

Bedienungsanleitung- Installateur



Eco & Eco⁺
Wasserenthärtung

Inhaltsverzeichnis

Inhalt und Bedienung	Seite 2
Sicherheitshinweise	Seite 3
Betriebsbedingungen und Anforderungen	Seite 4
Einbau	Seite 5
Starten der Anlage	Seite 7
Bedienfeld.....	Seite 8
Wartung.....	Seite 12
Fehlerbehebung.....	Seite 18
Technische Spezifikationen Eco+ Eco ⁺	Seite 20
Ventil Hydraulik Eco+ Eco ⁺	Seite 22
Schaltplan	Seite 24
Standard-Parameter Einstellungen	Seite 25
Sprengzeichnung - Anlage	Seite 26
Sprengzeichnung - Abdeckung	Seite 28
Sprengzeichnung - Regelventil – Eco.....	Seite 29
Sprengzeichnung - Regelventil - Eco ⁺	Seite 31
Sprengzeichnung Ventilkörper	Seite 30

Für zukünftige Kontaktaufnahme

Datenblatt

Seriennummer: _____

Model: _____

Wasserhärte (Einlass): _____

Wasserhärte (Auslass): _____

Wassereingangsdruck: _____

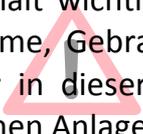
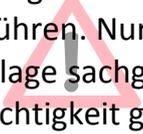
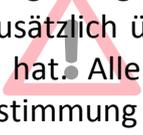
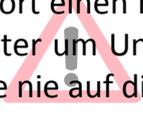
Datum der Inbetriebnahme: _____

Name des Herstellers: _____

Name des Installateurs: _____

Telefonnummer: _____

Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung bevor Sie die Anlage installieren und starten. Diese enthält wichtige Informationen über Sicherheitshinweise, Inbetriebnahme, Gebrauch und Wartung des erworbenen Produkts. Die Bilder in dieser Bedienungsanleitung können vom Aussehen Ihrer erhaltenen Anlage abweichen. 
- Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu körperlichen Verletzungen oder zu Schäden am Gerät führen. Nur wenn die Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage sachgemäß durchgeführt wird, kann eine langfristige Funktionstüchtigkeit gewährleistet werden. 
- Eine Wasserenthärtungsanlage wandelt hartes in weiches Wasser um, indem Sie Härtemineralien entfernt; andere Verunreinigungen werden nicht entfernt. Die Anlage reinigt nicht verschmutztes Wasser und produziert kein Trinkwasser! 
- Die Installation der Enthärtungsanlage sollte nur von einer sachkundigen Person erfolgen die zusätzlich über alle notwendigen gesetzlichen Regelungen Kenntnis hat. Alle Sanitär- und elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. 
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme ob die Anlage Schäden aufweist. Installieren und Gebrauchen Sie die Anlage nicht, wenn diese Schäden aufweist. 
- Benutzen Sie für den Transport einen Handwagen. Transportieren Sie die Anlage nie auf der Schulter um Unfälle oder Verletzungen vorzubeugen. Legen Sie die Anlage nie auf die Seite. 
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf um sicherzustellen, dass sich auch andere Benutzer mit dem Inhalt vertraut machen können. 
- Die Anlage wurde unter den geltenden gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften hergestellt. Durch unsachgemäße Reparaturen können unvorhergesehen Gefahren für den Benutzer entstehen, wofür dann der Hersteller nicht verantwortlich gemacht werden kann. Deshalb sollten Reparaturen nur von geschulten Technikern durchgeführt werden. 
- Aus Umweltschutzgründen sollte diese Anlage entsprechend den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgt werden. 

INSTALLATION

Betriebsbedingungen und Anforderungen

- **Betriebsdruck: min. 1,4 / max. 8,3 bar**
 - Dieses System bringt die optimale Leistung einem Betriebsdruck von 3 ($\pm\frac{1}{2}$ bar); im Falle eines niedrigeren oder höheren Betriebsdruck kann die Leistung negativ beeinflusst werden
 - Überprüfen Sie den Wasserdruck regelmäßig.
 - Berücksichtigen Sie, dass der Wasserdruck Nachts erheblich höher sein kann als tagsüber.
 - Installieren Sie einen Wasserdruckminderer vor dem Wasserenthärter, wenn nötig.
- **Betriebstemperatur: min. 2 / max. 48 °C**
 - Installieren Sie die Anlage nicht in einer Räumlichkeit, wo zu hohe oder zu niedrige Umgebungstemperaturen herrschen.
 - Die Anlage ist nicht für den Außenbereich geeignet.
 - Installieren Sie den Wasserenthärter nicht in direkter Nähe zu einem Heizkessel oder Wärmetauscher; platzieren Sie die Anlage nicht näher als 3 Meter zur Wasserleitung die sich zwischen dem Wasserenthärtungs-Auslass und dem Heizkessel-Einlass befindet; Installieren Sie immer ein Rückschlagventil am Auslass der Anlage.
- **Elektrische Verbindung: 230V-50Hz**
 - Diese Anlage funktioniert mit 24 Volt und ist mit einem 230/24V-50Hz Transformator ausgestattet; bitte nutzen Sie diese Anlage immer nur in Kombination mit dem mitgelieferten Transformator.
 - Vergewissern Sie sich, dass diese Anlage mit einer Steckdose verbunden ist, die sich an einen trockenen Ort befindet und diese mit einem Überspannungsschutz (Sicherung) ausgestattet ist.

Um den Installationsprozess zu vereinfachen, ist es notwendig den Salzbehälter zu entfernen.

Einlass/Auslass

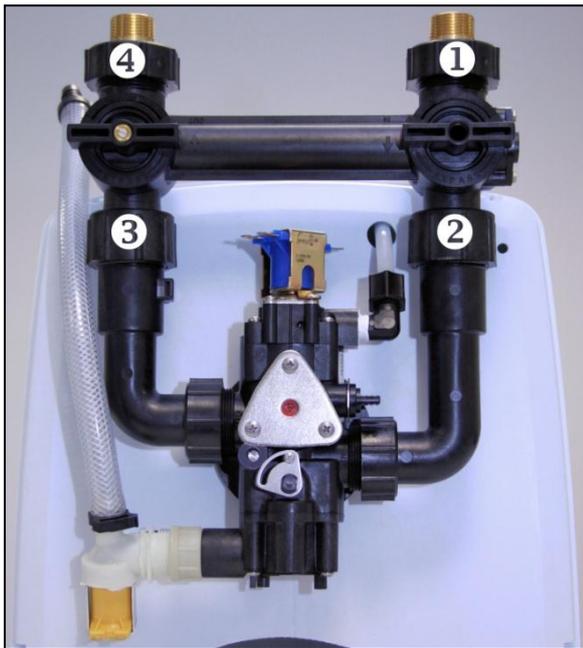
☑ Überprüfen Sie den Wasserdruck am Installationsplatz; dieser sollte nie 8,3 bar übersteigen.

☑ Auf Grund von groben Verunreinigungen in der Eingangsleitung, empfehlen wir vor dem Wasserenthärter einen Sedimentfilter zu schalten.

☑ Wir empfehlen dringend für die Verbindung vom Wasserenthärter zum Wasserverteilungssystem die Benutzung von flexiblen Schläuchen; verwenden Sie Schläuche mit einem großen Durchmesser um Druckverluste zu verhindern.

☑ Wir empfehlen dringend die Installation eines Montageblocks mit Verschneidung und Bypass (nicht im Lieferumfang enthalten), um eine Wasserversorgung (unbehandelt) auch im Falle einer Reparatur des Wasserenthärters garantieren zu können.

Mit ab Werk Bypass (optional)



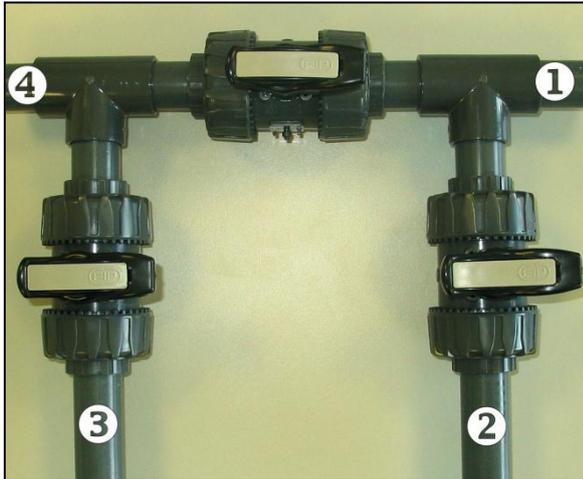
- ❶ = Hauptwasserleitung (unbehandeltes Wasser)
- ❷ = Einlass Wasserenthärter (unbehandeltes Wasser)
- ❸ = Auslass Wasserenthärter (behandeltes Wasser)
- ❹ = Wasserverteilungssystem (behandeltes Wasser)

1. Schrauben Sie den ab Werk Bypass auf Einlass/Auslass des Wasserenthärters (❷&❸); achten Sie auf die Verwendung von Dichtungen. Drehen Sie die Schrauben mit der Hand fest.
2. Schrauben Sie die Messinganschlüsse auf den Bypass (❶&❹); achten Sie auf die Verwendung von Dichtungen.
3. Verbinden Sie die Hauptwasserleitung mit dem Messinganschluss (Eingang)(❶).

4. Verbinden Sie das Wasserverteilungssystem mit der Messingverbindung (Ausgang)(❹).

INSTALLATION

Mit 3-Ventil-Bypass (nicht im Lieferumfang enthalten)



- ❶ = Hauptwasserleitung (unbehandeltes Wasser)
- ❷ = Einlass Wasserenthärter (unbehandeltes Wasser)
- ❸ = Auslass Wasserenthärter (behandeltes Wasser)
- ❹ = Wasserverteilungssystem (behandeltes Wasser)

1. Installieren Sie den 3-Ventil-Bypass.
2. Schrauben Sie die Messingsanschlüsse auf den Einlass/Auslass des Wasserenthärters (❷&❸); achten Sie auf die Verwendung von Dichtungen. Drehen Sie die Schrauben mit der Hand fest.
3. Verbinden Sie den 3-Ventil-Bypass mit Einlass/Auslass des Wasserenthärters (❷&❸).
4. Verbinden Sie die Hauptwasserleitung mit dem Eingang des 3-Ventil-Bypass (❶).
5. Verbinden Sie das Wasserverteilungssystem mit dem Ausgang des 3-Ventil-Bypass (❹).

