

# Bedienungs- und Montageanleitung

## Kabinett Wasserenthärtungsanlage H A N S E A T compact-40



mit Fleck Steuerventil 5600SE - 1"  
mengengesteuert mit Elektroniktimer

Version 20081023

## ÜBERSICHT

	Seite
1. Lieferumfang	3
2. Funktionsweise	3
3. Allgemeine Hinweise	3
4. Montage	4 - 6
5. Berechnung der Weichwasserkapazität	6
6. Technische Daten	7
Vordruck Inbetriebnahme	8
Vordruck Messprotokoll bei Störfall	9
7. Grundeinstellung / Änderungsprogrammierung	10
8. Programmieranleitung Steuerventil 5600SE	14
9. Inbetriebnahme Anleitung	18
10. Ersatzteillisten	20

Anhang: SE Steuerung

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für unser Fabrikat entschieden haben. Damit Sie sich recht lange daran erfreuen können, bitten wir Sie, die vorliegende Anleitung für Einbau und Betrieb der Anlage zu beachten. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

### ☛ Wichtige Hinweise:

☞ Das im Anhang beiliegende '**Anlagenblatt für Inbetriebnahme**' muss sofort bei Inbetriebnahme der Anlage sorgfältig ausgefüllt an uns zurückgesendet werden. Nur dadurch können Sie sicherstellen, daß für die Anlage unsere Garantiebestimmungen Gültigkeit haben.

☞ Das ebenfalls im Anhang beiliegende '**Messprotokoll bei Störfall**' sollten Sie bei einem Störfall sorgfältig und zusammen mit der Anlage zur Reparatur einsenden. Ohne dieses Protokoll kann die Anlage nicht ordnungsgemäß geprüft und repariert werden.

## 1. Lieferumfang

Die Wasserenthärtungsanlage H A N S E A T compact-40 ist vollautomatisch wassermessergesteuerte Anlage zur Enthärtung von eisen- und manganfreiem Trinkwasser. Sie wird komplett montagefertig geliefert. Die Enthärtungsanlage besteht aus:

- Drucktank aus korrosionsbeständigem glasfaserverstärktem PP, einem Düsenstab und hochwertigem Ionenaustauscherharz in Lebensmittelqualität
- Steuerventil aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit integriertem Wasserzähler (wassermessergesteuert) und Programmwerk.
- Kabinett/ Salzvorratsbehälter aus PE mit Abdeckhaube, einem Solesaugrohr und einer Verbindungsleitung zum Steuerventil.

### Zubehör:

Anschlußset bestehend aus:

1 Einbaublock, zwei flexiblen Panzerschläuchen und einem Härte-Test-Kit.

## 2. 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 von oben nach unten, wird dabei durch das Ionenaustauscherharz enthärtet und strömt über die untere Düse durch den Düsenstab 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 Salzvorratsbehälter in den Drucktank gesaugt.

Die Regeneration dauert maximal 60 Minuten. Während dieser Zeit steht kein enthärtetes Wasser zur Verfügung, weshalb man die Regeneration auf 2.00 Uhr in der Nacht aufschiebt.

## 3. Allgemeine Hinweise

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 in die Wasserzulaufleitung eingebaut werden.

Der Mindestfließdruck von 2,5 bar darf nicht unterschritten werden, da sonst die einwandfreie Funktion der Anlage gestört wird. Deshalb auf vermeidbare, druckmindernde Faktoren vor der Anlage achten.

Ebenso ist sicherzustellen, daß der maximale Betriebsdruck von 8 bar keinesfalls überschritten wird. Kommen im System Druckspitzen (z.B. sog. Wasserschläge) vor, die den maximal zulässigen Druck überschreiten, muß vor der Anlage ein Druckreduzierventil (Druckminderer) vorhanden sein.

Besteht die Gefahr von Druckschwankungen, muss das Saugrohr im Salzbehälter durch ein Schwimmerventil ersetzt werden. Dadurch wird verhindert, daß der Salzbehälter bei einer plötzlichen Druckerhöhung überfüllt wird. (Standardmäßig enthalten).

Die Enthärtungsanlage ist nicht heißwasserbeständig. Die maximal 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. Ist dies nicht in allen Fällen möglich, empfehlen wir den Einbau eines Einbaublocks (sehen Sie dazu „Lieferbares Zubehör“).

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

Um eine Verkeimung der Enthärtungsanlage zu vermeiden, muss die Anlage so ausgelegt sein, daß mindestens eine Regeneration pro Woche, besser alle 4 Tage, stattfindet.

## 4. Montage

Die Anlage H A N S E A T compact-40 kommt montagefertig zum Versand. Der Drucktank ist bereits mit regeneriertem Ionenaustauscherharz befüllt. Um Beschädigungen der Anlage bei der Montage zu vermeiden, empfehlen wir, die nachstehend aufgeführten Montageschritte in der genannten Reihenfolge auszuführen.

### Zu berücksichtigende Richtlinien

Ein Belüftungselement und ein Rohrtrenner sind in einigen Gegenden Vorschrift. Sie sollten vor der Anlage eingebaut werden. Maßgebend für die Installation der Enthärtungsanlage sind die DIN 1988 sowie die Arbeitsblätter W 503 und W 504.

### Aufstellungsort

Die Anlage darf nur in einem Raum installiert werden, in welchem keine Frostgefahr besteht und in welchem keine Temperaturen Ober 40°C auftreten.

Um das bei der Regeneration anfallende Abwasser abzuleiten, wird ein Siphon, Bodenablauf oder Abflussrinne benötigt. Wird am Kabinettbehälter ein Überlaufschlauch angeschlossen, muss dieser unbedingt zu einem tiefergelegenen Abfluss geführt werden.

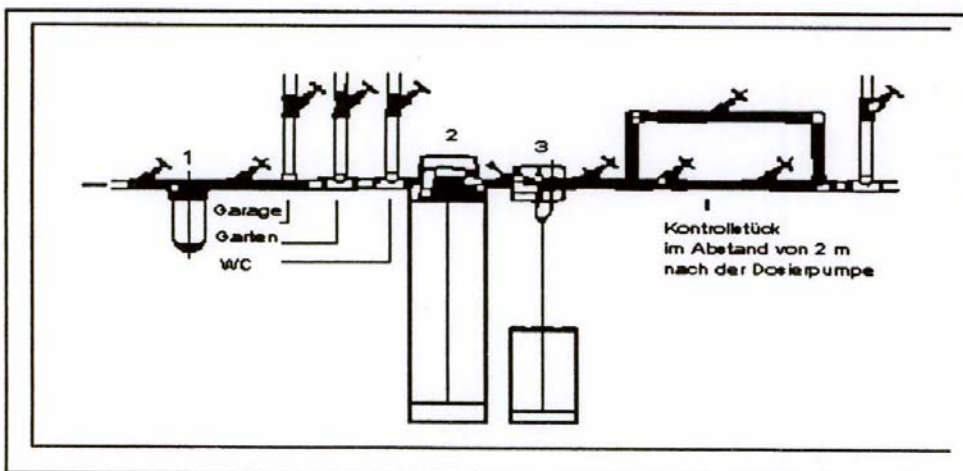
### Anschließen der Anlage

Die Montage sollte nach der Montagezeichnung (siehe unten) durchgeführt werden.

