

Einbau- und Betriebsanleitung JUDO BIOQUELL-SOFT

Wasserenthärtungsanlage

Gültig für: EU-Länder und Schweiz

Sprache: deutsch

Achtung:

Vor Einbau und Inbetriebnahme die Einbau- und Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Immer dem Betreiber übergeben.

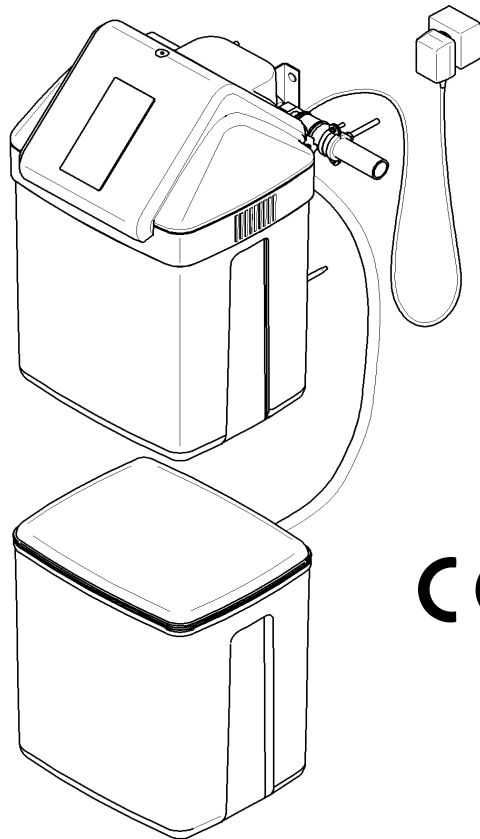


Abb.: JBQ-S



Anfragen, Bestellungen, Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380

D-71351 Winnenden

e-mail: info@judo.eu

www.judo.eu

Hausanschrift

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

**Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für das Vertrauen, das
Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Mit dieser Wasserenthärtungsanlage haben Sie ein Gerät erworben, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet.**

Diese Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wasser- und Umgebungstemperatur von maximal 30 °C (86 °F) geeignet.

Jedes Gerät wurde vor der Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst (siehe Rückseite).

Warenzeichen:

In dieser Unterlage verwendete Warenzeichen sind geschützte und eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH

D-71364 Winnenden

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.



EG-Konformitätserklärung

Dokument-Nr. 70/10.06

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Produktbezeichnung:

JUDO BIOQUELL-SOFT Wasserenthärtungsanlage

- EG-Richtlinie: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 89/336/EWG
- Harmonisierte Norm: Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit. EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

Die Einhaltung der EMV-Anforderungen (CE-Konformität) für den Einsatz des Gerätes im Haushalts-/Gewerbebereich und im Industriebereich wird hiermit in allen oben genannten Punkten bestätigt.

- Harmonisierte Norm: Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen. EN 61558-1

Aussteller JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum Winnenden, den 23. Oktober 2006

Rechtsverbindliche
Unterschrift

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Inhaltsverzeichnis	
1. Zu dieser Betriebsanleitung	4
1.1 Verwendete Symbole	5
1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung.....	5
1.3 Verwendete Einheiten	5
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.1 Wasserdruck.....	7
2.2 Hinweis auf besondere Gefahren	7
3. Produktangaben	8
3.1 Einsatzzweck.....	8
3.2 Verwendete Werkstoffe	8
4. Installation	9
4.1 Allgemeines.....	9
5. Betrieb	13
5.1 Inbetriebnahme.....	13
5.2 Funktionsbeschreibung	15
5.3 Salzbefüllung.....	18
5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile.....	18
5.5 Betriebsunterbrechung	20
6. Störung	20
7. Instandhaltung	21
7.1 Reinigung	21
8. Gewährleistung und Wartung	22
9. Datenblatt	23
9.1 Typ.....	23
9.2 Technische Daten.....	23
9.3 Diagramme	23
9.4 Einbaumaße	25
9.5 Lieferumfang.....	25
9.6 Zubehör	25
10. Ersatzteile JBQ-S	27
11. Wartungsprotokoll	31
12. Kundendienst	32

1. Zu dieser Betriebsanleitung



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Wasserenthärtungsanlage verfügbar sein.

Diese Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Wasserenthärtungsanlage kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Wasserenthärtungsanlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Sie enthält grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb sowie Instandhaltung zu beachten sind. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Wasserenthärtungsanlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage beauftragt ist, zum Beispiel:

- **Installation**
- **Betrieb**
- **Instandhaltung**
(Wartung, Inspektion, Instandsetzung)

Installation und Instandhaltung darf nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal erfolgen, das in der Lage ist, die in der Einbau- und Betriebsanleitung genannten Anweisungen und die landesspezifischen Vorschriften zu erfüllen.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter dem Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die, unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.1 Verwendete Symbole

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:



ACHTUNG



Hinweis auf bestehende Gefahren



Warnung vor elektrischer Spannung



Vom Hersteller vorgeschriebene Anziehmomente.



Anwendungstipps und andere Informationen

Direkt an der Wasserenthärtungsanlage angebrachte Hinweise, wie z. B.:

- Fließrichtung (siehe Abb. 1)
- Typenschild
- Reinigungshinweis

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

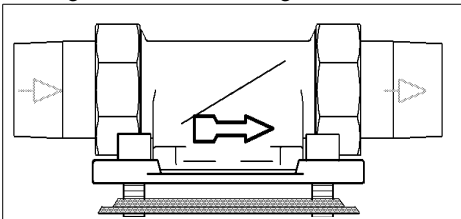


Abb. 1: Einbaudrehflansch

1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der allgemeinen Gefahrensymbole beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Wasserenthärtungsanlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.
- Gefährdung von Personen und Umgebung durch Leckage.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und deren Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben.

1.3 Verwendete Einheiten

Abweichend vom Internationalen Einheitensystem (SI = System International) werden folgende Einheiten verwendet:

Einheit	Umrechnung
°F	°F = 9/5°C + 32
bar	1 bar = 10 ⁵ Pa = 0,1 N/mm ²
¾"	DN 20
1"	DN 25
1¼"	DN 32
1½"	DN 40
2"	DN 50
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l Erdalkalitionen
°TH	1 °TH = 0,1 mmol/l Erdalkalitionen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Installation und die Nutzung der Wasserenthärtungsanlage unterliegen jeweils den geltenden nationalen Bestimmungen.

Neben der Betriebsanleitung, den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!

Vor einer Nutzung mit Wasser anderer Qualität bzw. mit Zusätzen ist unbedingt mit dem Hersteller / Lieferer Rücksprache zu halten!

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 30 °C (86 °F) geeignet.

Sie ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln in Deutschland hergestellt.

Die Wasserenthärtungsanlage darf ausschließlich wie in der Betriebsanleitung beschrieben genutzt werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Es bestehen zusätzliche Gefahren bei nichtbestimmungsgemäßer Verwendung und bei Nichtbeachtung der Gefahrensymbole und Sicherheitshinweise. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.

Vor einer Nutzung der Wasserenthärtungsanlage außerhalb der in der Betriebsanleitung aufgeführten Einsatzgrenzen ist unbedingt mit dem Hersteller / Lieferer Rücksprache zu halten.

Die Wasserenthärtungsanlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen!

Funktionsstörungen umgehend beseitigen lassen!

Um das Abwasser im Betrieb und auch bei einem eventuellen Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die in Kapitel „Anforderungen an den Einbauort“ gemachten Angaben genau einzuhalten!



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Mit dem Abwasser wird das verbrauchte Regeneriersalz aus den Enthärter Säulen entfernt. Es darf daher nicht zum Bewässern von Pflanzen oder zu ähnlichen Zwecken verwendet werden.

Vorsicht bei abgenommener Abdeckhaube! Gefahr durch bewegliche Teile.

Für DVGW-geprüfte Enthärtungsanlagen wird der Einsatzbereich in der DIN 1988 Teil 2 Abs. 8.3.2 festgelegt. Entsprechend der Norm bestehen für diese Wasserenthärtungsanlage keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereiches. Die Kapazität des Enthärter ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus, als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat enthärtet werden können.

2.1 Wasserdruck

Der Wasserdruck muss zwischen 2 bar und 7 bar liegen.

Der Wasserdruck darf 2 bar nicht unterschreiten, da sonst die Funktion beeinträchtigt werden kann! Wird die Wasserenthärtungsanlage nicht regelmäßig gewartet, so kann es zu einem Druckverlust und zu einer Beeinträchtigung der Enthärtungsfunktion kommen.



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Bei einem **Wasserdruck über 7 bar** muss ein Druckminderer **vor** der Wasserenthärtungsanlage installiert werden (siehe Abb. 2). Ein Betriebsdruck über 7 bar kann zu Betriebsstörungen führen.

Bei modernen Sanitärinstallationen (insbesondere bei Verwendung von Einhebelmischern) treten häufig trotz normaler Netzdruckverhältnisse Druckspitzen bis über 30 bar auf. Dies kann zu Beschädigungen von funktionswichtigen Innenteilen der Steuerung führen. Der optimale Betriebsdruck für die Wasserenthärtungsanlage liegt bei 3 bar bis 5 bar. Hier arbeitet sie am wirtschaftlichsten.

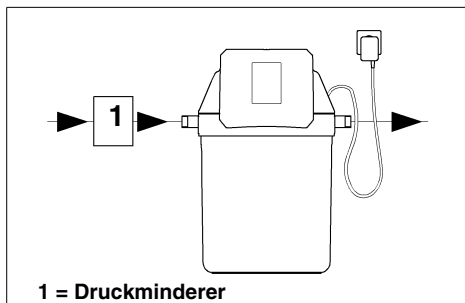


Abb. 2: Druckminderer vor der Anlage

i Bei einem **Wasserdruck von 5 bar bis 7 bar** empfehlen wir, einen Druckminderer zu installieren.

