



**CLEAR** WASSER-  
AUFBEREITUNG

[conel.de](http://conel.de)

**CLEAR SOFT**

WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE  
MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

WATER SOFTENER  
OPERATING INSTRUCTIONS

INSTALACJA DO ZMIĘKCZANIA WODY  
INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>2</b>
<b>VORWORT</b>	<b>5</b>
<b>1 ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG</b>	<b>6</b>
<b>2 VERWENDETE EINHEITEN UND SYMBOLE</b>	<b>7</b>
<b>3 ALLGEMEINES</b>	<b>8</b>
3.1 EINSATZZWECK	8
3.2 LIEFERUMFANG	8
3.3 PRÜFZEICHEN	9
<b>4 SICHERHEIT</b>	<b>9</b>
4.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	9
4.2 VERWENDETE WERKSTOFFE	10
4.3 GEFAHREN BEI NICHTBEACHTUNG	10
4.4 WASSERDRUCK	11
4.5 ELEKTRISCHE GERÄTE/EINRICHTUNGEN	12
<b>5 EINBAU</b>	<b>13</b>
5.1 ANFORDERUNGEN AN DEN EINBAUORT	13
5.2 EINBAULAGE	13
5.3 STROMVERSORGUNG	14
5.4 MONTAGE DES EINBAUDREHFLANSCHS (JQE)	14
5.5 MONTAGE DES UMGEHUNGSVENTILS (JQU)	15
5.6 MONTAGE DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE AN DAS VORMONTIERTE UMGEHUNGSVENTIL	16
5.7 ABWASSERANSCHLUSS UND SICHERHEITS-ÜBERLAUFSCHLAUCH	18
<b>6 BETRIEB</b>	<b>19</b>
6.1 BEDIENFELD	19
6.2 MENÜFUNKTIONEN	20
6.3 BETRIEBSSTART	21
6.4 MENÜSTRUKTUR	25
6.5 FUNKTIONS BESCHREIBUNG DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE	26
6.6 SALZBEFÜLLUNG	28
6.7 ANSCHLUSS EINES LAN-KABELS	29
6.8 UMBAUTEN/VERÄNDERUNGEN/ERSATZTEILE	29
6.9 WARTUNG/REPARATUR	29
6.10 BETRIEBSUNTERBRECHUNG	29
6.11 RÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNG	30
6.12 ÜBERSICHT DER DISPLAYMELDUNGEN	30
<b>7 STÖRUNG</b>	<b>31</b>
<b>8 INSTANDHALTUNG</b>	<b>32</b>
8.1 REINIGUNG	32
<b>9 GEWÄHRLEISTUNG UND WARTUNG</b>	<b>32</b>
9.1 INSPEKTION DURCH DEN BETREIBER ALLE ZWEI MONATE (SICHTKONTROLLE)	32
9.2 HALBJÄHRLICHE WARTUNG DURCH DEN BETREIBER	33
9.3 JÄHRLICHE WARTUNG DURCH DEN KUNDENDIENST	33

9.4	MELDUNG „WARTUNG/SERVICE“	33
<b>10</b>	<b>DATENBLATT</b>	<b>34</b>
10.1	TYP	34
10.2	TECHNISCHE DATEN	34
10.3	DIAGRAMME	35
10.4	EINBAUMASSE	37
10.5	LIEFERUMFANG	38
10.6	ZUBEHÖR	38
<b>11</b>	<b>ERSATZTEILE</b>	<b>40</b>
<b>12</b>	<b>WARTUNGSPROTOKOLL</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>KUNDENDIENST</b>	<b>43</b>

**CONEL GMBH**

Sitz der Gesellschaft:  
Margot-Kalinke-Straße 9  
80939 München

Geschäftsführer:  
Detlef Greunke

Amtsgericht München:  
HRB 179425  
info@conel.de

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung:

### **CLEAR SOFT Wasserenthärtungsanlage**

Auf dieses Produkt angewandte Richtlinien:

EG-Richtlinie 2014/30/EU:  
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Harmonisierte Normen EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3:  
Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit

Harmonisierte Norm EN 60950-1:  
Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen

EG-Richtlinie 2011/65/EU:  
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

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

München, den 30.05.2016

# VORWORT

## **Sehr geehrter Kunde,**

wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Geräts 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 nächstgelegenen Kundendienst (siehe Kapitel 13 „KUNDENDIENST“).

Warenzeichen:

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

# 1 ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG



**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, wie z. B.:

- / 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 im Kapitel 4.1 „BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG“ aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die, unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.**

## 2 VERWENDETE EINHEITEN UND SYMBOLE

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



**Achtung!**

Dieses Zeichen weist auf einen Punkt hin, der für einen zuverlässigen Betrieb oder der Sicherheit wegen unbedingt beachtet werden muss.



**Wichtig!**

Dieses Zeichen bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



**Warnung!**

Dieses Zeichen weist auf Warnung vor elektrischer Spannung hin.



**Einheit:**

Dieses Zeichen bezeichnet vom Hersteller vorgeschriebene Anziehmomente.

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.

