

Betriebsanleitung

Programmieranleitung

Mengengesteuerte zeitverzögerte Regeneration

200g Besalzung >Gleichstrom<

BM-32



Wasserenthärtungsanlage

Kapazität 32

mit Steuerventil BNT 1650

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise.....	2
Übersicht Programmierzeiten und Einstellungen.....	3
Sicherheitshinweise.....	4
Mögliche Gefahren.....	4
Service / Inspektion / Wartung.....	5
Lagerung und Transport.....	5
Installation.....	5
Inbetriebnahme.....	5
Berechnung der Anlagenkapazität.....	7
Berechnung der einzustellenden Kapazität.....	7
Allgemeine Hinweise zur BNT 1650 Steuerung.....	8
Piktogramm Erklärung.....	8
Programmieranleitung für Programmebene 1.....	9
Explosionszeichnung der Steuereinheit des Ventils BNT 1650.....	11
Explosionszeichnung des Hauptkörpers des Zentralsteuerventils.....	12
Explosionszeichnung Bypass.....	13
Explosionszeichnung Soleventil.....	14

Wichtige Hinweise

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme und Betrieb der Anlage gründlich durch. An der Anlage dürfen nur Personen arbeiten die diese gelesen und verstanden haben. Dabei sind die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

Für eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme sollte das Salz erst nach der Inbetriebnahme eingefüllt werden.

Wir haben für Sie 1,6m³ an zur Verfügung stehender Weichwassermenge programmiert. Bitte überprüfen Sie unbedingt, ob die Weichwassermenge für Ihren Härtegrad ausreichend ist und korrigieren Sie diesen gegebenenfalls. Bei falsch programmierter Weichwasserkapazität steht Ihnen nicht ausreichend Kapazität zur Verfügung.

Übersicht Programmierzeiten und Einstellungen

Wasserenthärtungsanlage Kapazität 32

mit BNT 1650 – Elektronik

Wir haben für Sie programmiert:

Systemsprache	Englisch	ENG
Metrische Einstellungen	Metrisch	METRIC
Regenerationstyp	Mengengesteuert mit zeitverzögerter Regeneration	meter override
Uhrzeit	aktuelle Uhrzeit	21:00
Regenerationszeit	Startzeit der Regeneration	02:00
Zeitliche Zwangsregeneration	alle 10 Tage	10 Days
Kapazität in m³	Regen Capacity	1.60 m³
Rückspülen	BA.WA Duration	02 Minutes
Besalzen + langsam spülen	Brine Duration	20 Minutes
Schnellspülen	Rinse Duration	02 Minutes
Solebehälter auffüllen	Refill Duration	05.0 Minutes
Werkseinstellungen	Load Default	Load Default

Sicherheitshinweise

Die Wasserenthärtungsanlage darf nur nach den gültigen Normen und Vorschriften angeschlossen und betrieben werden. Weiterhin darf sie nur entsprechend ihrem Verwendungszweck eingesetzt werden.

Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, sollte vor der Anlage ein Schutzfilter installiert werden. Sollte der Wasserdruck über dem maximalen Betriebsdruck liegen, ist ein Druckminderer erforderlich.

Wartungen und Reparaturen sollten nur von fachkundigen Firmen bzw. Fachpersonal durchgeführt werden.

Einsatzbereich	Trinkwasser
Verwendungszweck	Reduzierung der Wasserhärte
Anlagenanschluss	24V
Umgebungstemperatur	+5 / +40°C
Wassertemperatur	+5 / +30°C
Betriebsdruck min. / max.	2 bar / 8 bar
Luftfeuchtigkeit	<60%
Betriebsmittel Salz	DIN EN 973 (Lebensmittelqualität) Typ A
Spritzwassergeschützt	nein
Störungen	Eisen, Mangan, Chlor

Zum Schutz des Aufstellortes bei Wasserschäden muss ein ausreichender Bodenablauf vorhanden sein oder eine Wasserstoppeinrichtung eingebaut sein.