2.2 Hinweis auf besondere Gefahren

2.2.1 Elektrische Geräte / Einrichtungen



Es dürfen sich keine elektrischen Leitungen und Geräte unterhalb oder in unmittelbarer Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden!

Elektrische Geräte / Einrichtungen, die nicht spritzwassergeschützt sind und sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden, können durch Wasser, das bei der Regeneration oder unsachgemäßer Verwendung aus der Wasserenthärtungsanlage austritt, beschädigt werden. Sind die elektrischen Geräte / Einrichtungen an die Stromversorgung angeschlossen, kann es außerdem zu einem Kurzschluss kommen. Für Personen besteht in diesem Fall die Gefahr eines Stromschlages. In der Nähe befindliche elektrische Geräte / Einrichtungen müssen deshalb spritzwassergeschützt sein bzw. den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume entsprechen (IP44).



Im Netzgerät wird die Netzspannung auf eine ungefährliche Kleinspannung von 24 V reduziert, mit der die Elektronik der Anlage betrieben wird. Es dürfen keine anderen Netzgeräte verwendet werden.



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Vorsicht bei Berührung ohne Abdeckhaube! Die Lastwiderstände auf der elektrischen Schaltung können im Betrieb heiß werden.

3. Produktangaben

3.1 Einsatzzweck

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wassertemperatur von 30 °C (86 °F) geeignet.



ACHTUNG



(siehe Kapitel "Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung")

Einsatzbeschränkungen siehe Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung".

Diese Wasserenthärtungsanlage dient zum Schutz der Wasserleitung und des Warmwasserbereiters vor Kalkbelägen.

Bei teilenthärtetem Wasser werden Geräte und Armaturen geschont und der Verbrauch an Wasch- und Reinigungsmitteln verringert.



Kalkbeläge hemmen den Wasserdurchfluss und können dadurch zu erhöhtem Energieverbrauch führen.

3.2 Verwendete Werkstoffe

Die zur Verwendung kommenden Werkstoffe sind gegenüber den im Trinkwasser zu erwartenden physikalischen, chemischen und korrosiven Beanspruchungen beständig und erfüllen die in der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 („Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation“) geforderten Vorgaben. Alle Werkstoffe sind hygienisch und physiologisch unbedenklich. Kunststoffe erfüllen die KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA). Metallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der DIN 50930-6 („Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit“).

4. Installation

4.1 Allgemeines



ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Installation darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

Die Rohrleitung muss die Wasserenthärtungsanlage sicher tragen können.

Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung der Rohrleitung bis hin zum Bruch kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren. Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt. Deshalb müssen die Rohrleitungen gegebenenfalls zusätzlich fixiert bzw. gestützt werden.

Zur bequemen Bedienung und Wartung unbedingt die angegebenen Abstände einhalten (siehe Kapitel „Einbaumaße“).

Oberhalb und unterhalb der Wasserenthärtungsanlage werden mindestens 300 mm Freiraum benötigt, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen zu können (siehe Kapitel „Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile“).

4.1.1 Anforderungen an den Einbauort

Der Raum für die Installation muss trocken und frostfrei sein!

Unbefugte Personen dürfen zu der Wasserenthärtungsanlage keinen Zugang haben!



ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

- Die Umgebungstemperatur darf 30 °C (86 °F) nicht überschreiten!
- Um das Abwasser (Regeneration) im

Betrieb und auch bei einem eventuell auftretenden Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die in Kapitel „Installation“ gemachten Angaben genau einzuhalten!

Kann das Abwasser nicht sicher und vollständig abgeleitet werden, so ist es möglich, dass Sachschäden an Haus und Einrichtung durch Wasser entstehen.

- Für den Fall, dass am Einbauort durch eine Undichtigkeit an der Anlage oder Zuleitung Schaden entstehen könnte (Büroräume, Arztpraxen), muss sichergestellt sein, dass bei Abwesenheit vom Personal vor der Anlage Wasser- und Stromversorgung unterbrochen werden. Dieses darf jedoch nicht erfolgen, solange sich die Anlage noch in Regenerationsstellung befindet.
- Vor der Wasserenthärtungsanlage muss ein Absperrventil installiert sein! Damit kann die Wasserzufuhr bei Installation, Wartung, Reparatur und Fehlfunktion der Wasserenthärtungsanlage unterbrochen werden. Überschwemmungen und größere Wasserschäden an Hauseinrichtungen lassen sich so vermeiden.
- Das Gerät kann in alle handelsüblichen Trinkwasserleitungen eingebaut werden.
- Die Installation der Wasserenthärtungsanlage **vor dem** Wasserzähler ist grundsätzlich nicht erlaubt!



Ein Stromanschluss (230 V, 50 Hz), der ständig unter Spannung steht, muss vorhanden sein.

4.1.2 Einbaulage



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserenthärtungsanlage grundsätzlich in senkrechter Lage ($\pm 5^\circ$) installieren!

Wird dies nicht beachtet, so kann die Funktion beeinträchtigt werden.

4.1.3 Stromversorgung



Für das Netzgerät ist eine spritzwassergeschützte Steckdose erforderlich, gemäß den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume.



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Netzspannung darf nicht unterbrochen werden (z. B. durch Lichtschalter). Wird die Wasserenthärtungsanlage nicht permanent mit Strom versorgt,

- erfolgt keine Regeneration.
- erfolgt keine Warnung bei Störungen.
- kann es bei einer Unterbrechung während einer Regeneration zu Wasserverlust oder sogar zu Wasserschäden kommen.

4.1.4 Montage des Einbaudrehflansches

Der Einbaudrehflansch dient als Verbindungselement zwischen der Rohrleitung und der Hauswasserinstallation.

Er ist sowohl für waagerechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet.

Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Die Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zum Einbaudrehflansch beträgt 45 cm.

Der Einbaudrehflansch muss in Fließrichtung installiert werden. Diese ist durch einen eingegossenen Pfeil gekennzeichnet.

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Flanschfläche des Einbaudrehflansches muss senkrecht stehen! Der Einbaudrehflansch muss so montiert werden, dass

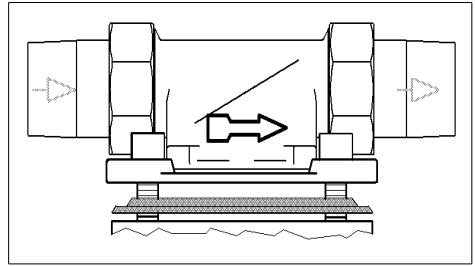


Abb. 4: Einbaudrehflansch

keine mechanischen Verspannungen auftreten! Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung des Einbaudrehflansches kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren.

Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt.

Beim Einbau ist deshalb darauf zu achten, dass keine großen Kräfte auf Rohrleitung, Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage einwirken.

4.1.5 Montage der Wandhalterung

Ist der Abstand zwischen Wasserenthärtungsanlage und Wand größer als 150 mm, muss die Auflage mit 215 mm Länge verwendet werden.

Die Auflage mit dem Haltewinkel der Wandhalterung verschrauben, M5-Schraube und Mutter liegt bei. Die Wandhalterung an der Unterseite des Einbaudrehflansches so anschlagen, dass der Haltewinkel senkrecht steht. Wandhalterung mit den mitgelieferten Schrauben an die Wand schrauben.

4.1.6 Montage des Umgehungsventiles (Zubehör) mit vormontierter Wasserenthärtungsanlage

Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch (JQE) spülen und das Wasser absperren.

Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

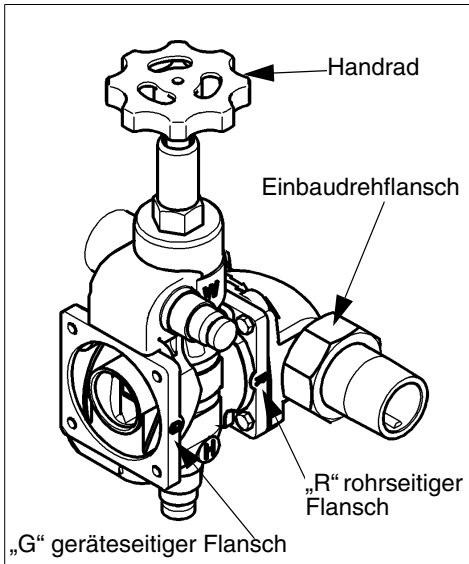


Abb. 5: Umgehungsventil

Die weiße Schutzscheibe am Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage durch Herausschrauben der vier Innensechskantschrauben entfernen.

Darauf achten, dass die Profilverflanschdichtung **nicht herunterfällt**.

An diesen Flansch den Flansch des Umgehungsventils mit dem eingegossenen Buchstaben „G“ (Gerät) anschrauben (Profilverflanschdichtung sitzt zwischen Gerät und JQX).

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird! Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° nach links (gegen den Uhrzeigersinn) schwenken. An den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurch gehen (siehe Abb. 8I). Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° nach rechts zurückschwenken und die vier Innensechskantschrauben festziehen (siehe Abb. 8II).