Abfluss

☑ Wir empfehlen die Verwendung eines Standrohrs mit Geruchsverschluss.

☑ Um einen Rückfluss von Abwasser in die Wasserenthärtungsanlage zu verhindern, müssen Sie immer einen Luftspalt zwischen dem Abwasserschlauch und dem Abwassersystem achten; als Faustregel gilt: Luftspalt= 2 mal Durchmesser der Abwasserleitung.

☑ Verwenden Sie immer getrennte Ableitungen für das Regelventil (Leitung für Spülwasser, Leitung für Soletank-überlauf)

☑ Positionieren Sie die Abflussleitung so, dass Druckverluste minimiert werden können; vermeiden Sie Knicke und unnötige Erhöhungen

1. Verbinden Sie einen 13 mm Schlauch mit dem Ablaufbogen des Regelventils (❶); sichern Sie diesen mit einer Klammer.
2. Führen Sie den Ablaufschlauch zum Abwassersystem und verbinden Sie diesen mit dem Standrohr (Auf Luftspalt achten). Diese Leitung steht unter Druck
3. Schließen Sie einen 13 mm Schlauch an den Überlaufbügel; mit Klemmen sichern.
4. Verbinden Sie den Ablaufschlauch mit Ihrem Abwassersystem, achten Sie auf den Luftspalt. Diese Leitung steht nicht unter Druck und kann deshalb nicht höher als Ihre Anlage installiert werden.

Elektrische Verbindung

1. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.
2. Verbinden Sie den Ausgang des Netzteils mit dem Stromkabel des Enthärterers; sichern mit Klemmen

Druck

1. Schließen Sie den Bypass an.
2. Achten Sie darauf, dass die elektronische Steuerung „in service“ anzeigt.
3. Öffnen Sie die Hauptwasserleitung.
4. Öffnen Sie einen Wasserhahn nach der Enthärtungsanlage welcher sich in der Nähe der Anlage befindet und lassen Sie das Wasser ein paar Minuten laufen bis alle Verunreinigungen, die durch die Installation hervorgerufen wurden, ausgespült sind.
5. Stellen Sie behutsam die Anlage wie folgt ein:
 - *Ab Werk Bypass:*
 1. Öffnen Sie den Ventilausgang;
 2. Öffnen Sie vorsichtig den Ventileingang.
 - *3-Ventil-Bypass:*
 1. Schließen Sie das Bypass Ventil;
 2. Öffnen Sie den Ventilausgang;
 3. Öffnen Sie vorsichtig den Ventileingang.
6. Öffnen Sie erneut eine behandelte Wasserleitung für ca. 2-3 Min. um die Anlage zu entlüften.
7. Überprüfen Sie den Wasserenthärter und all seine hydraulischen Verbindungen.

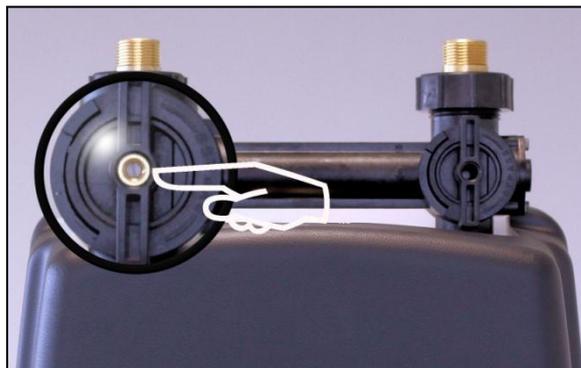
Salzbehälter

8. Füllen Sie den Salztank mit Salztabletten

Steuergerät

9. Programmieren Sie das Steuergerät („Siehe Punkt Steuergerät“).

Wasserverschnitt mit Ab Werk Bypass (optional)



10. Stellen Sie den Wasserverschnitt mit Hilfe des Bypass-Ausgangsventils wie folgt ein:
 - Zur Härteanhebung: drehen Sie den Verschluss gegen den Uhrzeigersinn; eine Umdrehung bringt eine Härteveränderung von ± 4 °f, zwei Umdrehungen ± 8 °f.
 - Zur Härtereduzierung: drehen Sie den Verschluss im Uhrzeigersinn.

Start der Regeneration

11. Eine manuelle Reg. starten Sie , in dem Sie die “scroll” Taste so oft betätigen, bis auf dem Display folgendes erscheint:

Regen in 10 sec

12. Wenn der Timer bei 0 angelangt ist, wird eine Regeneration gestartet.



Scroll-Taste: ändern der Menüpunkte

Power Lampe: leuchtet bei Anschluss des Stroms

Pfeil-nach-oben-Taste: erhöht den Wert eines Parameters

Pfeil-nach-unten-Taste: verringert den Wert eines Parameters

Anschalten

Nach dem Anschalten erscheint für 5 Sekunden die Softwareversion:

E3PB4d EZ3PB r05

Danach wechselt das Display automatisch in die Hauptanzeige.

Die Power-Lampe leuchtet auf.

Stromausfall

Im Falle eines Stromausfalls, wird das Programm im NO-VRAM® für einen unbestimmten Zeitraum gespeichert bleiben, so dass der Kondensator die richtige Tageszeit für einen Zeitraum von mehreren Stunden halten kann. Im Falle eines längeren Zeitraums der Stromunterbrechung kann die korrekte Tageszeit nicht aufrechterhalten werden. So wird beim nächsten Einschalten das Display blinken, was darauf hinweist, dass die Tageszeit neu eingestellt werden muss.

8:00 1000L -

Sollte der Strom während einer automatischen Regeneration ausfallen, merkt sich das Kontrollventil diesen Zustand; wenn danach der Strom wieder angesetzt wird, wechselt die Steuerung in die Hauptanzeige, bleibt dort für 60 Sek. und beginnt erneut eine Regeneration.

Timer Ausfall

Sollte der Timer ausfallen, erscheint auf dem Display folgende Mitteilung (Service erforderlich):

Service Required

In einem solchen Fall kann die Eingabe einer der Programmierungsebenen das Problem möglicherweise lösen. Besteht danach weiterhin das Problem, ist eine professionelle Wartung erforderlich.

Hauptanzeige

In der Hauptanzeige zeigt das Display die Uhrzeit und die verbleibende Restkapazität an Wasser bis zur nächsten Regeneration an:

20:51 1000L -

Regenerationsmodus

Im Regenerationsmodus wird der aktuelle Regenerationszyklus angezeigt und, wenn erwünscht, die verbleibende Regenerationszeit und verbleibende Zykluszeit:

Sole ansetzen

REGEN PENDING

Rgn:XXX CycY:ZZZ

Das Kontrollventil kann jederzeit durch Drücken der "scroll" Taste in den Standard-Modus zurückgesetzt werden, in dem die einzelnen Regenerationszyklen weiter geschaltet werden.

Überwachung des Durchflusses

Bei Wasserabnahme wird die restliche Kapazität in der Hauptanzeige in Liter runtergezählt bzw. bei Salzauffüllung hoch gezählt; Auf diese Weise kann auch die korrekte Funktion des Wasserzählers überprüft werden.

Manuelle Regeneration und Zykluseinstellung

Es besteht die Möglichkeit eine Regeneration manuell zu initiieren.

1. Drücken Sie die "scroll" Taste so oft, bis folgendes erscheint:

Regen in 10 sec

- Bleibt das Kontrollventil in dieser Position, beginnt die Regeneration bei 0 Sekunden.

- Um die manuelle Regeneration abubrechen, betätigen Sie die "scroll" Taste bevor die Anzeige 0 erreicht hat; Das Regelventil springt in den Standard Modus.
2. Betätigen Sie die "**scroll**" Taste erneut, um in den nächsten Regeneraionszyklus zu springen.

Programmieranleitung

Vor dem Eintritt in den Programmier-Modus, stellen Sie sicher, dass das Steuerventil sich im Standard-Modus befindet.

1. Drücken Sie "**scroll**" Taste; das Display zeigt nun:

Language: *English*

- Wählen Sie mit den Pfeilen die entsprechende Sprache aus..

2. Drücken Sie erneut "scroll"; das Display zeigt nun:

Set time: 20:51

- Drücken Sie die Pfeile um die aktuelle Uhrzeit einzustellen.

3. Drücken Sie erneut die "scroll" Taste, das Display zeigt:

Set hardn.: XX°d

- Hier wählen Sie Ihre Rohwasserhärte durch das Betätigen der Pfeile aus (achten Sie darauf, das °d eingestellt ist).

!!ACHTUNG!!
Programmieranleitung -
Parameter Level Einstellung

Alle Konfigurationsparameter dieser Anlage sind Fabrikeinstellungen, die eine optimale Leistung für eine Vielzahl von Anwendungen und Situationen bieten. Siehe Tabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung für die Werkseinstellungen.

Allerdings kann es notwendig sein, alle diese Parameter zu ändern um eine weitere Optimierung der Leistung oder der spezifischen Anforderungen gerecht zu werden.

Stellen Sie sicher, dass sich das Steuerventil im Standard Modus befindet, bevor Sie in den Programmier-Modus wechseln.