Der Boden des Aufstellortes muss eben und glatt sein. Die Anlage muss zentriert aufgestellt werden, um ein Umkippen der Anlage zu vermeiden. Der Aufstellort der Anlage muss ausreichend entfernt von Wärmequellen sein, um eine Beschädigung der Anlage durch diese zu vermeiden.

Durch mechanische Beschädigung oder Materialfehler kann es passieren, dass Ionenaustauscherharz ausgetragen wird. Zum Schutz der Rohrleitungen, Armaturen und technischen Geräte wird empfohlen einen Schutzfilter hinter die Anlage zu schalten.

Mögliche Gefahren

- durch elektrische Energie: Vor Arbeiten am Ventil immer den Netzstecker ziehen. Nie mit nassen Händen an elektrische Bauteile greifen. Schadhafte Kabel sind sofort zu ersetzen.
- durch mechanische Energie: Die Anlage kann unter Druck stehen. Vor Arbeiten immer zuerst den Druck ablassen. Die Anschlussleitungen und Schläuche sind regelmäßig zu überprüfen.
- durch Verunreinigungen: die Anlage entsprechend dem Verbrauch dimensionieren, sodass ausreichend Durchfluss entsteht. Die Anlage bei längeren Standzeiten ordnungsgemäß durch eine Fachfirma außer Betrieb setzen lassen. Die Zwangsregeneration nicht deaktivieren.

Service / Inspektion / Wartung

Die Anlage sollte vom Betreiber im Abstand von 12 Monaten auf Ihre einwandfreie technische Funktion geprüft werden. Technische Mängel sind sofort durch eine Fachfirma zu beseitigen. Der Betreiber muss darauf achten das immer ausreichend Salz im Salzbehälter eingefüllt ist, um eine technisch einwandfreie Funktion der Anlage zu gewährleisten.

Lagerung und Transport

Die Anlage kann durch falsche Lagerung und Transport beschädigt werden. Es ist nur gestattet, die Anlage in der Originalverpackung zu lagern und zu transportieren. Dabei ist auf die seitenrichtige Stellung an der Verpackung zu achten. Die Anlage muss frostfrei und darf nicht neben starken Wärmequellen transportiert oder gelagert werden.

Installation

Die Wasserenthärtungsanlage muss nach den gültigen Normen und Vorschriften installiert werden.

Inbetriebnahme

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. Überprüfen Sie, ob die Anlage ordnungsgemäß angeschlossen ist.
3. Salzsoleleitung vom Steuerventil zum Sole-, Schwimmerventil verlegen und befestigen. (siehe Bild rechts) NUR bei BMX Anlagen.
4. Stromstecker in Steckdose einstecken. Es wird die restliche Kapazität angezeigt.
5. Die Tastenentsperrungstaste (☐) für drei Sekunden gedrückt halten, anschließend halten Sie die Regenerationstaste (■) gedrückt. Durch einmaliges Drücken der (■)-Taste können Sie den Programmschritt IMMEDIAT mit der Pfeiltaste nach oben oder unten auswählen. Drücken Sie nun 1 x die (☐)-Taste gedrückt um eine sofortige Regeneration zu starten.
6. Die Anlage fängt nun an zu regenerieren. Prüfen Sie bitte alle Anschlussteile auf Ihre Dichtigkeit. Die Regeneration dauert ca. 1 Stunde. Nach Beendigung der Regeneration ist die Anlage automatisch entlüftet und der Salzbehälter mit der richtigen Menge an Wasser zur Solebildung gefüllt.



7. Wenn alles erfolgreich abgeschlossen ist, Salz in den Salz-, Kabinettbehälter einfüllen. Im späteren Betrieb Salz nachfüllen, wenn der Wasserstand im Behälter höher als der Salzstand ist.

8. 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° bis max. 0,5° weiches Wasser liefern. Wenn Sie ein Wasser mit Resthärte wollen, müssen Sie die Resthärteeinstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, bis die Wasserhärte mit der von Ihnen gewünschten übereinstimmt. (Empfehlung 6-8°dH im Haushalt) Die Resthärteeinstellung und Überprüfung muss bei gleichbleibender Wasserzapfmenge vorgenommen werden.