Das Profil der Profilverflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtung entstehen (siehe Abb. 9)

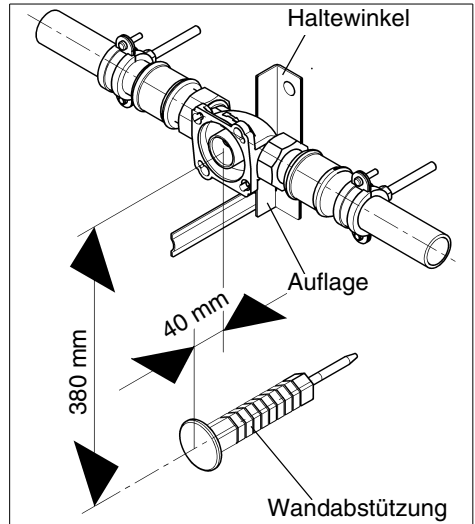


Abb. 6: Wandhalterung ohne Umgehungsventil

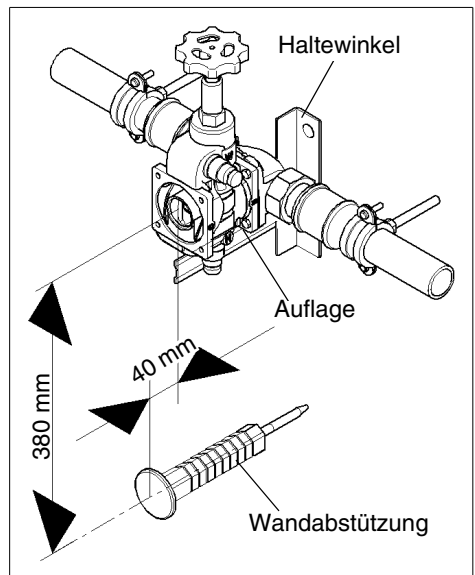


Abb. 7: Wandhalterung mit Umgehungsventil

4.1.7 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil

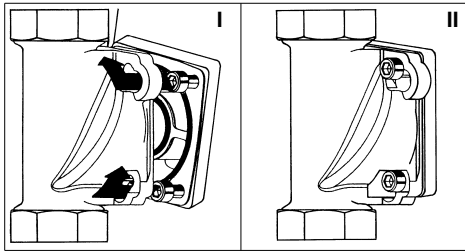


Abb. 8: Einbaudrehflansch mit Bajonett

Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch (JQE) spülen und das Wasser absperrn.

Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

Die weiße Schutzscheibe am Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage durch Lösen der vier Innensechskantschrauben M6 entfernen.

Die Schrauben nicht herausdrehen, da Bajonettanschluss!

Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° nach links (gegen den Uhrzeigersinn) schwenken. An den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurch gehen (siehe Abb. 8I). Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° nach rechts zurückschwenken und die Schrauben festziehen (siehe Abb. 8II).

Nm Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

Das Profil der Profildichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen. Wird dies nicht beachtet, so kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtung entstehen (siehe Abb. 9).

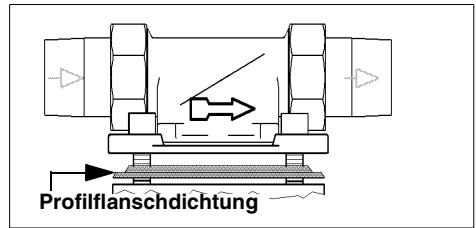


Abb. 9: Einbaudrehflansch

4.1.8 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch

Die Schläuche für das Regenerations-Abwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide knickfrei zum Abwasserkanal verlegt werden. Für einen freien Auslauf oberhalb der Abwasserrinne bzw. des Bodenablaufs muss gesorgt sein.

Der Abwasserschlauch mit 10 mm Außendurchmesser darf nicht höher als der Steuerkopf verlegt werden. Die Schlauchlänge darf maximal 3 m betragen. Loses Ende des Schlauches an Rohrleitung oder dergleichen mit beiliegendem Klebeband gut befestigen.

Der Sicherheitsüberlaufschlauch mit 19 mm Außendurchmesser muss mit stetigem Gefälle zum Abwasserkanal knickfrei verlegt werden.

Liegt der Anschluss für den Abwasserkanal höher, kann der Salzbehälter mit Hilfe einer Wandkonsole entsprechend höher montiert werden.



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Der Abwasseranschluss darf sich nicht oberhalb der Wasserenthärtungsanlage befinden.

4.1.9 Ableitung des Spülwassers

Für das Abwasser und den Sicherheitsüberlaufschlauch muss ein ausreichend dimensionierter Abwasseranschluss (z. B. Bodenablauf) nach DIN 1986 vorhanden sein.

5. Betrieb



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

5.1 Inbetriebnahme (siehe Abb. 10,11 und 12)

Vor der Inbetriebnahme (Erstinbetriebnahme oder Inbetriebnahme nach Wartungsarbeiten) die Wasserenthärtungsanlage mit Wasser **füllen** und **entlüften!** Dies geschieht durch das Auslösen einer **Regeneration**.

- Regeneriersalz in den Salzbehälter (2) einfüllen. Das Wasser löst das Regeneriersalz; es entsteht gesättigte Salzsole. Das Regeneriersalz muss mindestens der Lebensmittelqualität entsprechen und sollte die Anforderungen nach DIN EN 973 erfüllen.
Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Solebehälter (3) in kürzeren Abständen zu reinigen und die Saugkontrollhülse mit Ansaugsieb (6) häufiger auszutauschen.
- In den Salzbehälter (2) ca. 5 Liter Wasser einfüllen (siehe Abb. 10).
- Die Abdeckhaube (17) abnehmen.
- Das Einbaudatum auf der Innenseite der Abdeckhaube (17) eintragen.
- Den Rohwasserhärtegrad (°dH) über den Einstellhebel (12) anhand der Skala (13) einstellen. Der Wert richtet sich nach dem Einbauort. Bei schwankender Rohwasserhärte sollte der höhere Wert eingestellt werden.

- Die Mischwasserhärte über die Stellschraube der Verschneidung (10) einstellen (siehe Kapitel „Einstellung der gewünschten Mischwasserhärte“).
- Die Abdeckhaube wieder montieren.



Die Wasserenthärtungsanlage an die Stromversorgung anschließen. Netzgerät in die Steckdose stecken.

- Wasserzufuhr öffnen. Das Umgehungsventil öffnen.



ACHTUNG



Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage sofort nach Anschluss an das Wassernetz (Umgehungsventil ist geöffnet) entlüftet werden. Dies geschieht automatisch bei der Erstregeneration.

Eine **Regeneration** von Hand auslösen:

Abdeckhaube abnehmen und den Tastkappenschalter für Handauslösung (7) drücken. Dabei kann die richtige Funktion der Anlage überprüft werden (siehe Kapitel „Instandhaltung“).

Nach Beendigung der Regeneration ist die Wasserenthärtungsanlage betriebsbereit.

5.1.1 Einstellung der gewünschten Mischwasserhärte

Die Mischwasserhärte wird über die Stellschraube der Verschneidung (10) eingestellt.

Ab Werk ist diese Stellschraube der Verschneidung (10) bereits 4 Umdrehungen geöffnet. Bei mittlerer Rohwasserhärte entspricht eine Umdrehung ungefähr der Änderung um 1 °dH bei der Mischwasserhärte. Daher ist erst zu überprüfen, welche Mischwasserhärte bereits vorliegt. Die Härtemessung des Wassers wird mit einem Härteprüfgerät (siehe Kapitel „Zubehör“) durchgeführt.

Das Probewasser zur Messung und Einstellung der Wasserhärte kann am Umgehungsventil oder an einer Wasserzapfstelle hinter der Wasserenthärtungsanlage entnommen werden.

Es muss sichergestellt werden, dass das neu eingestellte Mischwasser von der Wasserenthärtungsanlage zur Entnahmestelle gelangt ist. Zum richtigen Messwertvergleich sollten die Proben bei einem normalen Wasserdurchfluss (ein Zapfhahn voll geöffnet) entnommen werden. Während der Entnahme darf an einer anderen Stelle keine größere Menge Wasser entnommen werden.

Ist die gewünschte Mischwasserhärte noch nicht erreicht, so kann sie durch Verdrehen der Stellschraube der Verschneidung erzielt werden. Empfohlen werden ca. 8 °dH.

Weicheres Mischwasser	=	Verdrehen im Uhrzeigersinn
Härteres Mischwasser	=	Verdrehen gegen den Uhrzeigersinn

Die Einstellung muss eventuell mehrmals geändert und nachgemessen werden, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Durch die Enthärtung erhöht sich die Natriumkonzentration im Mischwasser, in Abhängigkeit der Rohwasserhärte und der eingestellten Mischwasserhärte.

Gemäß der am 1.1.2003 in Kraft getretenen nationalen Trinkwasserverordnung liegt der Grenzwert für Natrium im Trinkwasser bei 200 mg/l. Hiervon sind Mineral- und Tafelwasser nicht betroffen. Deren Grenzwerte liegen deutlich höher, zum Teil über 1000 mg Natrium pro Liter.

Berechnung des Natriumgehaltes

°dH	Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härteprüfgerät messen)
- °dH	Mischwasserhärte (Messwert)
= °dH	Wasserhärte
x	8,2 mg Na ⁺ /l x °dH Na-Ionen-Austauschwert
= mg/l	Erhöhung des Natriumgehaltes durch Enthärtung
+	mg/l im Rohwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)
= mg/l	Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser

Tab. 1: Berechnung des Natriumgehaltes

Beispielberechnung des Natriumgehaltes

20 °dH	Rohwasserhärte
- 8 °dH	Mischwasserhärte
= 12 °dH	Wasserhärte
x 8,2	
= 98 mg/l	durch Enthärtung
+ 10 mg/l	vom Wasserwerk
= 108 mg/l	insgesamt

Tab. 2: Beispielberechnung des Natriumgehaltes

Übersteigt der errechnete Gesamtnatriumgehalt den von der Trinkwasserverordnung zugelassenen Wert von 200 mg/l, kann er durch entsprechendes Erhöhen der Mischwasserhärte korrigiert werden. Die Berechnung des Natriumgehaltes muss erneut durchgeführt werden.

