

Einbau- und Betriebsanleitung

Instructions de montage et de service

JUDO Multisoft 2P

Wasserenthärtungsanlage / Adoucisseur d'eau

Gültig für: Schweiz

Valable pour : Suisse

Achtung:

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

Immer dem Betreiber übergeben.

Attention :

Lire attentivement la notice
d'installation et le mode d'emploi
avant l'installation et la mise en
service du matériel.

Ces documents sont à remettre à
l'utilisateur.

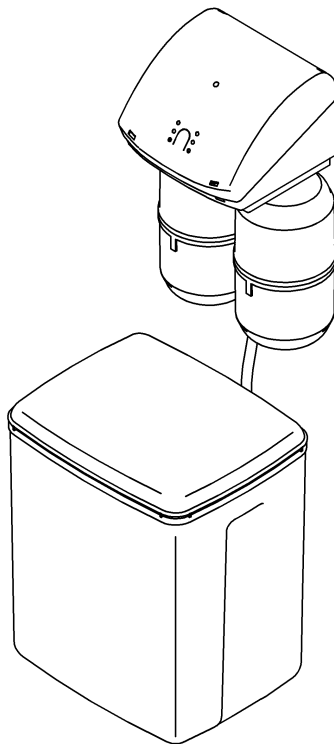


Abb./Fig.: JMS-2P



Anfragen, Bestellungen, Kundendienst
JUDO Wasseraufbereitung AG

Industriestrasse 15

CH-4410 Liestal

e-mail: info@judo-online.ch

judo-online.ch

**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 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. 301/09.13

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

**Produktbezeichnung: JUDO Multisoft 2P
Wasserenthärtungsanlage**

- EG-Richtlinie: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG
- Harmonisierte Norm: Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

Die Einhaltung der EMV-Anforderungen für den Einsatz des Gerätes im Haushalts-/Gewerbebereich und im Industriebereich und die Einhaltung der im Folgenden aufgelisteten Normen und Richtlinien wird hiermit bestätigt (CE-Konformität).

- Harmonisierte Norm: Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen EN 60950-1
- EG-Richtlinie: Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) 2011/65/EU

Aussteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum: Winnenden, den 30. September 2013

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 Prüfzeichen..... 8
 3.3 Verwendete Werkstoffe 8

4. Installation 8
 4.1 Allgemeines 8

5. Betrieb 12
 5.1 Inbetriebnahme..... 12
 5.2 Funktionsbeschreibung 16
 5.3 Salzbefüllung 16
 5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile 17
 5.5 Betriebsunterbrechung 18

6. Störung..... 19

7. Instandhaltung..... 20
 7.1 Reinigung 20

8. Gewährleistung und Wartung 20

9. Datenblatt 21
 9.1 Typ..... 21
 9.2 Technische Daten..... 21
 9.3 Diagramme 22
 9.4 Einbaumasse..... 24
 9.5 Lieferumfang..... 24
 9.6 Zubehör 24
 9.7 Schutzmassnahme gegen Korrosion 24

10. Ersatzteile 25

11. Wartungsprotokoll..... 31

12. Vertrieb und Kundendienst..... 64

1. Zu dieser Betriebsanleitung



(siehe Abschnitt „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.

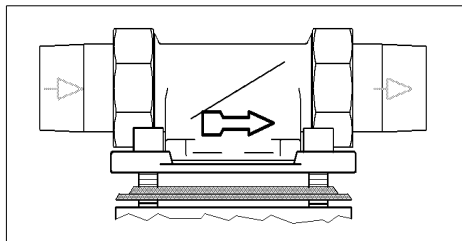


Abb. 1: Einbaudrehflansch

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 am Einbaudrehflansch bzw. an der Wasserenthärtungsanlage angebrachte Hinweise, wie z. B.:

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

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

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
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm ²
1"	DN 25
°f	1 °f = 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 im kalten Trinkwasser bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 30 °C 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 im Kapitel „Anforderungen an den Einbauort“ gemachten Angaben genau einzuhalten!



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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

Vorsicht bei abgenommener Abdeckhaube!
Gefahr durch bewegliche Teile!

Die Kapazität des Enthärters 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 teilenthärtet 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.



ACHTUNG

(siehe Abschnitt „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.

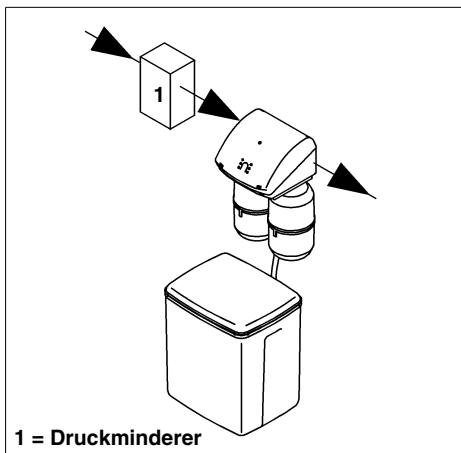


Abb. 2: Druckminderer vor der Anlage

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.



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 VDC reduziert, mit der die Elektronik der Anlage betrieben wird. Es dürfen keine anderen Netzgeräte verwendet werden.



ACHTUNG



(siehe Abschnitt „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 geeignet.



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Angaben zu Einsatzbeschränkungen sind im Kapitel „Bestimmungsgemässe Verwendung“ zu finden.

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 Prüfzeichen



Abb. 3: DIN-DVGW-Zeichen

Die Geräte entsprechen den technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen gemäss DIN EN 806 ff. und der nationalen Ergänzung DIN 1988 ff. sowie der DIN EN 1717. Sie sind vom DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein) gemäss den Anforderungen der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 für Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasserinstallation geprüft und berechtigt, das DIN-DVGW-Zeichen zu tragen.

3.3 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. Metallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der DIN 50930-6 (Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit).

4. Installation

4.1 Allgemeines

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 Abschnitt „Einbaumasse“).

Oberhalb der Wasserenthärtungsanlage werden mindestens 300 mm Freiraum benötigt, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäss durchführen zu können (siehe Abschnitt „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!

- Die Umgebungstemperatur darf 30 °C nicht überschreiten!
- Um das Abwasser (Regeneration) im Betrieb und auch bei einem eventuell auftretenden Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die im 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.
- Wenn kein Umgehungsventil installiert wird, muss vor der Wasserenthärtungsanlage ein Absperrventil vorhanden 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

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

Wird dies nicht beachtet, kann die Funktion beeinträchtigt werden.

4.1.3 Stromversorgung



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

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 der Regeneration zu Wasserverlust oder sogar zu Wasserschäden kommen.

4.1.4 Montage des Einbaudrehflansches

Beim Anschluss an das Wassernetz dient der Einbaudrehflansch als Verbindungselement zwischen der Rohrleitung und der Wasserenthärtungsanlage.

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

Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Wird der Salzvorratsbehälter neben der Wasserenthärtungsanlage platziert, beträgt die Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zum Einbaudrehflansch 45 cm.

Der Einbaudrehflansch muss in Fliessrichtung installiert werden. Diese ist durch einen eingegossenen Pfeil gekennzeichnet (siehe Abb. 4).

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.

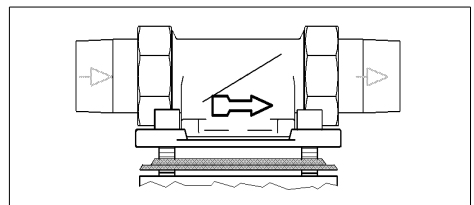


Abb. 4: Einbaudrehflansch

Bei der Montage des Einbaudrehflansches ist wie folgt vorzugehen:

- Absperrventil für den Wasserzulauf schliessen.
- Absperrventil nach Montage des Einbaudrehflansches wieder öffnen und die Wasserrohrleitung spülen.
- Absperrventil anschliessend wieder schliessen.

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

4.1.5 Montage der Wandabstützung

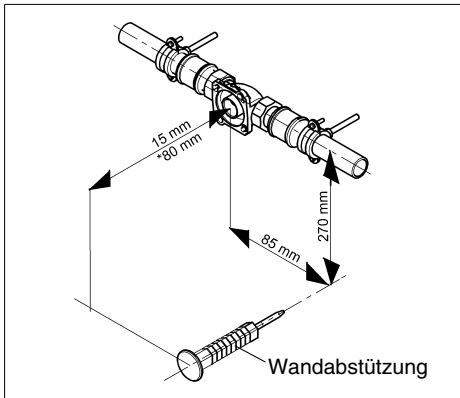


Abb. 5: Wandabstützung ohne Umgehungsventil
*Wandabstützung mit Umgehungsventil

Weitere Hinweise finden Sie in der Montageanleitung zur Wandabstützung.

4.1.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil

- Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weisse Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist mit vier Zylinderschrauben M6x25 befestigt.

- Alle vier Zylinderschrauben M6x25 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!
- Die weisse Schutzscheibe entfernen.



Nach dem Entfernen der weissen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen (siehe Abb. 6). Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

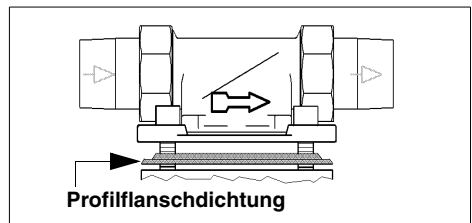


Abb. 6: Einbaudrehflansch

- Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken und an den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 7 I).
- Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.

- Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen (siehe Abb. 7 II).

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

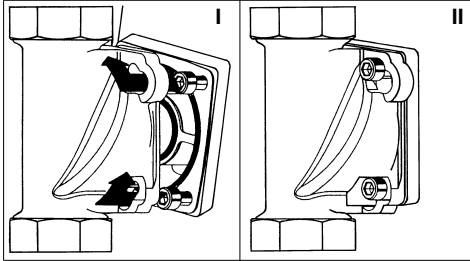


Abb. 7: Einbaudrehflansch mit Bajonett

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit heraus-schrauben, bis sie an der Wasserenthärtungsverkleidung anliegt und die Wasserenthärtungsanlage senkrecht zur Wand hängt.

4.1.7 Montage des Umgehungsventils (Zubehör)

Durch die Montage des Umgehungsventils zwischen dem Einbaudrehflansch und der Wasserenthärtungsanlage ist eine Umge-
 hungsleitung nicht notwendig.

- Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.
- Das Umgehungsventil auf der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichneten Flanschseite mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 8).
- Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen.

Nm Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schliesst!

Das Handrad des Umgehungsventils kann beliebig nach oben oder auch seitlich stehen. Der Einbau sollte so erfolgen, dass nach den örtlichen Gegebenheiten das Handrad gut zugänglich ist.

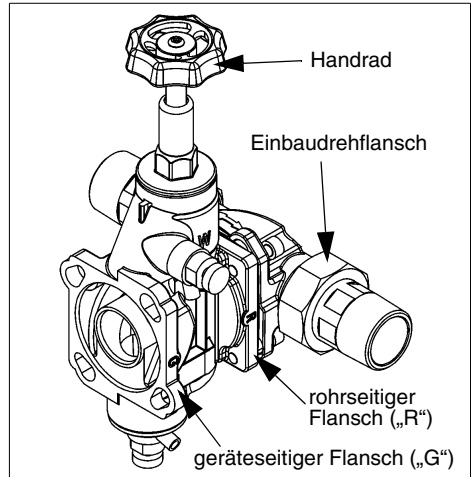


Abb. 8: Umgehungsventil

4.1.8 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weisse Schutz-scheibe abgedeckt. Diese Schutz-scheibe ist mit vier Zylinderschrauben M6x25 befestigt.

- Alle vier Zylinderschrauben M6x25 lösen, jedoch nicht heraus-schrauben (Bajonettverschluss)!
- Die weisse Schutz-scheibe entfernen.



Nach dem Entfernen der weissen Schutz-scheibe nicht in den Gerätean-schlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

Das Profil der Profiiflanschdichtung muss zum Umgehungsventil zeigen. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen.

Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

- Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
- Die Wasserenthärtungsanlage so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 7 I).
- Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.
- Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen (siehe Abb. 7 II).



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

- Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit heraus-schrauben, bis sie an der Wasserenthärtungsverkleidung anliegt und das Gerät senkrecht zur Wand hängt.

4.1.9 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 Abschnitt „Zubehör“).



ACHTUNG



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Der Abwasseranschluss darf sich nicht oberhalb der Wasserenthärtungsanlage befinden.

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

5. Betrieb



ACHTUNG



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Das Kapitel „Bestimmungsgemässe Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

5.1 Inbetriebnahme

(Positionsnummern siehe Abb. auf S. 25)

Die Wasserenthärtungsanlage ist an die Rohrleitung angeschlossen. Die Wasserzufuhr bleibt geschlossen.

- Das Regeneriersalz und anschliessend ca. 4 Liter Wasser in den Salzbehälter (5) 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 Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzbehälter (5) in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb (88) häufiger auszutauschen.

- Die Abdeckhaube (2) abnehmen.
- Das Einbaudatum auf das Etikett des Antriebszylinders (siehe Abb. auf S. 25 unten) und in das „Wartungsprotokoll“ eintragen.
- Den Rohwasserhärtegrad (°f) an der elektronischen Steuerung (25) einstellen (siehe Abschnitt „Einstellung der Rohwasserhärte“).
- Die Wasserzufuhr (Hauptahn bzw. Absperrventil) öffnen.
- Prüfen, ob das Umgehungsventil auf „Betrieb“ gestellt ist.
- Wasser in den Salzbehälter (5) einfüllen (Füllstand 10 - 11 cm über dem Behälterboden).
- Eine Regeneration von Hand auslösen, indem der Handtaster für die Regenerationsauslösung gedrückt wird.
- Saugzeit überprüfen.

Nach erfolgreicher Erstregeneration erlischen die grünen Kontrollleuchten für die Regeneration, die grüne Kontrollleuchte „Betrieb“ leuchtet weiter.

- Hartes Wasser über die Stellschraube des Verschneideventils (19) beimischen (siehe Abschnitt „Einstellung der Verschneidung“).

- Die Abdeckhaube (2) montieren.



Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage **sofort** nach dem Öffnen der Wasserzufuhr **entlüftet** werden. Bei der Erstregeneration wird automatisch entlüftet.

- Die Wasserenthärtungsanlage an die Stromversorgung anschliessen. Hierzu das Netzgerät in die Steckdose stecken.

Die Elektronik führt nach jedem Anschluss an die Stromversorgung für ca. 10 Sekunden einen Selbsttest durch. Nach erfolgreichem Abschluss leuchten alle Kontrollleuchten kurz auf. Anschliessend leuchtet die Kontrollleuchte „Betrieb“.

Nach dem Selbsttest wird automatisch eine Regeneration ausgelöst. Die grüne Kontrollleuchte „Regeneration links“ oder „Regeneration rechts“ leuchtet.

Dabei kann die richtige Funktion der Anlage überprüft werden (siehe Abschnitt „Wartung / Reparatur“). Nach Beendigung der Regeneration (nach ca. 18 Minuten) ist die Wasserenthärtungsanlage betriebsbereit. Die Saugzeit sollte dabei mindestens 30 Sekunden betragen (Ziffer 2 am Treibrad (23) sichtbar).

Sollte die Saugzeit weniger als 30 Sekunden betragen, wie folgt vorgehen:

5.1.1 Einstellung der Rohwasserhärte

Der Wert richtet sich nach dem Einbauort. Er kann beim zuständigen Wasserwerk erfragt oder mit einem geeigneten Messbesteck ermittelt werden (siehe Abschnitt „Zubehör“). Bei schwankender Rohwasserhärte sollte der höhere Wert eingestellt werden. Es wird immer mit der gleichen Menge Salzsole regeneriert. Bei einer hohen Rohwasserhärte wird eine geringere Wassermenge behandelt. Bei einer niedrigen Rohwasserhärte wird eine grössere Wassermenge behandelt.

Die **Rohwasserhärte** wird über die DIP-Schalter (20 und 21) eingestellt.

Die Zehnerstelle der Rohwasserhärte wird über den DIP-Schalter (20), Kontakt 1 bis 8 eingestellt (siehe Abb. 9).

Die Einerstelle der Rohwasserhärte wird über den DIP-Schalter (21), Kontakt 1 bis 4 eingestellt (siehe Abb. 9).

Zur Einstellung wird der zugeordnete Kontakt des DIP-Schalters in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet.

Beispiel: Rohwasserhärte 46 °f

- Kontakt 4 des DIP-Schalters (20) und Kontakt 3 des DIP-Schalters (21) in die Stellung gegenüber „ON“ schalten (siehe Abb. 9).
- Die Summe aus der Zehnerstelle und der Einerstelle beträgt in diesem Fall $40\text{ °f} + 6\text{ °f} = 46\text{ °f}$.