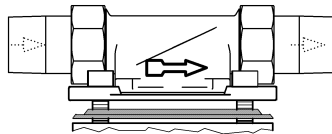


Abb. 1: Einbaudrehflansch

Abweichend vom Internationalen Einheitensystem SI (Système International d'Unités) werden folgende Einheiten und Begriffe verwendet:

Einheit	Umrechnung
bar	$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 0,1 \text{ N/mm}^2$
1"	DN 25
1¼"	DN 32
°dH	$1 \text{ °dH} = 0,1785 \text{ mmol/l Erdalkalitionen}$

## 3 ALLGEMEINES

### 3.1 EINSATZZWECK



**Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem (bis max. 30 °C) Trinkwasser (Wasser der kommunalen Wasserversorgung) geeignet. Vor dem Einbau in andere Medien als Wasser oder in Wasser mit Zusätzen ist unbedingt mit dem Hersteller Rücksprache zu halten!**

Die 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.

Informationen zu Einsatzbeschränkungen sind im Kapitel 4.1 „BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG“ enthalten.



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

### 3.2 LIEFERUMFANG

- / Wasserenthärtungsanlage
- / Einbaudrehflansch JQE 1¼" mit Bajonettanschluss und Verschraubung 1"
- / Einbaudrehflansch JQE 1" mit Bajonettanschluss
- / Umgehungsventil JQU mit Verschraubung 1"
- / 2 Panzerschläuche, L = 1000 mm
- / Sicherheitsüberlaufschlauch und Abwasserschlauch
- / Siphon mit Aufsatz
- / Einbau- und Betriebsanleitung
- / Härtemessbesteck JGHP 0 - 30 °dH (Best.-Nr. 8742120)

Bitte prüfen Sie gleich nach dem Auspacken die Sendung auf Vollständigkeit und Transportschäden, da spätere Reklamationen nicht mehr anerkannt werden können.



## 3.3 PRÜFZEICHEN

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 nach DIN EN 14743 und DIN 19636-100 für Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation ausgeführt. Die DVGW-Zertifizierung ist beantragt.

## 4 SICHERHEIT

### 4.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

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

#### **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**

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

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wasser- und 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 5.1 „ANFORDERUNGEN AN DEN EINBAUORT“ gemachten Angaben genau einzuhalten!

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

Für DVGW-geprüfte Enthärtungsanlagen wird der Einsatzbereich in der DIN EN 806-2 und DIN 1988-200 festgelegt. Entsprechend der Norm bestehen für diese Wasserenthärtungsanlage keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereichs.

Die Kapazität des Enthärter ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus, als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat teilenthärtet werden können.

## **4.2 VERWENDETE WERKSTOFFE**

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

## **4.3 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 die Umwelt und die Wasserenthärtungsanlage zur Folge haben.

## 4.4 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 einer Beeinträchtigung der Enthärterfunktion kommen.



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

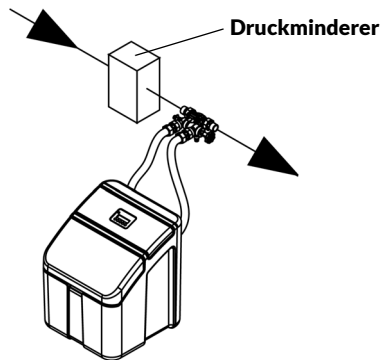


Abb. 2: Druckminderer vor der Wasserenthärtungsanlage

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.**

## 4.5 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 bei 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 Stromschlags.

In der Nähe befindliche elektrische Geräte/Einrichtungen müssen deshalb spritzwassergeschützt sein bzw. den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume entsprechen.



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



**Vorsicht bei Berührung ohne Abdeckhaube! Die Bauelemente der Elektronik können im Betrieb heiß werden. Außerdem besteht Gefahr durch bewegliche Teile.**

## 5 EINBAU



**Die Installation darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Kapitel 4.1 „BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG“ ist unbedingt zu beachten!**

### 5.1 ANFORDERUNGEN AN DEN EINBAUORT



**Um einen störungsfreien Betrieb sicherstellen zu können, müssen die nachfolgend genannten Anforderungen eingehalten werden:**

- / 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 5 „EINBAU“ 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.
- / Der Raum für die Installation muss trocken und frostfrei sein. Unbefugte Personen dürfen zu dem Raum keinen Zutritt haben.
- / Die Wasserenthärtungsanlage darf keinen starken Stößen ausgesetzt sein.
- / 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.**

### 5.2 EINBAULAGE



**Die Wasserenthärtungsanlage grundsätzlich in senkrechter Lage ( $\pm 5^\circ$ ) installieren! Wird dies nicht beachtet, so kann die Funktion beeinträchtigt werden.**

## 5.3 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 während einer Regeneration zu Wasserverlust oder sogar zu Wasserschäden kommen.

## 5.4 MONTAGE DES EINBAUDREHFLANSCHS (JQE)

Die Montage erfolgt mit dem mitgelieferten Einbaudrehflansch. Der Einbaudrehflansch dient als Verbindungselement mit der Hauswasserinstallation. Der Einbaudrehflansch ist sowohl für waagerechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet. Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung.

**Der Einbaudrehflansch muss in Fließrichtung installiert werden. Diese ist durch einen eingegossenen Pfeil gekennzeichnet (siehe Abb. 3).**

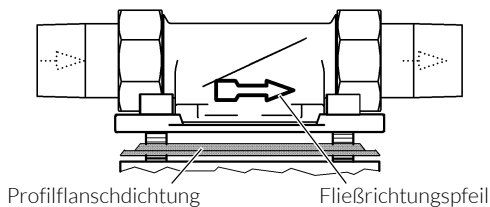


Abb. 3: Einbaudrehflansch



**Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.**

Der Einbaudrehflansch muss so montiert werden, dass keine mechanischen Verspannungen auftreten!

Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung bis hin zum Bruch der Rohrleitung oder des Einbaudrehflanschs kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren. Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Fall durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt.

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

## 5.5 MONTAGE DES UMGEHUNGSVENTILS (JQU)

Durch den Einsatz eines Umgehungsventils zwischen Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage ist auch bei eventuellen Wartungsarbeiten an der Anlage eine kontinuierliche Entnahme von unbehandeltem Trinkwasser möglich.

- / Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch spülen. Der Einbaudrehflansch ist noch durch den schwarzen Montagedeckel verschlossen.
- / Anschließend das Wasser wieder absperrn (am Haupthahn bzw. Absperrventil) und den Montagedeckel des Einbaudrehflanschs entfernen.
- / Das Umgehungsventil mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 4). Dabei den Fließrichtungspfeil am Einbaudrehflansch beachten! Das Handrad des Umgehungsventils muss waagrecht und auf der dem Wasserzulauf abgewandten Seite stehen.

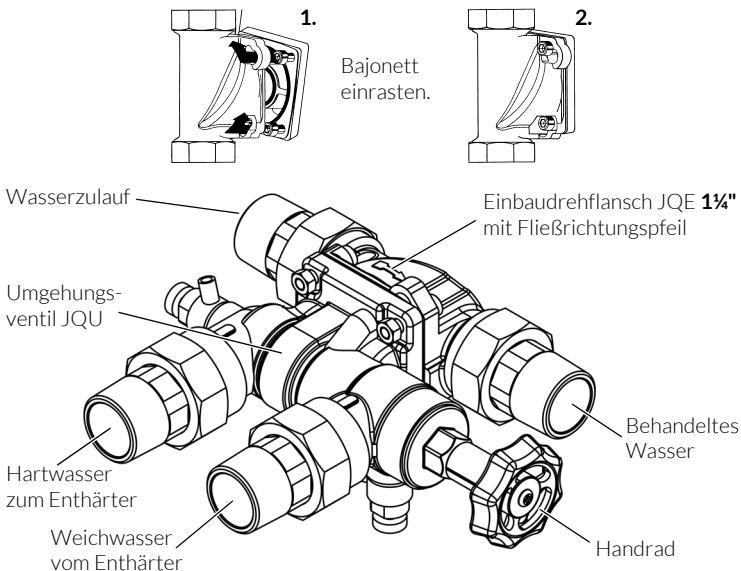


Abb. 4: Einbaudrehflansch und Umgehungsventil

- / Die vier Zylinderschrauben M6×25 fest anziehen.



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

- / Reduzierschraubungen (1 1/4" auf 1") auf die beiden Stutzen des Umgehungsventils JQU schrauben.



**Die Rohrleitung muss das Gewicht des Umgehungsventils und der Anschlussschläuche sicher tragen können. Gegebenenfalls muss die Rohrleitung zusätzlich fixiert bzw. gestützt werden.**

## 5.6 MONTAGE DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE AN DAS VORMONTIERTE UMGEHUNGSVENTIL

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist durch vier Zylinderschrauben M6×100 befestigt.



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

- / Alle vier Zylinderschrauben M6×100 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss).
- / Die weiße Schutzscheibe entfernen.

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen (siehe Abb. 3). Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtung entstehen.

- / Den Einbaudrehflansch JQE 1" mit dem Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 5 I). Dabei den Fließrichtungspfeil am Einbaudrehflansch beachten!
- / Die vier Zylinderschrauben M6×100 fest anziehen.



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

- / Die Panzerschläuche an den Einbaudrehflansch JQE 1" anschließen (siehe Abb. 5 II).
- / Die freien Enden der Panzerschläuche mit dem Umgehungsventil JQU verbinden (siehe Abb. 5 III). Auch hier auf die Fließrichtung achten!

**Auf eine fach- und sachgerechte Montage achten!**

**Das Anziehmoment der Schlauchverschraubungen so wählen, dass alle Dichtungen schließen!**

**Die Panzerschläuche dürfen nicht unter Spannung verlegt werden!**

**Stellplatz der Wasserenthärtungsanlage entsprechend wählen!**

- / Den transparenten Sicherheits-Überlaufschlauch über den Stutzen schieben (siehe Abb. 5 IV).