5.2 Funktionsbeschreibung

Die Wasserenthärtungsanlage ist eine Pendelanlage und besteht aus zwei gleichartigen Filterbehälter (1). Während der eine Filterbehälter regeneriert wird, wird mit dem anderen Filterbehälter enthärtet.

Der Verbraucher erhält somit immer enthärtetes Wasser, auch während der Regeneration eines erschöpften Filterbehälters. Die Regeneration wird mit Sparbesatzung durchgeführt, somit arbeitet die Wasserenthärtungsanlage wirtschaftlich und umweltschonend.

Wenn kein oder nur wenig enthärtetes Wasser gezapft wird führt die Wasserenthärtungsanlage gemäß den Anforderungen der DIN 19636 (DVGW-Prüfrichtlinie) automatisch etwa alle 4 Tage aus Hygienegründen eine Regeneration durch.

Die Regeneration wird über 13 Steuer- und 4 Hauptventile automatisch durchgeführt. Das Regenerierprogramm ist in einer Programmwalze fest eingestellt. Bei einem Stromausfall oder Ziehen des Netzsteckers bleibt somit das Regenerierprogramm bestehen und muss nicht neu programmiert werden.

Die Filterbehälter (1) sind mit Ionenaustauscherharz gefüllt, das die Calciumionen gegen Natriumionen austauscht. Hartes Wasser entsteht durch einen hohen Anteil an Calciumionen. Durch den Austausch der Calcium- in Natriumionen wird das Wasser weicher. Das Ionenaustauscherharz nimmt jedoch nur eine begrenzte Menge von Härtebestandteilen auf.

Ist die entsprechende Wassermenge durch das Ionenaustauscherharz geströmt, wird automatisch eine Regeneration ausgelöst.



Die Wasserversorgung mit enthärtetem Wasser bleibt während der Regeneration erhalten.

Zuerst wird der in Wartestellung befindliche Behälter von unten nach oben gespült. Gleichzeitig wird Wasser in den Solebehälter nachgefüllt. Anschließend an das Spülen wird der Filterbehälter (1) in umgekehrter Richtung durchströmt (Erstfiltrat).

Nach dem Erstfiltrat öffnen sich die Hauptventile des frisch regenerierten Behälters, der dadurch an das Wassernetz angeschlossen wird. Danach schließen die Hauptventile des erschöpften Filterbehälters. Dieser wird jetzt besalzt und anschließend ausgewaschen. An der Saugkontrollhülse (6) lässt sich erkennen, ob Sole abgesaugt wird. Liegt der Sauganzeigestift still unten, wird nicht gesaugt. Befindet er sich oberhalb des abgeflachten Unterdruckbereichs, so wird Sole abgesaugt oder ausgewaschen.

Während die Sole abgesaugt wird, erzeugen die beiden Elektroden im Solebehälter eine geringe Menge Chlor. Damit wird die gesamte Wasserenthärtungsanlage vor Verkeimung geschützt. Das nicht aufgezehrte Chlor wird ebenso wie das verbrauchte Regeneriermittel während der Spülvorgänge aus der Wasserenthärtungsanlage über den Abwasserauslauf (18) abgeleitet.

In den Filterbehältern wird das Wasser vollständig enthärtet. Daher wird diesem Weichwasser über die Stellschraube der Verschneidung (10) im Steuerkopf eine entsprechende Menge an unbehandeltem Rohwasser zugemischt, um so die gewünschte Mischwasserhärte zu erhalten. (siehe Kapitel „Einstellung der gewünschten Mischwasserhärte“) (siehe Abb. 10, Abb. 11 und Abb. 12).

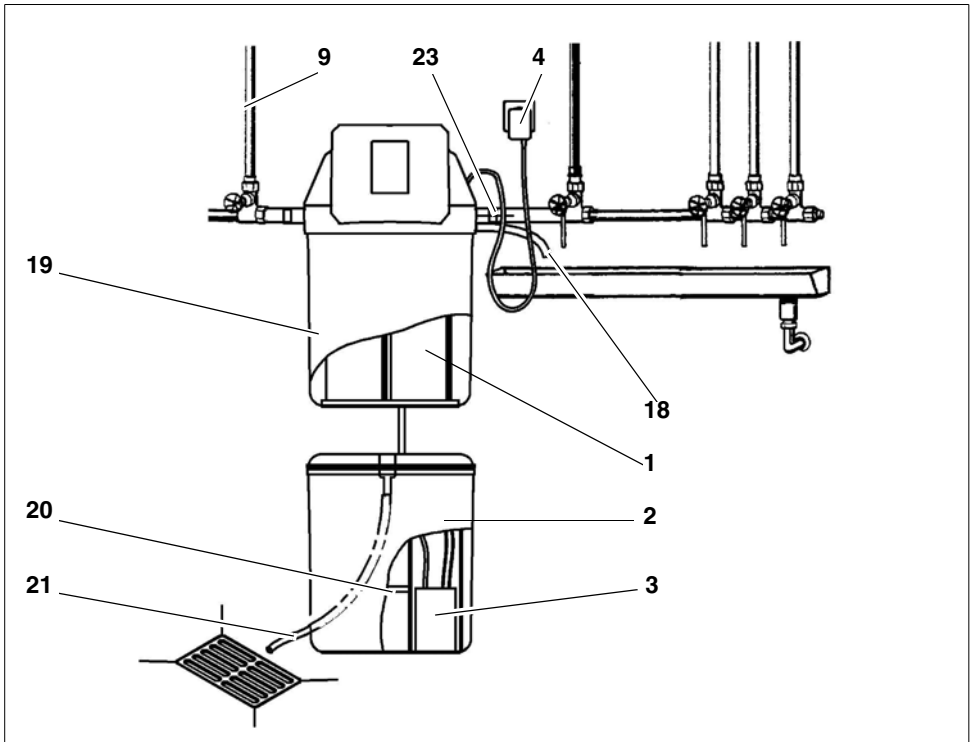


Abb. 10: Funktionsbeschreibung

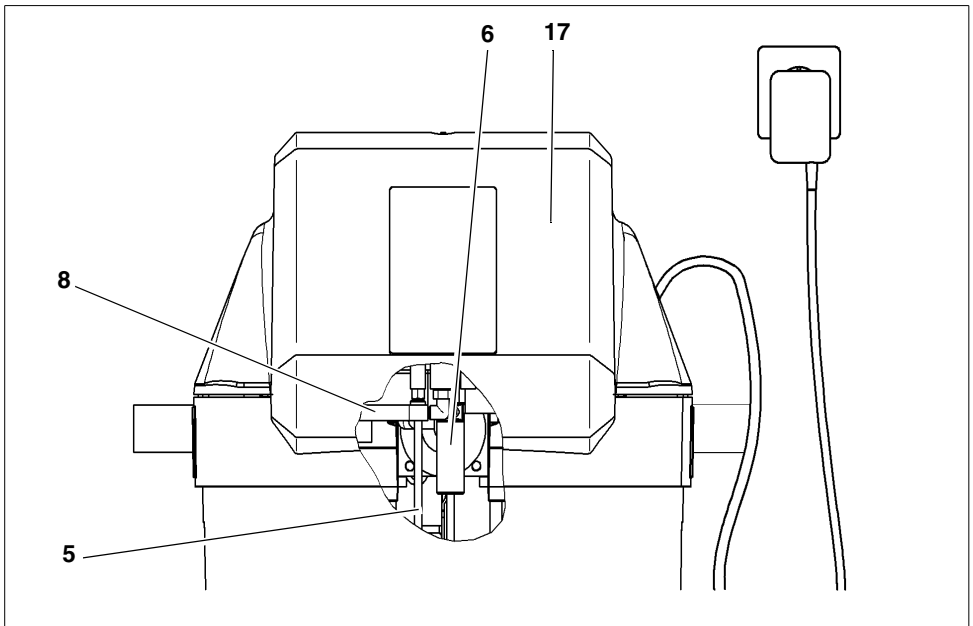


Abb. 11: Funktionsbeschreibung

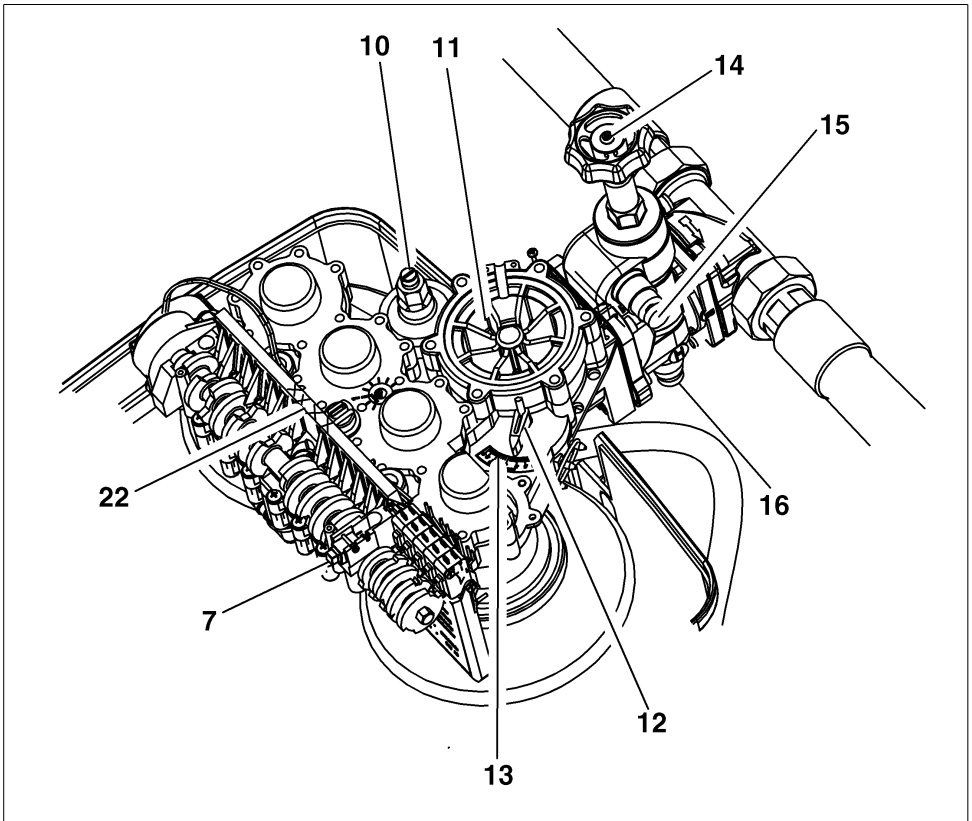


Abb. 12: Funktionsbeschreibung (ähnliche Abbildung)