Bei Rohwasserhärten kleiner 10 °f müssen alle Kontakte des DIP-Schalters (20) in Stellung „ON“ geschaltet sein.

Der Kontakt 5 des DIP-Schalters (21) muss in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet sein.

Auf falsche Einstellungen reagiert die Schaltung mit einem akustischen Signalton (siehe Abschnitt „Störung“).

Das einzustellende **Land** wird über den DIP-Schalter (21), Kontakt 6 bis 8 eingestellt

Zur Einstellung des französischen Härtegrades wird der Kontakt 7 des DIP-Schalters (21) in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet.

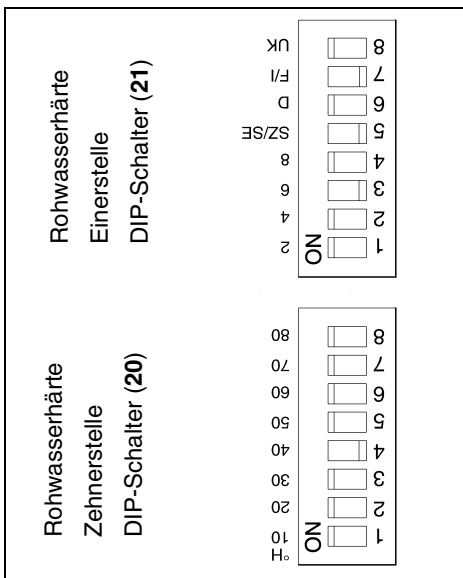


Abb. 9: DIP-Schalter

5.1.2 Einstellung der Verschneidung

Ab Werk ist die Stellschraube der Verschneidung auf die Stellung „SOFT“ (Weichwasser) eingestellt. Zunächst muss geprüft werden, welche Mischwasserhärte mit dieser Einstellung vorliegt. Die Härtemessung des Wassers wird mit einem Messbesteck durchgeführt.

Das Probewasser zur Messung und Einstellung der Wasserhärte kann am Umgebungsventil 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. 14 °f .

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 aktuellen 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

°f	Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härteprüfgerät messen)
- °f	Mischwasserhärte (Messwert)
= °f	Wasserhärte
x	4,6 mg Na ⁺ /l x °f 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

36 °f	Rohwasserhärte
- 14 °f	Mischwasserhärte
= 22 °f	Wasserhärte
x 4,6	
= 101 mg/l	durch Enthärtung
+ 10 mg/l	vom Wasserwerk
= 111 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.

5.1.3 Kontrollleuchten, Handtaster

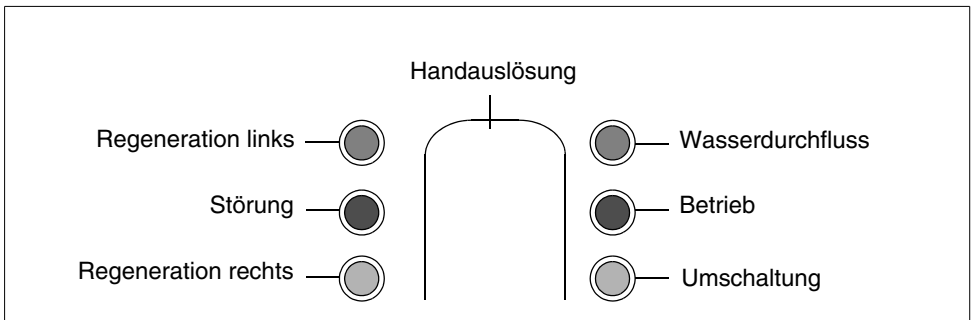


Abb. 10: Kontrollleuchten

5.2 Funktionsbeschreibung

Die Wasserenthärtungsanlage ist ihrer Konzeption nach eine Einsäulenanlage, die in zwei Stufen regeneriert werden kann. Während der Regeneration übernehmen die beiden Filterbehälter abwechselnd die Weichwasserversorgung. Somit steht auch während der Regeneration immer Weichwasser für den Verbraucher zur Verfügung.

Mit der sehr kurzen Regenerationsdauer von max. 18 Minuten für beide Regenerationsstufen zusammen lassen sich auch bei maximaler Dauerentnahme Bedingungen schaffen, wie sie sonst nur von teureren und grösseren Pendelanlagen eingehalten werden können.

Durch einen in die Weichwasserleitung eingebauten Wassermesser wird die erzeugte Weichwassermenge genau erfasst und entsprechend der an der Elektronik eingestellten Rohwasserhärte eine Regeneration ausgelöst. Die Regeneration wird nach der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 mit Sparbesalzung durchgeführt. In regelmässigen Abständen findet eine Desinfektion der Anlage statt, um einer Verkeimung vorzubeugen. Die dafür erforderliche geringe Menge Chlor wird während der Regeneration elektrolytisch aus der angesaugten Sole erzeugt.

Die Filterbehälter sind mit Ionenaustauscherharz gefüllt. Dies sind kleine Kunstharzkugeln, an denen die Calciumionen, welche das Wasser „hart“ machen, gegen Natriumionen ausgetauscht werden. Das Wasser wird dadurch weich. Das Ionenaustauscherharz nimmt jedoch nur eine begrenzte Menge von Härtebestandteilen auf. In Abhängigkeit von der Wasserhärte ist es früher oder später erschöpft. Der Erschöpfungszeitpunkt wird mit dem Wasserzähler erfasst und die Regeneration automatisch eingeleitet. Dabei werden mit verdünnter Salzsole (Natriumchlorid) die Härtebestandteile wieder aus dem Harz entfernt.

Die Regeneration wird über verschleissfreie Keramikscheiben automatisch durchgeführt. Der Regenerationsablauf ist durch die Geometrie der Scheiben fest vorgegeben und muss daher auch bei einem Netzausfall nicht neu eingegeben werden.

Wird durch eine sehr starke Wasserentnahme (z. B. Druckspüler) der Druckverlust in der Wasserenthärtungsanlage grösser als 1,0 bar, öffnet ein im Steuerkopf integriertes Überströmventil, um Hartwasser an der Anlage vorbeizulassen und somit den Druckverlust zu reduzieren. Allerdings erhöht sich deshalb kurzfristig die Mischwasserhärte in der Rohrleitung nach der Wasserenthärtungsanlage.

5.3 Salzbefüllung

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

Spätestens dann, wenn der Aufkleber „Salz nachfüllen“ im Salzbehälter sichtbar wird.

Der Salzvorrat sollte nicht soweit abnehmen, dass sich der Flüssigkeitspegel über dem Regeneriersalz befindet, da er sonst beim Nachfüllen des Salzes übermässig ansteigt. Der Flüssigkeitspegel sollte sich 10 - 12 cm über dem Behälterboden befinden.

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 Abschnitt „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



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten! Diese können die Funktion der Wasserenthärtungsanlage beeinträchtigen. 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 EN 806-5 mindestens einmal im Jahr durchzuführen. Bei Gemeinschaftsanlagen wird eine halbjährliche Wartung gefordert.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Prüfen der Funktionen:

- Abdeckhaube (2) abnehmen.
- Solange eine Regeneration andauert, leuchtet die Kontrollleuchte „**Regeneration links**“ bzw. „**Regeneration rechts**“. Sobald die Regeneration abgeschlossen

ist, eine Regeneration durch Drücken der „**Handauslösung**“ auslösen.

- Der Antriebskolben verdreht das Treibrad (23), das wiederum das kleine Zahnrad steuert. Jeder Hub des Antriebskolbens ist mit einem Aufleuchten der Leuchtdiode „**Wasserdurchfluss**“ verbunden. Die Position des Treibrades kann an der Positionsanzeige abgelesen werden (siehe Abb. 11). Nach zwei Hüben ist die Besatzungsstellung (Pos. 2) erreicht. Nach ca. 3 Minuten führt der Antrieb wieder einen Hub aus (Abwassermenge bis dahin ca. 3,5 Liter).

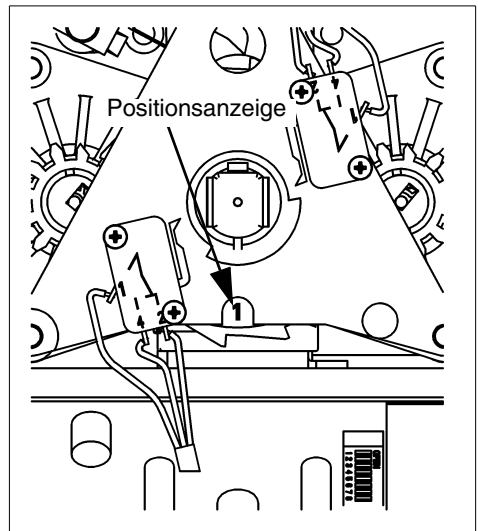


Abb. 11: Positionsanzeige

- Nach diesem Hub ist die Position „Rückspülen“ (Pos. 3) erreicht. Das Harz wird dabei von unten nach oben gespült (Dauer 100 Sekunden, Abwasser 3 - 4,5 Liter).
- Anschließend werden wieder zwei Hübe ausgeführt, bis die Position „Erstfiltrat“ (Pos. 5) erreicht ist. Hier wird das Harz von oben nach unten gespült (Dauer 100 Sekunden, Abwasser 2,5 - 4 Liter).

- Nach weiteren zwei Hügen ist die Regeneration der ersten Stufe beendet. Gesamtdauer ca. 9 Minuten. Das Treibrad verdreht jetzt mit zwei Hügen das rechte Zahnrad zur Regeneration der zweiten Stufe bis zur Besatzungsstellung (Pos. 2). Nach ca. 3 Minuten führt der Antrieb wieder einen Hub aus (Abwassermenge bis dahin ca. 3,5 Liter).
- Nach diesem Hub ist die Position „Rückspülen“ (Pos. 3) erreicht. Das Harz wird dabei von unten nach oben gespült (Dauer 100 Sekunden, Abwasser 3 - 4,5 Liter).
- Anschliessend werden wieder zwei Hübe ausgeführt, bis die Position „Erstfiltrat“ (Pos. 5) erreicht ist. Hier wird das Harz von oben nach unten gespült (Dauer 100 Sekunden, Abwasser 2,5 - 4 Liter).
- Nach weiteren zwei Hügen ist die Betriebsstellung (Pos. 1) wieder erreicht und die Regeneration beendet (Gesamtdauer max. 18 Minuten).
- Sollten die gemessenen Werte deutlich von den Sollwerten (siehe Kapitel „Wartungsprotokoll“) abweichen, so ist der Kundendienst zu benachrichtigen. Geben Sie bitte stets die Gerätenummer an, die an der Oberseite des Geräteanschlussflansches eingeprägt ist.

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. Die in den Kapiteln „Installation“ und „Instandhaltung“ genannten Anweisungen müssen genau eingehalten werden.



Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!)

5.5 Betriebsunterbrechung



ACHTUNG



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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



Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe 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 Abschnitt „Inbetriebnahme“).

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 5 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:



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

Hilfe bei Störungen:

Störung	Ursache	Behebung
Störmeldung	Vorübergehender Ausfall des Leitungsdruckes.	<ul style="list-style-type: none"> – Störmeldung löschen! – Regeneration von Hand auslösen (siehe Abschnitt „Inbetriebnahme“)!
	Verspätete Salznachfüllung.	
	Während einer Regeneration wurde das Treibrad von Hand gedreht.	Der Antrieb verdreht das Treibrad solange, bis die Betriebsstellung wieder erreicht ist. Danach erlischt die rote Kontrollleuchte und die Wasserenthärtungsanlage ist wieder betriebsbereit.
	Fehlbedienung, z. B. bei der Härteeinstellung.	DIP-Schalter neu einstellen (siehe Abschnitt „Inbetriebnahme“)!
Erneute Störmeldung nach Löschen der Störmeldung vor 5 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 Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!) – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren! (siehe Abschnitt „Betriebsunterbrechung“)

7. Instandhaltung



(siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Das Kapitel „Bestimmungsgemässe Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

7.1 Reinigung



(siehe Abschnitt „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.

8. Gewährleistung und Wartung

Um Ihren gesetzlichen Gewährleistungsanspruch zu erhalten, ist es nach DIN EN 806-5 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 aufgebroschenen 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 EN 806-5 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, Mineralstoffe, Salz bzw. Verschleissmaterial usw. durch das Fachhandwerk oder den Werkskundendienst erfolgen.

9. Datenblatt

9.1 Typ

MULTISOFT 2P

Wasserenthärtungsanlage

Kurzbezeichnung: JMS-2P

Best.-Nr.: 8200344

9.2 Technische Daten

- Maximale Umgebungs- und Wassertemperatur: 30 °C
- **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**
- Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1

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.

Bezogen auf eine Rohwasserhärte von 36 °f hat das Weichwasser bei geschlossener Verschneidung eine Wasserhärte von < 4 °f (DIN EN 14743 und DIN 19636-100).

Nenndurchfluss	1,8 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss mind.	2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	3,5 m³/h
Nennkapazität	0,9 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	4,8 mol
Inhalt des Salzbehälters	40 kg
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb Regeneration	1 W max. 15 W

Weitere Angaben sind im (siehe Abschnitt „Diagramme“) enthalten.

9.3 Diagramme

Druckverlust in Betriebsstellung (Pos. 1) bei einer Rohwasserhärte von 36 °f und einer Mischwasserhärte von 14 °f in Abhängigkeit vom Volumenstrom.

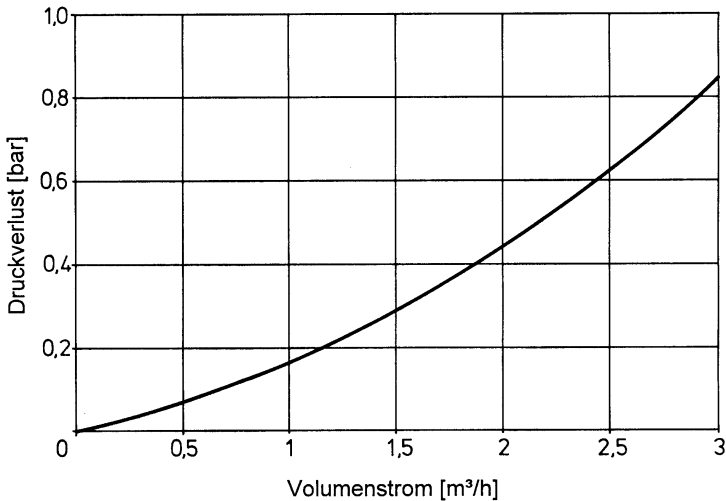


Abb. 12: Druckverlust in Betriebsstellung

Max. mögliche Tagesentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von ca. 14 °f.

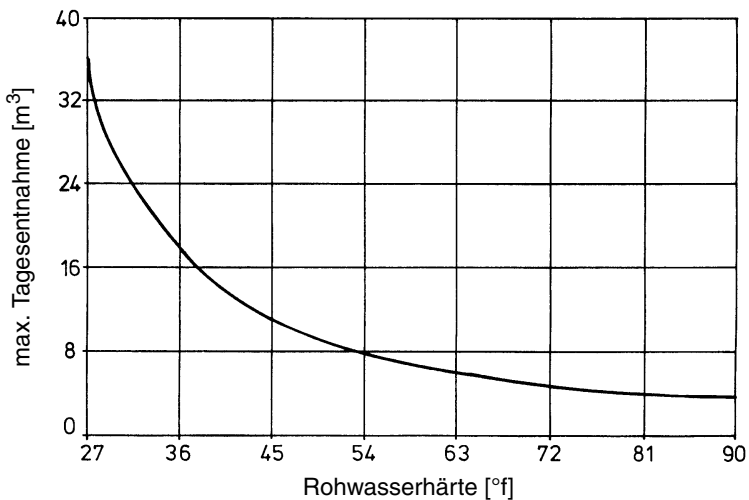


Abb. 13: Tagesentnahme

Max. mögliche Dauerentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von ca. 14 °f.

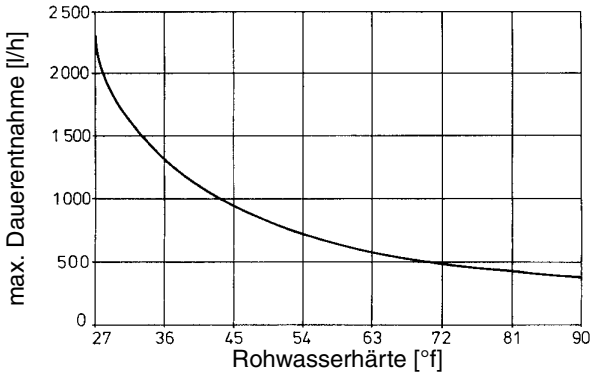


Abb. 14: Dauerentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 14 °f in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.