1. Betätigen Sie die "scroll" Taste und halten Sie diese 5 Sekunden bis folgendes auf dem Display erscheint:

System Check

2. Drücken Sie innerhalb von 10 Sekunden, die "Pfeil nach Oben" Taste; der Display zeigt:

HardUnit: °d

- Betätigen Sie die Pfeile um Ihre Einheit der Rohwasserhärte einzustellen (°dH beachten).
- Stellen Sie hier die Länge eines Regenerationszykluses ein.
- Drücken Sie die "scroll" Taste erneut um in den nächsten Zyklus zu springen

	Eco	Eco ⁺
Salzbefüllung	Zyklus 1	Zyklus 1
Sole ansetzen	Zyklus 2	Zyklus 2
Rückspülen	/	Zyklus 3
Besalzen/Langs amspülen	Zyklus 3	Zyklus 4
Schnellspülen/Nachfüllen	/	Zyklus 5

3. Drücken Sie die "scroll" erneut; der Display zeigt nun:

ExCap: 2.9°d M3/L

- Stellen Sie mit den Pfeilen die Austauschkapazität pro Liter Harz ein.

4. Drücken Sie die "scroll" Taste erneut; der Display zeigt:

Resin: XXX liters

- Stellen Sie hier mit den Pfeilen das Harz Volumen in Liter ein.

5. Drücken Sie die "scroll" Taste erneut; auf dem Display erscheint:

Override: 7 days

- Stellen Sie hier mit den Pfeiltasten die Zeit zwischen zwei Regenerationen ein.

6. Drücken Sie die "scroll" Taste erneut; auf dem Display erscheint:

Cycle 1: XXX sec

7. Drücken Sie die "scroll" Taste erneut; auf dem Display erscheint:

MTR: SNAP SENSOR

- Stellen Sie durch das Betätigen der Pfeile die Art des Wasserzähler-Sensors ein.

8. Drücken Sie die "scroll" Taste erneut; der Display zeigt nun:

Regen: Dlyd/Immd

- Wählen Sie nun einen gewünschten Regenerationsmodus mit den Pfeiltasten aus:
 - **Dlyd/Immd**: entspricht die verbleibende Kapazität der Reservekapazität, beginnt eine verzögerte Regeneration zum programmierten Zeitpunkt der Reg.; entspricht die verbleibende Kapazität gleich 0, wird eine sofortige Regeneration gestartet, egal auf welche Zeit die Regeneration programmiert ist.
 - **Immediate**: entspricht die verbleibende Kapazität gleich 0, wird eine sofortige Regeneration gestartet.
 - **Delayed**: entspricht die verbleibende Kapazität der Reservekapazität, beginnt eine verzögerte Regeneration.
9. Drücken Sie **“scroll”** erneut; das Display zeigt: (dies geschieht nur, wenn der Reg.-Modus auf 'Delayed' oder 'Dlyd/Immd' gestellt ist):

Regen @ 2:00

- Drücken Sie die Pfeile um den Zeitpunkt der Regeneration einzustellen.
10. Drücken Sie die **“scroll”** Taste erneut; das Display zeigt (dies geschieht nur, wenn der Reg.-Modus auf 'Delayed' oder 'Dlyd/Immd' gestellt ist):

Rsrv Variable

- Stellen Sie mit den Pfeilen die Reservekapazität ein (Variable oder Fxd):
 - **Variable**: die Reserve stellt sich automatisch auf Grund Ihres täglichen Wasserverbrauchs ein.
 - **Fxd**: Drücken Sie **“scroll”** erneut, wenn Sie die Reserve manuell auf einen festen Wert setzen möchten.
11. Drücken Sie die **“scroll”** Taste erneut; der Display zeigt:

Exit

Drücken Sie eine der Pfeiltasten und Ihre Programmierung wird automatisch in den NOVRAM® gespeichert und Sie verlassen gleichzeitig den Programmierungsbereich

Diagnose Level

Neben der Programmierung aller Parameter kann eine Reihe von Betriebs-Parameter in der Diagnostik Ebene eingesehen werden. Diese Ebene kann besonders für die Problemanalyse behilflich sein.

1. Drücken Sie die **“scroll”** Taste und halten Sie diese 5 Sekunden lang gedrückt, es erscheint folgendes:

System Check

2. Drücken Sie nach ca. 10 Sek. die nach unten Pfeiltaste. Sie befinden sich nun in der Diagnostik Ebene:

Die folgenden Diagnostikparameter sind möglich:

Regen X days ago: Zeigt die Anzahl der Tage seit der letzten Regeneration.

In Srvc: Zeigt die gesamte Betriebszeit in Tagen.

of Regens: Anzahl der Tage seit der Installation.

TotVol: Zeigt gesamt Liter Anzahl des enthärteten Wasser.

LastRgn@: Liter Anzahl des enthärteten Wassers seit letzter Regeneration.

InstFlow: Durchflussrate.

AvgVol: Durchschnittlicher Wasserbedarf.

Capacity: Zeigt den kalkulierten Wasserbedarf zwischen zwei Regenerationen.

Hardness: Eingestellte Wasserhärte.

Rsrv: Reservekapazität

Regen @: Uhrzeit einer Regeneration.

Override: Anzahl der Tage zwischen zwei Regenerationen.

Cycle X: Zykluslänge der einzelnen Regenerationstufen.

Units: Einstellung als Metrisches System.

MTR: Einstellungen des Wasserzählers.

Capacity: Regelventil ist auf Hartes Wasser eingestellt.

Regen: Regenerationseinstellungen.

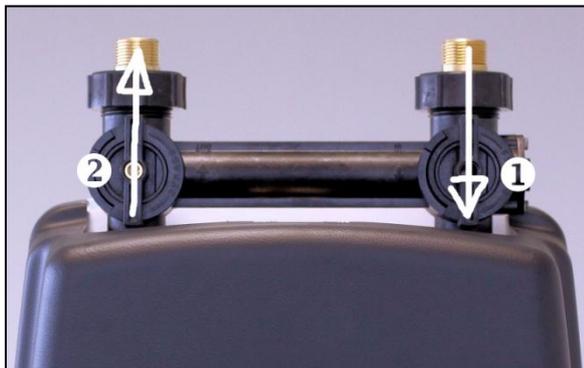
Valve Type: Ventiltyp.

Bypass-Installation mit dem Wasserenthärter

Gelegentlich kann es erforderlich sein, die Anlage zu Wartungszwecken mit einem Bypass zu bestücken, um die Anlage vom Wasserverteilungssystem zu trennen:

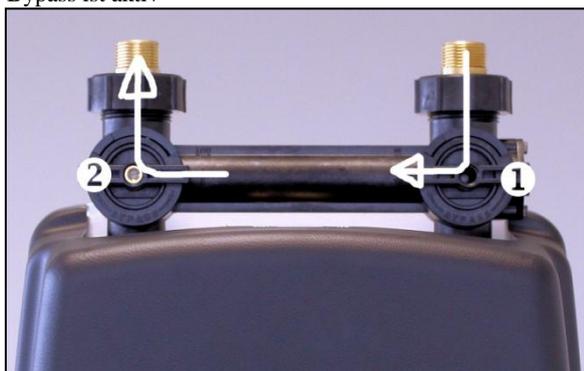
- Im Zwecke der Wartung;
- Wenn einige Bereiche im Haus kein behandeltes Wasser benötigen

Mit ab Werk- Bypass (optional)

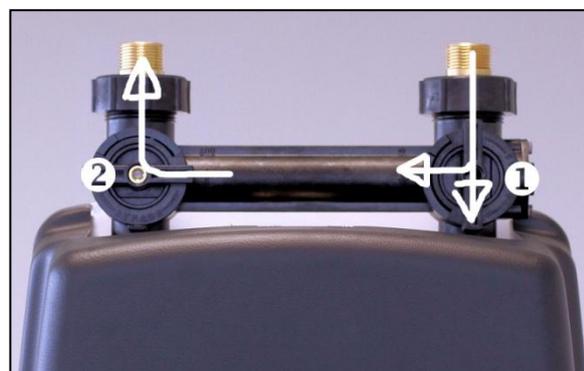


Standard-Position (Bypass ist inaktiv)

- ① = Bypass-Ventil (Eingang Wasserenthärter) ist geöffnet
 - ② = Bypass-Ventil (Ausgang Wasserenthärter) ist geöffnet
- Bypass ist aktiv



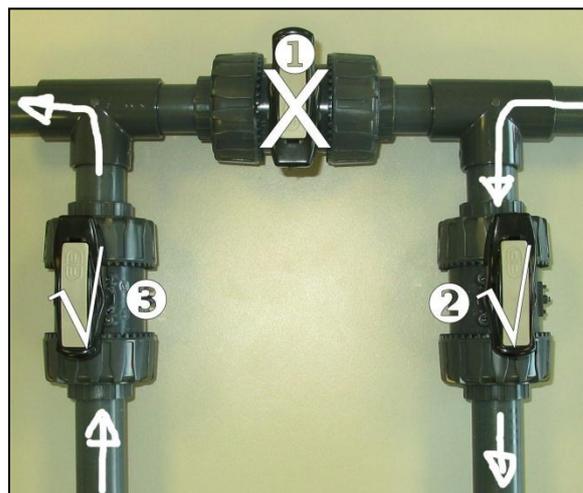
- ① = Bypass-Ventil (Eingang Wasserenthärter) ist geschlossen
- ② = Bypass-Ventil (Ausgang Wasserenthärter) ist geschlossen



Wartungsposition

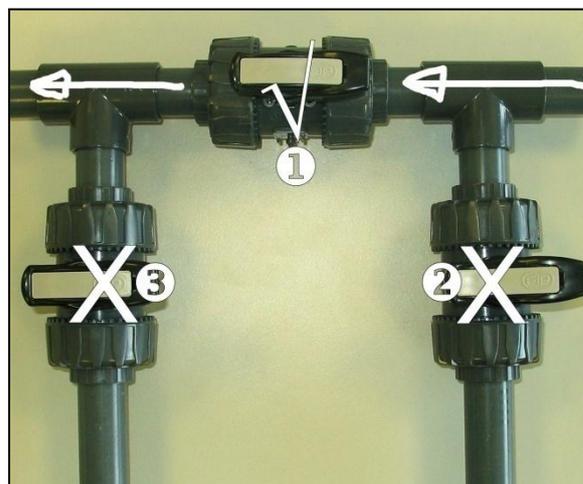
- ① = Bypass-entil ist geöffnet
- ② = Bypass-Ventil (Ausgang Wasserenthärter) ist geschlossen