Auf dieser Montagezeichnung sind auch eine Dosierpumpe und ein Kontrollstock dargestellt. Beides ist jedoch zur einwandfreien Funktion der Enthärtungsanlage nicht zwingend notwendig.

Wenn jedoch die Wahrscheinlichkeit besteht, daß zusätzliche Wasseraufbereitungsgeräte benötigt werden, muss bei der Installation der Enthärtungsanlage darauf geachtet werden, daß genügend Platz für weitere Geräte vorhanden ist.

Stellen Sie die Anlage auf den vorgesehenen Platz. Drehen Sie die den im Salzbehälter stehenden Drucktank mit dem Steuerventil so, daß sich die Anschlüsse für die Wasserleitungen an der Rückseite befinden.



1. BWG Feinfilter bzw. Rückspülfilter oder Rückspülfilter mit Druckminderer
2. HANSEAT compact Enthärtungsanlage
3. Dosierpumpe

## **Montage der Sole- und Abflussleitung (nur bei HANSEAT mono)**

Zur Regeneration des erschöpften Ionenaustauscherharzes wird aus dem Salzbehälter Salzsole über den Injektor im Steuerventil in die Drucktanks gesaugt.

Die Soleleitung liegt im Salzbehälter und ist mit einem Ende bereits an das Solesaugrohr angeschlossen. Das andere Ende muss zum Steuerventil geführt und angeschlossen werden.

Dazu schrauben Sie die Mutter vom Anschluss ab und schieben diese auf den Schlauch. Jetzt schieben Sie den Schlauch bis zum Anschlag in den Anschluss ein und ziehen die Mutter gut an.

Um das bei der Regeneration anfallende Abwasser abzuleiten ist ein Abflussschlauch mit einer Schlauchstelle am Ablaufanschluss des Steuerventils zu befestigen. E~ können hierfür auch PVC-Leitungen verwendet werden. Der Schlauch ist gemäß den DVGW-Richtlinien offen in einen Bodenablauf oder eine Abflusssrinne zu führen. Die Abwasserleitung darf eine maximale Höhe von 2 m über der Enthärtungsanlage haben.

Der Schlauch darf keine weiteren Absperrmöglichkeiten haben und muss knickfrei und ohne Querschnittsverengungen verlegt werden.

Aus Sicherheitsgründen befindet sich im Kabinettbehälter ein mechanisches Schwimmventil, das ein Überlaufen des Behälters, hervorgerufen durch eine Störung beim Regenerationsprogrammablauf verhindert. Deshalb kann auf den Anschluss eines Überlaufwinkels mit Ablaufschlauch verzichtet werden.

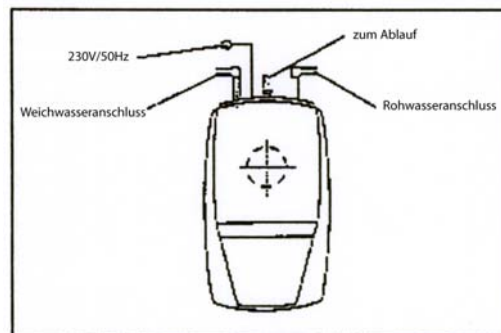
## **Heranführen der bauseitigen Hart- und Weichwasserleitung**

Für das Heranführen der Wasserleitungen sind die unter '3. Allgemeine Hinweise' aufgeführten Angaben zu berücksichtigen.

Die Hartwasserleitung muss in der Anschlussgröße der Anlage an den Hartwassereingang am Steuerventil, erkennbar an dem kleinen Pfeil der zum Steuerventil hinzeigt, herangeführt werden.

Die Weichwasserleitung wird an den Weichwasserausgang am Steuerventil, erkennbar an dem kleinen Pfeil der vom Steuerventil wegzeigt, herangeführt.

Die Anschlussgröße der Anlage beträgt R 1".



Anschlusskizze (Draufsicht) der Anlagen HANSEAT compact-40:

Da das Steuerventil aus Kunststoff ist und daher Bruchgefahr besteht, muss die Montage der Wasserleitungen spannungsfrei erfolgen.

### **Montagehinweis:**

Die Anlage sollte nur mit einer flexiblen Anschlussgarnitur angeschlossen werden.

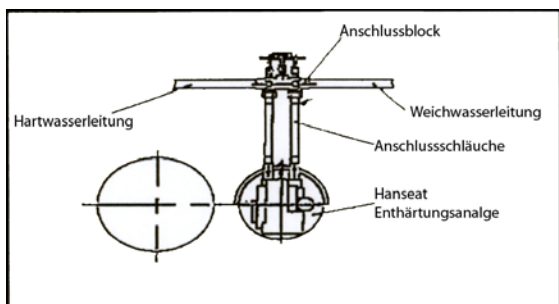
## Montage des Einbaublocks

Sollten Sie nichtenthärtetes Wasser benötigen, können Sie den Einbaublock in die Wasserleitung montieren.

Die Montage des Einbaublocks in die Wasserleitung sollte nach der Montageskizze durchgeführt werden. Der kleine Pfeil in der Mitte des Einbaublocks zeigt die Durchflußrichtung an.

Schließen Sie jetzt die Enthärtungsanlage mit den flexiblen Anschlußschläuchen an den Einbaublock an.

Der Hartwasserausgang des Einbaublocks (Pfeil zeigt vom Ventil weg) wird mit dem Hartwassereingang des Steuerventils (Pfeil zeigt zum Ventil hin) verbunden.



Der Weichwasserausgang des Steuerventils (Pfeil zeigt vom Ventil weg) wird mit dem Weichwassereingang des Ventilblocks (Pfeil zeigt zum Ventil hin) verbunden.

Zur Entnahme von nichtenthärtetem Wasser müssen Sie die beiden äußeren Hähne des Einbaublocks schließen und den mittleren Hahn öffnen. Das Hartwasser fließt jetzt nicht mehr durch die Enthärtungsanlage.

Wenn Sie wieder Weichwasser entnehmen wollen, sind die beiden äußeren Hähne zu öffnen und der mittlere Hahn zu schließen.

## 5. Berechnung der Weichwasserkapazität und des Regenerationszeitpunktes

Um den Regenerationszeitpunkt Ihrer Enthärtungsanlage zu bestimmen, müssen Sie deren Weichwasserkapazität in Abhängigkeit von der örtlichen Rohwasserhärte (Wasserhärte IST berechnen.)

Die örtliche Rohwasserhärte kann entweder beim Wasserwerk erfragt oder mit unserem Härteprüfgerät Art.-Nr. 800 101 ermittelt werden.

### **Berechnungsbeispiel:**

Geliefert wurde eine Anlage vom Typ HANSEAT compact 60. Die Weichwasserkapazität beträgt entsprechend der Typenbezeichnung der Anlage  $60^\circ \text{dH} \times \text{m}^3$  (man könnte auch  $60 \text{ m}^3$  bei  $1^\circ$  deutscher Härte sagen).

