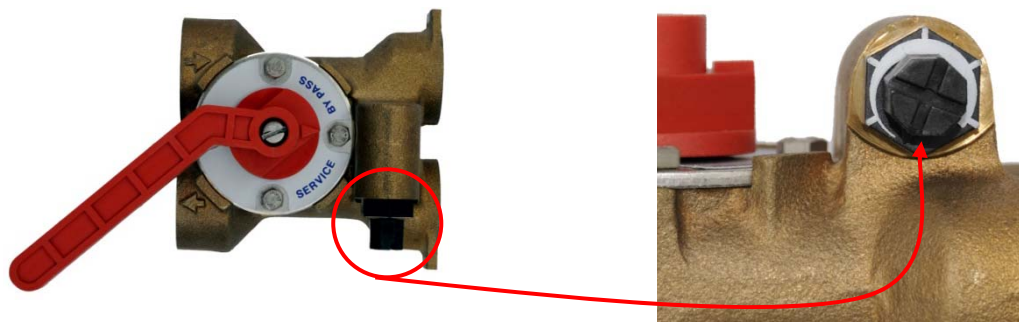
7. Einstellen der Resthärte und Weichwasserkontrolle bei Fleck Ventilen

Eventuell vorhandene Umgehungsventile schliessen und/oder Knebelgriff auf Service stellen. Kontrollieren Sie, dass die beiden Resthärte-Einstellschrauben auf der Anlage und dem Umgehungsventil ganz geschlossen (Richtung dünner Pfeil drehen) sind.

Prüfen Sie an einer, der Anlage nahe gelegenen Kaltwasserzapfstelle, ob die Wasserenthärtungsanlage weiches Wasser mit einem Wert zwischen 00 bis 10 fH. bringt.

Um die Resthärte einzustellen, (wir empfehlen ca. 10° bis 15° fH) öffnen Sie die Resthärte-Einstellschraube am Umgehungsventil (nicht die, beim schwarzen Ventilkopf) indem Sie das schwarze Sechskantstück mit der Nase nach rechts (im Uhrzeigersinn), von der dünnen zur dicken Randmarkierung drehen und bei gleichbleibender Wasserzapfmenge, (Wasser laufen lassen wie z.B. zum Hände waschen) die Resthärte einstellen.

Es empfiehlt sich, immer nur eine Rasterstellung weiter zu drehen und wieder eine Kontrollmessung mit dem Härte-Prüf-Set zu machen, bis die richtige Härte eingestellt ist. Ist der gewünschte Wert erreicht, das Wasser ca. 5 Minuten laufen lassen und noch einmal überprüfen. Eventuell muss noch einmal nachjustiert werden.



Gebrauchsanweisung Härte-Prüf-Set

- Den Messbecher bis zur blauen Randmarkierung füllen (möglichst genau füllen, bei voll geöffnetem Kaltwasserhahn)
- Geben Sie unter ständigem Schütteln tropfenweise die Lösung aus der weissen Flasche in den Messbecher.
- Zählen Sie die Tropfen, bis sich der Inhalt des Messbechers von rot auf grün verfärbt.
- Die Anzahl der Tropfen ergeben den Härtegrad in französischer Härte.
Beispiel: 10 Tropfen = 10° fH

! Achtung

Augen und Hautkontakt vermeiden. Vor Kindern unerreichbar aufbewahren.

8. Das Steuergerät

Fleck Steuerventil 5600 SE – 1 Zoll

Einstellen der Uhrzeit mit den Pfeiltasten

Mittlere Taste = Zeit plus

Rechte Taste = Zeit minus

Programmierung (nur durch Fachpersonal).

Zum Auslösen einer Regeneration ist die Regenerationstaste (links) ca. 5 Sekunden lang zu drücken.

Nie mehr als eine Taste gleichzeitig drücken.

9. Serviceplan – Empfehlungen

Wir empfehlen Ihnen periodisch einen Service (Entkeimung und Reinigung) durch eine Fachfirma durchführen zu lassen damit Ihre Anlage für viele Jahre störungsfrei arbeitet.

Kleiner Service

Funktionskontrolle, Entkeimung und Reinigung

Grosser Service

Funktionskontrolle, Entkeimung, Reinigung und nachfüllen des Silberharzes
(alle 2 bis 3 Jahre)

Bitte nicht vergessen

Kontrollieren Sie von Zeit zu Zeit den Salzbehälter. Wenn sich im Behälter weniger als 30cm Salz befinden, sollten Sie Salz in **Lebensmittelqualität** nachfüllen.