Berechnung der Anlagenkapazität

Die Kapazität des Enthärterharzes ist von der Menge Salz, die bei der Regeneration aufgewendet wird, abhängig. In der BM-32 sind 8 ltr Ionenaustauscher Harz eingefüllt.

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

200g Besalzung: 8 ltr Harzmenge x 4,0 ergibt Kapazität in m³ (32m³x°dH) bezogen auf 1° dH

Kapazität (32) dividiert durch die zu entfernende Wasserhärte ergibt die tatsächliche Kapazität. Sie müssen in der Programmebene Regen Capacity die tatsächliche Kapazität eingeben.

Berechnung der einzustellenden Kapazität

Kapazität (32x°dH) dividiert durch 10°dH ergibt 3,2m³ tatsächliche Kapazität

Kapazität (32x°dH) dividiert durch 15°dH ergibt 2,13m³ tatsächliche Kapazität

Kapazität (32x°dH) dividiert durch 20°dH ergibt 1,6m³ tatsächliche Kapazität

Kapazität (32x°dH) dividiert durch 25°dH ergibt 1,28m³ tatsächliche Kapazität

Beispiel Verschneidung am Ventil: Wasser hat nach der Anlage 6° dH Resthärte

20° dH Rohwasserhärte – 6° dH Resthärte = 14° dH zu entfernende Härte

Da das enthärtete Wasser sowie das harte Rohwasser von der Anlage gezählt wird, muss die Resthärte von der Gesamthärte abgezogen werden.

Beispiel ohne Verschneidung: Wasser hat nach der Anlage 0° dH Resthärte

20° dH Rohwasserhärte – 0° dH Resthärte = 20° dH zu entfernende Härte

Da alle Härte aus dem Wasser entnommen wird und kein Rohwasser zugemischt wird, entspricht die Gesamthärte der zu entfernenden Härte.

Beispiel Verschneidung am Anschlussblock: Wasser hat nach der Anlage 6° dH Resthärte

20° dH Rohwasserhärte = 20° dH zu entfernende Härte

Da das harte Rohwasser nach der Wasserenthärtungsanlage zugemischt wird, wird dieses nicht von der Wasserenthärtungsanlage erfasst. Daher entspricht die Gesamthärte der zu entfernenden Härte.

Allgemeine Hinweise zur BNT 1650 Steuerung

Dieses Zentralsteuerventil wird über eine einfach zu bedienende Elektronik gesteuert. Der Betriebszustand des Ventils wird über eine LCD Anzeige dargestellt. Im Betriebszustand zeigt Ihnen das Display die Uhrzeit, den Betriebsmodus (rechts neben der Uhrzeit) und die noch vorhandene Enthärtungskapazität der Anlage bis zur nächsten Regeneration (da dieses Ventil international eingesetzt wird, hat sich der Hersteller entschlossen die Kapazität der Anlage in Tonnen anzugeben. 1 Tonne Wasser sind 1000 Liter oder 1 Kubikmeter). Wurde die Anlage im Zeitmodus programmiert, steht unter der Uhrzeit der Zeitraum in Tagen bis zur nächsten Regeneration.

Funktion der Tasten der Zentralsteuerventils (Tastenbelegung):

Menütaste “”:

- Drücken Sie diese Taste, um ins Menü zu gelangen oder dieses zu verlassen.
- Drücken Sie diese Taste für 3 Sekunden wenn die Tastensperre aktiviert ist (Screen locked), um die Sperre zu lösen.

Set/Regen. Taste “”:

- Drücken Sie diese Taste, um in die Programmierung zu gelangen und Einstellungen zu übernehmen (abzuspeichern).
- Drücken Sie diese Taste für 3 Sekunden, um eine Zwangsregeneration zu starten.

Up und Down Tasten “”, “”:

- Drücken Sie diese Taste, um Werte zu erhöhen oder zu verringern.
- Drücken Sie diese Taste, um zum nächsten oder vorherigen Menüpunkt zu gelangen.

Achtung! Die Programmierung der Programmierenebene darf nur von fachkundigen Firmen durchgeführt werden. Falsch eingestellte Parameter können zu einem fehlerhaften Betrieb der Anlage führen.