Mit einem 3-Ventil-Bypass (nicht im Lieferumfang enthalten)



Standard-Position (Bypass in inaktiv)

- ① = Bypass-Ventil ist inaktiv
- ② = Bypass-Ventil (Eingang Wasserenthärter) ist geöffnet
- ③ = Bypass-Ventil (Ausgang Wasserenthärter) ist geöffnet

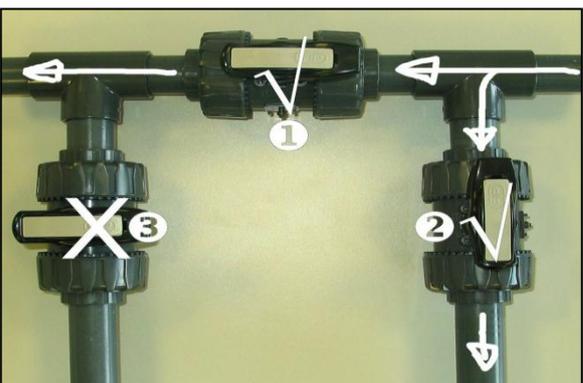


Bypass ist aktiv

- ① = Bypass-Ventil ist geöffnet
- ② = Bypass-Ventil (Eingang Wasserenthärter) ist geschlossen
- ③ = Bypass-Ventil (Ausgang Wasserenthärter) ist geschlossen

Wartungs-Position

- ① = Bypass-entil ist geöffnet
- ② = Bypass-Ventil (Eingang Wasserenthärter) ist geöffnet
- ③ = Bypass-Ventil (Eingang Wasserenthärter) ist gschl.



Wasserenthärter-Salz

Dieser Wasserenthärter benötigt für eine regelmäßige Regeneration Salz. Diese Salzsole entsteht durch die automatische Dosierung von Wasser durch das Regelventil und durch das Salz im Salzbehälter.

Sie sollten darauf achten das der Salzbehälter immer voll ist. Dies verlangt eine regelmäßige Kontrolle des Salzbehälters.

Dafür öffnen Sie zu Kontrolle einfach den Deckel des Salzbehälters.



Die optimale Füllmenge liegt zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$ des Salzbehälters. Eine zu geringe Salzmenge führt zu einer ineffizienten Regeneration des Harzes und somit zu nicht vollständig weichem Wasser. Eine zu hohe Tankfüllung kann zu Salzkrustenbildung im Salztank führen. Bei Vermutung von Salzbrücken:

1. Schlagen Sie auf die Außenseite des Tanks um Brücken zu lösen;
2. Benutzen Sie gegebenenfalls einen Besen um die Salzbrücken auseinander zu brechen;
3. Benutzen Sie warmes Wasser um Krusten aufzulösen.

Sole-Behälter

Um den Salzbehälter in einem guten Zustand zu behalten, wischen Sie diesen regelmäßig mit Wasser sauber und reinigen Sie diesen mit einer leichten Seifenlauge; Verwenden Sie niemals Scheuermittel, Ammoniak oder Lösungsmittel.

Harz-Reiniger

Verunreinigungen wie Eisen können das Harz verschmutzen und die Effektivität beeinträchtigen. Hier kann ein Harzreiniger verwendet werden der in regelmäßigen Abständen das Harzbett reinigt.

Desinfektion des Wasserenthärters

Dieser Wasserenthärter ist aus hochwertigem Material gefertigt. Um die Anlagenfunktion unter sicheren Umständen gewährleisten zu können, muss dieser sauber und hygienisch gehalten werden. Nur wenn diese Anlage sicher installiert ist und korrekt gewartet wird, kann diese Anlage Ihr Wasser nicht verunreinigen.

Doch überall dort, wo stehendes Wasser nicht zu vermeiden ist (In fast jedem Haushalt) besteht die Gefahr einer Verunreinigung mit Bakterien (Legionellen). Deshalb ist diese Anlage mit einer Automatischen Regenerationsfunktion ausgestattet. Hierbei wird auch dann das Harz gespült wenn so gut wie kein behandeltes Wasser benötigt wird.

Ist die Stromversorgung dieser Anlage für eine längere Zeit unterbrochen, wird beim nächsten einschalten eine automatische Regeneration durchgeführt (siehe Kapitel Steuerungsgerät).

Fehlerbehebung

PROBLEM	GRUND	LÖSUNG
Anlage produziert nur hartes Wasser	Offener oder defekter Bypass	Bypass schließen oder Neuerwerb
	Anlage regeneriert	Warten bis die Regeneration abgeschlossen ist oder manuelle Beendigung
	Kein Salz im Salztank	Füllen Sie Salz nach und starten Sie eine Regeneration
	Salzbrücken	Beseitigen Sie die Salzbrücken und starten Sie eine Regeneration
	Veränderte Rohwasserhärte	Messen Sie Ihre Rohwasserhärte und stellen Sie Ihre Anlage darauf ein
	Anlage kann keine Regeneration starten	Siehe Punkt "Anlage kann keine Regeneration starten"
	Regelventil kann Sole nicht ansetzen	Siehe Punkt "Regelventil kann Sole nicht ansetzen"
	Sinkende Austauschkapazität des Harzes	Reinigen oder erneuern Sie das Harz
	Harzverlust	Siehe Punkt "Harzverlust"
Leck im Steigrohr	Überprüfen Sie ob Steigrohr richtig sitzt und nicht beschädigt ist	
Leichte Härte im behandelten Wasser	Bypass ist nicht komplett geschlossen	Schließen Sie den Bypass
Anlage kann keine Regeneration starten	Anlage bekommt keinen Strom	Überprüfen Sie die elektr. Verbindungen
	Defekter Wasserdurchflussmesser	Säubern oder erneuern Sie den Wasserdurchflussmesser
	Defekter PCB	Erneuern PCB
	Defekter Ventil-Magnet	Erneuern Sie den Magneten
	Wassereingangsdruck ist zu niedrig	Überprüfen Sie den Wasserdruck; mindestens 1,4 bar
Anlage verbraucht zu viel Salz	Zu viel Wasser im Salzbehälter	Siehe Punkt "Anlage verbraucht zu viel Wasser"
	Anlage Regeneriert zu oft	Ändern Sie die Programmeinstellung
Zu viel Wasser im Salzbehälter	Kontrollventil kann keine Sole ansetzen	Siehe Punkt "Kontrollventil kann keine Sole ansetzen"
	Inkorrekte Zeiteinstellung für Befüllung	Überprüfen Sie ob die Befüllung mit der Restmenge des Salzes und der Harzmenge korrespondiert
	Fehlende Befüllungskontrolle	Vergewissern Sie sich das eine Befüllungskontrolle installiert und korrekt montiert ist
	Defekte Verbindung zwischen Kontrollventil und Salztank	Überprüfen Sie die Synchronisation zwischen Ventil und elektronischen Timer
Salzgeschmack im behandelten Wasser	Zu viel Wasser im Salztank	Siehe Punkt "Zu viel Wasser im Salzbehälter"
	Zu kleiner Injektor	Überprüfen Sie die richtige Auswahl des Injektors
	Inkorrekte Zeiteinstellung des Besetzen/Langsamspülen Zyklus	Beachten Sie das Sie die Besetzen/Langsamspülen Zykluszeit unter der Berücksichtigung der Salzmenge und Harzmenge eingestellt wurde
Zu wenig Wasserdruck	Ablagerung von Eisen bzw. Mineralien im Harztank	Säubern Sie das Harz und das Kontrollventil; erhöhen Sie die Regenerationsintervalle
	Verteiler ist zu hoch oder zu niedrig	Überprüfen Sie den Verteiler auf Trümmer oder Ablagerungen
	Defekter Verteiler	Erneuern Sie den Verteiler
Aus der Abflussleitung des Regelventils fließt Wasser	Die Anlage regeneriert	Warten Sie bis die Regeneration beendet ist oder beenden Sie diese manuell
	Magnetventil schließt nicht	Reinigen Sie das Magnetventil
	Defekter PCB	Defekter PCB
Aus der Leitung des Salztanküberlaufs fließt Wasser	Zu viel Wasser im Salztank	Siehe Punkt "Zu viel Wasser im Salzbehälter"
	Die Leitung zwischen Kontrollventil und Druckbehälter ist defekt	Überprüfen Sie die Dichtung zwischen Regelventil und Druckbehälter
Kontrollventil spült kein Wasser in den Salztank	Überprüfen Sie die Zeiteinstellung für die Nachfüllung	Verify that refill time corresponds to salt level and amount of resin
	Verschmutzte Nachfüllkontrolleinheit	Reinigung Nachfüllkontrolleinheit
Harzverlust	Unterer/oberer Verteiler ist Defekt	Erneuern Sie den Verteiler

	Defekt zwischen Steigrohr und Verteiler	Überprüfen Sie ob das Steigrohr richtig sitzt und nicht beschädigt ist
--	---	--

PROBLEM	GRUND	LÖSUNG
Kontrollventil kann keine Sole ansetzen	Zu geringer Betriebsdruck	Überprüfen Sie den Betriebsdruck; min. 1,4 bar
	Abflussregler ist falsch/zu fest eingestellt	Öffnen Sie den Abflussregler bis Anlage Sole zieht
	Verdeckter/Verstopfter Injektor oder Solebegrenzer	Reinigen Sie den Injektor oder Solebegrenzer
	Verstopfter Injektor Filter	Säubern Sie den Injektor
	Eingeschränkte Abflussleitung	Überprüfung auf Knicke und Einschränkungen
	Eingeschränkte Soleleitung	Überprüfung auf Knicke und Einschränkungen
	Beschädigte Soleleitung	Überprüfung der Soleleitung und Anschlüsse auf Löcher
	Kein Wasser im Salztank	Sie Punkt "Kontrollventil spült kein Wasser in den Salztank"
Rückspül-Magnetventil schließt nicht	Überprüfen Sie das Magnetmembran	