Die Formel zur Berechnung der zwischen zwei Regenerationen zur Verfügung stehenden Weichwassermenge lautet:

$$\frac{\text{Kapazität der Anlage}}{\text{Wasserhärte}_{\text{IST}} - \text{Wasserhärte}_{\text{SOLL}}} = \text{m}^3 \text{ Weichwasser}$$

Bei einer angenommenen örtlichen Rohwasserhärte von  $19^\circ \text{dH}$  und einer gewünschten Resthärte von  $7^\circ \text{dH}$  ergibt sich:

$$\frac{60^\circ \text{dH} \cdot \text{m}^3}{19^\circ \text{dH} - 7^\circ \text{dH}} = 5 \text{m}^3 \text{ Weichwasser}$$

Es stehen also unter den oben genannten Voraussetzungen  $5 \text{ m}^3 = 5000 \text{ Ltr.}$  Weichwasser zur Verfügung. Sie sollten die Kapazität aber um einen  $\frac{1}{2}$  bis ganzen Tagesverbrauch geringer einstellen, weil die Anlage nur alle 24 Stunden regeneriert.

## 6. Das Steuergerät

Siehe hierzu separate Bedienungsanleitung Steuerventil!

## 7. Technische Daten

Typ		HANSEAT compact 40	HANSEAT compact 60	HANSEAT compact 80	HANSEAT compact 120
Kapazität bis	m <sup>3</sup> x °dH	40	60	80	120
Salzverbrauch pro Regeneration-	kg	2,4	3,6	4,8	7,2
Salzvorrat	kg	50	75		
Ionenaustauscherharz	Liter	10	15	20	30
Gesamthöhe	mm	1030	1150		
Breite	mm	310			320
Tiefe	mm	440			500

Erforderlicher Wasserdruck 2 bar Fließdruck, max. Druck 8 bar (Ü), zulässige Wassertemperatur 40° C, Wasseranschluß R 1", Elektroanschluß 230V/50 Hz.

BWG Wasseraufbereitungs GmbH; Ulrich-Gminder-Straße 12;· D-72654 Neckartenzlingen  
Telefon: 0 71 27 - 92 75-0; Telefax: 0 71 27 - 92 75-11

## VORDRUCK FÜR DIE INBETRIEBNAHME Enthärtungsanlagen

☞ Bitte sofort bei Inbetriebnahme der Anlage sorgfältig ausfüllen und an Hersteller zurücksenden. !!

☞ Nur dann haben die Garantiebestimmungen des Herstellers für die Anlage Gültigkeit !!

- Anlagentyp: \_\_\_\_\_
- Anlagen-Nr.: \_\_\_\_\_
- Ventiltyp: \_\_\_\_\_

- Temperatur Rohwasser: \_\_\_\_\_ °C
- Filtereingangsdruck: \_\_\_\_\_ bar
- Filterausgangsdruck: \_\_\_\_\_ bar
- Rohwasserdruck: \_\_\_\_\_ bar
- Rohwasserhärte: \_\_\_\_\_ °dH
- eingestellte Weichwasserkapazität: \_\_\_\_\_ bar
- Weichwasserhärte: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>
- Druckverlust: \_\_\_\_\_ °dH
- Volumenstrom: \_\_\_\_\_ Bar
- \_\_\_\_\_ I/Std

- Regenerationsablauf geprüft: ja  nein
- Schwimmerventil auf Funktion geprüft: ja  nein

- Bemerkungen/Vorbehandlung: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- Kunde: \_\_\_\_\_
- Tag der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_
- Projekt: \_\_\_\_\_
- Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## VORDRUCK MESSPROTOKOLL BEI STÖRFALL Enthärtungsanlagen

☞ Bitte bei jedem Störfall ausfüllen und an Hersteller einsenden!

- Anlagentyp: \_\_\_\_\_
- Anlagen-Nr.: \_\_\_\_\_
- Ventiltyp: \_\_\_\_\_

- Temperatur Rohwasser: \_\_\_\_\_ °C
- Filtereingangsdruck: \_\_\_\_\_ bar
- Filterausgangsdruck: \_\_\_\_\_ bar
- Rohwasserdruck: \_\_\_\_\_ bar
- Rohwasserhärte: \_\_\_\_\_ °dH
- eingestellte Weichwasserkapazität: \_\_\_\_\_ bar
- Weichwasserhärte: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>
- Druckverlust: \_\_\_\_\_ °dH
- Volumenstrom: \_\_\_\_\_ Bar
- \_\_\_\_\_ l/Std.

- Regenerationsablauf geprüft: ja  nein
- Schwimmerventil auf Funktion geprüft: ja  nein

- Bemerkungen/Vorbehandlung: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- Kunde: \_\_\_\_\_
- Tag der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_
- Projekt: \_\_\_\_\_
- Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

# Achtung!

Wir haben für Sie die Anlagenkapazität programmiert und haben dabei mit 20° zu entfernender Härte gerechnet.

Bitte überprüfen Sie unbedingt ob die programmierte Menge stimmt und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.

Werte und Berechnungsbeispiele finden Sie auf den folgenden Seiten.

Beachten Sie auch unbedingt, dass die Enthärtungsanlage bei der Programmierung 7-3 Mengensteuerung mit zeitverzögerter Regeneration nur 1x alle 24 Stunden regeneriert.

**Man muss deshalb die Kapazität um einen halben bis ganzen voraussichtlichen Tagesverbrauch geringer als errechnet programmieren.**

**Diese korrigierte Einstellung müssen Sie unbedingt noch vornehmen.**

# Wasserenthärtungsanlage H A N S E A T compact-40

mit Fleck Ventil 5600SE – Elektronik

Injektor 00 - DLFC 1,2 - BLFC 0,25 - 200g Besalzung

Wir haben für Sie programmiert:

## Kapazitätsanzeige

U 1 = Gallone      U 2 = Ltr.      U 4 = m<sup>3</sup>      = U - - 2

## Regenerationsauslösung

Zeitgesteuert = 7 - - 1

Mengengesteuert mit Sofortregeneration = 7 - - 2

Mengengesteuert mit zeitverzögerter Regeneration = 7 - - 3      = 7 - - 3

Anlagenkapazität bezogen auf 20°      2000 Ltr.      = 2000

Startzeit für die zeitverzögerte Regeneration      = 2 : 0 0

Zwangsregeneration alle      7 Tage      = A - - 7

## Regenerationszeiten bei 200 g Vollbesalzung:

Zyklus 1 = Rückspülen      3 Minuten      = 1 - 3 . 0

Zyklus 2 = Besalzen+langsam spülen      37 Minuten      = 2 3 7 . 0

Zyklus 3 = Schnellspülen      3,0 Minuten      = 3 - 3 . 0

Zyklus 4 = Solebehälter auffüllen      6,3 Minuten      = 4 - 6 . 3

= 2000 g Salz gesamt / entspricht 200 g Salz je Ltr. Harz

Zyklus 5 = muss annulliert werden      = 5 0 F F

Wasserzähler      *>MUSS IMMER SO EINGESTELLT SEIN!<*      = F 35.1

## Ventiltyp

0 - - 1 = Einzelanlagenventil      0 - - 2 = Doppelanlagenventil      = 0 - - 1

Motorfrequenz 50Hz      *>MUSS IMMER SO EINGESTELLT SEIN!<*      = LF 50

## Kapazität von monosphärem starksaurem Kationentauscher in Lebensmittelqualität zur Trinkwasserenthärtung.

Die Kapazität des Enthärterharzes ist von der Menge Salz, die bei der Regeneration aufgewendet wird, abhängig.