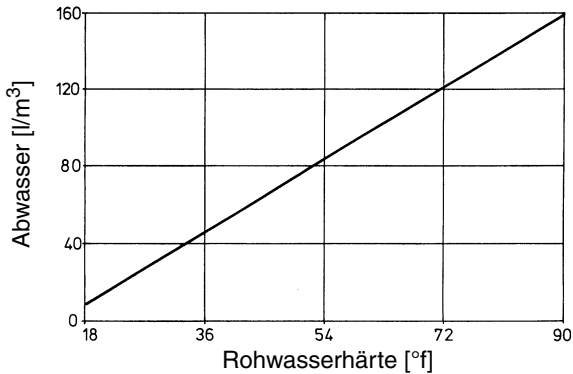


Abb. 15: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 14 °f in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.

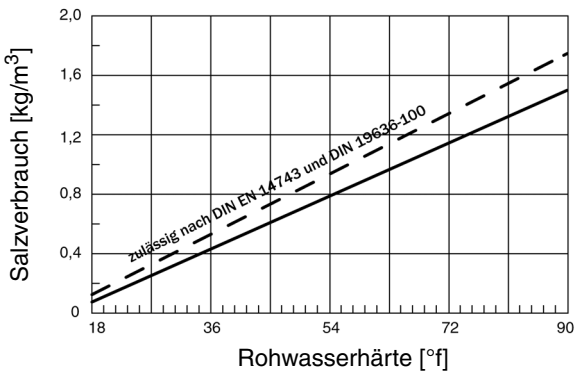


Abb. 16: Salzverbrauch

9.4 Einbaumasse

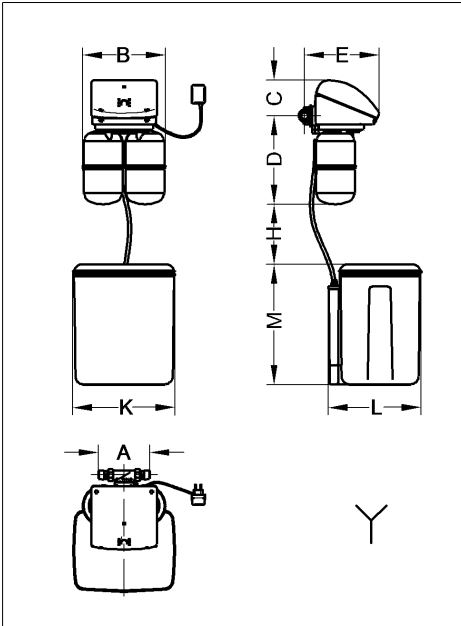


Abb. 17: Einbaumasse

A	195 Einbaulänge (Drehflansch)
B	315 Gerätebreite
C	140 Höhe oberhalb Rohrmittle
D	340 Höhe unterhalb Rohrmittle
E	290 Einbautiefe bis Rohrmittle
H	100 Mindestabstand zwischen Wasserenthärtungsanlage und Salzvorratsbehälter
K	390 Breite des Salzvorratsbehälters
L	360 Tiefe des Salzvorratsbehälters
M	465 Höhe des Salzvorratsbehälters

Alle Masse in [mm] (siehe Abb. 16)

Mindestabstand Rohrleitung bis Boden:
450 mm (wenn der Salzvorratsbehälter neben der Wasserenthärtungsanlage platziert wird)

Y = Kanalanschluss erforderlich

9.5 Lieferumfang

- Wasserenthärtungsanlage (Steuereinheit)
- Salzbehälter
- Zubehörbeutel
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Einbaudrehflansch JQE 1"
- Sicherheitsüberlaufschlauch
- Wandabstützung

9.6 Zubehör

- Umgehungsventil (JQX) (Best.-Nr. 8735210)
- JUDO QUICKSET-Reihe (JQR) zur Reihenschaltung von zwei Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Rohranschlussstück (Best.-Nr. 8250041)
- Wandkonsole für Salzbehälter (Best.-Nr. 8733066)

9.7 Schutzmassnahme gegen Korrosion

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

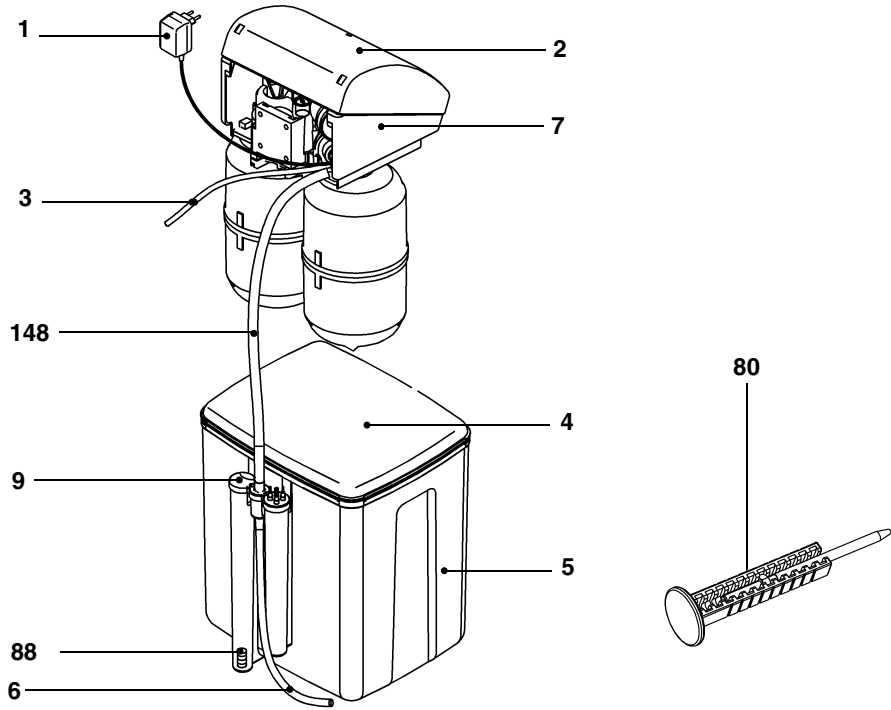
Bei Wasser mit einer Teilenthärtung (ca. 14 °f) können verzinkte Rohrleitungen und Kupferleitungen verlegt werden.

Unsere Empfehlung:

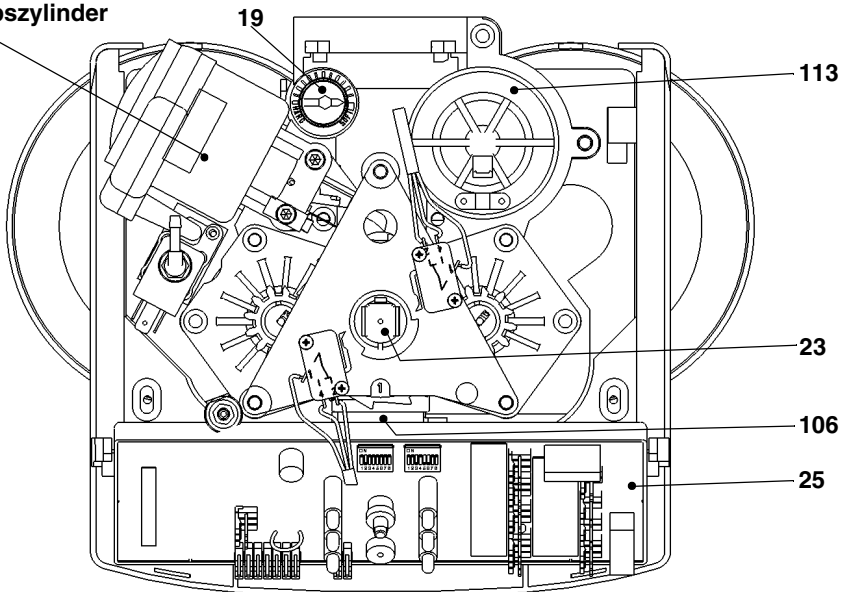
Einbau einer JUDO JULIA-Dosierpumpe in die Mischwasserleitung (nach der Wasserenthärtungsanlage), um das Wasser proportional mit einer JUL-Minerallösung anzureichern.

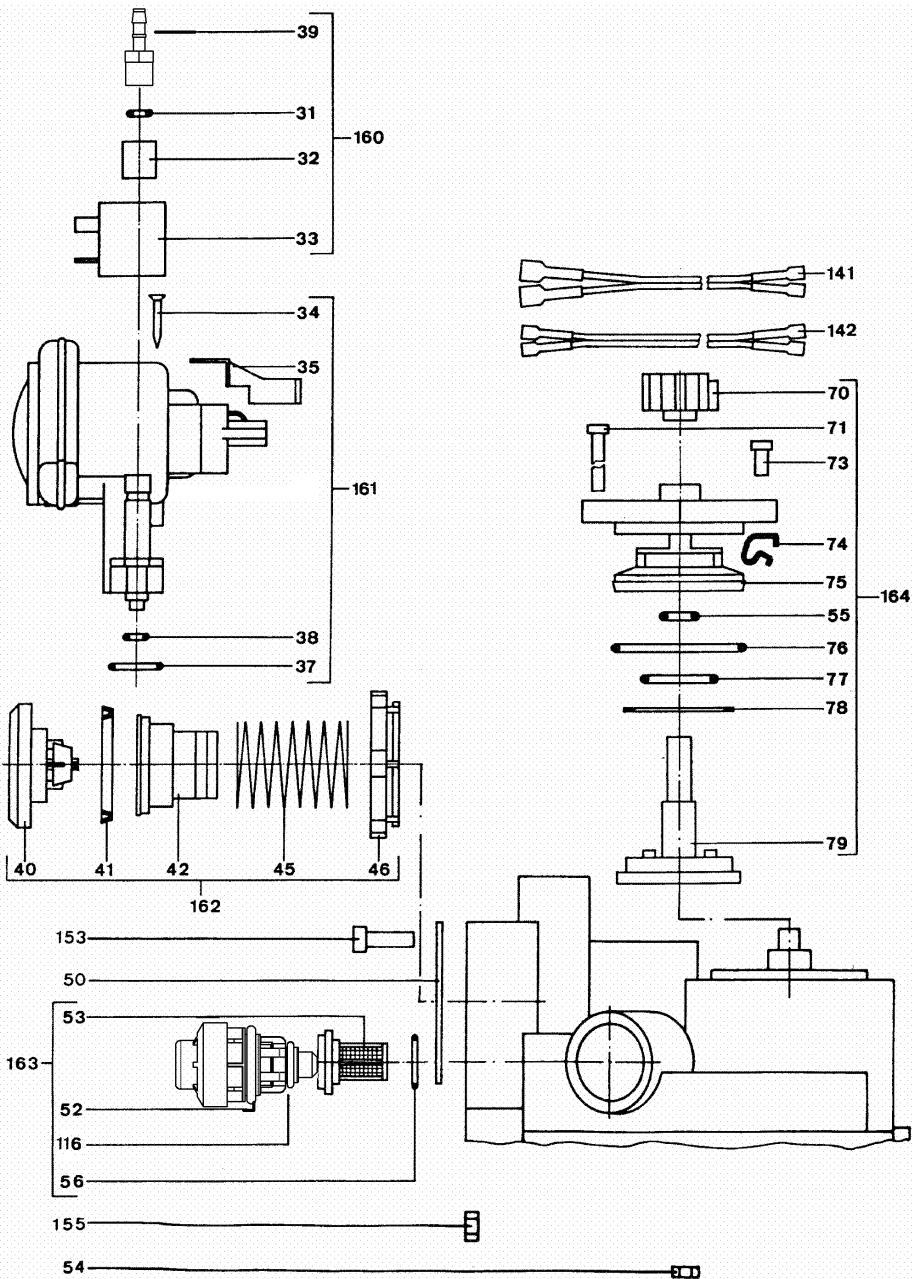
Die JUL-Minerallösungen enthalten Wirkstoffkomponenten, die die restlichen Karbonathärtebestandteile stabilisieren und die Voraussetzungen zum Aufbau einer homogenen Schutzschicht im nachfolgenden Rohrsystem schaffen. Diese Wirkstoffkomponenten entsprechen in der vorgeschriebenen Art, Qualität und Menge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

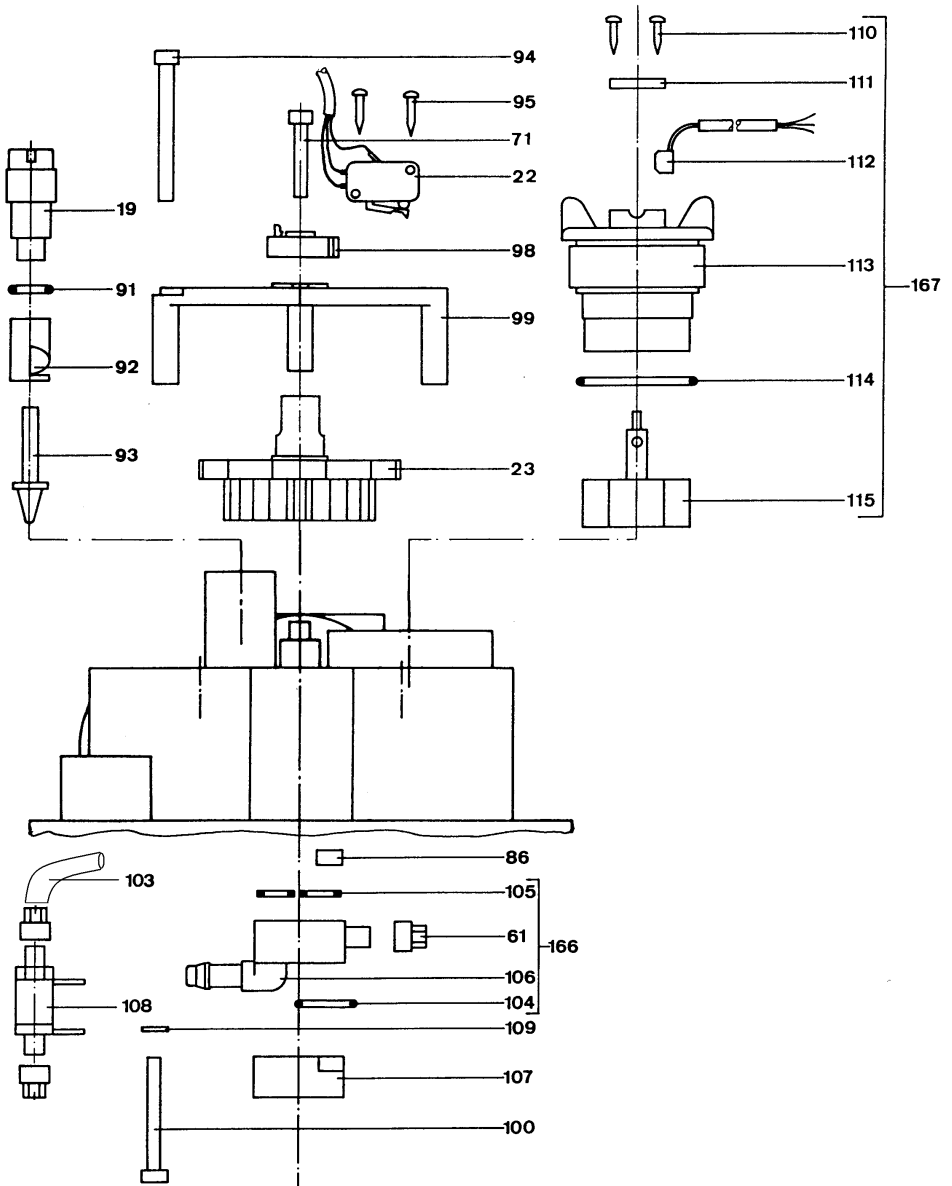
10. Ersatzteile



Antriebszylinder







Ersatzteile

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleissteil [*)	Stück	Best.-Nr.	VE ¹ /Stück
1	Steckernetzgerät	1	2210506	65
2	Abdeckhaube	1	2201195	98
3	Abwasserschlauch ø11	1	2633112	9
4	Salzbehälterabdeckung	1	1120386	58
5	Salzbehälter	1	1120385	140
6	Sicherheitsüberlaufschlauch ø19	1	2633342	17
7	Steuerkopfkonzole	1	2201071	75
9	Funktionskammerdeckel	1	2200532	40
19	VSV-Schraube Oberteil	1	1120345	6
22	Nockenschalter	2	2200713	28
23	Treibrad	1	2201427	35
25	Elektronische Steuerung	1	2201449	420
31	O-Ring 5x2	1	1609461	1
32	Muffe	1	1440122	5
33	Magnetspule	1	1500522	
34	Senkblechschraube 2,9x22	2	1650277	1
35	Sperrblech *****	1	1400079	7
37	O-Ring 18x2,2	1	1200195	1
38	O-Ring 6x2	1	1200196	1
39	Schlauchanschluss	1	1120428	6
40	RV-Ring	1	2200328	35
41	NG-Ring 42x48	1	1200208	8
42	ÜSV-Kolben	1	2200414	14
45	ÜSV-Feder	1	2201266	7
46	ÜSV-Spannring	1	1120324	8
50	Profiflanschdichtung ***	1	1200218	5
52	O-Ring 18,64x3,53	1	2201314	2