Technische Spezifikationen

Technische Daten:

Model	Eco				
Harzmenge (Liter)	11	15	20	26	32
Betriebsdruck min/max (bar)	1,4/8,3				
Betriebstemperatur min/max (°C)	2/48				
Elektroanschluss (V/Hz)	230/50 ⁽¹⁾				
Maximaler Stromverbrauch (VA)	17				

(1) Versorgung über 24V Trafo

Leistungen @ 3 bar Betriebsdruck und Besalzung mit 125 gr pro Liter Harz²

Leistungen⁽³⁾:

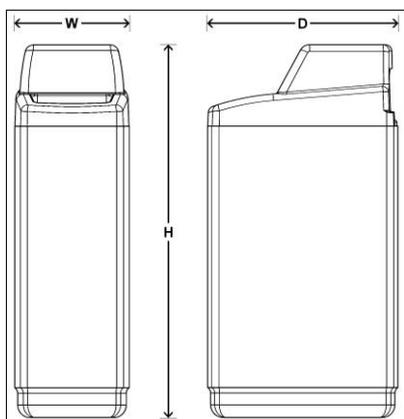
Model	Eco				
Harzmenge (Liter)	11	15	20	26	32
Nominelle Kapazität (m ³ /°fH)	56	77	102	133	163
Nominelle Kapazität (m ³ /°H)	32	44	58	75	93
Salzverbrauch pro Regeneration (Kg) ⁽³⁾	1,4	1,9	2,5	3,3	4,0
Kapazität pro Kg Salz (m ³ /°fH)	41				
Kapazität pro Kg Salz (m ³ /°dH)	23				
Maximaler Wasserdurchfluss (m ³ /h)	1,1	1,5	2,0	2,6	3,2
Spülwasserverbrauch pro Regeneration (Ltr) ⁽³⁾	59	80	92	116	141

(2) Maximaler Wasser/Salzverbrauch bei proportionaler Besalzung

(3) Leistungen abhängig von den Betriebsbedingungen und der Wasserqualität

Maße und Gewichte:

Model	Eco				
Harzmenge (Liter)	11	15	20	26	32
Breite (mm) (W)	594				
Höhe (mm) (H)	667	807	807	1.086	1.086
Tiefe (mm) (D)	345				
Tiefe mit Bypass (mm)	418				
Höhe Eingang/Ausgang (mm) (H2)	514	654	654	933	933
Höhe Eingang/Ausgang, mit Bypass (mm)	520	660	660	939	939
Gewicht (Kg)	18,5	24,0	28,5	35,5	41,0
Gewicht mit Bypass (Kg)	19,0	24,5	29,0	36,0	41,5
Maximaler Inhalt des Salzspeichers (Kg)	50	75	75	125	125



Technische Daten:

Model	Eco ⁺			
Harzmenge (Liter)	11	15	20	26
Betriebsdruck min/max (bar)	1,4/8,3			
Betriebstemperatur min/max (°C)	2/48			
Elektroanschluss (V/Hz)	230/50 ⁽¹⁾			
Maximaler Stromverbrauch (VA)	21			
Hydraulische Verbindung Eingang/Ausgang	¾" BSP Außengewinde			

(1) Supplied with 24V transformer

Leistungen @ 3 bar Betriebsdruck und Besalzung mit 125 gr pro Liter Harz⁽²⁾:

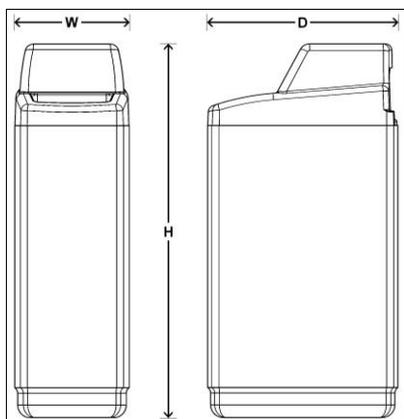
Model	Eco ⁺			
Harzmenge (Liter)	11	15	20	26
Nominelle Kapazität (m ³ /°fH)	56	77	102	133
Nominelle Kapazität (m ³ /°dH)	32	44	58	75
Salzverbrauch pro Regeneration (Kg) ⁽³⁾	1,4	1,9	2,5	3,3
Kapazität pro Kg Salz (m ³ /°fH)	41			
Kapazität pro Kg Salz (m ³ /°dH)	23			
Maximaler Wasserdruchfluss (m ³ /h)	1,1	1,5	2,0	2,6
Spülwasserverbrauch pro Regeneration (L) ⁽³⁾	97	118	149	185

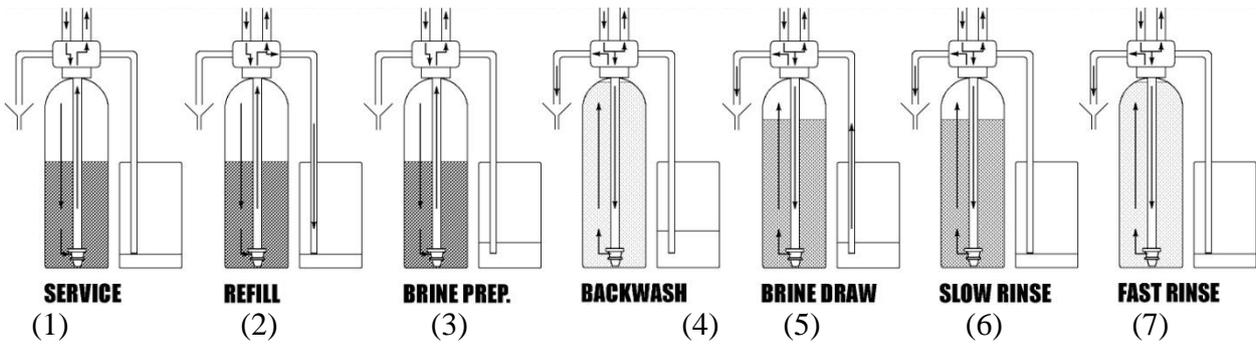
(2) Maximaler Wasser/Salzverbrauch bei proportionaler Besalzung

(3) Leistungen abhängig von den Betriebsbedingungen und der Wasserqualität

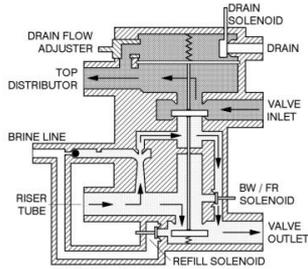
Maße und Gewichte:

Model	Eco ⁺			
Harzmenge (Liter)	11	15	20	26
Breite (mm) (W)	594			
Höhe (mm) (H)	667	807	1.086	1.086
Tiefe (mm) (D)	345			
Tiefe mit Bypass (mm)	418			
Höhe Eingang/Ausgang (mm) (H2)	514	654	933	933
Höhe Eingang/Ausgang mit Bypass (mm)	520	660	939	939
Gewicht (Kg)	19,0	24,0	30,5	36,5
Gewicht mit Bypass (Kg)	19,5	24,5	31,0	37,0
Maximaler Inhalt des Salzspeichers (Kg)	50	75	125	125