Nachstehend finden Sie unsere Multiplikator-Empfehlungen für monosphären starksauren Kationentauscher.

**200g Besalzung:** Harzmenge x 4,0 ergibt Kapazität in m<sup>3</sup> bezogen auf 1° d.H.

**160g Besalzung:** Harzmenge x 3,7 ergibt Kapazität in m<sup>3</sup> bezogen auf 1° d.H.

**120g Besalzung:** Harzmenge x 3,2 ergibt Kapazität in m<sup>3</sup> bezogen auf 1° d.H.

**80g Besalzung:** Harzmenge x 2,5 ergibt Kapazität in m<sup>3</sup> bezogen auf 1° d.H.

**Kapazität dividiert durch die zu entfernende Wasserhärte ergibt die tatsächliche Kapazität.**

**Rechenbeispiel bei einer 200g Vollbesalzung und 20° zu entfernender Härte:**

25 Ltr. Ionenaustauscher x 200g Salz = 5kg

25 Ltr. Ionenaustauscher x 4,0 = Kapazität 100 bezogen auf 1° d.H.,

Kapazität 100 : 20° zu entfernende Härte = 5m<sup>3</sup> tatsächliche Kapazität

Tatsächliche Kapazität 5m<sup>3</sup> abzüglich ½ Tagesverbrauch = 0,4m<sup>3</sup> ergibt 4.600 Ltr. zu programmierende Kapazität.

Bei der 240g Vollbesalzung benötigen wir 5kg Salz für 5m<sup>3</sup> Wasser = 1000g/1 m<sup>3</sup>.

**Rechenbeispiel bei einer 120g Sparbesalzung und 20° zu entfernender Härte:**

25 Ltr. Ionenaustauscher x 120g Salz = 3,0kg

25 Ltr. Ionenaustauscher x 3,2 = Kapazität 80 bezogen auf 1° d.H.

Kapazität 80 : 20° zu entfernende Härte = 4m<sup>3</sup> tatsächliche Kapazität

Tatsächliche Kapazität 4m<sup>3</sup> abzüglich ½ Tagesverbrauch = 0,3m<sup>3</sup> ergibt 3.700 Ltr. zu programmierende Kapazität.

Bei der 120g Sparbesalzung benötigen wir 3kg Salz für 4m<sup>3</sup> Wasser = 750g/1 m<sup>3</sup>.

Bei einer Sparbesalzung ist das Salzverbrauchverhältnis zum erzeugten Weichwasser günstiger ist als bei einer Vollbesalzung.

## Injektor - DLFC - BLFC Bestückung, Saug- und Spülzeiten Gleichstromregeneration Fleck Steuerventile

Harzmenge Ltr.	Injektor bei Besatzung mit		DLFC	BLFC	Rückspülen in Minuten	Besalzen und langsames spülen in Minuten bei		Schnell- spülen in Minuten	Salzbehälter auffüllen in Minuten bei Besatzung mit	
	120g	200g				120g	200g		120g	200g
4,0	0000	000	1,2	0,25	1	30	21	1,0	1,5	2,5
5,0	0000	000	1,2	0,25	1	37	26	1,0	1,9	3,2
6,0	000	000	1,2	0,25	1	27	31	1,5	2,3	3,8
7,0	000	000	1,2	0,25	2	32	37	2,0	2,7	4,4
8,0	000	00	1,2	0,25	2	36	30	2,0	3,0	5,1
10,0	000	00	1,2	0,25	3	45	37	3,0	3,8	6,3
12,5	000	00	1,2	0,25	3	57	47	3,0	4,7	7,9
15,0	00	00	1,2	0,25	3	49	56	3,0	5,6	9,5
20,0	00	0	1,5	0,25	3	65	55	3,0	7,5	12,7
25,0	00	0	2,0	0,25	3	81	69	3,0	9,4	15,9
30,0	00	0	2,4	0,50	3	97	83	3,0	5,6	9,5
37,5	0	1	3,0	0,50	3	94	80	4,0	7,2	11,9
45,0	1	2	3,0	0,50	3	86	96	4,0	8,6	14,3
50,0	1	2	3,5	0,50	4	96	64	4,0	9,5	15,9
60,0	2	2	4,0	0,50	4	69	76	4,0	11,4	19,0
80,0	2	3	5,0	1,00	4	92	80	4,0	7,6	12,7
100,0	3	3	7,0	1,00	4	87	99	4,0	9,5	15,9
125,0	3	3	7,0	1,00	4	99	99	4,0	11,9	19,8

Injektor 0000 = weiß  
Injektor 0 = rot  
Injektor 3 = gelb

Injektor 000 = braun  
Injektor 1 = weiß

Injektor 00 = violett  
Injektor 2 = blau

## **FLECK Steuerventil Typ 5600SE – Elektronik >Gleichstromregeneration< Programmieranleitung**



Stromstecker vom Ventil 5600SE in die Steckdose einstecken.

Es erscheint (vorausgesetzt das Ventil befindet sich in Betrieb und nicht in Regenerationsstellung) im 5 Sekunden Wechsel die Uhrzeit und die noch zur Verfügung stehenden Weichwassermenge.

Ist das Ventil in einer Regenerationsstellung wird der Regenerationszyklus in dem sich das Ventil befindet und die Restzeit für diesen Zyklus angezeigt. Es gibt 4 Zyklen. Der Zyklus wird links und die verbleibende Restzeit rechts angezeigt.

Beispiel: 3 - - 5 = Regenerationszyklus 3, der noch 5 Minuten dauert.

Drücken Sie die Regenerationstaste während das Ventil in Betrieb ist, beginnt bei einer 7 - - 2 Programmierung die Regeneration sofort und bei 7 - - 3 Programmierung nach 5 Sekunden.

Drücken Sie die Regenerationstaste bei einer 7 - - 3 Programmierung kurz während das Ventil in Betrieb ist, regeneriert die Anlage in der darauffolgenden Nacht zu der von Ihnen programmierten Startzeit für die zeitverzögerte Regeneration.

Drücken Sie die Regenerationstaste während das Ventil in Regeneration ist, schalten Sie in den nächsten Regenerations-zyklus, bzw. nach dem Zyklus 4 auf Betrieb weiter.

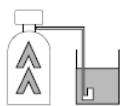
Zum Programmieren der Programmebene 1 + 2 muss das Ventil in Betriebsstellung sein. Befindet es sich in Regeneration, müssen Sie es mit der linken Taste >Regenerationstaste< auf Betrieb stellen.

Die Regenerationstaste zum Weiterschalten immer erst dann wieder drücken, wenn sie kein Motorgeräusch mehr hören. Drücken die Regenerationstaste während der Motor läuft, nimmt dies die Elektronik nicht an.