- | | |
|--|--|
| 1 Filterbehälter | 12 Einstellhebel
für Rohwasserhärte |
| 2 Salzbehälter | 13 Skala
für Rohwasserhärte |
| 3 Solebehälter | 14 Umgehungsventil (Zubehör) |
| 4 Steckdosentransformator
(230V, 50Hz, primär, 24V AC sekundär) | 15 Probeventil (W) zur Prüfung der
Mischwasserhärte |
| 5 Füllschlauch zum Solebehälter | 16 Probeventil (H) zur Prüfung der
Rohwasserhärte |
| 6 Saugkontrollhülse
mit Ansaugsieb und Saugschlauch vom
Solebehälter | 17 Abdeckhaube |
| 7 Tastkappenschalter für Handauslösung | 18 Abwasserauslauf |
| 8 Schlauch zum Abwasserkanal
(siehe Kapitel „Instandhaltung“) | 19 Verkleidung |
| 9 Gartenleitung
nicht enthärtetes Wasser | 20 Salzangelanzeige |
| 10 Stellschraube der Verschneidung
(Einstellung der Mischwasserhärte) | 21 Sicherheitsüberlaufschlauch |
| 11 Wassermesser | 22 Gerätenummer |
| | 23 Klebeband |

5.3 Salzbefüllung

Da die Wasserenthärtungsanlage automatisch arbeitet, muss lediglich von Zeit zu Zeit Regeneriersalz nachgefüllt werden.

Regeneriersalz muss spätestens dann nachgefüllt werden, sobald die Salzmangelanzeige (20) (unterer Rand des Aufklebers) im Salzbehälter (2) sichtbar wird.

Bei nicht rechtzeitigem Nachfüllen verdrängt das feste Regeneriersalz die Sole. Bei der nächsten Regeneration wird unnötig viel Salzsole abgesaugt, der Saugvorgang dauert entsprechend länger.

Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm.



ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Ist kein Regeneriersalz mehr vorhanden oder wird nicht rechtzeitig Regeneriersalz nachgefüllt, schaltet sich die Wasserenthärtungsanlage auf Sparbetrieb:

Der noch vorhandene Salzsolevorrat wird in erster Linie für die Desinfektion des Ionenaustauscherharzes verwendet und die Enthärtungswirkung wird reduziert.

Auf diese Weise bleibt die Wasserenthärtungsanlage noch Wochen nach Eintritt des Regeneriersalzmangels in hygienisch einwandfreiem Zustand.

5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten! Diese können die Funktion des Filters beeinträchtigen, zu Undichtheiten und im Extremfall zum Bersten des Filters führen. Die aufgedruckten Prüfzeichen sind nur bei der Verwendung von Original-Ersatzteilen gültig.

5.4.1 Wartung / Reparatur

Eine Wartung ist nach den Anforderungen der DIN 1988 mindestens einmal im Jahr durchzuführen. Bei Gemeinschaftsanlagen wird eine halbjährliche Wartung gefordert.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Kontrollleuchten der elektrischen Schaltung

Die vier Kontrollleuchten am Rand der elektrischen Schaltung zeigen den Betriebszustand der Wasserenthärtungsanlage an.

Farbe (von oben)	Funktion
grün	nur für Kundendienst
gelb	
rot	Störung
orange	Wasserzählerimpulse

Prüfen der Funktionen:

- Die Abdeckhaube (17) nach oben abziehen.
- Tastkappenschalter für Handauslösung (7) drücken. Eine Regeneration wird ausgelöst. Die Leuchtdiode im Tastkappenschalter für Handauslösung (7) leuchtet während der Regeneration.

- Zuerst wird der in Wartestellung befindende Filterbehälter (1) von unten nach oben gespült. Die Spülwassermenge am Abwasserschlauch kann in Eimern mit Literskala aufgefangen werden. Somit kann die Spülwassermenge (ca. 10 Liter) geprüft werden. Die Spülzeit dauert, je nach Wasserdruck, ca. 3 - 7 Minuten.
 - Gleichzeitig wird Wasser in den Solebehälter (3) nachgefüllt, um die bei der letzten Regeneration verbrauchte Menge Sole zu ersetzen. Das Spülen des Behälters und das Füllen des Solebehälters sind aneinander gekoppelt.
 - Wird bei der Inbetriebnahme der Salzbehälter nicht oder mit zu wenig Wasser gefüllt, so wird solange gespült, bis der Salzbehälter gefüllt ist. Das Spülen dauert entsprechend länger, die Spülwassermenge erhöht sich ebenfalls.
 - Wird erst dann Salz nachgefüllt, wenn kein festes Salz mehr vorhanden ist, so kann es durch das Salzlösen zu einer Erhöhung des Füllstandes kommen. Bei der nächsten Regeneration ist das Spülen entsprechend verkürzt, die Spülwassermenge ist ebenfalls reduziert.
 - Anschließend erfolgt ein kurzes Spülen des Behälters von oben nach unten (Erstfiltrat). Die am Abwasserschlauch abfließende Wassermenge beträgt dabei ca. 3 Liter.
 - Mit dem Abwasser aus beiden Spülvorgängen wird das überschüssige Regeneriersalz und das Chlor aus den Behältern entfernt. Es darf daher nicht zum Bewässern von Pflanzen oder ähnlichen Zwecken verwendet werden.
 - Kurze Zeit sind beide Behälter parallel in Betrieb, dann schließen die Hauptventile des erschöpften Behälters.
 - Nach kurzer Umschaltzeit beginnt das Besalzen mit nachfolgendem Auswaschen. Ein im Steuerkopf integrierter Injektor saugt die Sole aus dem Vorratsbehälter und drückt sie durch das Ionenaustauscherharz im Behälter. Ist die bereitgestellte Solemenge abgesaugt, schließt ein Ventil im Solebehälter, so dass keine Sole mehr abgesaugt werden kann. Mit dem Treibwasser des Injektors wird die im Behälter befindliche Sole über einen bestimmten Zeitraum langsam ausgewaschen.
 - Je nach Wasserdruck dauern diese Vorgänge zwischen 30 und 50 Minuten. Die abfließende Menge am Abwasserschlauch beträgt 5 bis 9 Liter. An der Saugkontrollhülse lässt sich erkennen, ob Sole abgesaugt wird. Liegt der Sauganzeigestift still unten, wird nicht gesaugt. Befindet er sich oberhalb des abgeflachten Unterdruckbereichs, so wird Sole abgesaugt oder es wird ausgewaschen.
 - Während die Sole abgesaugt wird, erzeugen die beiden Elektroden im Solebehälter eine geringe Menge Chlor zur Desinfektion der Anlage. Im Zuge der jährlichen Wartung müssen die Verschleißteile getauscht werden.
 - Der frisch regenerierte Behälter befindet sich jetzt in Warteposition, bis der am Netz befindliche Behälter erschöpft ist und die nächste Regeneration ausgelöst wird.
 - Der andere Behälter kann auf die gleiche Weise überprüft werden.
- Vor Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage, die über die reine betriebsbedingte Bedienung hinausgehen, muss die Wasserenthärtungsanlage druckfrei gemacht werden! Bei Nichtbeachtung kann es durch unkontrolliertes Austreten von Wasser zu Wasserschäden im Haus kommen. Es müssen die in den Kapiteln „Installation“ und „Instandhaltung“ genannten Anweisungen genau eingehalten werden.



Das Netzgerät aus der Steckdose ziehen!

5.5 Betriebsunterbrechung



ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserzufuhr zur Wasserenthärtungsanlage wird unterbrochen. Der Haupthahn wird geschlossen oder das Umgehungsventil wird umgestellt.



Das Netzgerät aus der Steckdose ziehen!

Die Wasserenthärtungsanlage muss im demontierten Zustand frostfrei und trocken gelagert werden. Der Anschlussflansch muss vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt werden.

Wird die Wasserenthärtungsanlage wieder montiert und in Betrieb genommen, muss grundsätzlich eine Regeneration durchgeführt werden (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).

Hilfe bei Störungen:

Störung	Ursache	Behebung
Unterbrochener Summton!	Kurzzeitiger Stromausfall.	In diesem Fall die Störmeldung löschen, die Wasserenthärtungsanlage arbeitet störungsfrei weiter.
Erneute Störmeldung nach Löschen der Störmeldung vor 4 Stunden!		<p>mit Umgehungseinrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – auf Umgehung stellen! – Netzgerät aus der Steckdose ziehen (falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen)! – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren. <p>ohne Umgehungseinrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Netzgerät aus der Steckdose ziehen (falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen)! – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren.