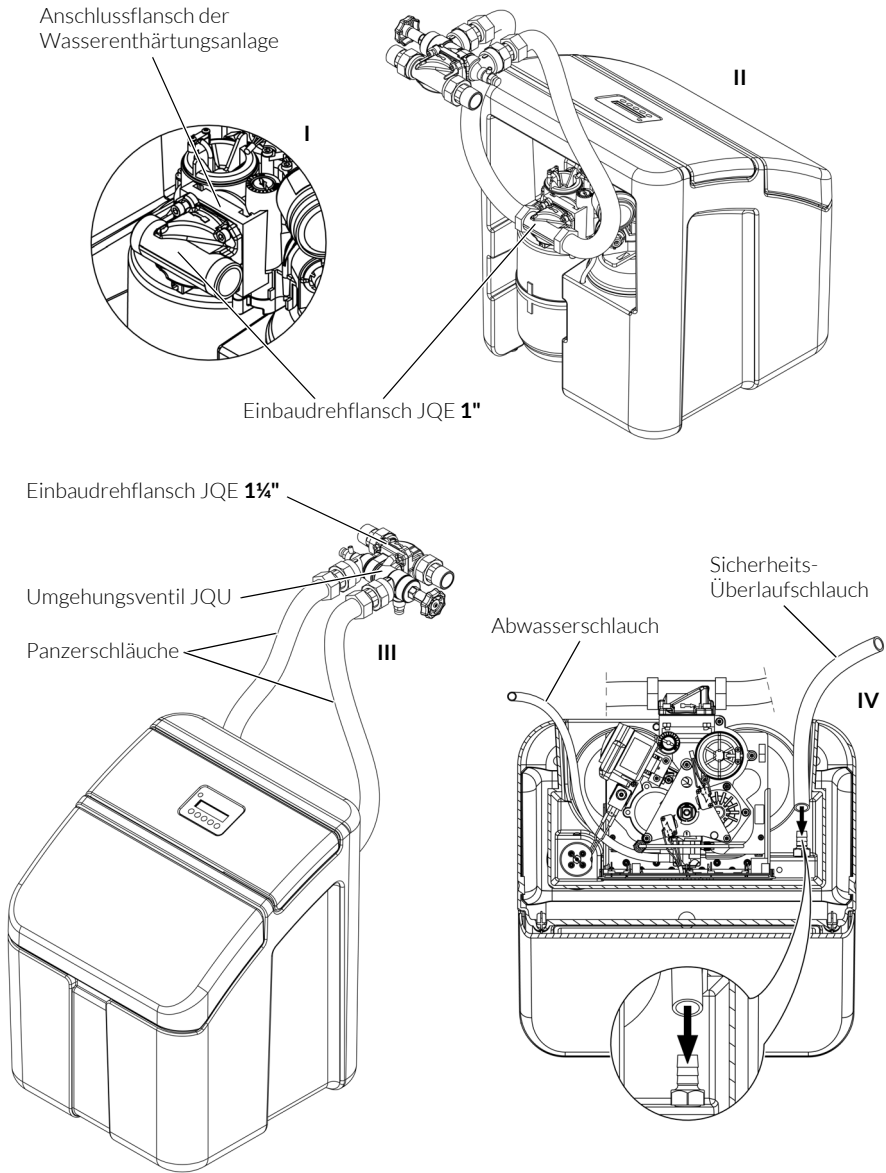


Abb. 5: Montage der Wasserenthärtungsanlage

## 5.7 ABWASSERANSCHLUSS UND SICHERHEITS- ÜBERLAUFSCHLAUCH

Die Schläuche für das Regenerationsabwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide knickfrei zum Siphon (im Lieferumfang) verlegt werden. Der Siphon gewährleistet einen freien Auslauf nach DIN EN 1717 (siehe Abb. 6).

Der Abwasserschlauch mit 11 mm Außendurchmesser darf nicht höher als der Steuerkopf verlegt werden. Die Schlauchlänge darf maximal 3 m betragen.

Der Sicherheits-Überlaufschlauch mit 19 mm Außendurchmesser muss mit stetigem Gefälle zum Siphon verlegt werden.

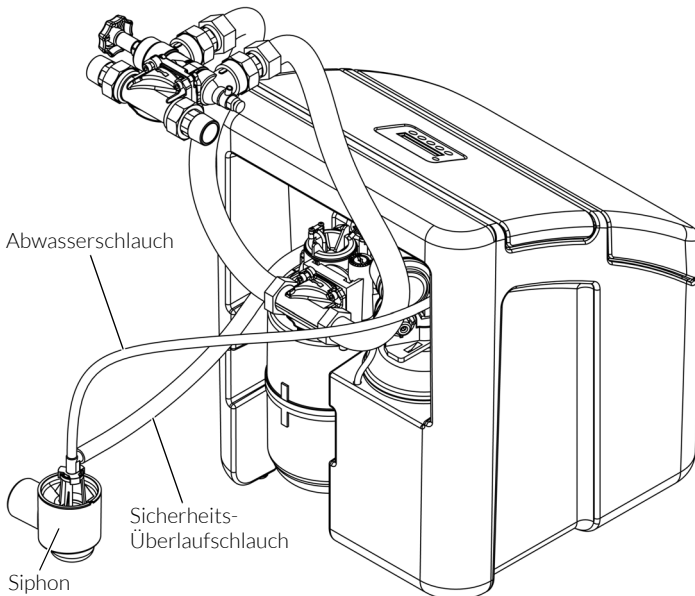


Abb. 6: Anschluss an Siphon

## 6 BETRIEB



Das Kapitel 4.1 „BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG“ ist unbedingt zu beachten!