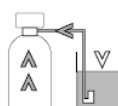
Zum Programmieren die angezeigten Einstellungen mit den beiden rechten Pfeiltasten >Einstellungstasten< verändern. Mit der linken Taste (Regenerationstaste) das Programm durchschalten.



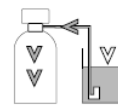
Je nach Ventiltyp kann die Piktogrammenreihenfolge variieren



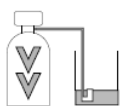
Rückspülen



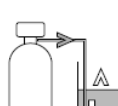
Besalzen und Langsamspülen im Gegenstrom



Besalzen und Langsamspülen in Fießrichtung



Schnellspülen



Solebehälterfüllen



Dieses Symbol stellt die bei Filter Ventilen unnötigen Zyklen dar

## Programmieranleitung für Programmebene 1:

Wenn die Uhrzeit angezeigt wird, (*jedoch nicht um 12:01 Uhr*) drücken Sie die beiden Pfeiltasten >Einstellungstasten< gleichzeitig mindestens 5 Sekunden.

Sie sind in Programmebene 1 wenn im Display der rote Punkt von Betriebsanzeige auf P = Programmieranzeige gewechselt hat und die programmierte Anlagenkapazität angezeigt wird.

Mit den Pfeiltasten die Anlagenkapazität in m<sup>3</sup> oder Ltr., z.B.: 3000 (=3000 Ltr.)

programmieren. Maximale Einstellung 9999 = 9999 Ltr. oder 999,9m<sup>3</sup>.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten eine zeitliche Zwangsregeneration

z. B.: A-7 (=alle 7 Tage) programmieren. Sie können 1 - 99 Tage programmieren.

Nach 1 und 99 erscheint AOFF. Bei AOFF ist die Zwangsregeneration ausgeschaltet.

Regenerationstaste noch einmal drücken und Sie befinden sich wieder im Betriebszyklus.

## Programmieranleitung für Programmebene 2:

Uhrzeit mit den Pfeiltasten auf 12.01 einstellen.

Danach beide Pfeiltasten gleichzeitig mindestens 5 Sekunden drücken.

Sie sind in Programmebene 2 wenn im Display der rote Punkt von Betriebsanzeige auf P = Programmieranzeige gewechselt hat und U-1 oder U-2 oder U-4 angezeigt wird. Verstellt sich beim gleichzeitigen Drücken der beiden Tasten die Uhrzeit, muss sie erst wieder auf 12.01 eingestellt werden. Korrigieren Sie nicht, kommen Sie in die Programmebene 1 anstelle 2 und es wird Ihnen die programmierte Kapazität anstelle von U-1, U-2 oder U-4 angezeigt.

In Programmebene 2 mit einer der Pfeiltasten auf U-2 für Liter oder U-4 für m<sup>3</sup> einstellen.

U-1 wäre die Einstellung für Gallone.

Mit Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten

**7-3 Mengensteuerung mit zeitverzögerter Regeneration** programmieren.

Weitere programmier Möglichkeiten:

**7-2 Mengensteuerung mit Sofortregeneration**

**7 -1 Zeitsteuerung**

Mit Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten

die Anlagenkapazität in Ltr., z. B.: 3000 (=3000 Ltr.) oder 12.0 (=12m<sup>3</sup>) programmieren.

Maximale Einstellung in Ltr. = 9999, in m<sup>3</sup> = 999,9.

Wenn Sie 7-1 Zeitsteuerung zuvor programmiert haben, wird dieser Programmpunkt übersprungen.



Mit Regenerationstaste weiterschalten und die Uhrzeit, für den Start der zeitverzögerte Regeneration z.B. 2:00 Uhr programmieren.

Nach dieser Startzeit werden Sie jedoch nur gefragt, wenn zuvor 7-3 Mengensteuerung mit zeitverzögerter Regeneration programmiert wurde.

Wurde 7-2 programmiert, wird dieser Punkt übersprungen.

Mit Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten eine zeitliche Zwangsregeneration, z. B.: A-7 (=nach 7 Tagen) programmieren. Eine zuvor mit Mengensteuerung 7-2 oder 7-3 programmierte Anlage regeneriert somit nach den programmierten Tagen, auch wenn die vorgewählte Anlagenkapazität noch nicht erreicht ist.

Bei einer mit 7-1 Zeitsteuerung programmierte Anlage muss hier unbedingt die Anzahl der Tage eingegeben werden, weil sie ansonsten gar nicht regeneriert.

Sie können 1 - 99 Tage programmieren. Nach 1 und 99 erscheint AOFF. Bei AOFF ist die zeitliche bzw. Zwangsregeneration ausgeschaltet.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten den **Regenerationszyklus 1 = Rückspülen**, z. B.: 1-05.0 (=5 Minuten) programmieren.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten den **Regenerationszyklus 2 = Sole saugen und langsam spülen**, z. B.: 2-34.0 (=34 Minuten) programmieren.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten den **Regenerationszyklus 3 = Schnellspülen**, z. B.: 3-08.0 (=8 Minuten) programmieren.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten und den Pfeiltasten den **Regenerationszyklus 4 = Salzbehälter auffüllen**, z. B.: 4-15.2 (=15.2 Minuten) programmieren.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten und **Regenerationszyklus 5, der jedoch nicht angewendet wird**, weshalb 50FF erscheint.

Mit der Regenerationstaste auf F35.1 weiterschalten. Diese Einstellung nicht verändern! Ist etwas anderes eingestellt, mit den Pfeiltasten unbedingt F35.1 programmieren.

Mit der Regenerationstaste weiterschalten. Es wird 0-1 oder 0-2 angezeigt. Mit den Pfeiltasten unbedingt 0-1 (=Einzelanlage) programmieren).

Mit der Regenerationstaste auf LF50 weiterschalten. Diese Einstellung für Europa nicht verändern! Ist etwas anderes eingestellt, mit den Pfeiltasten unbedingt LF50 programmieren.

Regenerationstaste noch einmal drücken und Sie befinden sich wieder im Betriebszyklus.

**Achtung!** Programmebene 1 + 2 immer zu Ende programmieren und mit der Regenerationstaste das Programmierprogramm verlassen. Tun Sie das nicht, geht das Programm nach einiger Zeit von selbst in den Betriebszyklus. Das Programmierte wird aber nicht gespeichert.

## Inbetriebnahme von Wasserenthärtungsanlagen mit Fleck Ventil 5600SE/1600

Die entsprechend der allgemein gültigen DIN/DVGW-Vorschriften installierte Wasserenthärtungsanlage wie nachstehend beschrieben in Betrieb nehmen.



### Salz erst nach Inbetriebnahme in den Salz/Kabinettbehälter einfüllen.

1. Prüfen, ob der Installateur den Abwasserschlauch vom Steuerventil zum Abwasserablauf verlegt und ausreichend befestigt hat.
2. Salzsoleleitung vom Steuerventil zum Sole/Schwimmerventil (entfällt bei Kabinettanlagen) verlegen und befestigen.
3. Stromstecker in Steckdose einstecken und die aktuelle Tageszeit mit den Einstelltasten (AUF/AB) einstellen.
4. Programmierung der Programmebene 2 überprüfen, gegebenenfalls korrigieren oder neu programmieren.
5. Mit der Regenerationstaste eine Regeneration auslösen und das Steuerventil in Position rückspülen bringen, damit sich der Drucktank entlüftet und das Enthärterharz klar gespült wird.