6. Störung

Das Öffnen der Geräte und der Austausch von wasserdruckbelasteten Teilen darf nur durch konzessionierte Personen erfolgen, um die Gerätesicherheit und Dichtheit zu gewährleisten.

Zu Beginn der Regeneration wird ein Zeitglied von etwa 4 Stunden gestartet. Wird innerhalb dieser Zeit die Regeneration nicht abgeschlossen, so wird eine Störmeldung ausgelöst. Das Auftreten einer Störung im Gerät wird durch einen unterbrochenen Summton signalisiert.

Löschen der Störmeldung:



Das Netzgerät aus der Steckdose ziehen. Nach ca. 5 Sekunden wieder einstecken!

7. Instandhaltung



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

7.1 Reinigung



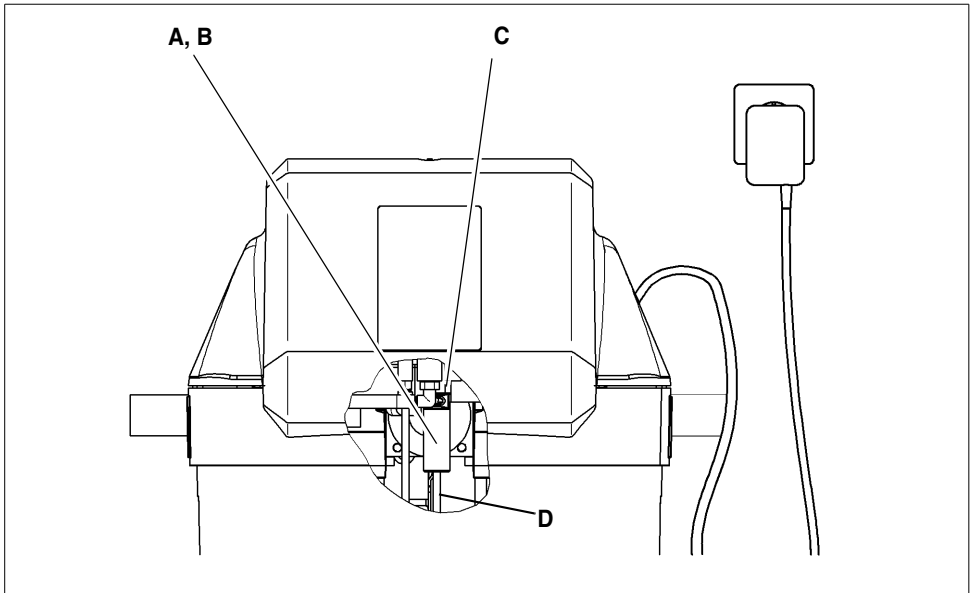
(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Zur Reinigung des Gehäuses darf nur klares Trinkwasser verwendet werden.

Haushaltsübliche Allzweckreiniger und Glasreiniger können bis zu 25% Lösemittel bzw. Alkohol (Spiritus) enthalten.

Diese Substanzen können die Kunststoffteile chemisch angreifen, was zu Versprödungen bis hin zum Bruch führen kann.

Derartige Reiniger dürfen daher nicht verwendet werden.



- A** Ansaugsieb
- B** Saugkontrollhülse
- C** Sauganzeigestift
- D** Saugschlauch

Abb. 13: Zur Reinigung demontieren

7.1.1 Austausch der Saugkontrollhülse



Vor dem Ausbau der Saugkontrollhülse muss die Wasserzufuhr zum Gerät unterbrochen sein bzw. das Umgehungsventil muss umgestellt sein. Solange sich der Druck im Gerät abbaut, kann beim Abschrauben der Saugkontrollhülse Restwasser austreten.

8. Gewährleistung und Wartung

Um Ihren gesetzlichen Gewährleistungsanspruch zu erhalten, ist es nach DIN 1988, Teil 8, erforderlich, dass „[...] eine Inspektion durch den Betreiber mindestens alle 2 Monate zu erfolgen hat. In Abhängigkeit von dem verbrauchten Wasservolumen ist der entsprechende Salzverbrauch regelmäßig zu überwachen. Gegebenenfalls Nachfüllen von Regeneriersalz (nur Qualität nach DIN EN 973 verwenden). Beim Nachfüllen von Salz ist hygienische Sorgfalt zu wahren. So sollen z. B. die Salzpackungen vor der Verwendung gereinigt werden, damit keine Verunreinigungen in den Salzlösebehälter gelangen können. Das Regeneriersalz ist unmittelbar aus der aufgebrochenen Verpackung in den Salzlösebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlösebehälter nicht überfüllt wird und dass er nach Abschluss der Arbeiten wieder sorgfältig verschlossen wird. Anbruchpackungen sind zu vermeiden. Das Salz darf nur in sauberen und trockenen Räumen lagern [...]“ Mindestens „[...] jährlich, in Gemeinschaftsanlagen halbjährlich [...]“ muss eine Wartung durch das Fachhandwerk oder den Hersteller erfolgen.

Um den Verfahrenserfolg auch nach der Inbetriebnahme auf viele Jahre zu erreichen, ist eine regelmäßige Wartung der Anlage unerlässlich. Im Haustechnikbereich ist dies durch die DIN 1988, Teil 8 geregelt.

Ein Wartungsvertrag sichert am besten eine gute Betriebsfunktion auch über die Gewährleistungszeit hinaus.

Es ist anzustreben, dass die regelmäßigen Wartungsarbeiten und die Versorgung mit Verbrauchsmaterial, Mineralstoffen, Salz bzw. Verschleißmaterial usw. durch das Fachhandwerk oder den Werkskundendienst erfolgen.



Abb. 14: Wartungsaufkleber

Der auf dem Gerät angebrachte Wartungsaufkleber sollte vom Installateur nach dem Einbau des Gerätes markiert werden und weist auf den nächsten Termin für die Wartung hin.

9. Datenblatt

9.1 Typ

JUDO BIOQUELL-SOFT
Wasserenthärtungsanlage

Kurzbezeichnung: JBQ-S

Best.-Nr.: 8200047

9.2 Technische Daten

- Maximale Umgebungs- und Wassertemperatur: 30 °C (86 °F)
- **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**
- Gewindeanschluss nach DIN 2999.

Betriebsdruck	Nenndruck
2 – 7 bar	PN 10

Der Nenndruck bezeichnet die Druckstufe, nach der die Wasserenthärtungsanlage die Anforderung nach DIN EN 14743 und DIN 19636-100 erfüllen muss. Der maximale Betriebsdruck ist niedriger, um die optimale Funktion der Wasserenthärtungsanlage sicherzustellen.

Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 90 kg
Versandgewicht	ca. 30 kg
Nenndurchfluss bis	2,2 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss mind.	2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	3,5 m³/h
Rohranschluss	1"
Nennkapazität	2 x 1,6 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	6,7 mol

Inhalt des Salzbehälters	40 kg
Regeneriersalzverbrauch je m³ bei Verschneidung von 20°dH auf 8°dH	320 g
Dauerleistung bei Verschneidung von 20°dH auf 8°dH	900 l/h
Spülwasser je m³ bei Verschneidung von 20°dH auf 8°dH	35 Liter
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz
max. Leistungsaufnahme	10 W
Weitere Angaben im Kapitel „Diagramme“.	

9.3 Diagramme

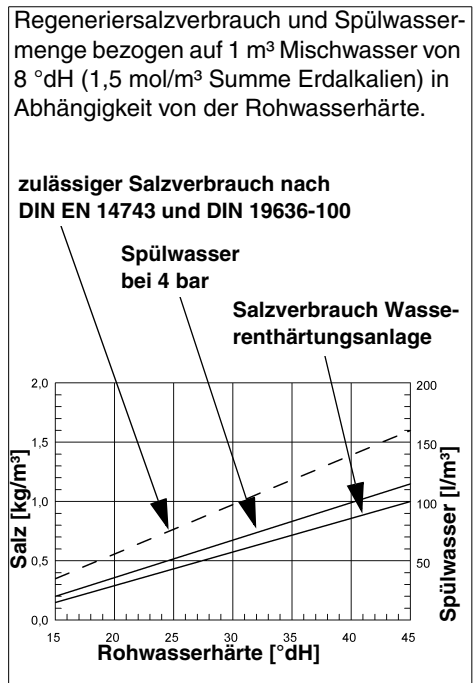


Abb. 15: Regeneriersalzverbrauch und Spülwassermenge

Druckverlust bei verschiedenen Rohwasserhärten und einer Mischwasserhärte von ca. 8 °dH (1,5 mol/m³ Summe Erdalkalien). Mit dem Umgehungsventil JQX (siehe Kapitel „Zubehör“) erhöhen sich die Werte um 0,1 bar bei 2 m³/h und um 0,3 bar bei 3,5 m³/h.

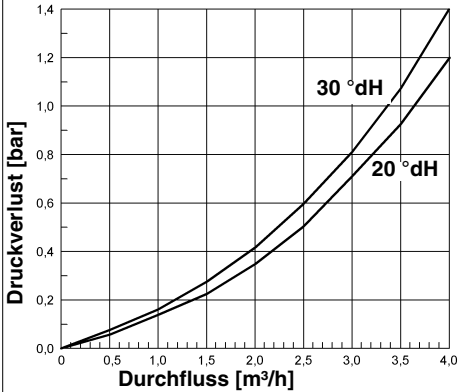


Abb. 16: Druckverlust

Max. mögliche Wasserentnahme pro Tag in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von 8 °dH (1,5 mol/m³ Summe Erdalkalien) und einem Fließdruck von 3 bis 5 bar.