Alle 2 bis 3 Monate kontrollieren, ob die Zeit richtig eingestellt ist (Stromunterbruch etc.).

! Achtung

Nicht alle Haushaltgeräte vertragen enthärtetes Wasser! Über die Verträglichkeit, kann der jeweilige Hersteller Auskunft geben.

10. Inbetriebnahme der Enthärtungsanlage

Dieser Vordruck wird von uns gemäss Ihren Angaben soweit als möglich ausgefüllt. Alle mit einem Stern * versehenen Positionen sollten von Ihnen ergänzt werden da diese Informationen für spätere Arbeiten wichtig sind.

Anlagentyp

Anlagen-Nr.

Ventiltyp

Temperatur Rohwasser °C *

Filtereingangsdruck bar *

Filterausgangsdruck bar *

Rohwasserhärte °fH

Eingestellte Weichwasserkapazität m³

Weichwasserhärte °fH

Regenerationsablauf geprüft * ja nein

Kunde *

Adresse *

PLZ / Ort *

Projekt *

Datum / Unterschrift *

11. Programmier-Datenblatt

Wasserenthärtungsanlage swiss-watec 15 und swiss-watec 20 mit Fleck Ventil 5600SE

Wir haben für Sie die Programmierenebene 2 wie folgt programmiert (fette Schrift resp. handschriftliche Eintragungen)

Kapazitätsanzeige	U 1 = Gallone U 2 = Liter U 4 = m ³
Regenerationsauslösung	Zeitgesteuert = 7 - - 1 Mengengesteuert mit Sofortregeneration = 7 -- 2 Mengengesteuert mit zeitverzögerter Regeneration = 7 -- 3
Anlagenkapazität
Startzeit für die zeitverzögerte Regeneration	üblicherweise 02:00 Uhr oder Zeiten nach Wunsch
Zwangsregeneration alle	A - - 7
Regenerationszeiten bei 100 g Besalzung	Zyklus 1 = Rückspülen 1 = Zyklus 2 = Besalzen + langsam spülen 2 = Zyklus 3 = Schnellspülen 3 = Zyklus 4 = Solebehälter auffüllen 4 = Zyklus 5 = annullieren 5 OFF programmieren
Wasserzähler	F 35.1 Diese Einstellung darf NICHT verändert werden!
Ventiltyp	0 - - 1 = Einzelanlagenventil 0 - - 2 = Doppelanlagenventil
Motorfrequenz	50 Hz = LF 50 Diese Einstellung darf NICHT verändert werden!