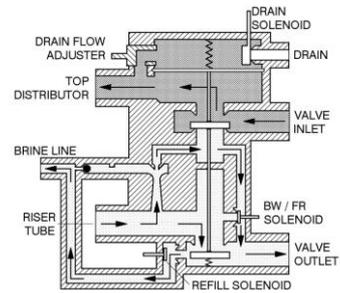




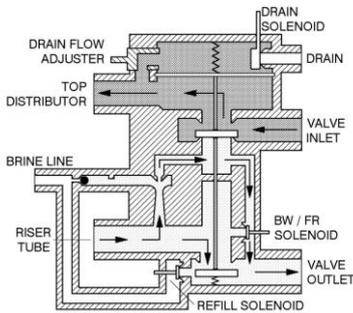
(1) Normalbetrieb



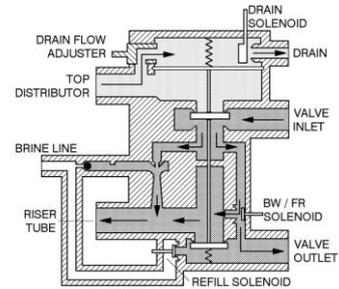
(4) Soletank befüllen



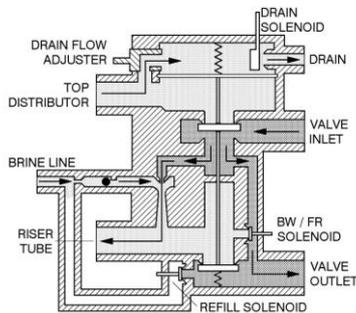
(2) Sole ansetzen



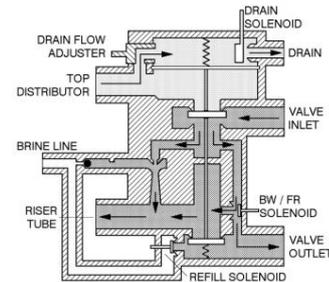
(5) Rückspülen



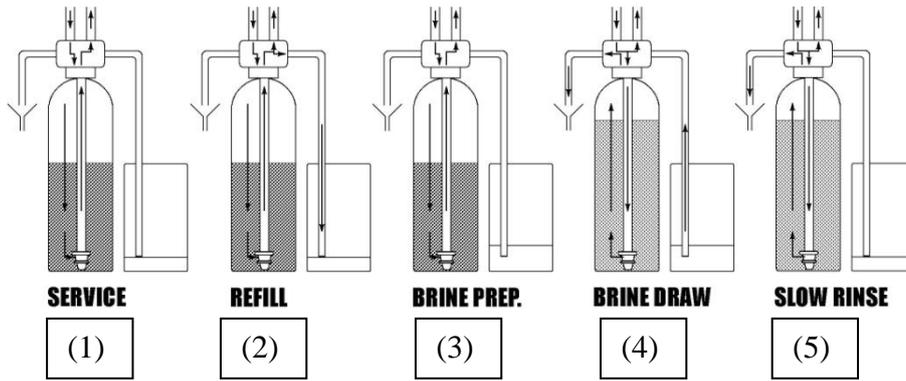
(3) (6) Solespülen/Langsam spülen



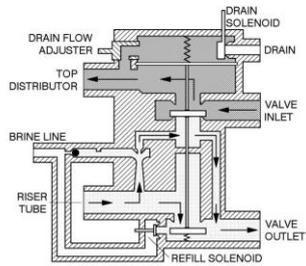
(7) Schnell spülen



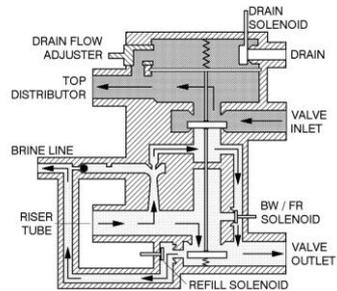
Ventil-Hydraulik ECO



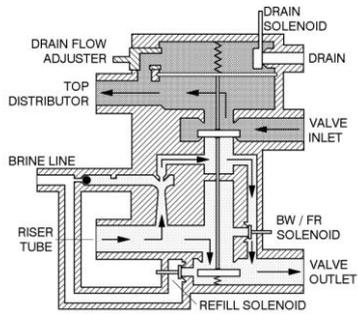
(1) Normalbetrieb



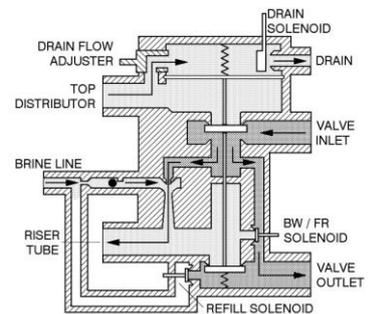
(2) Soletank befüllen



(3) Sole ansetzen



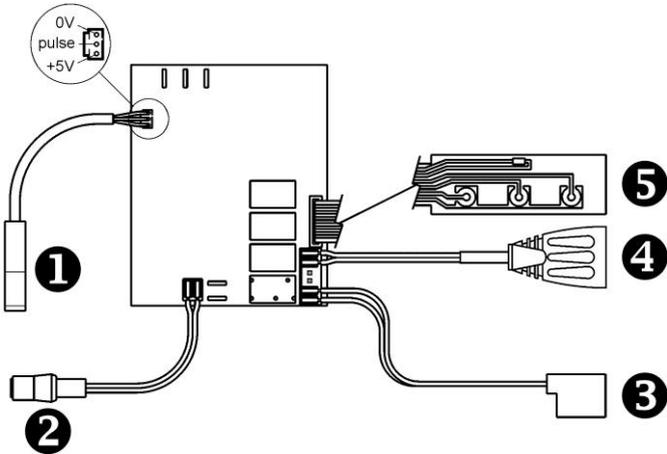
(4) Solespülen/Langsam spülen



Schaltplan ECO + ECO⁺

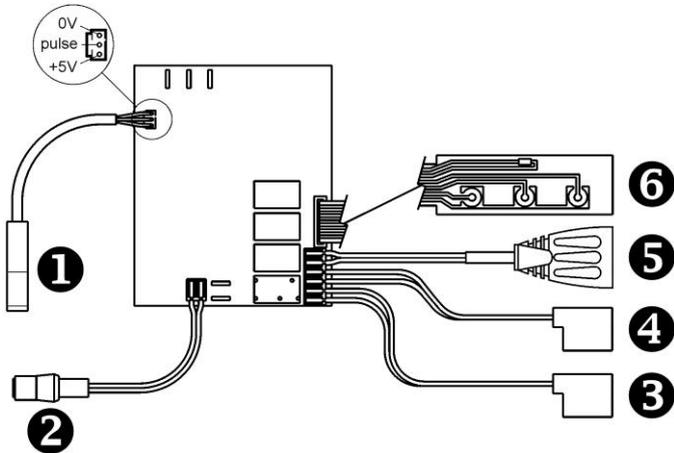
ECO

- ❶ = Durchflussmesser
- ❷ = Stromanschluss
- ❸ = Magnet Ventil (weiß)
- ❹ = Abfluss-Magnetventil
- ❺ = Tastatur



ECO⁺

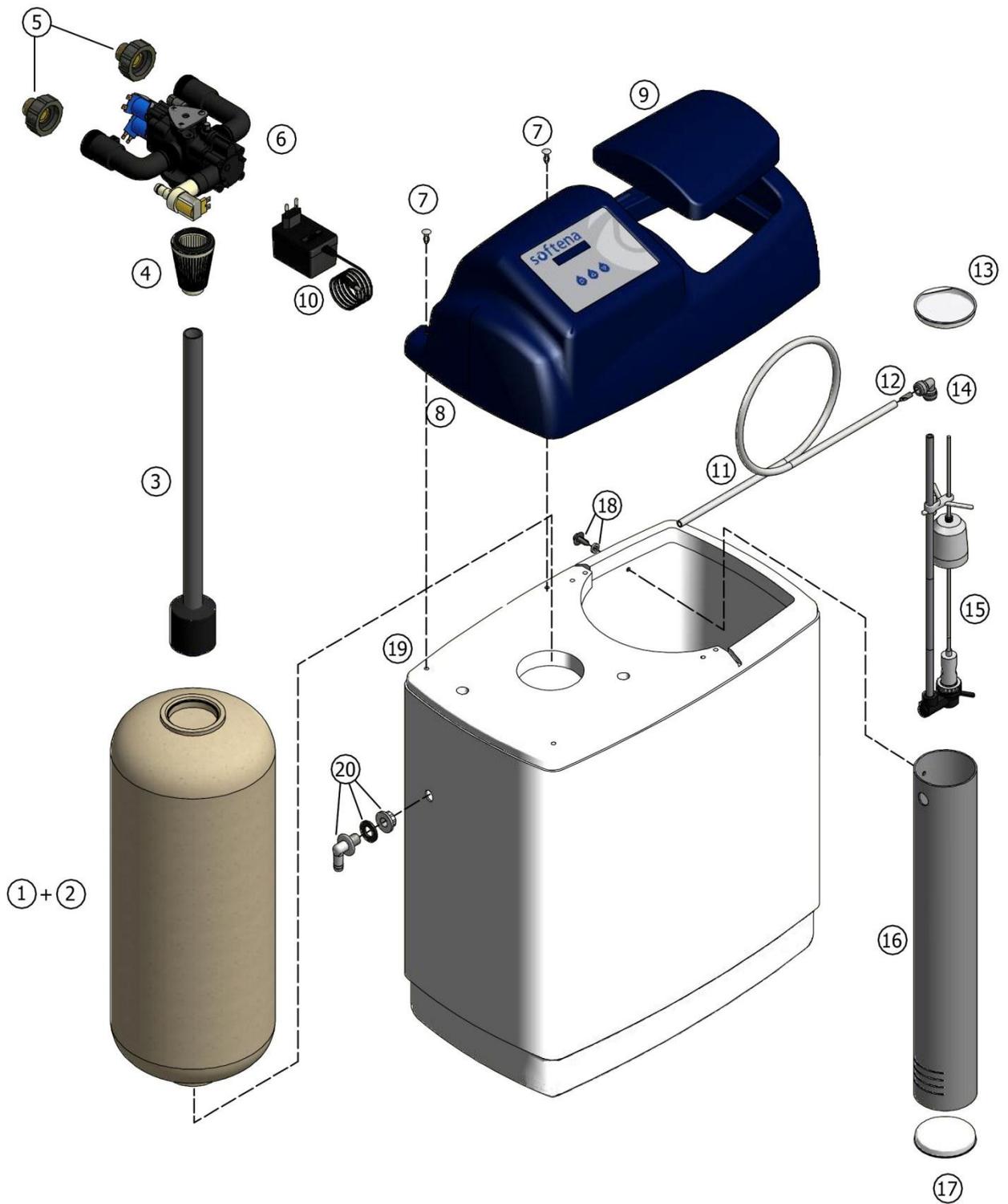
- ❶ = Durchflussmesser
- ❷ = Stromanschluss
- ❸ = Magnet Ventil (white)
- ❹ = Rückspülventil (black)
- ❺ = Abflussventil
- ❻ = Tastatur