### 6.1 BEDIENFELD

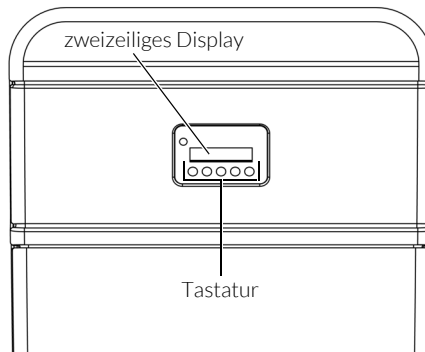







Abb. 7: Bedienfeld der Wasserenthärtungsanlage

Die Bedienung der Wasserenthärtungsanlage erfolgt über die Tastatur und das Display (siehe Abb. 7). Die Tasten haben folgende Funktionen:

Taste	Funktion
	- Zugang zum Hauptmenü
	- Blättern im Menü nach oben - Wert vergrößern
	- Blättern im Menü nach unten - Wert verkleinern
	- eine Menüebene zurück ohne zu speichern
	- Zugang zum Untermenü - Wert übernehmen und speichern, eine Menüebene zurück - Meldung quittieren

## 6.2 MENÜFUNKTIONEN

Nach Betätigen der Taste **M** wird das Hauptmenü aufgerufen:

### Hauptmenü • Regeneration

Mit den Tasten ▼ und ▲ wird das nächste bzw. vorige Untermenü angezeigt und mit der Taste <OK> aufgerufen.

Im Untermenü wird mit den Tasten ▼ und ▲ der jeweilige Wert vergrößert oder verkleinert und anschließend mit der Taste <OK> übernommen.

#### Untermenüs:

##### • Regeneration

/ manueller Regenerationsstart (siehe Kapitel 6.3 „BETRIEBSSTART“)

##### • Einstellungen

- / Rohwasserhärte (siehe Kapitel 6.3.1 „EINSTELLUNG DER ROHWASSERHÄRTE“)
- / Beleuchtung: einstellbar von 0 % bis 100 %
- / Kontrast: einstellbar von 10 % bis 100 %
- / Werkseinstellung (siehe Kapitel 6.11 „RÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNG“)

##### • Betriebsdaten

- / gesamte Weichwassermenge seit Inbetriebnahme [m<sup>3</sup>]
- / gesamte Anzahl der Regenerationen seit Inbetriebnahme
- / gesamte Anzahl durchgeführter Wartungen seit Inbetriebnahme

##### • Info

- / Gerätenummer
- / Softwareversion
- / Anzahl der Tage bis zur nächsten Wartung

## 6.3 BETRIEBSSTART

- / In den Salzvorratsbehälter ca. 7 Liter Wasser einfüllen.
- / 25 kg Regeneriersalz in den Salzvorratsbehälter einfüllen.

Das Regeneriersalz muss mindestens den Anforderungen nach DIN EN 973 entsprechen und Lebensmittelqualität haben.

Unsere Empfehlung: hochwertiges Regeneriersalz in Tablettenform (KBN: SALZT).

Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzvorratsbehälter in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb öfter auszutauschen.

- / Die Blende abnehmen.
- / Das Einbaudatum auf dem Etikett (siehe Abb. 8) und in das Wartungsprotokoll (Kap. 12) eintragen.

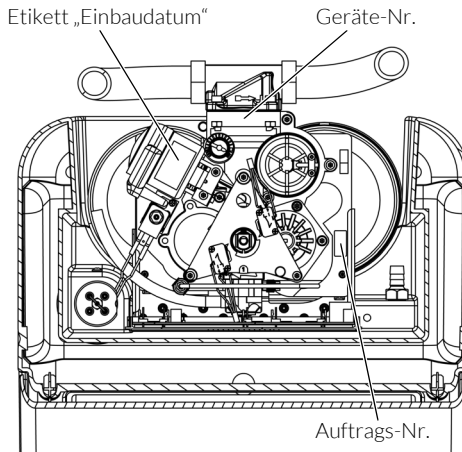


Abb. 8: Geräte- und Auftrags-Nr. sowie Etikett „Einbaudatum“

- / Wasserzufuhr öffnen (am Haupthahn bzw. Absperrventil).
- / Sicherstellen, dass das Umgehungsventil auf „Betrieb“ gestellt ist.



**Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage sofort nach dem Öffnen der Wasserzufuhr zur Entlüftung gespült und regeneriert werden.**

### 1. Wasserenthärtungsanlage spülen:

- / Dazu einen Wasserhahn (möglichst nahe der Wasserenthärtungsanlage) öffnen und einen Volumenstrom von ca. 500 l/h einstellen.
- / Nach einer Minute Spülzeit (Harzbehälter ist entlüftet) das Netzgerät in die Steckdose stecken. Die Elektronik führt nach Anschluss an die Stromversorgung automatisch einen Selbsttest durch.

Nach erfolgreichem Abschluss wird auf dem Display folgender Text angezeigt:

**Betrieb**

Abb. 9: Betriebsanzeige

## 2. Regeneration der Wasserenthärtungsanlage manuell starten:

Dazu muss sich die Wasserenthärtungsanlage in der Betriebsstellung befinden. Auf dem Display wird die Betriebsanzeige dargestellt (siehe Abb. 9).

Taste **M** betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Hauptmenü  
• Regeneration**

Taste <OK> betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Regeneration  
Starten <nein>**

Mit der Taste ▼ oder ▲ wird zwischen <ja> und <nein> gewechselt.

Mit der Taste <OK> wird bei Auswahl <ja> die Regeneration gestartet.

Anschließend wird auf dem Display „Regeneration“ angezeigt.

Nach ca. 9 Minuten ist die Regeneration abgeschlossen. Auf dem Display wird wieder die Betriebsanzeige dargestellt.