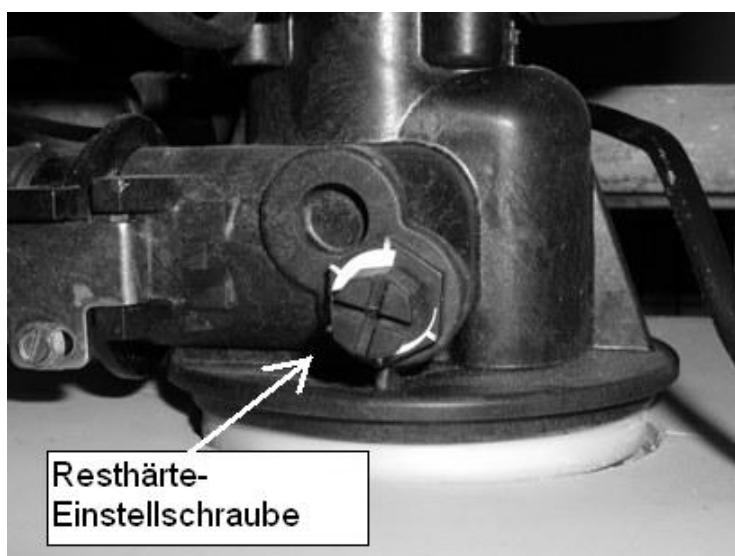
Hierfür die Regenerationstaste drücken, bis der Kolbenmotor läuft und im Display die Anzeige blinkt. Die Position Rückspülen ist erreicht, wenn im Display links die 1 und rechts die verbleibende Zyklus Restzeit angezeigt wird. *Bemerkung! Die Regenerationstaste reagiert zum weiterschalten nur dann, wenn der Kolbenmotor nicht mehr läuft und die Displayanzeige nicht mehr blinkt.*

### Den Stromstecker aus der Steckdose ziehen!

Den Wasserzulauf zur Enthärtungsanlage am Anschlussblock langsam öffnen, damit sich die Anlage druckstoßfrei mit Wasser befüllt und die Luft aus dem Drucktank über den Abwasserschlauch entweichen kann.

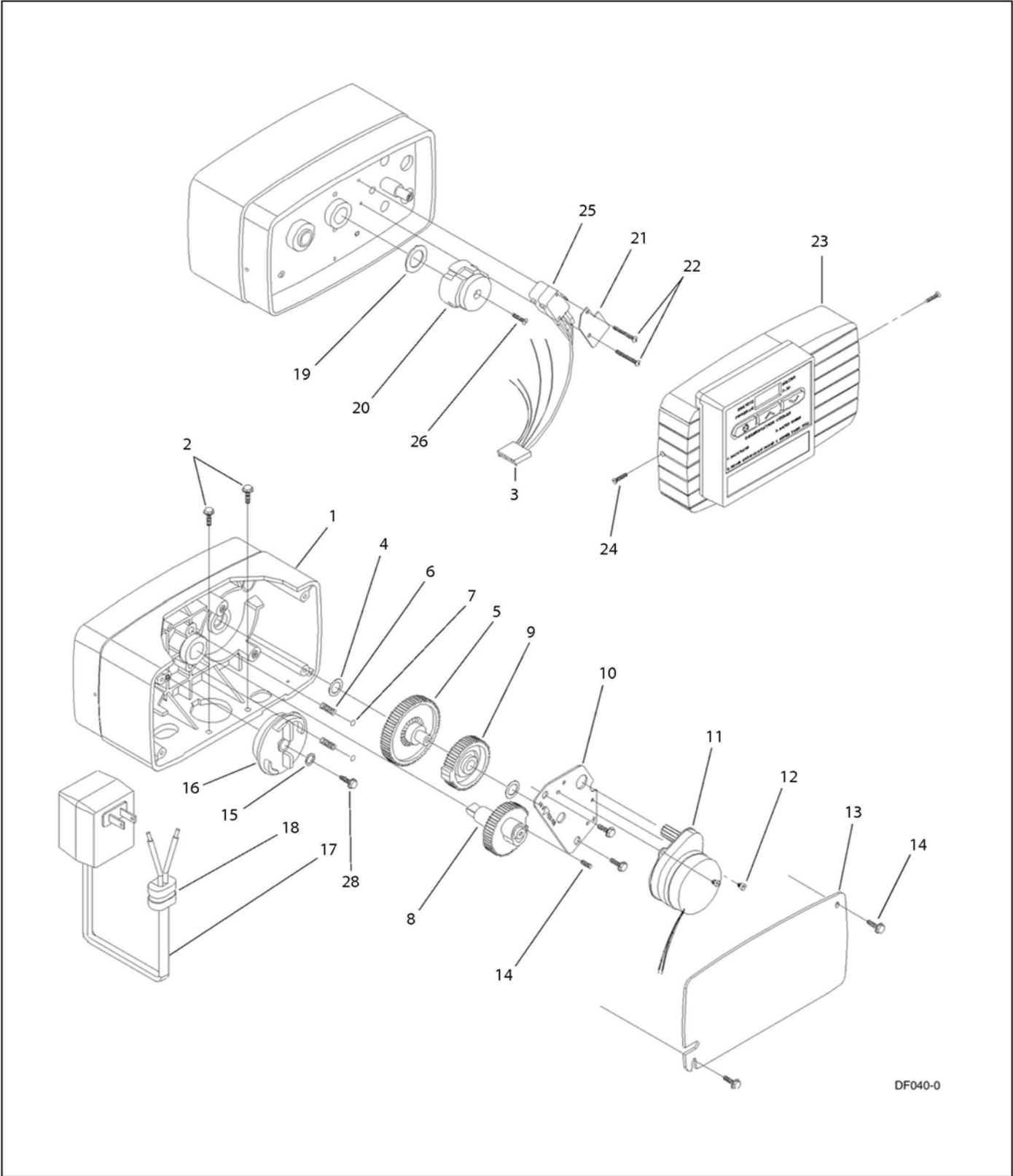
In dieser Stellung die Anlage ca. 15 Minuten (oder länger), bis das Spülwasser klar abfließt, spülen lassen. Während dieser Zeit von Hand 5-15 Ltr. sauberes Wasser in den Salzbehälter/Kabinettbehälter einfüllen. Es muss so viel eingefüllt werden, dass die Luftverschlusskugel vom Aircheck schwimmt, damit im Zyklus 2 (Besalzen) geprüft werden kann, ob das Steuerventil absaugt.