Standard Parametereinstellungen

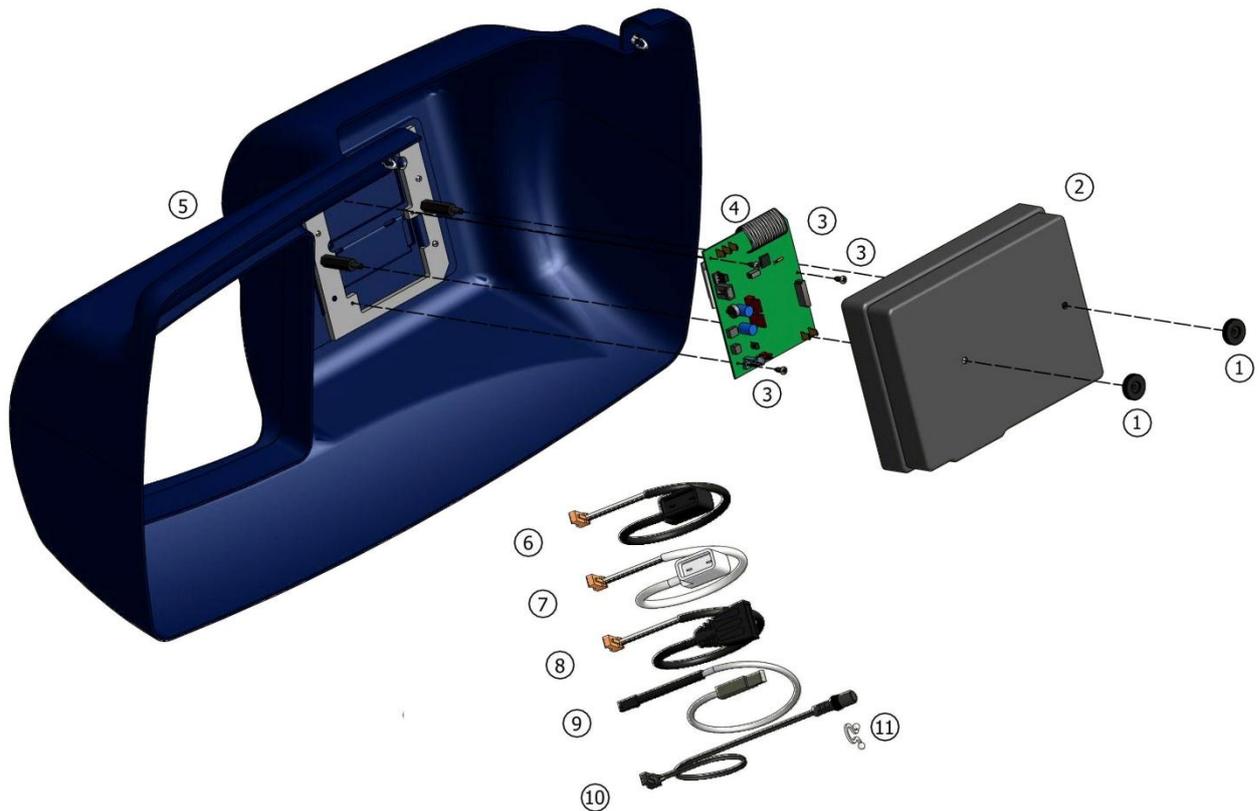
Model	Eco				
Harz	11	15	20	26	32
Härte-Einheit ⁽¹⁾	°f	°f	°f	°f	°f
Austauschkapazität pro Liter Harz (°f M ³ /L) ⁽¹⁾⁽²⁾	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Harz (Liter)	11	15	20	26	32
Zeitraum zwischen zwei Regenerationen (Tage)	10	10	10	10	10
Cycle 1: Befüllung (sec) ⁽²⁾	242	330	440	572	704
Cycle 2: Salzsole ansetzen (min)	120	120	120	120	120
Cycle 3: Langsamspülen (min)	55	75	93	118	144
MTR	SNAP	SNAP	SNAP	SNAP	SNAP
Regen	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd
Regen @	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
Rsrv	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
Model	Eco+				
Harz	11	15	20	26	-
Härte-Einheit ⁽¹⁾	°f	°f	°f	°f	-
Austauschkapazität pro Liter Harz (°f M ³ /L) ⁽¹⁾⁽²⁾	5,1	5,1	5,1	5,1	-
Harz (Liter)	11	15	20	26	-
Zeitraum zwischen zwei Regenerationen (Tage)	10	10	10	10	-
Zyklus 1: Befüllung (sec) ⁽²⁾	242	330	440	572	-
Zyklus 2: Salzsole ansetzen (min)	120	120	120	120	-
Zyklus 3: Rückspülung (min)	3	3	3	3	-
Zyklus 4: Langsamspülen (min)	55	75	113	138	-
Zyklus 5: Schnellspülen (min)	2	2	2	2	-
MTR	SNAP	SNAP	SNAP	SNAP	-
Regen	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd	Dlyd/Immd	-
Regen @	0:00	0:00	0:00	0:00	-
Rsrv	Variable	Variable	Variable	Variable	-

Ändert sich die Härteeinheit von f/H in d/H ändert sich die Austauschkapazität von 5,3 auf 2,9.



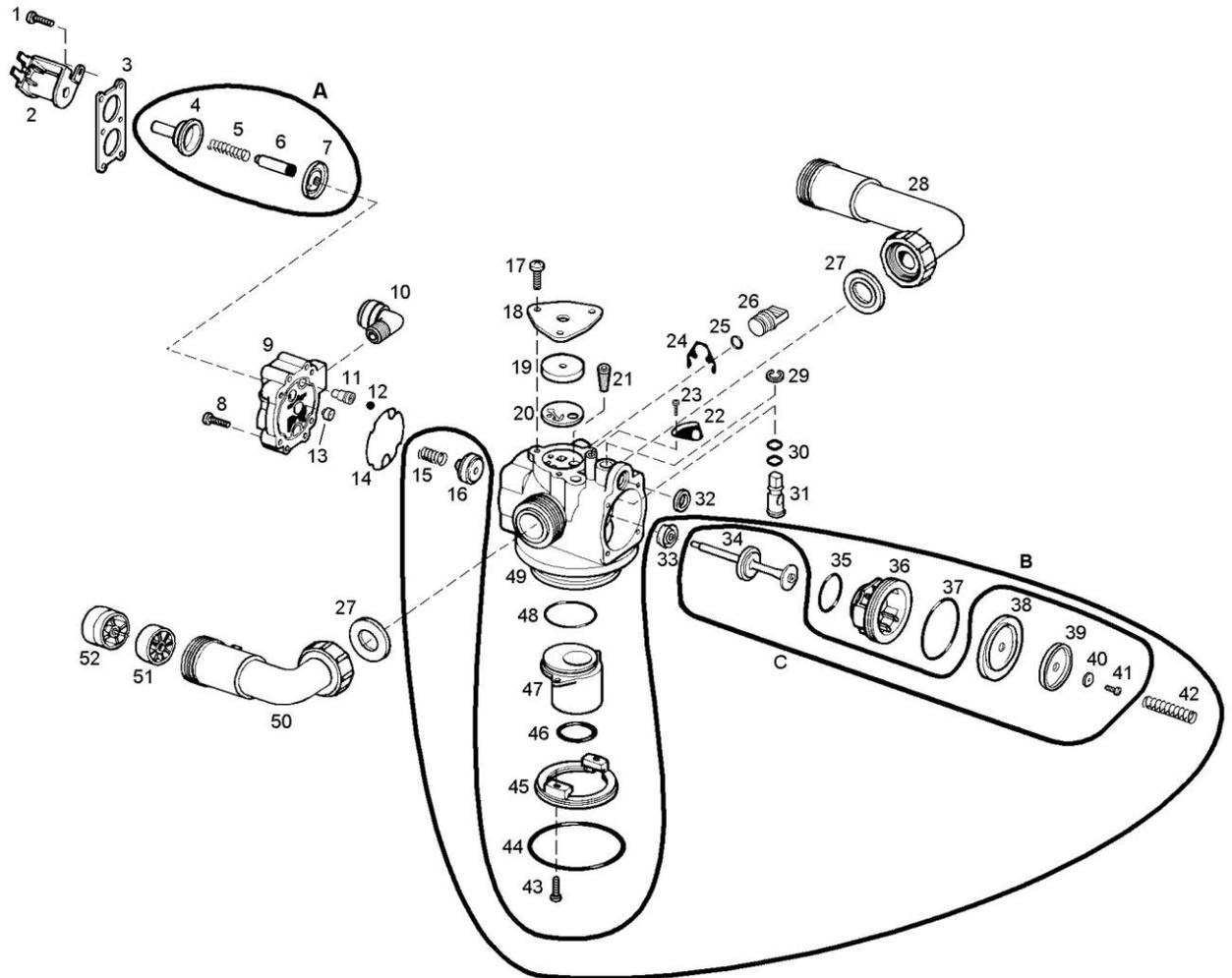
Nummer	PN	Beschreibung	Remark
1	PT/0918/C P	Drucktank, 9x18 Eco 11L, Eco ⁺ 11L	Eco 11L, Eco ⁺ 11L
	PT/0924/C P	Drucktank, 9x24 Eco 15L, Eco ⁺ 15L	Eco 15L, Eco ⁺ 15L
	PT/1024/C P	Drucktank, 10x24 Eco 20L	Eco 20L
	PT/0935/C P	Drucktank, 9x35 Eco 26L, Eco ⁺ 20L	Eco 26L, Eco ⁺ 20L
	PT/1035/C P	Drucktank, 10x35 Eco 32L, Eco ⁺ 26L	Eco 32L, Eco ⁺ 26L
2	E8000	Harz	
3	38528	Steigrohr	to be cut to length
4	287/166	Verteiler	
5	568/303/6	VErbindungsstücke 3/4 " Außengewinde	
6		Regelventil	
7	38396	Schraube	
8		Abdeckung	
9	38544	Salzdeckel	
10	28/298/11	Netzteil 230/24V - 50 Hz, 24VA, EuroT plug	
11	H1015/2	Sole-Leitung	to be ordered per meter
12	38519	Sole-Leitung-Filter	
13	H1016/2	Kappe	
14	DM/A6EU 6	Steckverbindung 3/8"	
15	38530	Soleventil 464	to be cut to length
16	BW3.5/04 0	Solerohr, 40 cm Eco 11L, Eco ⁺ 11L	Eco 11L, Eco ⁺ 11L
	BW3.5/05 5	Solerohr, 55 cm Eco 15L, Eco 20L, Eco ⁺ 15L	Eco 15L, Eco 20L, Eco ⁺ 15L
	BW3.5/08 2	Solerohr, 72 cm Eco 26L, Eco 32L, Eco ⁺ 20L, Eco ⁺ 26L	Eco 26L, Eco 32L, Eco ⁺ 20L, Eco ⁺ 26L
17	H1016/4	Bodenabdeckung	
18	38548	Verschraubung	
19	38637	Kabinett , mini Eco 11L, Eco ⁺ 11L	Eco 11L, Eco ⁺ 11L
	38636	Kabinett, midi Eco 15L, Eco 20L, Eco ⁺ 15L	Eco 15L, Eco 20L, Eco ⁺ 15L
	38635	Kabinett, maxi Eco 26L, Eco 32L, Eco ⁺ 20L, Eco ⁺ 26L	Eco 26L, Eco 32L, Eco ⁺ 20L, Eco ⁺ 26L
20	38532	Ablaufeinrichtung	