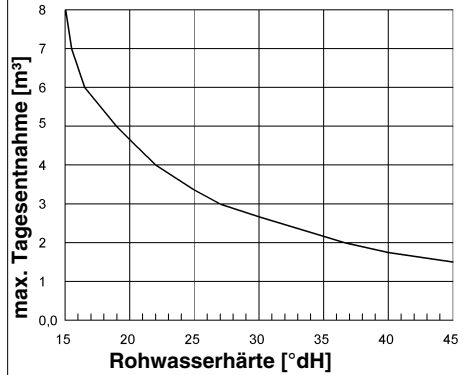


Abb. 18: Tagesentnahme

Max. mögliche Dauerentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von 8 °dH (1,5 mol/m³ Summe Erdalkalien) und einem Fließdruck von 3 bis 5 bar.

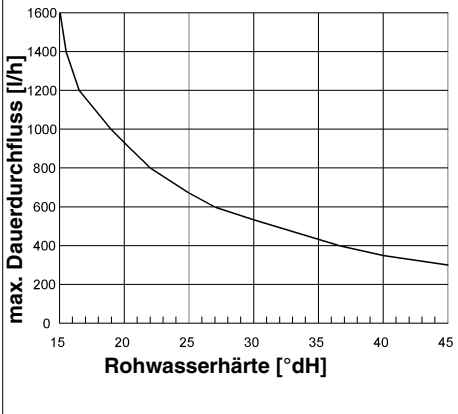


Abb. 17: Dauerentnahme

9.4 Einbaumaße

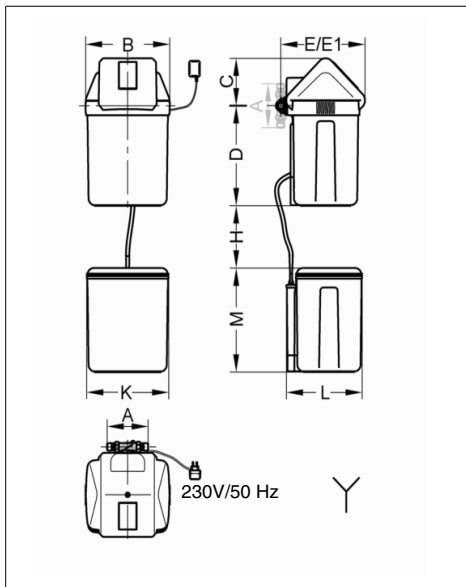


Abb. 19: Einbaumaße

A	195	Einbaulänge
B	400	Breite der Steuereinheit
C	230	Höhe der Steuereinheit oberhalb Rohrmitte
D	440	Höhe der Steuereinheit unterhalb Rohrmitte
E	400	Einbautiefe ohne Umgehungsventil
E1	470	Einbautiefe mit Umgehungsventil
K	400	Breite des Salzbehälters
L	360	Tiefe des Salzbehälters
M	460	Höhe des Salzbehälters
H	100	Freiraum über dem Salzbehälter
Y	=	Kanalanschluss erforderlich

Alle Maße in [mm] (siehe Abb. 19)

9.5 Lieferumfang

- Wasserenthärtungsanlage (Steuereinheit)
- Montagezubehör
- Salzbehälter
- Wandhalterung
- Wandabstützung
- Einbaudrehflansch JQE 1" mit Verschraubung
- Sicherheitsüberlaufschlauch
- Einbau- und Betriebsanleitung

9.6 Zubehör

- Umgehungsventil JQX (Best.-Nr. 8735210)
- Härtemessbesteck JGHP 0-30°dH (Best.-Nr. 8742120)
- Erweiterungsquickset JQR zur Reihenschaltung von zwei JUDO Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Rohranschlussstück (Best.-Nr. 8250041)
- Wandkonsole für Salzbehälter (Best.-Nr. 8733066)

9.6.1 Schutzmaßnahmen gegen Korrosion

Bei Wasser mit Wasserhärte 0 °dH sollten Kunststoffrohre bzw. korrosionsbeständige Rohrleitungen verlegt werden.

Bei Wasser mit einer Teilenthärtung (ca. 8 °dH) können verzinkte Rohrleitungen und Kupferleitungen verlegt werden.

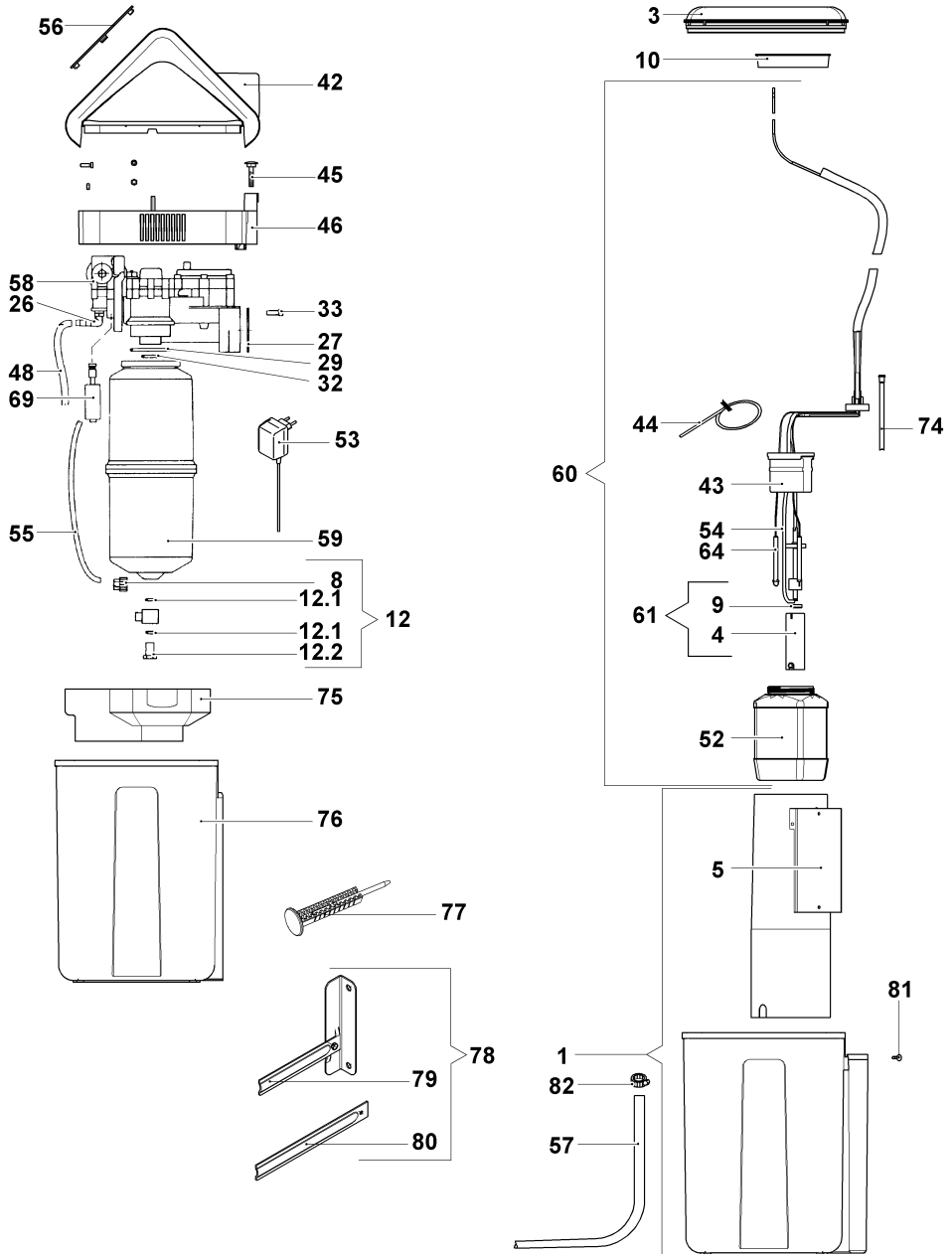
Unsere Empfehlung:

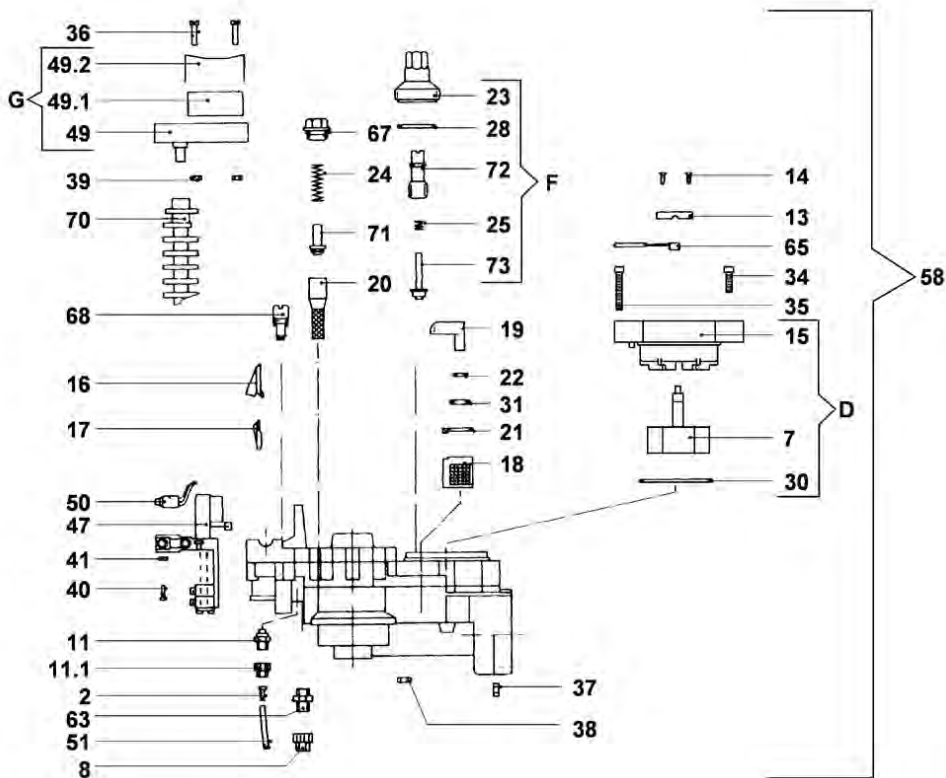
Einbau einer JUDO JULIA-Dosierpumpe in die Mischwasserleitung (nach der Wasserenthärtungsanlage), um das Wasser proportional mit einer JUL-Minerallösung anzureichern.