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleissteil [**])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹ /Stück
53	Druckminderersieb ***	1	1120373	10
54	Sechskantmutter M5	2	1633147	1
55	O-Ring 10x2,5	1	1200183	1
56	O-Ring 16x2,5	1	1200130	1
61	Klemmüberwurfmutter	3	1140011	5
70	Steuerscheibenrad	1	1120382	12
71	Zylinderschraube M5x35	5	1650215	2
73	Zylinderschraube M5x10	1	1621116	2
74	Andrückfeder	2	1650186	2
75	Steuergehäusedeckel	1	2201268	41
76	O-Ring 53x3	1	1200185	2
77	O-Ring 40x3	1	1200151	1
78	Mitnehmergleitring	1	1420022	2
79	Mitnehmer	1	2201079	65
80	Wandabstützung kompl.	1	2200500	11
86	Mengenregler ***	1	1620213	8
88	Ansaugsieb *	1	2201270	14
91	O-Ring 9,12x3,53	1	1200251	3
92	VSV-Schraube Unterteil	1	1120346	4
93	VSV-Kegel	1	2200565	17
94	Zylinderschraube M5x80	1	1650195	2
95	Linsenblechschraube 2,9x16	4	1650173	1
98	Nockenrad	1	1120277	6
99	Gegenlagerplatte	1	2200549	16
100	Zylinderschraube M5x45	1	1650251	2
103	Zwischenschlauch	1	2200596	1
104	Deckeldichtung *	1	1200255	3

Ersatzteile

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleissteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹⁾ /Stück
105	Injektordichtung *	1	1200237	8
106	Injektorkammer	1	2200487	40
107	Injektorkammerdeckel ***	1	2200556	48
108	IRV-Adapter ***	1	2200567	32
109	U-Scheibe (Injektor)	3	2201272	1
110	Linsenblechschraube 2,9x13	2	1609172	1
111	Zugentlastungsbügel	1	1609114	2
112	HE-Kontaktgeber	1	2200715	51
113	WZ-Deckel	1	2200444	30
114	O-Ring 43x3 **	1	1200187	2
115	Flügelrad mit Magnet	1	2201258	33
116	O-Ring 13x2,5	1	1200236	1
141	Magnetventilkabel	1	2200714	31
142	Elektrodenkabel	1	2200716	21
148	Hüllschlauch	1	2200722	170
160	Ersatzteilset Magnetspule	1	2201463	98
161	Ersatzteilset Antrieb ***	1	2200581	175
162	Ersatzteilset Überströmventil ****	1	2200418	64
163	Ersatzteilset Druckminderer ***	1	2200582	88
164	Ersatzteilset Steuerung ***	1	2200579	150
166	Ersatzteilset Injektor *	1	2200585	30
167	Ersatzteilset Wasserzähler	1	2200763	106
170	Siebgewebesack	1	1150130	220

1) VE = Verrechnungseinheit

Austauschintervall

* = 1 Jahr, ** = 2 Jahre, *** = 3 Jahre, **** = 4 Jahre, ***** = 5 Jahre

11. Wartungsprotokoll

Einbaudatum:				Netzdruck:		
Datum						
Rohwasserhärte gemessen [°f]						
eingestellt [°f]						
Mischwasserhärte gemessen [°f]						
Wasseruhr [m ³]						
Anzahl Reg. ¹⁾	S					
	L					
	N					
	K					
Saugzeit ²⁾ [Minuten] (ca. 3 Minuten)						
Abwasser wäh- rend des Besal- zens (Saugzeit) [Liter] (ca. 3,5 Liter)						
Spülen ³⁾ (3 - 4,5 Liter)						
Erstfiltrat ⁴⁾ (2,5 - 4 Liter)						

1) Wird vom Kundendienst ausgefüllt

(S = Gesamtsumme, L = verlängerte Besalzungzeit, N = Normale Regeneration, K = verkürzte Besalzungzeit)

2) Position 2

3) Position 3

4) Position 5

Die Werte für Saugzeit, Abwasser, Spülen und Erstfiltrat gelten je Regenerationsstufe

Demandes, commandes, service clientèle

JUDO Wasseraufbereitung AG

Industriestrasse 15

CH-4410 Liestal

e-mail: info@judo-online.ch

judo-online.ch

Chère cliente, cher client,

nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez témoignée en achetant cet appareil. Cet adoucisseur d'eau est réalisé selon les toutes dernières connaissances techniques.

Cet adoucisseur d'eau est destiné à une utilisation dans de l'eau potable froide jusqu'à une température d'eau et ambiante de 30 °C au maximum.

Chaque adoucisseur d'eau a été consciencieusement contrôlé avant sa livraison. En cas d'apparition de difficultés, veuillez vous adresser au service clientèle compétent.

Marque déposée :

Les marques mentionnées dans ce document sont des marques déposées protégées et enregistrées des détenteurs/propriétaires concernés.

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH
D-71364 Winnenden

Tous droits réservés.

Toute réimpression - même partielle - interdite sans autorisation explicite.



Déclaration CE de conformité

Document n° 302/09.13

Constructeur : JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Adresse : Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Désignation du produit : JUDO Multisoft 2P Adoucisseur d'eau

- Directive C.E. : Compatibilité électromagnétique (CEM) 2004/108/CEE
- Normes harmonisées : Compatibilité électromagnétique, normes génériques pour l'émission et la compatibilité des défaillances EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

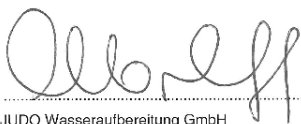
Le respect des exigences CEM (conformité CE) pour l'utilisation de l'appareil dans les domaines domestique, professionnel et industriel est confirmé pour tous les points mentionnés ci-dessus.

- Normes harmonisées : Sécurité des appareils électriques destinés à l'usage domestique EN 60950-1
- Directive C.E. : Limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS) 2011/65/EU

Exposant : JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Lieu, date : Winnenden, le 30 septembre 2013

Signature
authentique :



.....
JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives mentionnées ci-dessus, mais ne comprend aucune garantie de propriété.

Table des matières

1. A propos de ces instructions de service 34

1.1 Symboles utilisés..... 35

1.2 Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation 35

1.3 Unités utilisées 35

2. Utilisation conforme..... 36

2.1 Pression d'eau 36

2.2 Information concernant des dangers particuliers 37

3. Remarques concernant le produit 38

3.1 Domaine d'utilisation 38

3.2 Sigles de conformité 38

3.3 Matériaux utilisés 38

4. Installation 39

4.1 Généralités 39

5. Service..... 43

5.1 Mise en service..... 43

5.2 Description fonctionnelle 47

5.3 Remplissage de sel 48

5.4 Transformations / modifications / pièces de rechange 48

5.5 Interruption de service 50

6. Dysfonctionnement..... 51

7. Maintenance..... 52

7.1 Nettoyage 52

8. Garantie et entretien 52

9. Fiche technique 53

9.1 Type..... 53

9.2 Caractéristiques techniques 53

9.3 Diagrammes 54

9.4 Cotes de montage 56

9.5 Composition..... 56

9.6 Accessoires 56

9.7 Mesure de protection contre la corrosion 56

10. Pièces de rechange..... 57

11. Protocole de maintenance..... 63

12. Vente et service clientèle..... 64

1. A propos de ces instructions de service



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Ce manuel d'instructions de service doit être disponible à tout moment sur le lieu d'utilisation de l'adoucisseur d'eau.

Ce manuel d'instructions de service a pour but de faire découvrir plus facilement l'adoucisseur d'eau et de l'utiliser conformément aux fins auxquelles il est destiné.

Ce manuel d'instructions de service contient des informations importantes afin d'exploiter l'adoucisseur d'eau en toute sécurité, de manière conforme et rentable.

Il contient des informations fondamentales qui doivent être observées lors de l'installation, du service ainsi que de la maintenance.

L'observation de ces informations permet d'éviter des risques, de réduire les coûts de réparation et d'augmenter la fiabilité ainsi que la longévité de l'adoucisseur d'eau.

Ce manuel d'instructions de service doit être lu, compris et utilisé par toute personne chargée d'effectuer par exemple les travaux suivants sur l'adoucisseur d'eau :

- **installation**
- **service**
- **maintenance**
(entretien, inspection, remise en état)

L'installation et la maintenance doivent être exclusivement confiées à du personnel autorisé par le fabricant qui est en mesure de respecter les consignes et les prescriptions spécifiques du pays, stipulées dans les instructions de montage et de service.

Outre les instructions de service ainsi que les réglementations de prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le site d'utilisation.

Il est indispensable d'observer strictement les règles de techniques spécialisées recon- nues assurant un travail en toute sécurité et dans les règles de l'art.


C'est pourquoi il est absolument indispen- sable que ce manuel d'instructions de ser- vice ait été lu et compris avant l'installation, la mise en service et la maintenance par le monteur ainsi que par le personnel spécialisé/ l'exploitant.


Il n'est pas seulement indispensable d'observer les consignes de sécurité gé- nérales stipulées au chapitre « Utilisation conforme » mais également les consignes de sécurité spéciales men- tionnées sous les autres points princi- paux.


1.1 Symboles utilisés

Les consignes de sécurité stipulées dans ce manuel d'instructions de service sont repérées par les symboles suivants :

 **ATTENTION**  Information indiquant des risques imminents

 Avertissement indiquant la pré- sence d'une tension électrique

 Couples de serrage prescrits par le fabricant

 Astuces d'utilisation et autres informations

Remarques directement apposées sur la bride rotative de montage ou sur l'adoucisseur d'eau, telles que :

- sens d'écoulement (cf. fig. 1)
- plaque signalétique
- consigne de nettoyage

doivent toujours être maintenues dans un état entièrement lisible.

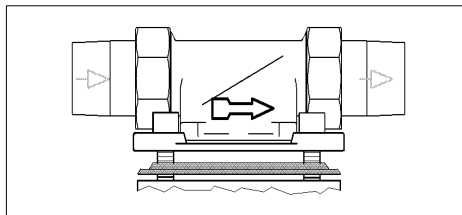


Fig. 1: Bride rotative de montage

1.2 Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation

L'inobservation des symboles généraux de l'appareil est susceptible d'occasionner par exemple les risques suivants :

- défaillance de fonctionnalités impor- tantes de adoucisseur d'eau.
- risques encourus par des personnes dus à des influences électriques et méca- niques.
- risques encourus par des personnes par l'environnement dus à une fuite.

Il convient d'éviter toute activité/tout travail risquant d'entraver la sécurité.

L'inobservation de ce manuel d'instructions de service et de ses consignes de sécurité est susceptible de menacer aussi bien des personnes que l'environnement et l'adoucisseur d'eau.

1.3 Unités utilisées

Les unités divergeant du système d'unités international (SI) suivantes sont utilisées :

Unité	Conversion
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm ²
1"	DN 25
°f	1 °f = 0,1 mmol/l ions alcalinoterreux

2. Utilisation conforme

L'installation et l'utilisation de l'adoucisseur d'eau sont respectivement soumises aux dispositions nationales en vigueur.

Outre les instructions de service ainsi que les réglementations de prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le site d'utilisation, il est également indispensable d'observer strictement les règles de technique spécialisée reconnues assurant un travail en toute sécurité dans les règles de l'art.

L'eau à adoucir doit être conforme au directive européenne sur l'eau potable !

Avant l'exploitation avec une eau de qualité différente ou contenant des additifs, il est absolument indispensable de contacter le fabricant/le fournisseur pour avis !

L'adoucisseur d'eau est destiné à une utilisation dans de l'eau potable froide jusqu'à une température ambiante de 30 °C au maximum.

Il a été fabriqué selon le niveau technique le plus récent ainsi que dans le respect des règles de technique de sécurité reconnues en Allemagne.

L'adoucisseur d'eau est réservé aux stipulations du manuel d'instructions de service. Une utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

Une utilisation non conforme et le non-respect des symboles d'indication de danger et des consignes de sécurité peuvent entraîner des risques imminents supplémentaires. Le fabricant/le fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages qui en résulteraient. Seul l'utilisateur est tenu responsable.

L'observation du manuel d'instructions de service fait également partie d'une utilisation conforme.

Avant une utilisation de l'adoucisseur d'eau à des fins dépassant le cadre décrit dans le manuel d'instructions de service, il est indis-

pensable de contacter le fabricant/le fournisseur pour avis.

Les adoucisseurs d'eau doivent exclusivement être utilisés dans un état technique impeccable ainsi que d'une manière conforme, en pleine conscience des règles de sécurité et des risques encourus et dans le strict respect du manuel d'instructions de service !

Des dérangements fonctionnels peuvent être immédiatement éliminés !

Afin d'assurer une évacuation convenable de l'eau de rejet durant le fonctionnement ou un éventuel dysfonctionnement, il convient de respecter scrupuleusement les consignes décrites au chapitre « Exigences sur le lieu d'installation » !



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Le sel usé est éliminé des colonnes de l'adoucisseur en même temps que l'eau usée. Cette eau ne doit pas être employée pour arroser les plantes ou à des fins similaires.

Attention lorsque le capot du couvercle est retiré, danger émanant de composants mobiles !

La capacité de l'adoucisseur est conçue de manière que la totalité de l'eau pour un pavillon ou une petite collectivité mais aussi des quantités d'eau partielles pour l'eau chaude, pour la piscine, pour la machine à laver et le lave-vaisselle puisse être adoucie.

2.1 Pression d'eau

La pression d'eau débitée doit se situer entre 2 et 7 bar.

La pression de l'eau ne doit pas être inférieure à 2 bar car, dans le cas contraire, la fonction risquerait d'être amoindrie ! Si l'adoucisseur d'eau n'est pas régulièrement

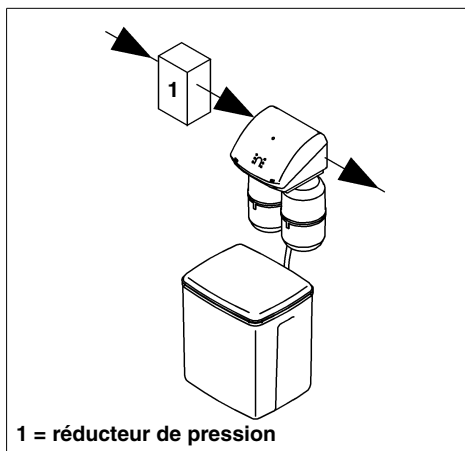
entretenu, une altération de la fonction d'adoucissement peuvent se produire.



ATTENTION

(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Dans le cas d'une **pression d'eau supérieure à 7 bar**, un réducteur de pression doit être installé **en amont** de l'adoucisseur d'eau (cf. fig. 2). Une pression de service supérieure à 7 bar risque de provoquer des dérangements.



1 = réducteur de pression

Fig. 2 : Réducteur de pression en amont de l'installation

Dans le cas d'installations sanitaires modernes (notamment lors de l'utilisation de mitigeurs), des crêtes de pression supérieures à 30 bar se produisent fréquemment malgré des pressions secteurs normales. Ceci peut provoquer des endommagements d'éléments intérieurs de la commande importants pour le fonctionnement. La pression de service optimale pour l'adoucisseur d'eau est comprise entre 3 bar et 5 bar. C'est à cette pression qu'il fonctionne de la manière la plus rentable.



Dans le cas d'une **pression d'eau comprise entre 5 bar et 7 bar**, nous recommandons d'installer un régulateur de pression.

2.2 Information concernant des dangers particuliers

2.2.1 Appareils / dispositifs électriques



Aucune conduite électrique et aucun appareil ne doit se trouver sous ou à proximité immédiate de l'adoucisseur d'eau !

Les appareils / dispositifs électriques non protégés contre les projections d'eau et installés à proximité d'adoucisseurs d'eau peuvent être endommagés par l'eau qui s'en échappe lors de la régénération ou lors d'une utilisation non conforme. Si les appareils/dispositifs électriques sont raccordés à l'alimentation électrique, il y a d'autre part risque d'un court-circuit. Dans pareil cas, il y a danger d'électrocution. C'est pourquoi les appareils/dispositifs électriques qui se trouvent à proximité doivent être protégés contre les projections d'eau ou correspondre aux exigences légales relatives à leur utilisation dans des locaux humides (protection IP44).