Bitte beachten Sie, dass die angezeigten Menüpunkte je nach Programmierung variieren können. Auf den folgenden Seiten wird eine mengengesteuerte Anlage mit zeitverzögerter Regeneration programmiert.

Drücken Sie die Taste „“ für 3 Sekunden, um die Sperre zu lösen (unlock screen).

Drücken Sie die Taste „“ nochmal einmalig um in die Programmierung zu gelangen.

Wenn Sie die Taste „“ drücken können Sie den entsprechenden Programmierwert mit der Down „“ oder mit der UP „“ entsprechend verändern.

Dann drücken Sie die Taste „“ um die Eingabe zu speichern. Um einen Programmschritt weiter zu gelangen drücken Sie die Taste Down „“.

1. Einstellung der Systemsprache

- **Englisch [ENG]**
- Spanisch [ESPAN]
- Chinesisch [中文]

2. Regenerationstyp

- **Regional metric [METRIC] Metrisch**
- Regional metric [US] Us Einheit

3. Regenerationstyp

- **Meter Override (Mengengesteuert mit zeitlicher Zwangsregeneration)**
- Calendar Clock [TIMER] zeitgesteuerte Regeneration

4. Aktuelle Uhrzeit

- **Current time [aktuelle Uhrzeit] Uhrzeit**

5. Startzeit der Regeneration

- **Current time [2:00] Startzeit der Regeneration**

6. Zeitliche Zwangsregeneration

- Regen Days [10 DAYS) Zwangsregeneration spätestens nach 10 Tagen

7. Kapazität an Weichwasser

- REGEN Capacity [1,6m³] bei 20°dH (**muss unbedingt angepasst werden je nach Härtegrad**)

8. Spülzeit Rückspülen

- BA.WA Duration [02 minutes]

9. Spülzeit Besalzen + langsam spülen

- Brine Duration [20 minutes]

10. Spülzeit Schnellspülen

- Rinse Duration [02 minutes]

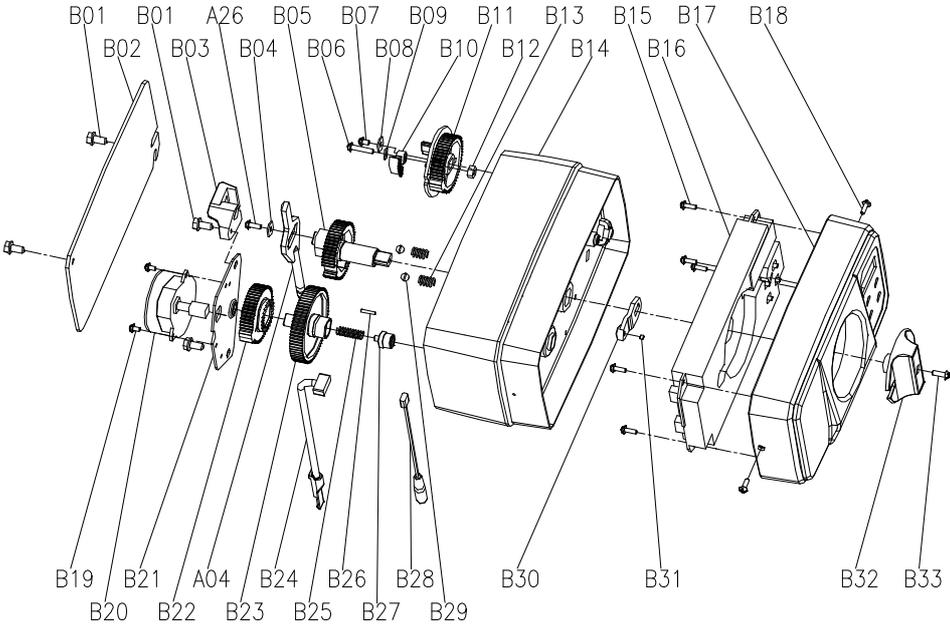
11. Spülzeit Solebehälter auffüllen

- Refill Duration [05.0 minutes]