Die JUL-Minerallösungen enthalten Wirkstoffkomponenten, die die restlichen Karbonathärtebestandteile stabilisieren und die Voraussetzungen zum Aufbau einer homogenen Schutzschicht im nachfolgenden Rohrsystem schaffen. Diese Wirkstoffkomponenten entsprechen in der vorgeschriebenen Art, Qualität und Menge dem § 11 TrinkwV 2001 („Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren“).

10. Ersatzteile JBQ-S

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹ /Stück
--	Verschleißteilset JBQ (bestehend aus Pos. 2, 4, 9, 20, 27, 44, 67, 69 und 71) *	1	2201032	64
68	Ersatzteilset Injektor (gelb)	1	2201679	19
D	Ersatzteilset Wasserzähler (bestehend aus Pos. 7, 15 und 30)	1	2201506	49
F	Ersatzteilset Verschneidung (bestehend aus Pos. 23, 25, 28, 72 und 73)	1	2201508	25
G	Ersatzteilset Getriebemotor (bestehend aus Pos. 49, 49.1 und 49.2)	1	2201510	198
12	Ersatzteilset Schlauchanschluss (bestehend aus Pos. 8, 12.1 und 12.2)	1	2200193	15
60	Ersatzteilset Hüllschlauch komplett (bestehend aus Pos. 43, 44, 52, 54, 61, 64 und 74)	1	2200858	300
--	Ersatzteilset Steuerkopf	1	2201384	741





Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹ /Stück
1	Salz / Solebehälter	1	2200757	362
2	Fülldüse	1	1120017	5
3	Salzbehälterdeckel	1	1120386	58
4	Schutzrohr	1	1120084	14
5	Solestandrohr komplett	1	1150097	122
7	Flügelrad	1	2201258	33
8	Klemmüberwurfmutter D6	4	1140046	5
9	Schwimmerventildichtung	1	1200011	8
10	Solestandrohrdeckel	1	1140099	7
11	Schlauchanschluss ø 4M 5	1	1440018	19
11.1	Klemmüberwurfmutter D4	1	1140011	5
12	Schlauchanschluss unten	2	2200193	15
12.1	O-Ring 14,5x2,5	4	1200231	2

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*)	Stück	Best.-Nr.	VE¹/Stück
12.2	Hohlschraube	2	1650217	9
13	Zugentlastungsbügel	1	1609114	2
14	Blechschaube B 2,9x13	2	1609172	1
15	WZ-Deckel	1	2200816	16
16	Kniehebeloberteil	13	1633010	2
17	Kniehebelunterteil	13	1633011	2
18	Drehschieber	1	1633012	8
19	Stellhebel	1	1633013	5
20	RV-Siebeinsatz	1	1633015	8
21	Distanzscheibe	1	1633021	3
22	Distanzring	1	1633022	2
23	Verschneideventilhülse	1	1633030	10
24	RV-Feder	1	1633038	3
25	VSV-Feder	1	1633040	3
26	Winkeleinschraubstutzen R ¼	1	1633092	11
27	Profilflanschdichtung	1	1200218	5
28	O-Ring 32x1,5	1	1633114	5
29	O-Ring 61x4,0	2	1633115	7
30	O-Ring 60x3,0	1	1200312	6
31	O-Ring 11x3,0	1	1633117	3
32	O-Ring 26x4,0	2	1200301	5
33	Zylinderschraube M6x25	4	1633140	2
34	Zylinderschraube M5x35	5	1633141	2
35	Zylinderschraube M5x70	1	1633142	3
36	Zylinderschraube M4x20	2	1633144	1
37	Sechskantmutter M6	4	1633145	1
38	Sechskantmutter M5	1	1633147	1
39	Sechskantmutter M4	2	1609370	1
40	Zylinderschraube M2x12	1	1633151	1
41	Sechskantmutter M2	1	1633152	1
42	Abdeckhaube weiß	1	1120567	68
43	Solebehälterdeckel	1	1120572	7
44	Kabelbinder	1	1633220	1
45	Kerbschraube 2,9x25	4	1633345	1
46	Mittelring	1	1120568	29
47	Elektroblock TCRH	1	2200829	376
48	Abwasserschlauch ø 1 1/8x3.000	1	2633112	9
49	Getriebe	1	1633086	133

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹⁾ /Stück
49.1	Motor 24 V/50 Hz	1	2200814	68
49.2	Schnappbügel	1	1500064	8
50	Tastkappenschalter für Handauslösung	1	2200848	38
51	Saugschlauch / Füllschlauch	1	2200306	8
52	Solebehälter	1	2200784	21
53	Netzgerät 24 V AC	1	2200815	92
54	Saugschlauch	1	2200163	12
55	Spülschlauch	2	2200122	6
56	Typenschild	1	2200769	27
57	Sicherheitsüberlaufschlauch	1	2633342	17
58	Steuerkopf komplett	1	2200844	2050
59	Filterbehälter komplett	2	2200117	463
60	Hüllschlauch komplett	1	2200858	300
61	Schwimmerschalter komplett	1	2200859	133
63	Spülschlauchanschluss ø 6/4 R W	2	2200151	20
64	CL-Elektrode	2	2200860	52
65	HE-Kontaktgeber	1	2200715	51
67	RV-Stopfen komplett	1	2200109	7
68	Injektoreinsatz gelb mit Dichtung	1	2200126	9
69	Saugkontrollhülse komplett	1	2200088	43
70	Nockenwelle	1	2633008	36
71	R-Ventil komplett	1	2633031	5
72	Verschneideventilschraube komplett	1	2200196	10
73	Verschneideventilkegel	1	2633033	11
74	Kabelbinder	1	1500001	2
75	Stützeinlage	1	1140097	10
76	Hülle	1	2200737	180
77	Wandabstützung komplett	1	2200500	11
78	Wandhalterung komplett	1	2200771	34
79	Auflage 155	1	1400100	10
80	Auflage 215	1	1400101	11
81	Spreizniet	2	1120580	2
82	Schlauchschelle Torro	1	1633344	7

1) VE = Verrechnungseinheit

Austauschintervall: * = 1 Jahr

11. Wartungsprotokoll

Einbaudatum:				Netzdruck:		
Datum:						
Rohwasserhärte gemessen [°dH]:						
eingestellt [°dH]:						
Mischwasserhärte gemessen [°dH]:						
externe Wasseruhr [m³]:						
Rückspülmenge (ca. 10 Liter)						
Rückspüldauer (3 bis 7 Minuten)						
Erstfiltrat (2,5 bis 4 Liter)						
Saugzeit (30 bis 50 Minuten)						
Abwasser dabei (5 bis 9 Liter)						
Salz nachgefüllt						

12. Kundendienst



JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380 • D-71351 Winnenden
Tel. +49 (0)7195 / 692-0
e-mail: info@judo.eu • judo.eu



JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich

Zur Schleuse 5 • A-2000 Stockerau
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79
e-mail: info@judo-online.at • judo.eu



JUDO Wasseraufbereitung AG

Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0)61 906 40 59
e-mail: info@judo-online.ch • judo-online.ch



JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux

Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek, 72 A1 • B-1090 Brussel-Bruxelles
Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85
e-mail: info.benelux@judo.eu • judo.eu



JUDO France S.à.r.L

76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49
e-mail : info@judo.fr • judo.fr

Eingebaut durch:

<p>JUDO HEIFI-KOM Kombination aus Heizungs-Rückspülfilter und automatischer Heizungs-Nachspeisestation zur Erfüllung der DIN EN 1717.</p>	<p>JUDO PRO-SAFE Der Leckagenschutz zum kombinieren mit den Rückspül-Schutzfiltern der Keim-schutzklasse.</p>	<p>JUDO JUKOMAT-EC Automatik-Hauswasserstation Automatik-Hauswasserstation mit patentierter Keramik-Spülventil-Rückspültechnik und beweglicher UV-Schutz-Abdeckung.</p>
<p>JUDO PROMI -QC Hauswasserstation Rückspül-Schutzfilter mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System, mit Druckminderer und Rückflussverhinderer.</p>	<p>JUDO JULIA Dosierpumpe für JUL-Mine-rallösung gegen Korrosion (braunes Wasser) und Kalk-ablagerung.</p>	<p>JUDO PROFI-QC Rückspül-Schutzfilter der Keim-schutzklasse mit versilbertem Sie-beinsatz und Punkt-Rotations-Sys-tem zur optimalen Abreinigung des Siebeinsatzes.</p>

Sämtliche Bild-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor. Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

1701146 • 2011/06