Dans le bloc d'alimentation, la tension secteur est réduite à une basse tension non dangereuse de 24 VDC par laquelle l'électronique de l'installation est exploitée. L'utilisation d'autres blocs d'alimentation est interdite.



ATTENTION



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Attention lors d'un contact sans capot de recouvrement !

Les résistances sous charge du circuit électrique peuvent devenir chaudes à l'exploitation.

3. Remarques concernant le produit

3.1 Domaine d'utilisation

L'adoucisseur d'eau est destiné à une utilisation dans l'eau potable froide jusqu'à une température de l'eau de 30 °C.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Pour les restrictions d'utilisation, cf. chapitre « Utilisation conforme ».

Cet adoucisseur d'eau sert à protéger la conduite d'eau et le chauffe-eau contre des dépôts de tartre.

Dans le cas d'une eau adoucie, les appareils et les robinetteries sont ménagés et la consommation en lessive et détergent est diminuée.



Les dépôts de tartre entravent l'écoulement de l'eau et peuvent s'accompagner d'une consommation d'énergie accrue.

3.2 Sigles de conformité



Fig. 3 : Sigle DIN-DVGW

Les appareils correspondent aux règles techniques des installations à eau potable selon les normes DIN EN 806 suiv., DIN 1988 suiv. et DIN EN 1717. Ils sont contrôlés par l'association DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein) conformément aux exigences des normes DIN EN 14743 et DIN 19636-100 (niveau de pression PN10) pour les adoucisseurs (échangeurs de cations) dans l'installation à eau potable et autorisés à porter le sigle DIN-DVGW.

3.3 Matériaux utilisés

Les matériaux employés sont résistants aux sollicitations physiques, chimiques et corrosives dont il faut considérer l'effet dans l'eau potable et remplissent les exigences répondant aux régulations selon les normes DIN EN 14743 et DIN 19636-100 (« Adoucisseurs (échangeurs de cations) dans l'installation à eau potable »). Tous les matériaux sont hygiéniquement et physiologiquement inoffensifs. Les matières plastiques remplissent les normes et réglementations de l'office fédéral de l'environnement allemand. Les matériaux métalliques remplissent les exigences selon la norme DIN 50930-6 (Influence sur la qualité de l'eau).

4. Installation

4.1 Généralités

L'installation est exclusivement réservée à du personnel spécialisé expérimenté.

Il est absolument indispensable d'observer le chapitre « Utilisation conforme » !

Les tuyauteries doivent pouvoir porter le poids de l'adoucisseur d'eau en toute sécurité.

Sinon, il y a risque de détérioration mécanique de la tuyauterie pouvant même aller jusqu'à une rupture. Des sinistres plus importants provoqués par l'eau peuvent en résulter. Les personnes qui se tiennent à proximité de l'adoucisseur d'eau s'exposent alors à un risque pour leur santé en raison des plus grandes quantités d'eau. C'est pourquoi il convient de fixer davantage, voire de renforcer les fixations existantes sur les tuyauteries.

Pour faciliter la commande et la maintenance, respecter impérativement les cotes indiquées (cf. chapitre « Cotes de montage »).

Un espace libre d'au moins 300 mm doit être respecté au-dessus de l'adoucisseur d'eau pour pouvoir effectuer correctement tous les travaux d'entretien (cf. chapitre « Transformations / modifications / pièces de rechange »).

4.1.1 Exigences sur le lieu d'installation

Il faut que le local d'implantation soit sec et exempt de risque de gel !

Il faut que les personnes non autorisées n'aient aucun accès à l'adoucisseur d'eau !

- La température ambiante ne doit pas excéder 30 °C !
- Afin de pouvoir assurer l'évacuation fiable des eaux usées (régénération) en cours d'exploitation et également lorsqu'il y a apparition d'une défectuosité

de l'installation, il est absolument indispensable de respecter les indications stipulées au chapitre « Installation » !

Si l'eau usée ne peut pas être fiablement et complètement évacuée, il est possible que l'eau provoque des dommages matériels côté bâtiment et équipement !

- En cas d'absence de vanne de dérivation, il convient d'installer une vanne d'arrêt avant l'adoucisseur ! Celle-ci permettra de couper l'alimentation en eau au cours de l'installation, de la maintenance, de la réparation et en cas de dysfonctionnement de l'adoucisseur d'eau. Cette mesure permettra d'éviter des inondations ainsi que des sinistres plus importants sur l'aménagement.
- L'appareil peut être installé sur toutes les conduites d'eau potable courantes.
- L'installation de l'adoucisseur d'eau **en amont** du compteur d'eau est interdite !



Un branchement électrique (230 V, 50 Hz) constamment sous tension doit être disponible.

4.1.2 Position de montage

L'adoucisseur d'eau doit toujours être installé en position verticale ($\pm 5^\circ$) !

Si cela n'est pas observé, le fonctionnement risque d'être entravé.

4.1.3 Alimentation en courant



Une prise protégée contre les projections d'eau est nécessaire pour le bloc d'alimentation, conformément aux prescriptions légales en vigueur pour les locaux humides.

L'alimentation électrique ne doit en aucun cas être interrompue (par exemple par un commutateur d'éclairage). Si l'adoucisseur d'eau n'est pas alimenté en courant en permanence,

- la régénération n'a pas lieu.
- aucun avertissement n'a lieu en cas de dysfonctionnements.
- une perte d'eau ou même des dommages dus à l'eau peuvent se produire lors d'une interruption pendant une régénération.

4.1.4 Montage de la bride rotative de montage

La bride de montage sert de liaison entre l'adoucisseur et la conduite lors du raccordement au réseau d'eau.

Elle se prête tant à des tuyauteries horizontales que verticales.

La hauteur de montage dépend de l'acheminement de la tuyauterie. Si le réservoir de sel/saumure est placé à côté de l'adoucisseur il convient de respecter une hauteur de montage minimale de 45 cm du sol à la bride de montage.

La bride rotative de montage doit être installée dans le sens d'écoulement. Celui-ci est indiqué par une flèche moulée dans le matériau (cf. fig. 4).

En cas d'inobservation, l'adoucisseur ne peut pas fonctionner.

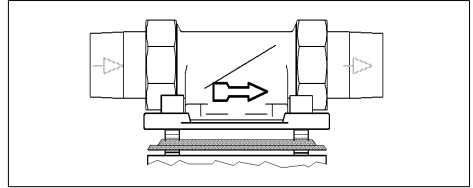


Fig. 4 : Bride rotative de montage

Procéder de la manière suivante lors du montage de la bride rotative de montage :

- Fermer la vanne d'arrêt pour l'arrivée d'eau.
- Ouvrir de nouveau la vanne d'arrêt après le montage de la bride rotative de montage et rincer la tuyauterie d'eau.
- Refermer ensuite la vanne d'arrêt.

La surface de la bride rotative doit être à la verticale ! La bride rotative de montage doit être montée de manière qu'aucun gauchissement mécanique n'ait lieu !

Dans le cas contraire, la bride rotative de montage risque d'être mécaniquement endommagée. Des dommages d'eau plus importants pourraient en résulter. Dans ce cas, les personnes qui se tiennent à proximité de l'adoucisseur d'eau s'exposent à un risque pour leur santé en raison de plus grandes quantités d'eau.

4.1.5 Montage du soutien mural

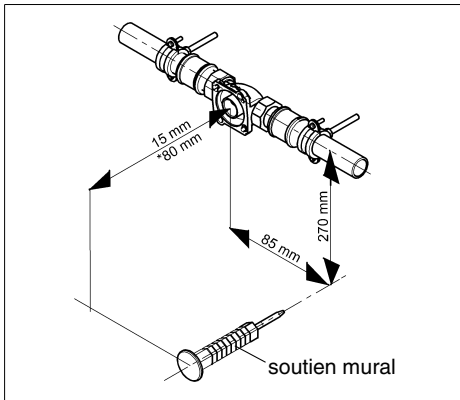


Fig. 5 : Soutien mural sans vanne de dérivation
*Soutien mural avec vanne de dérivation

Pour d'autres consignes, veuillez vous référer à la notice de montage du soutien mural.

4.1.6 Montage de l'adoucisseur d'eau sans vanne de dérivation

- Après avoir rincé la conduite d'eau, retirer le couvercle de montage de la bride rotative de montage.

La bride de raccordement de l'adoucisseur d'eau est protégée par un cache de protection blanc. Le cache de protection blanc est fixé à l'aide de quatre vis cylindriques M6x25.

- Dévisser légèrement les quatre vis cylindriques M6x25 sans les sortir (raccordement baïonnette) !
- Enlever le cache de protection blanc.



ATTENTION

Après enlèvement du cache de protection blanc ne pas mettre les doigts dans le raccord (risque d'écrasement) !

Le profilé du joint à bride doit être dirigé vers la bride rotative de montage (cf. fig. 6). Si ceci n'est pas respecté, des fuites d'eau peuvent se produire et provoquer des dégâts d'eau dans la maison et sur les équipements.

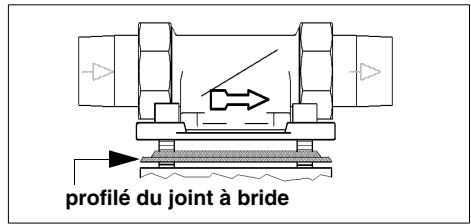


Fig. 6 : Bride rotative de montage

- Soulever l'adoucisseur d'eau et le faire pivoter de 30° environ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Le présenter sur la bride rotative de montage de manière à ce que les têtes de vis traversent les alésages à baïonnette (cf. fig. 7 I).
- Ramener l'adoucisseur d'eau de 30° environ en arrière, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Serrer bien à fond les quatre vis cylindriques M6x25 (cf. fig. 7 II).



Le couple de serrage (env. 4 Nm) doit être de sorte que le joint soit étanche et que l'adoucisseur d'eau ne soit pas endommagé ou soumis à une contrainte mécanique !

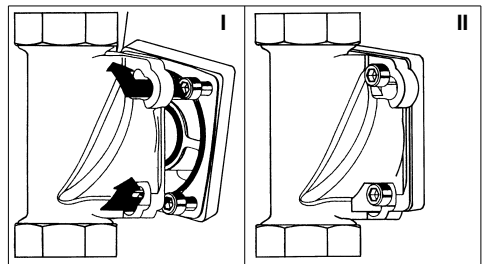


Fig. 7 : Bride rotative avec baïonnette

- Après le montage de l'adoucisseur d'eau dévisser l'étalement jusqu'au carénage de l'adoucisseur d'eau afin de la positionner à l'équerre.

4.1.7 Montage de la vanne de dérivation (accessoire)

Par le montage d'une vanne de dérivation entre la bride de montage rapide et l'adoucisseur d'eau la mise en place d'une conduite de dérivation n'est pas nécessaire.

- Après avoir rincé la conduite d'eau, retirer le couvercle de montage de la bride rotative de montage.
- Relier la vanne de dérivation coté « R » (conduite) sur la bride de montage en encliquetant la baïonnette (cf. fig. 8).
- Serrer bien à fond les quatre vis cylindriques M6x25.

Nm Choisir le couple de serrage (env. 4 Nm) de manière à ce que le joint ferme !

Le volant de la vanne de dérivation peut être positionné vers le haut ou de côté. Le montage de la vanne de dérivation doit se faire de telle sorte que sa manipulation soit aisée.

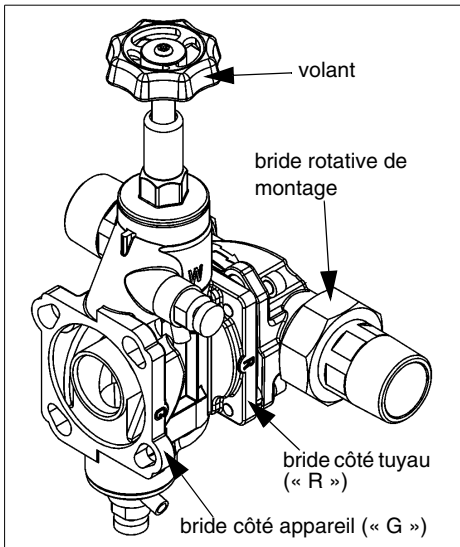


Fig. 8 : Vanne de dérivation

4.1.8 Montage de l'adoucisseur d'eau avec vanne de dérivation préassemblée

La bride de raccordement de l'adoucisseur d'eau est protégée par un cache de protection blanc. Le cache de protection blanc est fixé à l'aide de quatre vis cylindriques M6x25.

- Dévisser légèrement les quatre vis cylindriques M6x25 sans les sortir (raccordement baïonnette) !
- Enlever le cache de protection blanc.



Après enlèvement du cache de protection blanc ne pas mettre les doigts dans le raccord (risque d'écrasement) !

Le profilé du joint à bride doit être dirigé vers la vanne de dérivation. Si ceci n'est pas respecté, des fuites d'eau peuvent se produire et provoquer des dégâts d'eau dans la maison et sur les équipements.

- Soulever l'adoucisseur d'eau et le faire pivoter de 30° environ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Relier le côté bride de l'adoucisseur repéré par un « G » sur la vanne de dérivation à la bride de raccordement de l'adoucisseur d'eau en le présentant sur la bride rotative de montage de manière à ce que les têtes de vis traversent les alésages à baïonnette (cf. fig. 7 I).
- Ramener l'adoucisseur d'eau de 30° environ en arrière, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Serrer bien à fond les quatre vis cylindriques M6x25 (cf. fig. 7 II).

Nm Le couple de serrage (env. 4 Nm) doit être de sorte que le joint soit étanche et que l'adoucisseur d'eau ne soit pas endommagé ou soumis à une contrainte mécanique !

- Après le montage de l'adoucisseur d'eau dévisser l'étalement jusqu'au carénage de l'adoucisseur d'eau afin de la positionner à l'équerre.

4.1.9 Raccords pour les eaux usées et flexible de trop-plein de sécurité

Les flexibles pour l'eau usée de régénération et le trop-plein de sécurité doivent être posés sans être coudés jusqu'à la canalisation à eaux usées. Il convient de veiller à un écoulement libre au-dessus de la goulotte à eaux usées ou de l'écoulement au sol.

Le tuyau d'évacuation de 10 mm de diamètre extérieur ne peut pas être placé au dessus de la tête de commande. La longueur de tuyau ne doit pas dépasser 3 m. L'extrémité libre du tuyau doit être correctement fixée sur la conduite d'écoulement à l'aide du ruban adhésif fourni.

Le flexible de trop-plein de sécurité présentant un diamètre extérieur de 19 mm doit être posé en pente constante et sans être coudé jusqu'à la canalisation à eaux usées.

Si le raccord pour la canalisation à eaux usées est plus haut, le réservoir à sel peut être monté plus haut à l'aide d'une console murale (cf. chapitre « Accessoires »).



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Le raccord à eaux usées ne doit pas se trouver au-delà de l'adoucisseur d'eau.

Un raccord à eaux usées (p. ex. écoulement au sol) selon DIN 1986 suffisamment dimensionné doit être disponible pour l'eau usée et pour le flexible de trop-plein de sécurité.

5. Service



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Il est indispensable que vous observiez le chapitre « Utilisation conforme » !

5.1 Mise en service

(numéro des positions cf. fig. en page 57)

L'adoucisseur d'eau est raccordé à la tuyauterie. L'alimentation en eau reste coupée.

- Verser d'abord env. 4 litres d'eau avant de remplir le réservoir de sel (5) avec du sel de régénération.

L'eau dissout le sel de régénération; il se forme de la saumure. Le sel de régénération doit être de qualité alimentaire et répondre aux prescriptions de la norme DIN EN 973.

Notre recommandation : Sel Broxo ou Solvay, soit en bloc, tablettes ou grains grossiers de 7 - 15 mm. Dans le cas d'une utilisation d'un autre type de sel, il conviendra de nettoyer le réservoir de sel/saumure (5) et de changer le filtre d'aspiration (88) plus souvent.

- Enlever le capot (2).
- Noter la date d'installation sur l'étiquette se trouvant sur le cylindre d'entraînement (cf. page 57, fig. en bas) et dans le protocole de maintenance.
- Régler la dureté (°f) de l'eau brute sur la platine électronique (25) (cf. chapitre « Réglage de la dureté d'eau brute »).
- Ouvrir l'arrivée d'eau (robinet principal ou vanne d'arrêt).
- Vérifier si la vanne de dérivation (si installée) se trouve en position de « en service ».



Pour des raisons de sécurité, l'adoucisseur d'eau doit être **immédiatement purgé** après l'ouverture de l'arrivée d'eau. Lors de la première régénération, la purge s'effectue automatiquement.