Die Wasserenthärtungsanlage ist nun betriebsbereit.

Anschließend müssen folgende Parameter eingestellt werden:

- / Rohwasserhärte (siehe Kapitel 6.3.1 „EINSTELLUNG DER ROHWASSERHÄRTE“)
- / Verschneidung (siehe Kapitel 6.3.2 „EINSTELLUNG DER VERSCHNEIDUNG“)

## 6.3.1 EINSTELLUNG DER ROHWASSERHÄRTE

Der Wert richtet sich nach dem Einbauort. Er kann beim zuständigen Wasserwerk erfragt oder mit einem geeigneten Messbesteck ermittelt werden (im Lieferumfang). 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 Wasserenthärtungsanlage ist auf eine Rohwasserhärte von 20 °dH voreingestellt. Eine andere Resthärte wird wie folgt eingestellt:

Taste **M** betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Hauptmenü**  
**• Regeneration**

Taste **▼** betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Hauptmenü**  
**• Einstellungen**

Taste <OK> betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Einstellungen**  
**• Rohwasserhärte**

Taste <OK> betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Rohwasserhärte**  
**20 °dH**

Mit der Taste **▼** wird die eingestellte Rohwasserhärte verkleinert und mit der Taste **▲** vergrößert. Die Schrittweite beträgt 1 °dH.

Der eingestellte Wert der Rohwasserhärte wird mit der Taste <OK> gespeichert.

## 6.3.2 EINSTELLUNG DER VERSCHNEIDUNG

Ab Werk ist die Stellschraube des Verschneideventils leicht geöffnet (siehe Abb. 10). Zunächst muss geprüft werden, welche Mischwasserhärte mit dieser Einstellung vorliegt. Die Härtemessung des Wassers wird mit einem Messbesteck durchgeführt (im Lieferumfang).

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

Es muss sichergestellt werden, dass das eingestellte Mischwasser von der Wasserenthärtungsanlage zur Entnahmestelle gelangt ist. Zum richtigen Messwertvergleich sollten die Proben bei einem normalen Wasserdurchfluss (1 Zapfhahn voll geöffnet) entnommen werden. Während der Entnahme darf an einer anderen Stelle keine größere Menge Wasser entnommen werden.

Wird die gewünschte Mischwasserhärte nicht erreicht, so kann diese durch Verdrehen der Stellschraube des Verschneideventils mit einer Münze innerhalb des markierten Einstellbereichs um höchstens eine halbe Drehung korrigiert werden. Empfohlen werden ca. 8 °dH.

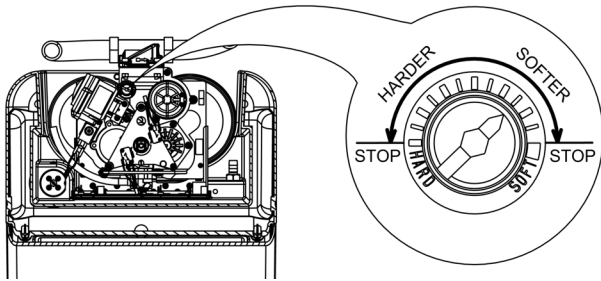


Abb. 10: Einstellen der Verschneidung

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 von der Rohwasserhärte und der eingestellten Resthärte.

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

### Berechnung des Natriumgehalts

$$\begin{aligned}
 & \text{°dH Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härtemessbesteck messen)} \\
 & - \text{°dH Resthärte (Messwert)} \\
 & = \text{°dH Differenz der Wasserhärte} \\
 & \times \underline{8,2} \text{ mg Na}^+/\text{Liter} \times \text{°dH Na-Ionen-Austauschwert} \\
 & = \text{mg/l Erhöhung des Natriumgehalts durch Enthärtung} \\
 & + \text{mg/l im Rohwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)} \\
 & = \underline{\underline{\text{mg/l Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser}}}
 \end{aligned}$$

### Rechenbeispiel

$$\begin{aligned}
 & 20 \text{°dH Rohwasserhärte} \\
 & - \underline{8 \text{°dH}} \text{ Resthärte} \\
 & = 12 \text{°dH Differenz der Wasserhärte} \\
 & \times \underline{8,2} \\
 & = 98 \text{ mg/l durch Enthärtung} \\
 & + \underline{10 \text{ mg/l}} \text{ vom Wasserwerk} \\
 & = 108 \text{ mg/l Natriumgehalt insgesamt}
 \end{aligned}$$

Wenn der berechnete Gesamtnatriumgehalt den von der Trinkwasserverordnung zugelassenen Wert von 200 mg/l übersteigt, dann kann er durch Erhöhen der Mischwasserhärte korrigiert werden.

Die Berechnung des Natriumgehalts muss erneut durchgeführt werden.