12. Werkseinstellung

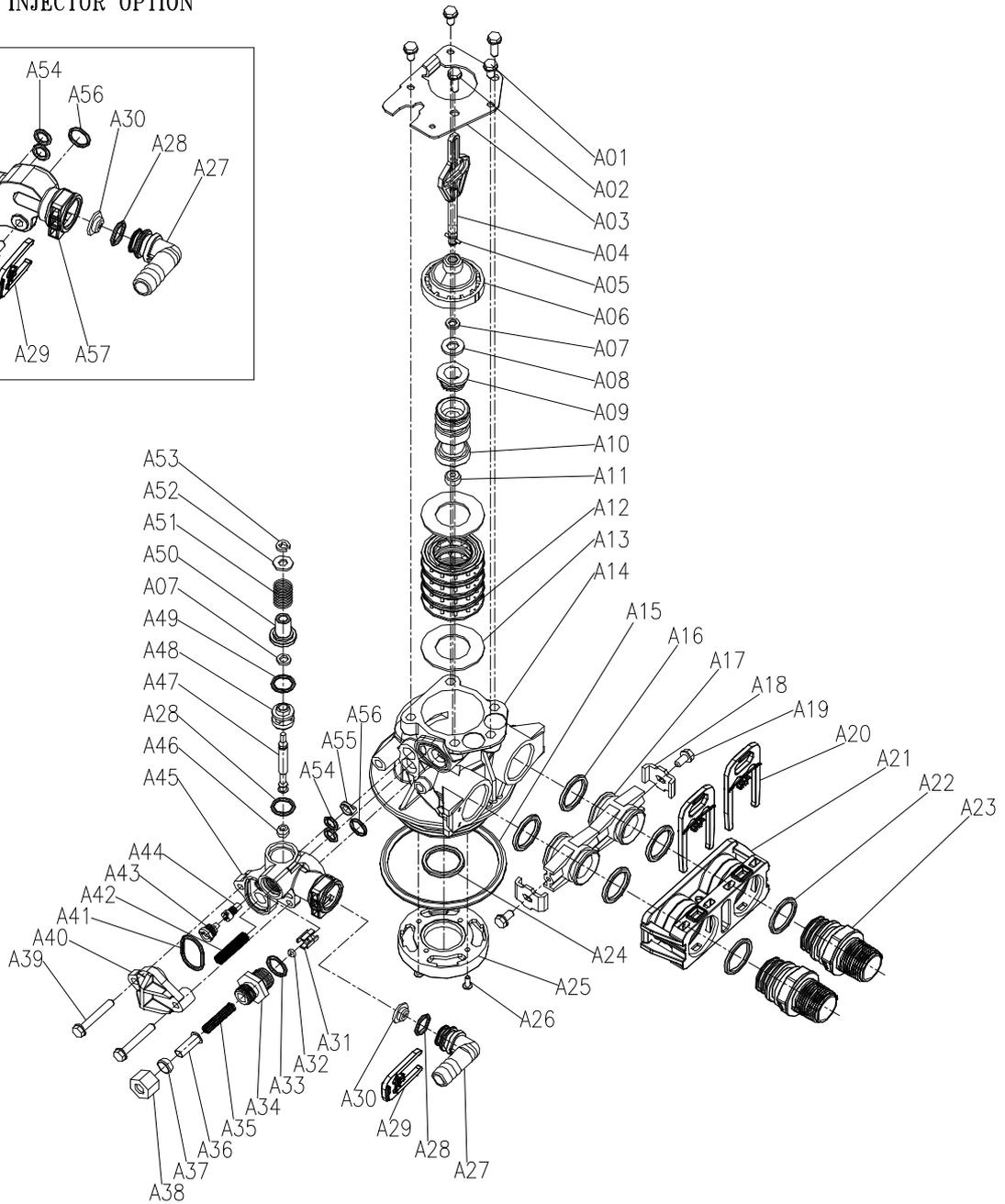
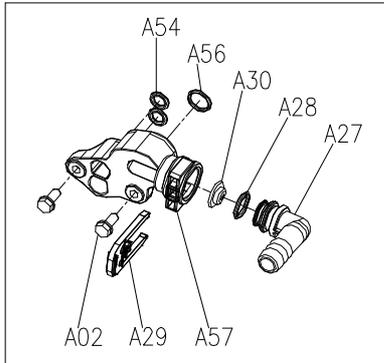
- Load Default