- Raccorder l'adoucisseur d'eau à l'alimentation électrique. Enficher pour cela le bloc d'alimentation dans la prise de courant.

Après chaque connexion à l'alimentation électrique, le système électronique effectue un auto-test pendant 10 secondes environ. À l'issue de la réussite de ce test, tous les témoins de contrôle s'allument pendant un court instant. Ensuite, le témoin de contrôle vert « Réseau » s'allume.

Une régénération est automatiquement déclenchée après l'auto-test. Le témoin de contrôle vert « Régénération à gauche » ou « Régénération à droite » s'allume.

Ceci permet de s'assurer du fonctionnement correct de l'installation (cf. chapitre « Maintenance / réparation »). Une fois la régénération achevée (au bout de 18 minutes environ), l'adoucisseur d'eau est opérationnel. L'aspiration devrait alors durer au moins 30 secondes (chiffre 2 sur la roue motrice **(23)**).

Si la durée d'aspiration est inférieure à 30 secondes procéder comme suit :

- Mettre de l'eau dans le réservoir de sel/saumure **(5)** (10 -11 cm à partir du fond).
- Lancer une régénération à l'aide du bouton de régénération manuelle.
- Contrôler la durée d'aspiration.

Lorsque la première régénération s'est achevée avec succès, les témoins de contrôle verts pour la régénération s'éteignent, le témoin de contrôle vert « Réseau » reste allumé.

- Mélanger de l'eau dure à l'aide de la vis de réglage de la vis de coupage **(19)** (cf. chapitre « Réglage du mélange »).
- Monter le capot **(2)**.

5.1.1 Réglage de la dureté d'eau brute

La valeur dépend du lieu d'implantation. Cette valeur peut être demandée auprès de votre usine d'eau compétente ou être déterminée à l'aide d'un instrument de mesure approprié (cf. chapitre « Accessoires »). En cas de fluctuation de dureté d'eau brute, la valeur la plus élevée doit alors être ajustée. La régénération se fait toujours avec la même quantité de saumure. Dans le cas d'une dureté d'eau brute élevée, une plus faible quantité d'eau est alors traitée. La quantité d'eau traitée est plus importante lorsque la dureté de l'eau brute est basse.

La **dureté d'eau brute** est ajustée par les commutateurs DIP **(20 et 21)**.

Le chiffre de la dizaine correspondant à la dureté d'eau brute est ajusté par le commutateur DIP **(20)**, contact 1 à 8.

Le chiffre correspondant à l'unité de la dureté d'eau brute est ajusté par le commutateur DIP **(21)**, contact 1 à 4 (cf. fig. 9).

Pour l'ajustage, le contact correspondant est placé à la position qui se trouve à l'opposé de la position « ON ».

Exemple : dureté d'eau brute 46 °f

- Pousser le contact 4 du commutateur DIP **(20)** et le contact 3 du commutateur DIP **(21)** à la position qui se trouve à l'opposé de la position « ON » (cf. fig. 9).
- Le total constitué à partir du chiffre de la dizaine du chiffre de l'unité s'élève dans ce cas à 40 °f + 6 °f = 46 °f.

Dans le cas de dureté d'eau brute inférieure à 10 °f, tous les contacts du commutateur DIP **(20)** doivent être placés en position « ON ».

Le contact 5 du contacteur DIP (21) doit être placé à la position qui se trouve à l'opposé de la position « ON ».

Dans le cas de mauvais réglages, le circuit réagit en émettant un signal acoustique (cf. chapitre « Dysfonctionnement »).

Le **pays** devant procéder à l'ajustage est ajusté par le commutateur DIP (21), contact 6 à 8.

Pour régler le degré de dureté française, le contact 7 du commutateur DIP (21) est placé à la position qui se trouve à l'opposé de la position « ON ».

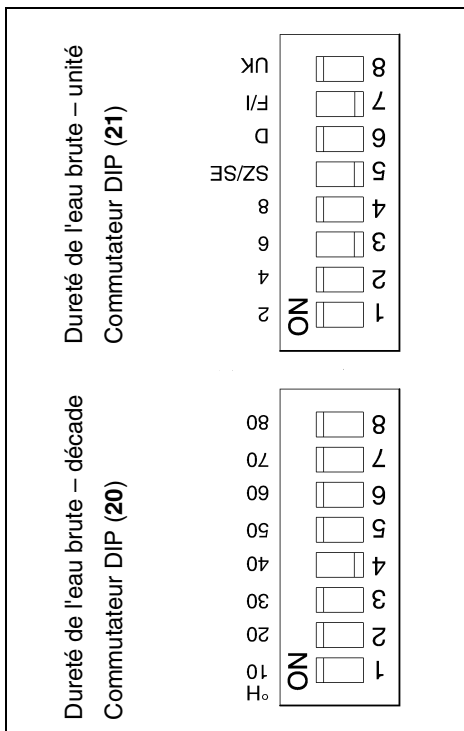


Fig. 9 : Commutateurs DIP

5.1.2 Réglage du mélange

Au départ de l'usine, la vis de réglage du coupage (19) est réglée sur la position « SOFT » (eau douce). Il convient de contrôler tout d'abord quelle dureté d'eau mélangée existe avec cet ajustage. La mesure de

la dureté de l'eau s'effectue avec un instrument de mesure.

L'eau destinée à la mesure et à l'ajustage de la dureté de l'eau peut être prélevée sur la vanne de dérivation ou sur une prise d'eau se trouvant en amont de l'adoucisseur d'eau.

Il convient de s'assurer que l'eau mélangée venant d'être ajustée aille de l'adoucisseur jusqu'au point de prélèvement. Pour garantir une comparaison correcte des valeurs mesurées, les échantillons d'eau devraient être prélevés à un débit d'eau normal (1 robinet de prélèvement entièrement ouvert). Pendant le prélèvement, aucune quantité d'eau importante ne devrait être prélevée en un autre endroit.

Si la dureté d'eau mélangée souhaitée n'est pas encore atteinte, elle peut être obtenue en tournant la vis de coupage. Environ 14 °f recommandés.

eau mélangée plus douce	= rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
eau mélangée plus dure	= rotation dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre

L'ajustage doit éventuellement être modifié plusieurs fois et remesuré jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit atteinte.

La concentration en sodium dans l'eau mélangée augmente sous l'effet de l'adoucissement, en fonction de la dureté de l'eau brute et de la dureté de l'eau mélangée ajustée.

Conformément au décret actuel sur l'eau potable, la valeur limite du sodium dans l'eau potable s'élève à 200 mg/l. Celle-ci ne s'applique cependant pas aux eaux minérales et de table. Leurs valeurs limites sont sensiblement supérieures, et excèdent même partiellement 1000 mg de sodium par litre.

Calcul de la teneur en sodium

°f	dureté d'eau brute (renseignez-vous auprès de votre compagnie de distribution d'eau ou mesurez avec un appareil de contrôle de dureté)
- °f	dureté d'eau mélangée (valeur mesurée)
<hr/>	
= °f	dureté d'eau
x	4,6 mg Na ⁺ /l x °f valeur d'échange d'ions de sodium
<hr/>	
= mg/l	augmentation de la teneur en sodium par adoucissement
+	mg/l sodium déjà présent dans l'eau brute (renseignez-vous auprès de votre compagnie de distribution d'eau)
<hr/>	
= mg/l	teneur totale en sodium dans l'eau mélangée

Tab. 1 : Calcul de la teneur en sodium

Exemple de calcul de la teneur en sodium

36 °f	dureté d'eau brute
- 14 °f	dureté d'eau mélangée
<hr/>	
= 22 °f	dureté d'eau
x 4,6	
<hr/>	
= 101 mg/l	par adoucissement
+ 10 mg/l	par la compagnie de distribution d'eau
<hr/>	
= 111 mg/l	au total

Tab. 2 : Exemple de calcul de la teneur en sodium

Si la teneur en sodium totale calculée dépasse la valeur de 200 mg/l autorisée par l'ordonnance en matière d'eau potable, cette teneur peut être corrigée en augmentant la dureté de l'eau mélangée. Le calcul de la teneur en sodium doit à nouveau être effectué.

5.1.3 Lampes-témoins, boutons-poussoirs manuels

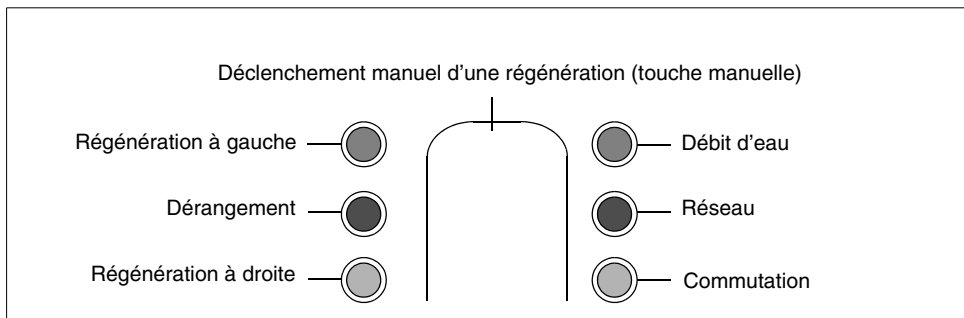


Fig. 10 : Lampes-témoins, boutons-poussoirs manuels

5.2 Description fonctionnelle

L'adoucisseur d'eau est conçu en tant qu'installation fonctionnant avec une colonne et pouvant être régénérée en deux étapes. Pendant la régénération, les deux réservoirs filtrants assurent alternativement l'alimentation en eau douce. De ce fait, le consommateur dispose toujours d'eau douce, même pendant la régénération.

Avec une durée de régénération très courte de 18 minutes au maximum pour les deux étages de régénération, les conditions créées, même lors d'un prélèvement continu maximal, sont comparables à celles offertes par des installations beaucoup plus coûteuses et plus importantes.

Le compteur d'eau installé dans la conduite à eau douce saisit de manière exacte la quantité d'eau douce générée et déclenche une régénération selon la dureté d'eau brute réglée sur l'électronique. La régénération s'effectue selon DIN EN 14743 et DIN 19636-100 avec un salage économique. Une désinfection de l'installation a lieu à des intervalles réguliers pour prévenir la formation de germes. La faible quantité de chlore nécessaire à cette fin est produite par voie électrolytique pendant la régénération à partir de la saumure aspirée.

Les réservoirs filtrants sont remplis de résine échangeuse d'ions. Il s'agit de petites billes de résine synthétique sur lesquelles les ions de calcium qui rendent l'eau « dure » sont échangés par des ions de sodium. L'eau devient ainsi douce. La résine échangeuse d'ions n'absorbe cependant qu'une quantité limitée de composants de dureté. Selon la dureté de l'eau, cette résine est épuisée tôt ou tard. Le moment de l'épuisement est saisi avec le compteur d'eau et la régénération est automatiquement engagée. Les composants de dureté sont alors à nouveau éliminés de la résine avec la saumure salée diluée (chlorure de sodium).

La régénération s'effectue automatiquement par des disques céramiques sans usure.

Le déroulement de la régénération est fixé par la géométrie des rondelles et n'a pas besoin d'être à nouveau entré dans le cas d'une panne de courant.

Si, en raison d'un très fort prélèvement d'eau (p. ex. chasse d'eau), la perte de pression dans l'adoucisseur d'eau est supérieure à environ 1,0 bar, une vanne de surintensité intégrée dans la tête de commande s'ouvre pour laisser l'eau dure s'écouler sur l'installation et pour réduire ainsi la perte de pression. Toutefois, la dureté de l'eau mélangée augmente à court terme dans la tuyauterie installée en aval de l'adoucisseur d'eau.

5.3 Remplissage de sel

Etant donné que l'adoucisseur d'eau fonctionne de manière automatique, il suffit de compléter de temps à autres le niveau de sel de régénération.

Cette complétion doit avoir lieu au plus tard lorsque l'autocollant « Rajout de sel impératif » apparaît dans le réservoir à sel.

La réserve de sel ne devrait pas décroître à un point tel que le niveau de liquide se trouve au-dessus du sel car, au moment du remplissage du sel, il augmente exagérément. Le niveau de liquide devrait se trouver à 10 - 12 cm au-dessus du fond du réservoir.

Si le remplissage n'est pas effectué à temps, le sel solide repousse la saumure. Lors de la prochaine régénération, une grande quantité de saumure salée est alors inutilement aspirée et l'aspiration dure plus longtemps.

Notre recommandation : Sel Broxo ou Solvay, sous la forme de bloc, de pastilles ou à grains grossiers 7 - 15 mm.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Si du sel régénérant n'est plus disponible ou si le niveau de sel n'est pas complété à temps, l'adoucisseur d'eau passe en mode économique.

La réserve de saumure de sel encore disponible est utilisée en premier lieu pour la désinfection de la résine échangeuse d'ions et l'effet adoucisseur est réduit.

De cette manière, l'adoucisseur d'eau reste en parfait état hygiénique des semaines après que le manque de sel se soit manifesté.

5.4 Transformations / modifications / pièces de rechange

Seules des pièces de rechange d'origine ont le droit d'être utilisées !

Pour des raisons de sécurité, il est interdit de procéder à des transformations et modifications de soi-même ! Celles-ci peuvent amoindrir le fonctionnement de l'adoucisseur d'eau. Les sigles de conformité imprimés sont exclusivement valables lors de l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

5.4.1 Maintenance / réparation

Un entretien doit être effectué au moins une fois par an conformément aux exigences de la norme DIN EN 806-5. Dans le cas d'installations exploitées conjointement, un entretien semestriel s'impose.

Nous recommandons de conclure un contrat de maintenance.

Contrôle des fonctions :

- Retirer le capot (2).
- Tant qu'une régénération est en cours, le témoin de contrôle vert « **Régénération à gauche** », ou bien « **Régénération à droite** » s'allume. Dès que la régénération est achevée, déclencher une régénération en appuyant sur la **touche manuelle**.
- Le piston d'entraînement entraîne la roue d'entraînement (23) qui commande elle-même la petite roue dentée. Chaque cycle du piston moteur active l'allumage de la témoin de contrôle « **Débit d'eau** ». La position de la roue d'entraînement peut être constatée sur l'affichage de position (cf. fig. 11). La position de salage (pos. 2) est atteinte après deux courses. Après env. 3 minutes, l'entraînement effectuée à nouveau une course. Quantité d'eau usée jusque-là env. 3,5 litres.

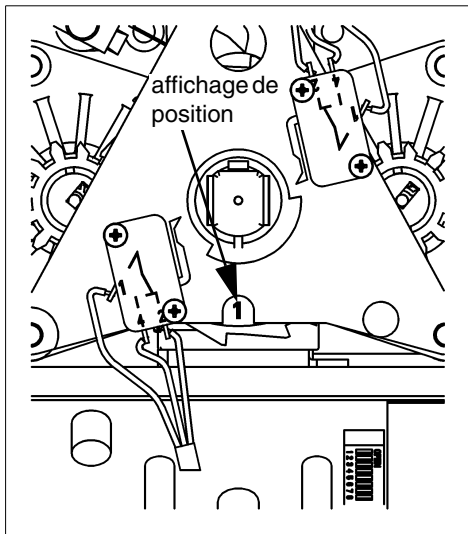


Fig. 11 : Affichage de position

- Après cette position, la position « Rétrolavage » (pos. 3) est atteinte. La résine est lavée alors de bas en haut. Durée 100 secondes, eau usée 3 - 4,5 litres.
- Deux courses sont ensuite à nouveau effectuées jusqu'à ce que la position « Premier produit de filtration » (pos. 5) soit atteinte. Ici la résine est lavée de haut en bas. Durée 100 secondes, eau usée 2,5 - 4 litres.
- Après deux autres courses, la régénération du premier étage est terminée. Durée totale max. 9 minutes. La roue d'entraînement tourne maintenant en effectuant deux courses, la roue dentée droite pour la régénération du deuxième étage jusqu'à la position « Salage » (pos. 2). Après env. 3 minutes, l'entraînement effectuée à nouveau une course. Quantité d'eau usée jusque-là env. 3,5 litres.
- Après cette course, la position « Rétrolavage » (pos. 3) est atteinte. La résine est lavée de bas en haut. Durée 100 secondes, eau usée 3 - 4,5 litres.

- Deux courses sont ensuite à nouveau effectuées jusqu'à ce que la position « Premier produit de filtration » (pos. 5) soit atteinte. Ici, la résine est lavée de haut en bas, durée 100 secondes, eau usée 2,5 - 4 litres.
- Après deux autres courses, la position de service (pos. 1) est à nouveau atteinte et la régénération est terminée, durée totale max. 18 minutes.
- Au cas où les valeurs mesurées divergeraient sensiblement des valeurs théoriques (cf. chapitre « Protocole de maintenance »), le service clientèle doit alors être averti. Veuillez toujours indiquer le numéro de l'appareil qui est gravé sur la face supérieure de la bride de raccordement de l'appareil.