## 6.4 MENÜSTRUKTUR

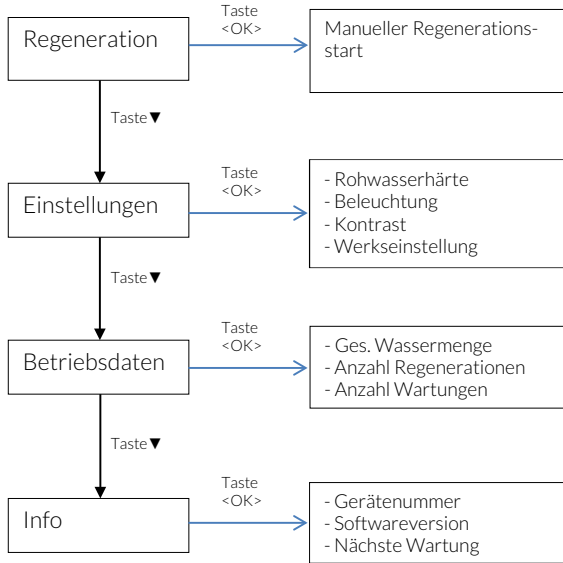


Abb. 11: Menüstruktur

## **6.5 FUNKTIONS-BESCHREIBUNG DER WASSERENTHÄR- TUNGSANLAGE**

### **6.5.1 WIRKUNGSWEISE**

Der Filterbehälter ist 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.

Im Steuerkopf wird eine einstellbare Menge an nicht enthärtetem Rohwasser zugemischt, um so die gewünschte Mischwasserhärte nach der Anlage zu erhalten.

Das Ionenaustauscherharz nimmt jedoch nur eine begrenzte Menge dieser Härtebestandteile auf. In Abhängigkeit von der Wasserhärte und der behandelten Wassermenge 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.

### **6.5.2 KONZEPTION DER ANLAGE**

Die Wasserenthärtungsanlage ist ihrer Konzeption nach eine Einsäulenanlage, d. h. unter dem Steuerkopf befindet sich ein Filterbehälter mit Ionenaustauscherharz. Dadurch konnte diese Wasserenthärtungsanlage sehr kompakt gestaltet werden. Während der Regeneration steht konstruktionsbedingt nur unbehandeltes Wasser zur Verfügung, dazu öffnet bei Bedarf ein im Steuerkopf integriertes Überströmventil. Da die gesamte Regeneration inklusive des Auswaschens der verbrauchten Sole nur etwa 9 Minuten dauert, fällt diese typische Eigenschaft einer Einsäulenanlage kaum ins Gewicht.

### **6.5.3 REGENERATION**

Durch einen in die Weichwasserleitung der Anlage eingebauten Wassermesser wird die erzeugte Weichwassermenge genau erfasst und so die Regenerationsauslösung gesteuert. Die Regeneration wird entsprechend 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.

## **6.5.4 STEUERUNG DER REGENERATION**

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

## **6.5.5 ÜBERSTRÖMVENTIL**

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

## 6.6 SALZBEFÜLLUNG

Die Wasserenthärtungsanlage arbeitet automatisch. Bei jeder Regeneration werden ca. 95 g Salz (bei Zweisäuler: 200 Gramm) verbraucht. Das Regeneriersalz muss in regelmäßigen Abständen nachgefüllt werden.



**Unsere Empfehlung: hochwertiges Regeneriersalz in Tablettenform (KBN: SALZT).**

Der Salzvorrat sollte nicht soweit abnehmen, dass sich der Flüssigkeitspegel über dem Regeneriersalz befindet, da er sonst beim Nachfüllen des Salzes übermäßig ansteigt.

Das Regeneriersalz wird üblicherweise in Säcken von 25 kg nachgefüllt. Mit dieser Salzmenge sind mindestens 250 Regenerationen möglich.

### 6.6.1 MELDUNG BEI SALZMANGEL

Die Salzkonzentration des Solevorrats wird automatisch regelmäßig überprüft. Wenn der Salzvorratsbehälter nicht rechtzeitig aufgefüllt wird und die Solekonzentration aus diesem Grund zu stark reduziert ist, wird auf dem Display gemeldet:

**Achtung!  
Salzmangel**

Nach dieser Meldung muss eine Menge von 25 kg Regeneriersalz nachgefüllt werden. Anschließend muss die Taste <OK> kurz gedrückt werden. Die Warnmeldung wird dadurch zurückgesetzt.



**Diese Meldung kann auch erscheinen, wenn der Besalzungsvorgang während der Regeneration nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, z. B. bei zu hoch verlegtem Abwasserschlauch, bei zu geringem Leitungsdruck oder bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Saugschlauchverbindung zum Salz-/Solebehälter.**

Wird das Salz erst nach vollständig verbrauchtem Salzvorrat nachgefüllt, kann der Solestand zeitweise ansteigen. Der Saugvorgang dauert dann entsprechend länger.

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

Der noch vorhandene Solevorrat wird dann 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.

## 6.7 ANSCHLUSS EINES LAN-KABELS

Zur Fernbedienung kann das Gerät durch ein LAN-Kabel mit der CLEAR BOX verbunden werden (siehe Kapitel 10.6 „ZUBEHÖR“).

## 6.8 UMBAUTEN/VERÄNDERUNGEN/ERSATZTEILE



**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 Verwendung von Original-Ersatzteilen gültig.**

## 6.9 WARTUNG/REPARATUR



**Vor Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage, die über die reine betriebsbedingte Bedienung hinausgehen, muss die Wasserenthärtungsanlage drucklos gemacht werden!**

Bei Nichtbeachtung kann es durch unkontrolliertes Austreten von Wasser zu Wasserschäden im Haus kommen. Die in Kapitel 5 „EINBAU“ und Kapitel 8 „INSTANDHALTUNG“ genannten Anweisungen müssen daher genau eingehalten werden.