6. Stromstecker wieder in Steckdose stecken und mit der Regenerationstaste in den Zyklus 2 = Besalzen und langsam spülen gehen. Prüfen, ob Wasser aus Salz/Kabinettbehälter abgesaugt wird. Absaugen lassen, bis die Kugel vom Aircheck schließt.
7. Mit der Regenerationstaste in den Zyklus 3 = Schnellspülen, weiterschalten. Einige Sekunden spülen lassen und mit der Regenerationstaste in Zyklus 4 = Salz/Kabinettbehälter füllen weiterschalten. Diesen Zyklus wie programmiert durchlaufen lassen.  
**Bei Salzbehälter mit Siebboden unbedingt darauf achten, dass die in diesem Zyklus rückgefüllte Wassermenge über den Siebboden geht, weil sich ansonsten keine Salzsole bilden kann. Geht das Wasser nicht über den Siebboden, muss entweder der Aircheck etwas höher gesetzt werden oder die Füllzeit verlängert werden.**
8. Uhrzeit mit Einstelltasten entsprechend der aktuellen Uhrzeit korrigieren.
9. Salz in den Salz/Kabinettbehälter einfüllen. Im späteren Betrieb Salz nachfüllen, wenn der Wasserstand im Behälter höher als der Salzstand ist.
10. Am Anschlussblock das Umgehungsventil (mittleres Ventiloberteil) schließen und das Ablaufventil öffnen. Die Resthärteeinstellschraube am Steuerventil schließen. Jetzt läuft alles Wasser über die Wasserenthärtungsanlage. An einer der Anlage nahe gelegenen Kaltwasserzapfstelle Wasser (wie zum Hände waschen) laufen lassen und die Wasserhärte messen. Die Anlage muss bei geschlossenem Umgehungsventil und geschlossener Resthärteeinstellschraube  $0^\circ$  bis max.  $0,5^\circ$  weiches Wasser liefern. Wenn Sie ein Wasser mit Resthärte wollen, müssen Sie die Resthärteeinstellschraube im Uhrzeigersinn (in Richtung dicker werdende weiße Markierung) drehen, bis die Wasserhärte mit der von Ihnen gewünschten übereinstimmt. Die Resthärteeinstellung und Überprüfung muss bei gleich bleibender Wasserzapfmenge vorgenommen werden.



# Model 5600SE Downflow

## Valve Powerhead Assembly



DF040-0

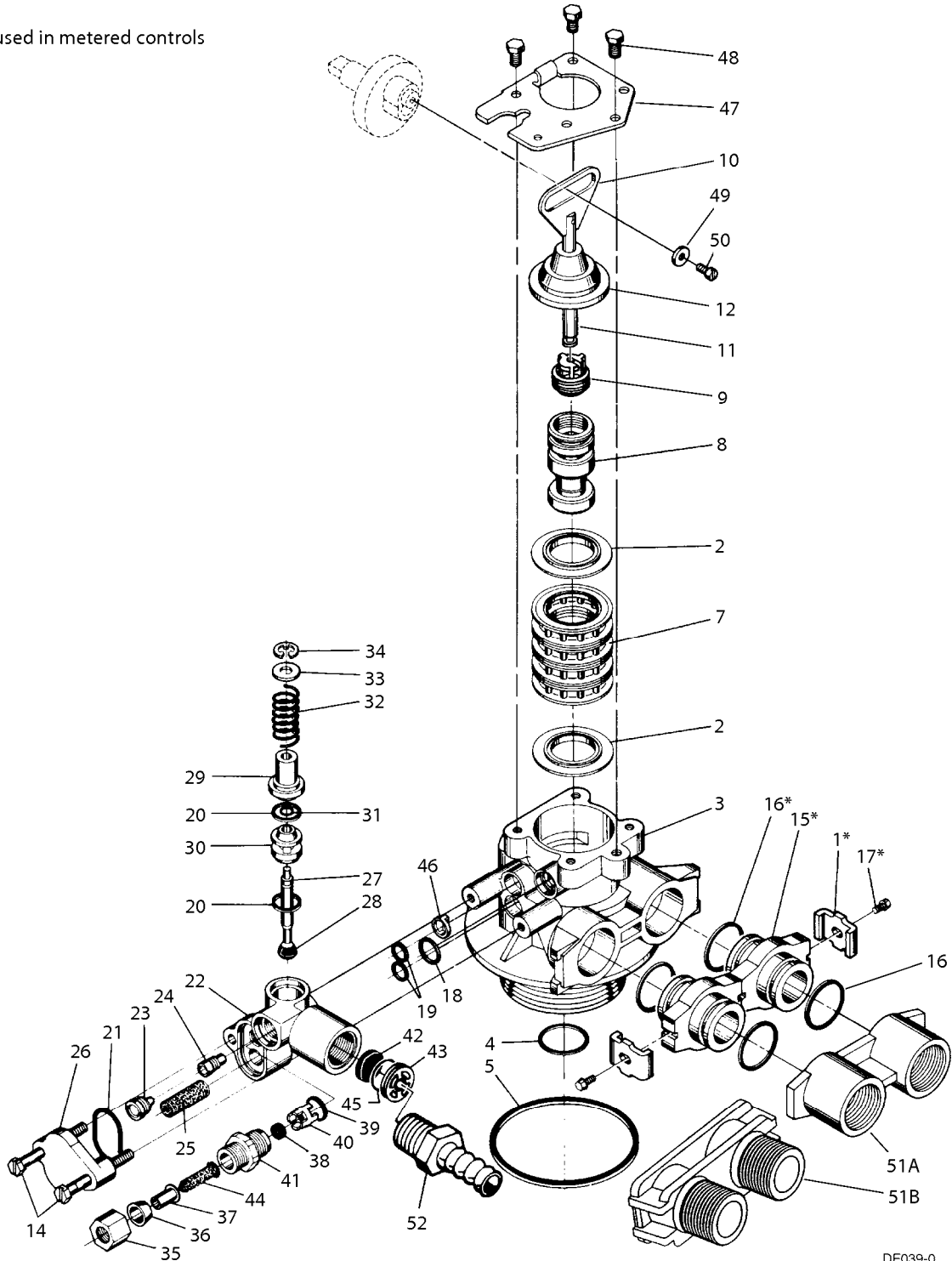
# Model 5600SE Downflow

## Valve Powerhead Assembly (Cont'd.)

Item Number	No. Req'd	Part Number	Description
1	1	26001-02	drive housing, black
2	2	12473	screw, drive mount
3	1	19474	wire harness, power
4	1	13299	spring washer
5	1	13299	idler gear
6	2	19080	spring, detent
7	2	13300	ball, detent
8	1	25005	main drive gear and shaft (downflow brining, black)
9	1	23045	drive gear
10	1	13175	motor mounting plate
11	1	16944	drive motor, 2RPM 24V 50/60Hz
12	3	11384	screw, motor
13	1	13229	back plate
14	4	13296	screw, component
15	1	12037	washer
16	1	18722	cam, brine valve
17	1	19674	transformer, 24V 9.6VA (US 120V)
	1	25651	transformer, 24V 9.6VA (European 230V)
18	1	13547	strain relief
19	1	19079	washer, friction
20	1	17438	cycle cam (downflow brining, black, single backwash)
	1	40609	cycle cam (downflow brining, blue, double backwash)
21	1	10302	insulator
22	2	17876	screw, microswitch
23	1	60755-021	front panel assembly (backwash first label, black cycle cam, single backwash)
	1	60755-221	front panel assembly (backwash first label, blue cycle cam, double backwash)
24	2	13898	screw, front panel
25	2	10218	microswitch
26	1	15151	screw, cycle cam
27	4	12681	wire nut, beige (not shown)
28	1	40214	screw