Explosionszeichnung der Steuereinheit des Ventils BNT 1650

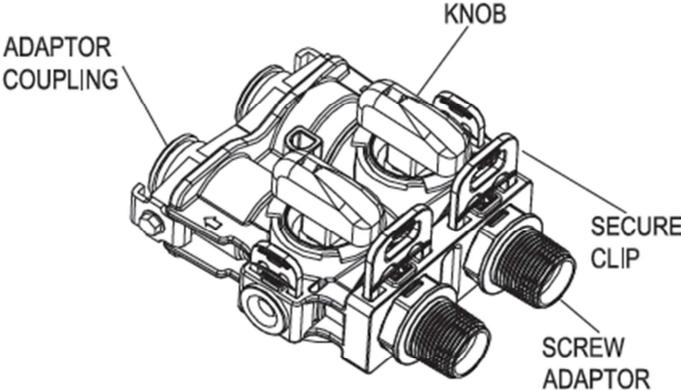


Explosionszeichnung des Hauptkörpers des Zentralsteuerventils

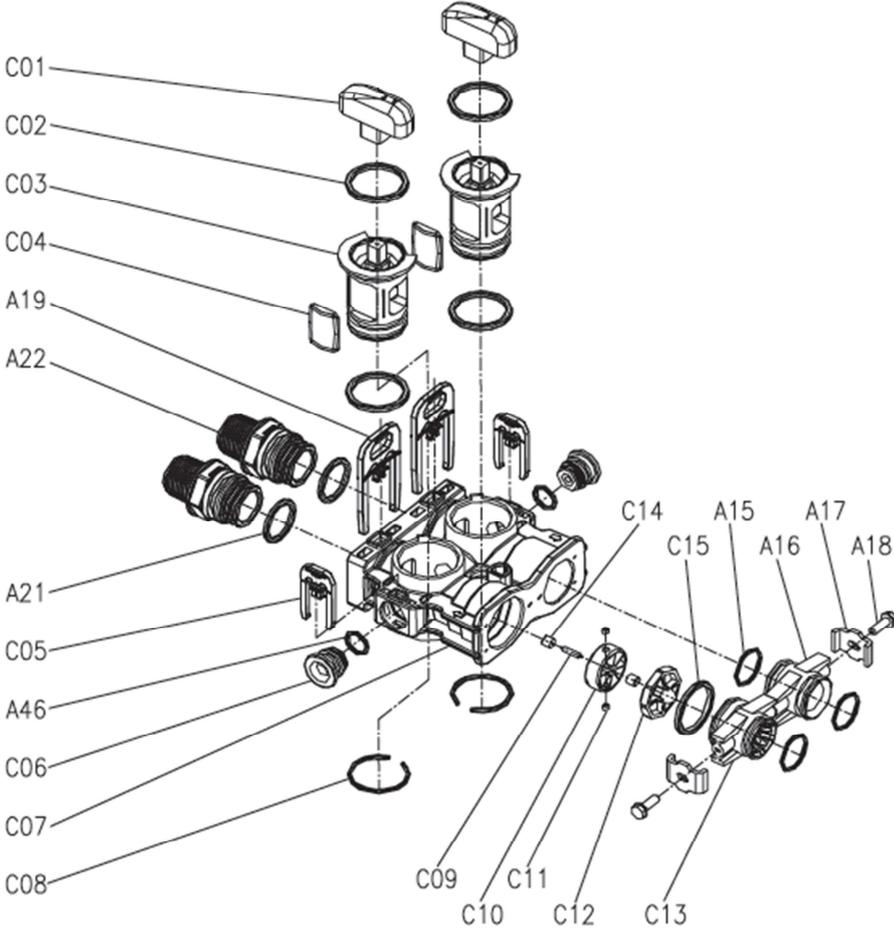
FILTER INJECTOR OPTION



Explosionszeichnung Bypass



BYPASS ASSEMBLY



2310 Explosionszeichnung Soleventil