Avant d'effectuer des travaux sur l'adoucisseur d'eau qui dépassent le réglage de l'appareil, l'adoucisseur d'eau doit être mis hors pression ! En cas d'inobservation, des dommages dus à l'eau risqueraient de se produire sous forme d'un échappement incontrôlé de l'eau dans la maison. Les instructions indiquées aux chapitres « Installation » et « Maintenance » doivent scrupuleusement être observées.



Débrancher le bloc d'alimentation de la prise ! (Si disponible, débrancher également le bloc d'alimentation de la pompe de dosage installée en aval !)

5.5 Interruption de service



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

L'alimentation en eau de l'adoucisseur d'eau est interrompue. Le robinet principal est fermé ou la vanne de dérivation est commutée.



Débrancher le bloc d'alimentation de la prise ! (Si disponible, débrancher également le bloc d'alimentation de la pompe de dosage installée en aval !)

L'adoucisseur doit être stocké démonté à l'abri du gel et au sec. La bride de raccordement doit être protégée contre les salissures et les endommagements.

Lorsque l'adoucisseur d'eau est à nouveau monté et mis en service, une régénération doit systématiquement être effectuée (cf. chapitre « Mise en service »).

6. Dysfonctionnement

L'ouverture des appareils ainsi que le remplacement de pièces soumises à la pression de l'eau doivent être exclusivement exécutés par des personnes autorisées afin d'assurer la sécurité et l'étanchéité de l'appareil.

Au début de la régénération, un élément de temporisation d'env. 5 heures est mis en marche. Si la régénération n'est pas terminée dans cet espace de temps, un

message de dysfonctionnement est alors déclenché. Un dysfonctionnement qui s'est produit est signalé par un ronflement ininterrompu.

Élimination du message de dysfonctionnement :



Débrancher le bloc d'alimentation de la prise. Le rebrancher après env. 5 secondes !

Aide en cas de dysfonctionnements :

Dysfonctionnement	Cause	Remède
Message de dysfonctionnement	Défaillance provisoire de la pression dans la conduite.	<ul style="list-style-type: none"> – Supprimer le message de dysfonctionnement ! – Déclencher la régénération manuellement (cf. chapitre « Mise en service ») !
	Complétion tardive du niveau de sel.	
	Pendant une régénération, la roue d'entraînement a été tournée à la main.	L'entraînement tourne la roue d'entraînement jusqu'à ce que la position de service soit à nouveau atteinte. La lampe de contrôle rouge s'éteint ensuite et l'adoucisseur d'eau est à nouveau prêt à fonctionner.
	Fausse commande p. ex. lors de l'ajustage de la dureté.	Régler à nouveau le commutateur DIP ! (cf. chapitre « Mise en service »)
Nouveau message de dysfonctionnement après expiration du message de dysfonctionnement 5 heures auparavant.		<p>Avec dispositif de dérivation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Commuter sur dérivation ! – Débrancher le bloc d'alimentation de la prise ! (Si disponible, débrancher également le bloc d'alimentation de la pompe de dosage installée en aval !) – Informer immédiatement l'installateur ou le service clientèle le plus proche ! <p>Sans dispositif de dérivation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Débrancher le bloc d'alimentation de la prise ! (Si disponible, débrancher également le bloc d'alimentation de la pompe de dosage installée en aval !) – Informer immédiatement l'installateur ou le service clientèle le plus proche ! (cf. chapitre « Interruption de service »)

7. Maintenance



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Il est indispensable que vous observiez le chapitre « Utilisation conforme » !

7.1 Nettoyage



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Pour le nettoyage du corps, utiliser exclusivement de l'eau claire potable.

Les nettoyeurs domestiques universels et les produits de nettoyage habituels pour vitres peuvent contenir jusqu'à 25 % de solvant ou d'alcool.

Ces substances risquent d'attaquer chimiquement les pièces en plastique, ce qui peut donner lieu à des fragilisations ou même à une rupture.

C'est pourquoi de tels produits ne doivent pas être utilisés.

8. Garantie et entretien

Afin de vous garantir une utilisation optimale, il est préconisé selon la norme DIN EN 806-5 « d'effectuer une inspection générale au moins tous les 2 mois et de vérifier régulièrement et en fonction du volume d'eau traitée la consommation de sel. Le cas échéant, seul du sel de régénération (en qualité selon DIN EN 973 uniquement) doit être utilisé. Le remplissage du réservoir doit se faire en respectant les conditions d'hygiène qui s'imposent. Nous vous conseillons p. ex. de nettoyer les emballages de sel avant l'ouverture afin de ne pas introduire d'impuretés dans le réservoir à sel. Le sel doit immédiatement être versé dans le réservoir à sel après ouverture du sac et il faut veiller à ne pas faire déborder le réservoir de sel et, à l'issue du remplissage, à refermer hermétiquement le couvercle. L'utilisation de sel ayant séjourné dans un emballage ouvert est à éviter. Le sel doit être stocké uniquement dans un endroit propre et sec ... ».

Un entretien doit être effectué une fois par an et deux fois par an dans les installations collectives. Ces travaux doivent être confiés à un technicien agréé ou au fabricant.

Afin de profiter durablement de votre installation, il est recommandé d'effectuer un entretien régulier. Cette préconisation est extraite de la norme DIN EN 806-5 et concerne les installations domestiques.

Un contrat de maintenance vous assure le bon fonctionnement de votre installation au-delà de la période légale de garantie.

Il est conseillé, lors des opérations d'entretien ou de maintenance, d'employer des pièces ou des consommables d'origine fournis par l'installateur ou le fabricant.

9. Fiche technique

9.1 Type

MULTISOFT 2P

adoucisseur d'eau

Désignation abrégée : JMS-2P

Référence : 8200344

9.2 Caractéristiques techniques

- température maximale ambiante et de l'eau : 30 °C.
- **L'eau à adoucir doit satisfaire à la directive européenne régissant l'eau potable !**
- raccordement fileté selon la norme DIN EN 10226-1

Pression de service	Pression nominale
2 – 7 bar	PN 10

La pression nominale désigne l'étage de pression selon lequel l'adoucisseur d'eau doit remplir les exigences selon DIN EN 14743 et DIN 19636-100. La pression de service maximale est plus basse pour assurer la fonction optimale de l'adoucisseur d'eau.

Par rapport à une dureté de l'eau brute de 36 °f, l'eau douce a une dureté de < 4 °f (DIN EN 14743 et DIN 19636-100) lorsque le coupage est fermé.

Débit nominal jusqu'à	1,8 m³/h
Pression d'écoulement au débit nominal au moins	2 bar
Perte de pression à débit nominal	1 bar
Débit à court terme max.	3,5 m³/h
Capacité nominale	0,9 mol
Capacité par kg de sel	5 mol
Contenu du réservoir à sel	40 kg
Branchement électrique	230 V/ 50 Hz
Puissance absorbée : Service Régénération	1 W max. 15 W
Autres indications, cf. chapitre « Diagrammes ».	

9.3 Diagrammes

Perte de pression en position de service (pos. 1) lors d'une dureté d'eau brute de 36 °f et une dureté d'eau mélangée de 14 °f en fonction du flux volumique.

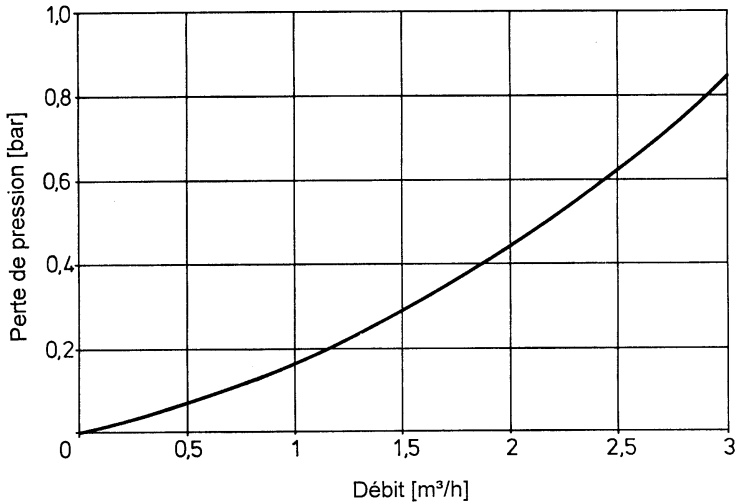


Fig. 12 : Perte de pression en position de service

Prélèvement journalier max. possible en fonction de la dureté de l'eau brute lors d'une dureté d'eau mélangée d'env. 14 °f.

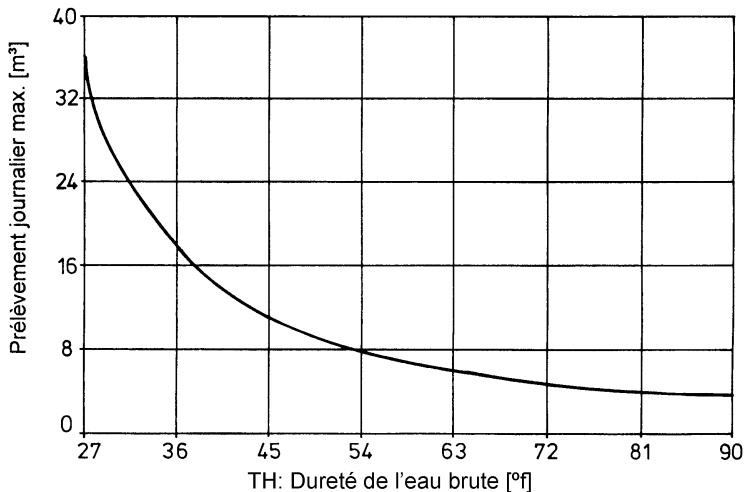


Fig. 13 : Prélèvement quotidien

Prélèvement continu max. possible en fonction de la dureté d'eau brute lors d'une dureté d'eau mélangée d'env. 14 °f.

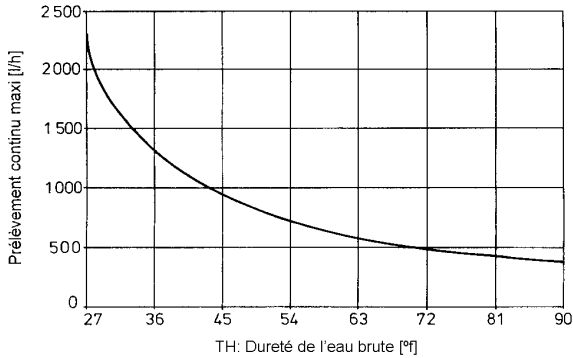


Fig. 14 : Prélèvement continu

Quantité d'eau usée par rapport à 1 m³ d'eau mélangée de 14 °f en fonction de la dureté d'eau brute.

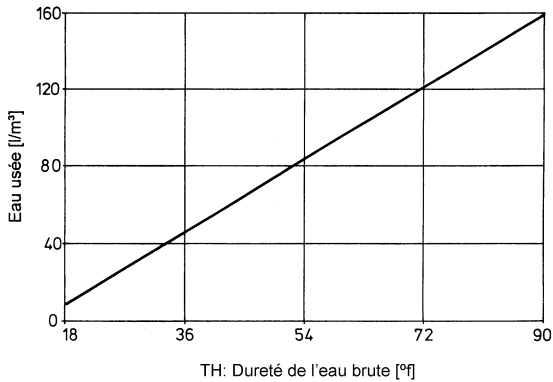


Fig. 15 : Quantité d'eau usée

Consommation de sel par rapport à 1 m³ d'eau mélangée de 14 °f en fonction de la dureté d'eau brute.

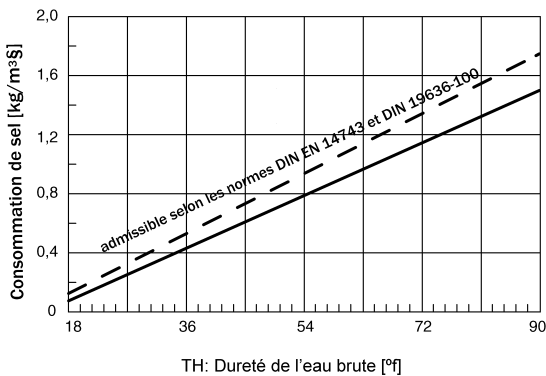


Fig. 16 : Consommation de sel

9.4 Cotes de montage

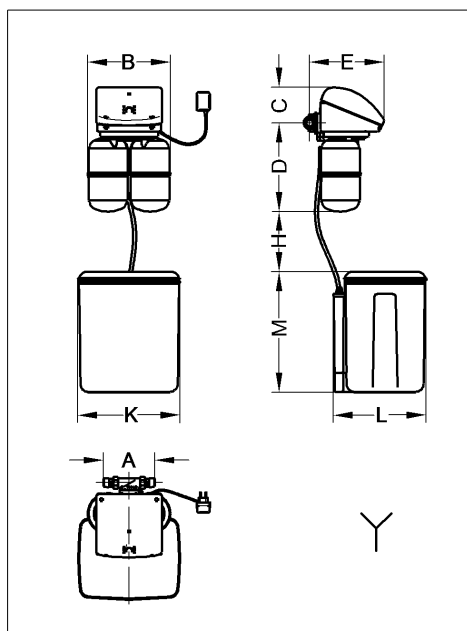



Fig. 17 : Cotes de montage

A	195	longueur de montage (bride rotative)
B	315	largeur de l'unité de commande
C	140	hauteur au-dessus du milieu du tube
D	340	hauteur en-dessous du milieu du tube
E	290	profondeur de montage jusqu'au milieu du
H	100	écart minimum entre l'adoucisseur d'eau et le réservoir de sel
K	390	largeur du réservoir de sel
L	360	profondeur du réservoir de sel
M	465	hauteur du réservoir de sel

Toutes les cotes en [mm] (cf. fig. 17)

Ecart minimal de la conduite avec le sol :
450 mm (si le réservoir de sel/saumure est placé à côté de l'adoucisseur)

 = raccord d'écoulement obligatoire

9.5 Composition

- adoucisseur d'eau (unité de commande)
- réservoir de sel
- sachet d'accessoires
- instructions de montage et de service
- bride rotative de montage JQE 1"
- flexible de trop-plein de sécurité
- soutien mural

9.6 Accessoires

- vanne de dérivation (JQX)
(réf. : 8735210)
- JUDO QUICKSET-Reihe (JQR) pour le montage en série de deux appareils JUDO (p. ex. filtre et adoucisseur d'eau sur un raccord de tuyauterie (réf. : 8250041)
- console murale pour réservoir à sel
(réf. : 8733066)

9.7 Mesure de protection contre la corrosion

En présence d'une eau dont la dureté s'élève à 0 °f, des tuyaux en matière plastique ou des tuyauteries résistant à la corrosion doivent être installés.