Die detaillierte Anleitung finden Sie auf www.swiss-watec.ch unter Download

12. Wartung / Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Enthärter regeneriert nicht	Stromversorgung unterbrochen oder zeitweise aussetzend	Stromversorgung überprüfen (Sicherung, Stecker, Schalter)
	Programmschaltwerk defekt	Programmierschaltwerk ersetzen
	Wasserzählerkabel abgeklemmt	Verbindung vom Wasserzählerkabel auf der Karte und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen.
	Wasserzähler steht fest	Wasserzähler reinigen oder erneuern.
	Motor defekt bzw. läuft nicht	Motor austauschen
	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen und eventuell korrigieren
Hartes Wasser	Bypass in „Bypass“ position	Bypass in Betriebsstellung bringen
	Kein Salz im Solebehälter	Solebehälter ständig mit ausreichend Salz füllen
	Filter und / oder Injektor verstopft	Injektor reinigen und Filter ersetzen
	Nicht genug Wasser im Solebehälter	Solefülldauer und Soleleitung auf Verstopfung überprüfen
	Härte kommt vom Warmwasserbehälter her	Warmwasserbehälter mehrere Male spülen
	Verteilerrohr ist undicht	Sicherstellen, dass das Verteilerrohr nicht gerissen ist. O`Ring überprüfen
	Internes Ventil-Leck	Dichtungen, Distanzringe, und/oder Kolben ersetzen
	Wasserzähler steht fest	Wasserzähler reinigen und erneuern
	Wasserzählerkabel abgeklemmt	Verbindung vom Wasserzählerkabel auf der Karte und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen
	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen und evtl. korrigieren
Hoher Salzverbrauch	Hohe Salzeinstellung	Salzeinstellung nachstellen
	Zu viel Wasser im Solebehälter	Vgl. Eisenablagerungen im Enthärter
	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen und evtl. korrigieren
Verringerung des Wasserdruck	Eingangsrohrleitung verkalkt	Rohrleitung ersetzen od. reinigen
	Eisenablagerung im Ventil	Harz und Ventil reinigen
	Ventileintritt verstopft	Kolben ausbauen und Ventil reinigen
Harzverlust zum Kanal	Fehlende oder gebrochene obere Düse	Obere Düse aufbauen od. ersetzen
	Luft im Enthärter	Sicherstellen, dass eine Luftsperrung sich im Solebehälter befindet
	Rückspülblende DLFC unangepasst.	Rückspüldurchfluss überprüfen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Eisenablagerung im Enthärter	Harzbett verschmutzt	Rückspülen, Sole ansaugen und Solebehälter füllen überprüfen Öfter regenerieren und Rückspüldauer verlängern
	Eisengehalt vom Rohrwasser ist zu hoch	Mit Verkäufer in Kontakt setzen
Zu viel Wasser im Solebehälter	Verstopfte Rückspüleleitung / Abflussrohr	Durchsatz zum Kanal überprüfen, Rückblende (DLFC) reinigen
	Soleventil verschmutzt oder beschädigt	Soleventil säubern oder ersetzen
	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen, evtl. korrigieren
Salzhaltiges Wasser	Filter / Injektor verstopft	Injektor reinigen und Filter ersetzen.
	Programmschaltwerk defekt	Programmschaltwerk ersetzen
	Soleventil verschmutzt oder beschädigt	Soleventilsitz ersetzen und Soleventil reinigen
	Solefüllblende (BLFC) verschmutzt	BLFC reinigen
	Wasserdruck zu gering	Mindest benötigter Wasserdruck ist 1.8 bar
	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen und evtl. korrigieren
Sole wird nicht angesaugt	Verstopfte Rückspüleleitung / Abflussrohr	Durchsatz zum Kanal überprüfen, Rückspülblende (DLFC) reinigen
	Filter und/oder Injektor verstopft	Injektor reinigen und Filter ersetzen
	Wasserdruck zu gering	Mindest benötigter Wasserdruck ist 1.8 bar
	Internes Ventil-Leck	Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen
	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen und evtl. korrigieren
	Programmschaltwerk defekt	Programmschaltwerk ersetzen
Ständige Regeneration	Programmschaltwerk defekt	Programmschaltwerk ersetzen
	Mikroschalter oder Verkabelung defekt	Mikroschalter oder Verkabelung ersetzen
	Zyklennocke defekt oder falsch eingestellt	Zyklennocke neu einstellen od. ersetzen
Ständiger Ablauf zum Kanal	Fremdkörper im Ventil	Ventilgehäuse zerlegen, überprüfen, reinigen und wieder zusammen bauen
	Internes Ventilleck	Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen
	Ventil bleibt in Rückspülen- oder Besatzungsposition stehen	Dichtungen, Distanzringe und Kolben ersetzen
	Motor des Programmschaltwerkes defekt	Motor ersetzen
	Programmschaltwerk defekt	Programmschaltwerk ersetzen

13. Technische Daten

Typ		swiss-watec 15	swiss-watec 20
Kapazität bei 100g Besalzung	m ³ x °fH	75	100
Salzverbrauch pro Regeneration	Kg	1,5	2
Stundenleistung normal	m ³ / h	2.5	3
Spitzenleistung	m ³ / h	3.5	4
Salzvorrat	kg	50	50
Ionenaustauscherharz	Liter	15	20
Gesamthöhe	mm	1010	1130
Breite	mm	320	320
Tiefe	mm	570	570

Erforderlicher Wasserdruck (FlieBdruck)	3 bar
Maximal zulässiger Druck	7 bar
Max. zulässige Wassertemperatur	40°C
Wasseranschluss	5/4" Aussen
Elektroanschluss	230V/50Hz

Injektor-Daten DLFC – BLFC, Ventil 5600 Bestückung, Saug- und Spülzeiten

Anlage Typ	Harzmenge Liter	Injektor	DLFC	BLFC	Rückspülen Minuten	Besalzen und langsam spülen * Minuten	Schnell spülen Minuten	Salzbehälter auffüllen * Minuten
swiss-watec 15	15	1	1.5	0.25	5	40	8	5
swiss-watec 15	20	1	1.5	0.25	5	45	8	6.7

* Bei Besalzung mit 100 Gramm je Liter Harz

Faktor bei 100 Gramm Besalzung

5.00 bei ° fH	Beispiel Anlage 15 Liter	$5.00 \times 15 = 75.00 \text{ m}^3/\text{°fH}$
2.78 bei °dH	Beispiel Anlage 15 Liter	$2.78 \times 15 = 41.70 \text{ m}^3/\text{°dH}$

°fH = französische Härtegrad

°dH = deutsche Härtegrad