Sprengzeichnung Abdeckung



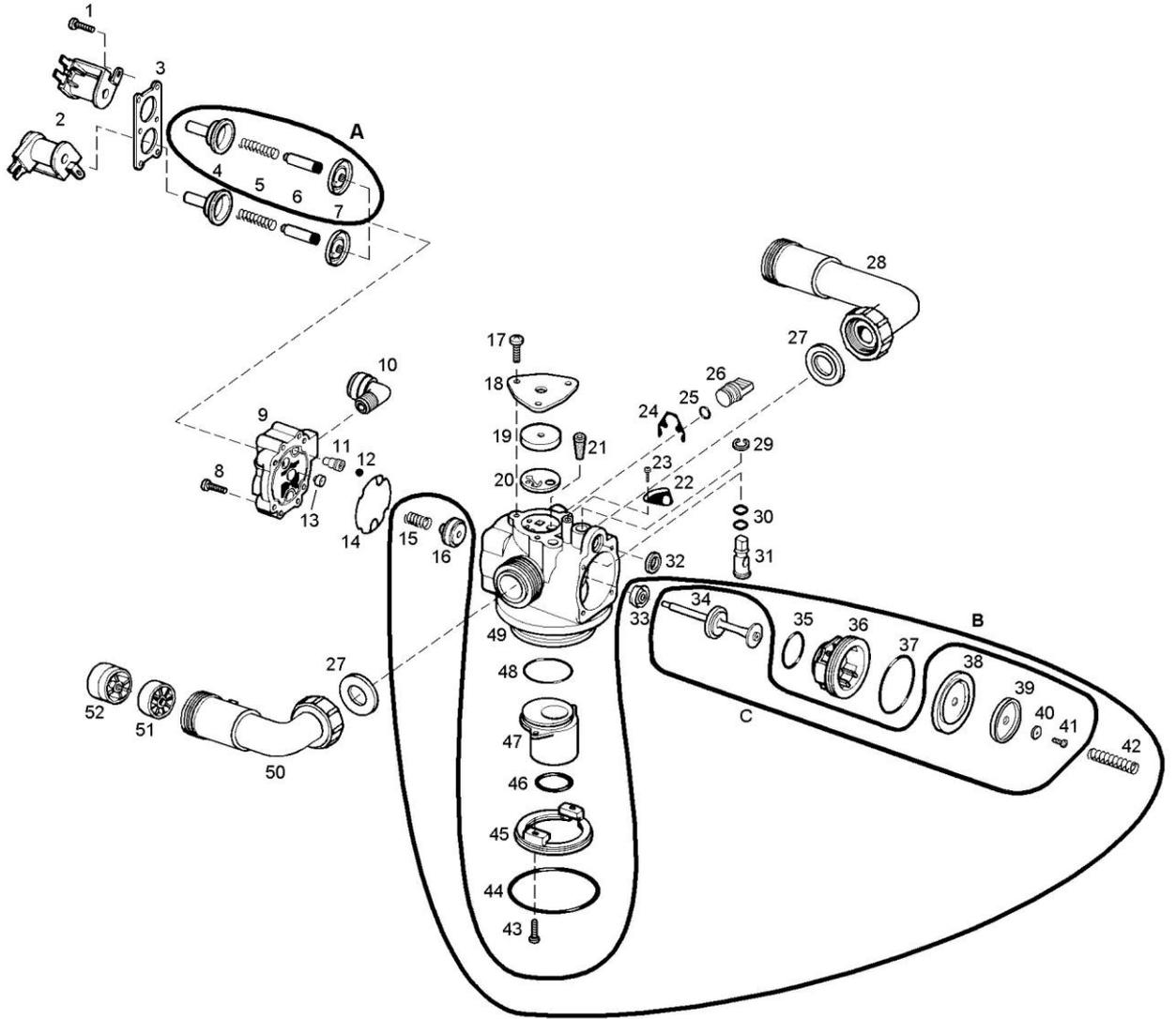
Nummer	PN	Beschreibung	Remark
1	38511	Schrauben	
2	38545	PCB Abdeckung	
3	15/102	Schraube PCB	
4	72588 72587	Platine Platine	Eco Eco ⁺
5	38551	Anlagenabdeckung	
6	72685	Rückspülmagnet- verbindungskabel (schwarz)	Eco ⁺ only
7	72686	Befüllmagnet- verbindungskabel (weiß)	
8	72761	Ablaufmagnet- Verbindungskabel	
9	72760	Durchflussmesser- kabel	
10	70971	Netzkabel	
11	72263	Klemme	

Sprengzeichnung Ventil ECO+ECO⁺



Nummer	PN	Beschreibung	C	72611	Reperatursatz
1	15/90	Schraube (4x)			
2	413/134/24	Magnetspule			
3	541/229	Halterung, Magnetspule			
4	413/58	Leitvorrichtung, Magnetspule			
5	413/62	Feder			
6	74099	Taucher, Magnetspule			
7	74098	Membran, Magnetspule			
8	15/222	Schraube (4x)			
9	541/286/2/E	Abdeckung			
10	DM/A6ME4	Sole Ellenbogen			
11	74022	Salzsole Drossel 1,0 mm (schwarz)			
12	541/275	Dichtball			
13	568/385/2/A	Befülldurchflusskontrolle 0,25 gpm			
14	541/206	Dichtung			
15	541/239	Feder			
16	541/246	Check disc			
17	15/89	Schraube (3x)			
18	541/221	Abdeckplatte, Injector			
19	428/5	Injector Scheibe #5			
20	541/325	Dichtung, Injector			

21	72604	Filter, injector			
22	72609	Sicherungsblech			
23	15/76	Schraube			
24	541/254	Federclip			
25	186/118	O-ring			
26	541/273	Sole Stecker			
27	72467	Dichtung (2x)			
28	72542	Ellenbogen, Wassereingang			
29	19/19	Klemme			
30	186/134	O-ring, (2x)			
31	541/238	Abflußströmungsregelungsbaugruppe			
32	529/244	O-ring			
33	467/216	Abdichtung			
34	72605	Ventilstab			
35	185/024/1	O-ring			
36	541/204	Einlage			
37	185/029/1	O-ring			
38	72602	Membran			
39	72507	Federabdeckung			
40	72245	Scheibe			
41	72552	Schraube			
42	516/221	Feder			
43	15/90	Schraube (2x)			
44	185/67/4	O-ring			
45	541/232	Adapter Ring			
46	185/214/1	O-ring			
47	541/218	Steigrohr Einsatz 1,050"			
48	185/029/1	O-ring,			
49	541/257/1	Ventilkörper (incl. 467/216)			
50	72543	Ellbogen, Wasserausgang			
51	72544	Rad			
52	72545	Nabe			
A	RK/413	Reperatursatz Magnetspule			
B	RK/541/244	Reperatursatz			



Num-mer	PN	Beschreibung	51	72544	Rad
			52	72545	Nabe
1	15/90	Schraube (4x)	A	RK/413	Reperatursatz Magnetspule
2	413/134/24	Magnetspule	B	RK/541/244	Reperatursatz
3	541/229	Halterung, Magnetspule	C	72611	Reperatursatz
4	413/58	Leitvorrichtung, Magnetspule			
5	413/62	Feder			
6	74099	Taucher, Magnetspule			
7	74098	Membran, Magnetspule			
8	15/222	Schraube (4x)			
9	541/286/2/E	Abdeckung			
10	DM/A6ME4	Sole Ellenbogen			
11	74022	Salzsole Drossel 1,0 mm (schwarz)			
12	541/275	Dichtball			
13	568/385/2/A	Befülldurchflusskontrolle 0,25 gpm			
14	541/206	Dichtung			
15	541/239	Feder			
16	541/246	Check disc			
17	15/89	Schraube (3x)			
18	541/221	Abdeckplatte, Injector			
19	428/5	Injector Scheibe #5			
20	541/325	Dichtung, Injector			
21	72604	Filter, injector			
22	72609	Sicherungsblech			
23	15/76	Schraube			
24	541/254	Federclip			
25	186/118	O-ring			
26	541/273	Sole Stecker			
27	72467	Dichtung (2x)			
28	72542	Ellenbogen, Wassereingang			
29	19/19	Klemme			
30	186/134	O-ring, (2x)			
31	541/238	Abflußströmungsregelungsbaugruppe			
32	529/244	O-ring			
33	467/216	Abdichtung			
34	72605	Ventilstab			
35	185/024/1	O-ring			
36	541/204	Einlage			
37	185/029/1	O-ring			
38	72602	Membran			
39	72507	Federabdeckung			
40	72245	Scheibe			
41	72552	Schraube			
42	516/221	Feder			
43	15/90	Schraube (2x)			
44	185/67/4	O-ring			
45	541/232	Adapter Ring			
46	185/214/1	O-ring			
47	541/218	Steigrohr Einsatz 1,050"			
48	185/029/1	O-ring,			
49	541/257/1	Ventilkörper (incl. 467/216)			
50	72543	Ellbogen, Wasserausgang			

Nu mm er	PN	Beschreibung	Beachten
1	15/87	Schrauben, Ventilkopf	
2	72216	Ventilkopf	
3	541/300/G 541/300/J	Abflusskontrolle 2,0 gpm Eco ⁺ 17L Abflusskontrolle 2,6 gpm Eco ⁺ 11L, Eco ⁺ 24L	Eco ⁺ 17L Eco ⁺ 11L, Eco ⁺ 24L
4	185/115/1	O-ring	
5	74018	Nuss	
6	74016	Adapter	
7	74019	Dichtung	
8	74023	Magnetspule	