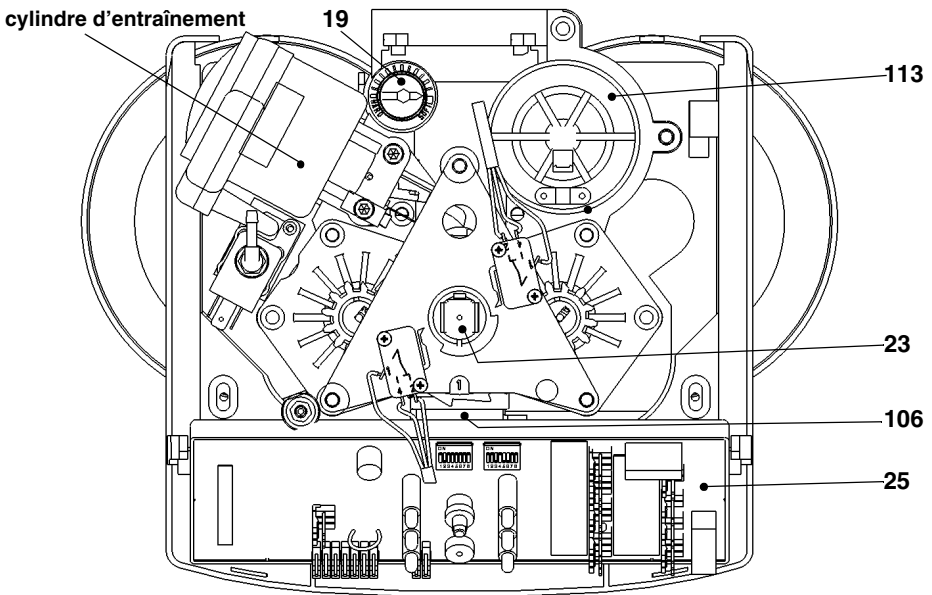
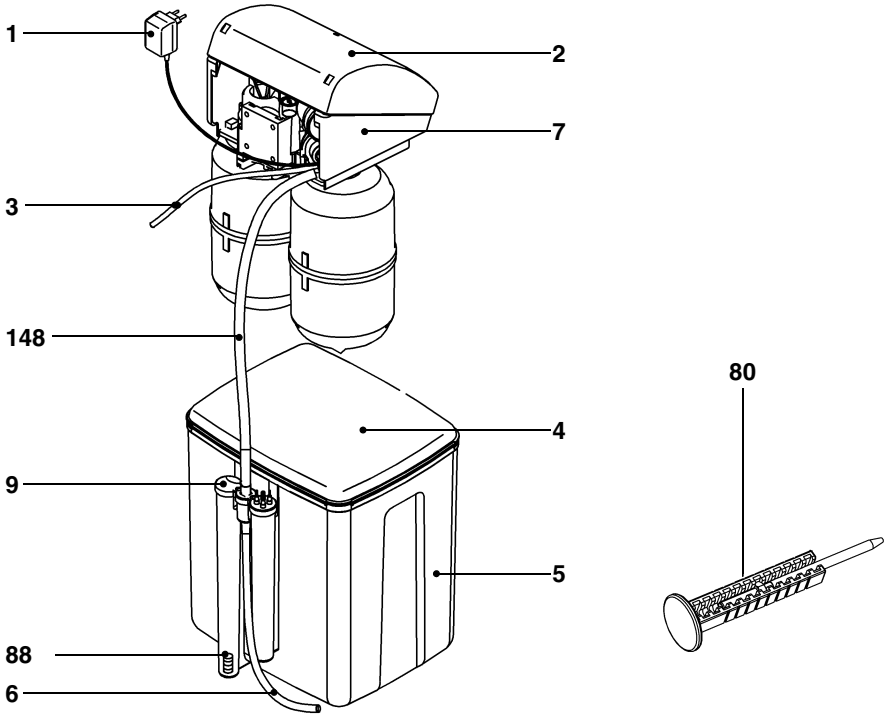
Dans le cas d'une eau avec un adoucissement partiel (env. 14 °f), des tuyauteries galvanisées et des conduites en cuivre peuvent être posées.

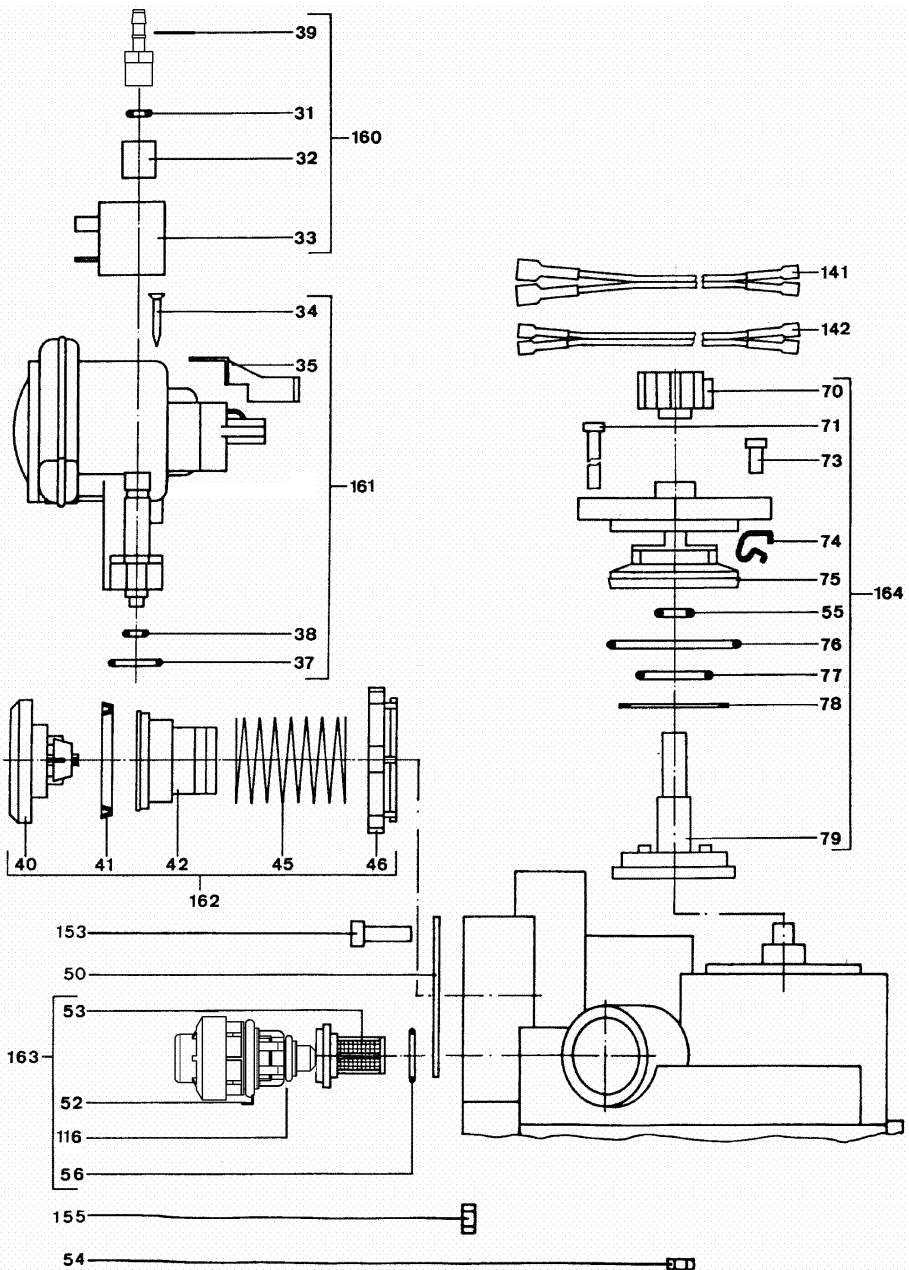
Notre recommandation :

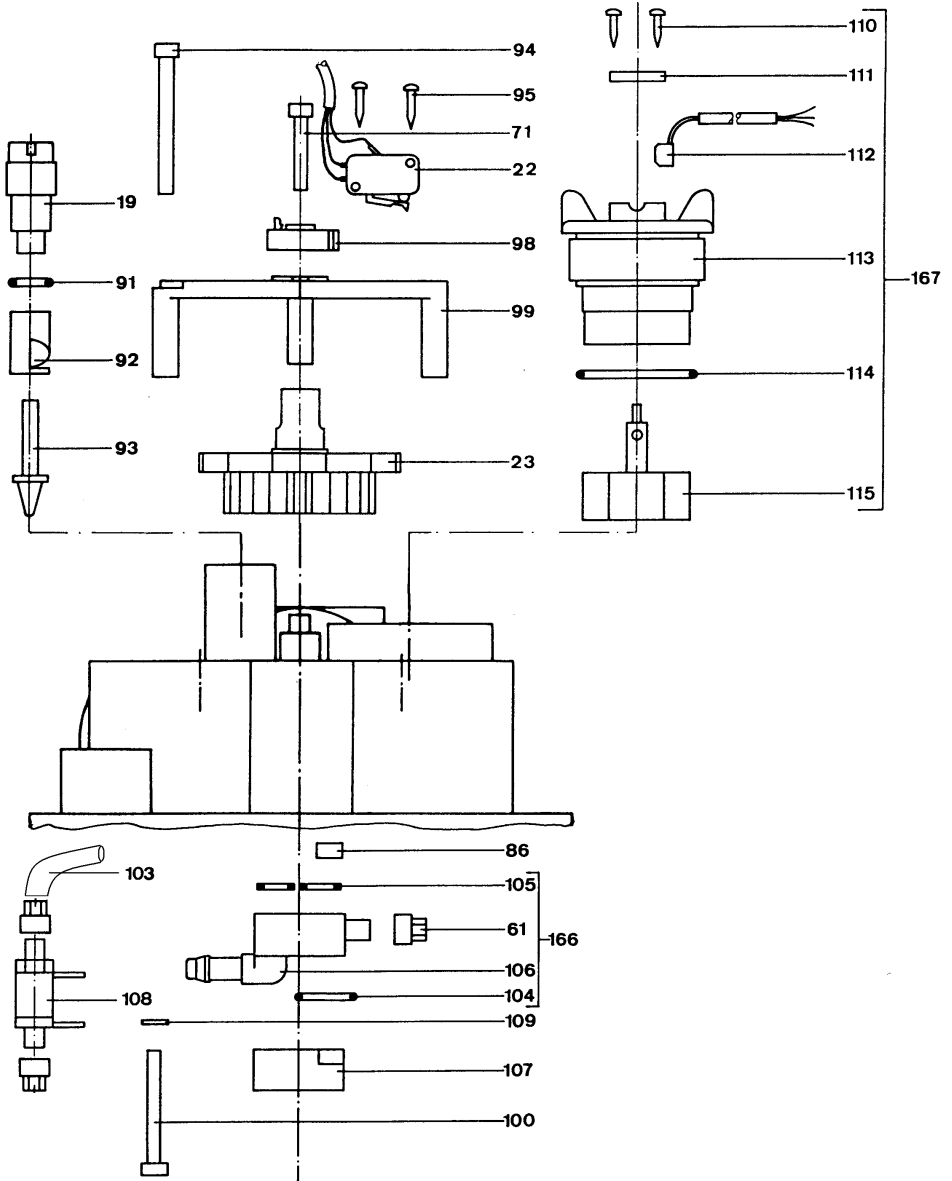
Montage d'une pompe de dosage JULIA de JUDO dans la conduite à eau mélangée en aval de l'adoucisseur pour enrichir l'eau de manière proportionnelle avec une solution minérale JUL.

Des solutions minérales JUL contiennent des composants actifs qui stabilisent les composants résiduels de dureté carbonatée et qui créent les conditions nécessaires à la formation d'une couche de protection homogène dans le système de tuyauteries en aval. Ces principes actifs correspondent à la nature, à la qualité et à la quantité prescrite conformément à l'art. 11 du décret actuel sur l'eau potable (Substances de traitement et procédé de désinfection).

10. Pièces de rechange







Pièces de rechange

Pos.	Désignation (intervalle de remplacement moyen recommandé pour pièces d'usure [*])	Pièces	Référence	UF ¹ /pcs
1	Bloc d'alimentation	1	2210506	65
2	Capot de couvercle	1	2201067	98
3	Tuyau d'évacuation ø 11	1	2633112	9
4	Capot du réservoir à sel	1	1120386	58
5	Réservoir de sel	1	1120385	140
6	Flexible à trop-plein de sécurité ø 19	1	2633342	17
7	Console tête de commande	1	2201071	75
9	Couvercle de chambre de service	1	2200532	40
19	Vis vanne de coupage, partie supérieure	1	1120345	6
20	Réglage : chiffre des dizaines pour la dureté de l'eau brute			
21	Réglage : chiffre des unités pour la dureté de l'eau brute / réglage de la langue D, F, UK			
22	Commutateur à cames	2	2200713	28
23	Roue d'entraînement	1	2201427	35
25	Circuit électronique	1	2201449	420
31	Joint torique 5x2	1	1609461	1
32	Manchon	1	1440122	5
33	Solénoïde	1	1500522	
34	Vis 2,9x22	2	1650277	1
35	Butée *****	1	1400079	7
37	Joint torique 18x2,2	1	1200195	1
38	Joint torique 6x2	1	1200196	1
39	Raccord de flexible droit	1	1120428	6
40	Joint	1	2200328	35
41	Joint d'étanchéité 42x48	1	1200208	8
42	Piston soupape de décharge	1	2201266	14
45	Ressort soupape de décharge	1	1650200	7
46	Collier tendeur soupape de décharge	1	1120324	8
50	Joint à bride profilé ***	1	1200218	5

Pièces de rechange

Pos.	Désignation (intervalle de remplacement moyen recommandé pour pièces d'usure [*])	Pièces	Référence	UF ¹⁾ /pcs
52	Joint torique 18,64x3,53	1	2201314	2
53	Tamis réducteur de pression ***	1	1120373	10
54	Ecrou six-pans M5	2	1633147	1
55	Joint torique 10x2,5	1	1200183	1
56	Joint torique 16x2,5	1	1200130	1
61	Ecrou raccord	3	1140011	5
70	Roue de commande	1	1120382	12
71	Vis cylindrique M5x35	5	1650215	2
73	Vis cylindrique M5x10	1	1621116	2
74	Ressort de pression	2	1650186	2
75	Couvercle du boîtier de commande	1	2201268	41
76	Joint torique 53x3	1	1200185	2
77	Joint torique 40x3	1	1200151	1
78	Anneau de glissement entraîneur	1	1420022	2
79	Entraîneur	1	2201079	65
80	Support mural complet	1	2200500	11
86	Régulateur de quantité ***	1	1620213	8
88	Filtre d'aspiration *	1	2201270	14
91	Joint torique 9,12x3,53	1	1200251	3
92	Vis vanne de coupage, partie inférieure	1	1120346	4
93	Cône vanne de coupage	1	2200565	17
94	Vis cylindrique M5x80	1	1650195	2
95	Vis à tôle à tête fraisée bombée 2,9x16	4	1650173	1
98	Roue à cames	1	1120277	6
99	Plaque de butée	1	2200549	16
100	Vis cylindrique M5x45	1	1650251	2
103	Tuyau intermédiaire	1	2200596	1
104	Joint couvercle *	1	1200255	3

Pièces de rechange

Pos.	Désignation (intervalle de remplacement moyen recommandé pour pièces d'usure [*])	Pièces	Référence	UF ¹⁾ /pcs
105	Joint injecteur *	1	1200237	8
106	Chambre injecteur	1	2200487	40
107	Couvercle chambre injecteur ***	1	2200556	48
108	Adaptateur clapet anti-retour ***	1	2200567	32
109	Rondelle (injecteur)	3	2201272	1
110	Vis à tôle à tête fraisée bombée 2,9x13	2	1609172	1
111	Collier de maintien	1	1609114	2
112	Contacteur	1	2200715	51
113	Couvercle compteur à eau	1	2200444	30
114	Joint torique 43x3 **	1	1200187	2
115	Roue hélice avec aimant	1	2201258	33
116	Joint torique 13x2,5	1	1200236	1
141	Câble électrovanne	1	2200714	31
142	Câble électrode	1	2200716	21
148	Gaine pour tuyau	1	2200722	170
160	Kit de pièce de rechange solénoïde	1	2201463	98
161	Kit de pièce de rechange entraînement ***	1	2200581	175
162	Kit de pièce de rechange valve de surintensité ****	1	2200418	64
163	Kit de pièce de rechange régulateur de pression ***	1	2200582	88
164	Kit de pièce de rechange commande ***	1	2200579	150
166	Kit de pièce de rechange injecteur *	1	2200585	30
167	Kit de pièce de rechange compteur d'eau	1	2200763	106

1) UF = unité de facturation

Intervalle de remplacement conseillé

* = 1 ans, ** = 2 ans, *** = 3 ans, **** = 4 ans, ***** = 5 ans

11. Protocole de maintenance

Date de montage :				Pression du réseau :		
Date						
Dureté de l'eau brute mesurée [°f]						
réglée [°f]						
Dureté de l'eau mélangée mesurée [°f]						
Compteur d'eau [m ³]						
Nombre reg. ¹⁾	S					
	L					
	N					
	K					
Temps d'aspiration ²⁾ [minutes] (env. 3 minutes)						
Eau usée [litres] (env. 3,5 litres)						
Lavage ³⁾ (3 - 4,5 litres)						
Premier produit de filtration ⁴⁾ (2,5 - 4 litres)						

1) Sera rempli par le service-clients (S = total, L = temps de salage prolongé, N = régénération normale, K = temps de salage raccourci)

2) Position 2

3) Position 3

4) Position 5

Les valeurs du temps d'aspiration, de l'eau usée, du lavage et du premier produit de filtration sont respectivement valables par étage de régénération.

12. Vertrieb und Kundendienst

12. Vente et service clientèle



JUDO Wasseraufbereitung AG

Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal

Tel. 061 906 40 50 • Fax 061 906 40 59

e-mail: info@judo-online.ch • judo-online.ch

Eingebaut durch / Installé par :

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.

Toutes les indications fournies sous forme de photos, de cotes ou quant à l'exécution correspondent au jour de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications servant au progrès technique et au développement. Aucun droit de modèle et de produit ne peut être revendiqué.

1702011 • 2013/10