# Model 5600SE Downflow Control Valve Assembly

\* Not used in metered controls



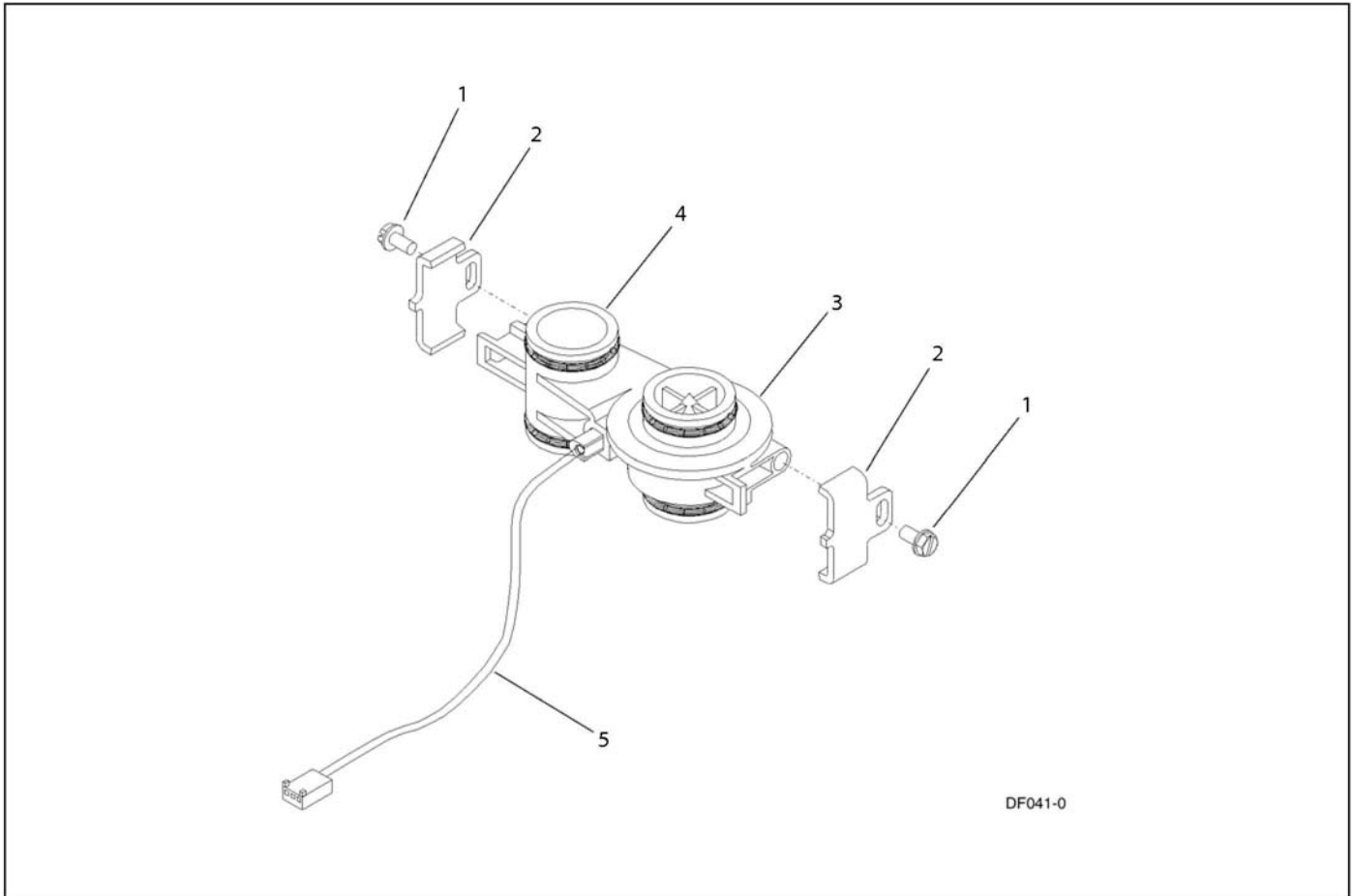
DF039-0

# Model 5600SE Downflow

## Control Valve Assembly (Cont'd.)

Item Number	No. Req'd	Part Number	Description
1	2	13255	adapter clip (not used in metered controls)
2	5	13242	seal
3	1	14449	valve body assembly, 1" dist.
	1	14450	valve body assembly, 13/16" dist.
4	1	13304	o-ring, distributor tube, 1"
	1	10244	o-ring, distributor tube, 13/16"
5	1	12281	o-ring, top of tank
7	4	14241	spacer
8	1	17218	piston (used with black cycle cam)
9	2	14309	piston rod retainer
	2	16590	piston rod retainer, HW (hot water)
10	1	13001-04	piston rod assembly
11	1	14919	piston rod
12	1	13446-40	end plug assembly, green
14	2	13315	screw, injector mounting
15	2	19228	adapter coupling
16	4	13305	o-ring, adapter coupling
17	2	13314	screw, adapter coupling
18	1	12638	o-ring, drain
19	2	13301	o-ring, injector
20	2	13302	o-ring, brine spacer
21	1	13303	o-ring, injector cover
22	1	13163	injector body
23	1	10913	injector nozzle, specify size
24	1	10914	injector throat, specify size
25	1	10227	injector screen
26	1	13166	injector cover
27	1	13172	brine valve stem
28	1	12626	brine valve seat
29	1	13165	brine valve cap
30	1	13167	brine valve spacer
31	1	12550	quad ring
32	1	11973	spring, brine valve
33	1	16098	washer, brine valve
34	1	11981-01	retaining ring
35	1	10329	BLFC fitting nut, 3/8"
36	1	10330	BLFC ferrule, 3/8"
37	1	10332	BLFC tube Insert, 3/8"
38	1		B L FC button, specify size
39	1	12977	o-ring, BLFC
40	1	13245	BLFC button retainer
41	1	13244	BLFC fitting
42	1		DLFC button, specify size
43	1	13173	DLFC button retainer
44	1	12767	screen, brine line
45	1	15348	o-ring, DLFC
46	1	13497	air disperser
47	1	13546	end plug retainer
48	3	12112	screw
49	1	13363	washer
50	1	13296	screw
51A	1	13398	yoke, brass, 1" NPT
	1	13708	yoke, brass, 3/4" NPT
51B	1	18706	yoke, plastic, 1" NPT
	1	18706-02	yoke, plastic, 3/4" NPT
52	1	13308	drain hose barb

# Model 5600SE Downflow 3-3/4" Turbine Meter Assembly



Item Number	No. Req'd	Part Number	Description
1	2	13314	screw, hex washer, 8-18 x 5/8
2	2	19569	clip, flow meter
3	1	19797	meter body assembly, 3/4" turbine
4	4	13305	o-ring,119
5	1	19791-01	harness assembly, flow meter
6	1	14613	flow straightener (not shown)