## 6.10 BETRIEBSUNTERBRECHUNG

**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 sie gespült und regeneriert werden (siehe Kapitel 6.3 „BETRIEBSSTART“).

## 6.11 RÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNG

Alle kundenseitigen Einstellungen können folgendermaßen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden:

Taste **M** betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Hauptmenü  
• Regeneration**

Taste **▼** betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Hauptmenü  
• Einstellungen**

Taste <OK> 1x und anschließend Taste **▼** 5x betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Einstellungen  
• Werkseinstellg.**

Taste <OK> betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

**Werkseinstellg.  
<nein>**

Mit der Taste **▼** oder **▲** wird zwischen <ja> und <nein> gewechselt.

Mit der Taste <OK> werden bei Auswahl <ja> die folgenden Standardwerte wiederhergestellt:

- / Rohwasserhärte 20 °dH
- / Beleuchtung 80 %
- / Kontrast 80 %

## 6.12 ÜBERSICHT DER DISPLAYMELDUNGEN

Anzeige	Beschreibung	weitere Informationen
Wartung/ Service	Die Meldung erscheint nach Ablauf des jährlichen Wartungsintervalls.	siehe Kapitel 9.4 „MELDUNG „WARTUNG/SERVICE““
Achtung! Salzmangel	Meldung erscheint nach Unterschreitung des minimalen Bechlorungsstroms.	siehe Kapitel 6.6.1 „MELDUNG BEI SALZ-MANGEL“

## 7 STÖRUNG



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

Hilfe bei Störungen:

Anzeige auf Display	Ursache	Behebung
Achtung! Störung Reg. Antrieb	Regenerationsantrieb defekt.	Kundendienst verständigen! Netzgerät ausstecken! Falls vorhanden, Umgehungsventil auf Umgehung stellen!
Achtung! Störung Besalzung	Besalzungsvorgang fehlerhaft, Behälter überfüllt oder Undichtigkeit.	Solestand im Salzvorratsbehälter kontrollieren! Störmeldung löschen! Wenn Störung erneut auftritt, Kundendienst verständigen!
Achtung! Störung Lso-Elektrode	Niveauelektrode defekt.	Störmeldung löschen! Wenn Störung erneut auftritt, Kundendienst verständigen!
Achtung! Störung Tastatur	Tastatur defekt.	Störmeldung löschen! Wenn Störung erneut auftritt, Kundendienst verständigen!

### Löschen der Störmeldung:

/ Taste <OK> drücken.

oder

/ Netzgerät aus der Steckdose ziehen und nach ca. 5 s wieder einstecken.



**Bitte bei Verständigung des Kundendiensts immer Geräte-Nr. und Auftrags-Nr. bereithalten (siehe Abb. 8).**

## 8 INSTANDHALTUNG

### 8.1 REINIGUNG



**Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses nur klares Trinkwasser.**

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!**

## 9 GEWÄHRLEISTUNG UND WARTUNG

Um den Verfahrenserfolg auch nach der Inbetriebnahme auf viele Jahre sicherzustellen, ist eine regelmäßige Inspektion und routinemäßige Wartung der Anlage unerlässlich.

Im Haustechnikbereich ist dies durch die DIN EN 806-5 geregelt.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrags.

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

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

### 9.1 INSPEKTION DURCH DEN BETREIBER ALLE ZWEI MONATE (SICHTKONTROLLE)

Um Ihren gesetzlichen Gewährleistungsanspruch zu erhalten, ist es erforderlich, dass eine Inspektion mindestens alle zwei Monate erfolgt.

Der Betreiber kontrolliert:

- / den Salzfüllstand.
- / die Dichtigkeit des Enthärters (Austritt von Wasser).
- / Beschädigungen des Enthärters. Defekte Teile müssen durch den Kundendienst ersetzt werden.



/ Meldungen auf dem Display.

In Abhängigkeit vom verbrauchten Wasservolumen ist der entsprechende Salzverbrauch regelmäßig zu überwachen. Gegebenenfalls Nachfüllen von Regeneriersalz (nur Qualität nach DIN EN 973 verwenden). Beim Nachfüllen von Salz ist hygienische Sorgfalt zu wahren. So sollen z. B. die Salzpackungen vor der Verwendung gereinigt werden, damit keine Verunreinigungen in den Salzlösebehälter gelangen können. Das Regeneriersalz ist unmittelbar aus der aufgebrochenen Verpackung in den Salzlösebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlösebehälter nicht überfüllt wird und dass er nach Abschluss der Arbeiten wieder sorgfältig verschlossen wird. Anbruchpackungen sind zu vermeiden. Das Salz darf nur in sauberen und trockenen Räumen lagern.

## 9.2 HALBJÄHRLICHE WARTUNG DURCH DEN BETREIBER

Zusätzlich zum Kontrollumfang der zweimonatigen Inspektion muss vom Betreiber halbjährlich Folgendes geprüft werden:

- / Dichtigkeit vom Enthärter zum Abwasseranschluss.  
In der Betriebsstellung darf aus dem Abwasserschlauch (siehe Abb. 6) kein Wasser fließen.
- / Weichwasserhärte.  
Die Kontrolle erfolgt mit einem Härtemessbesteck (im Lieferumfang).

## 9.3 JÄHRLICHE WARTUNG DURCH DEN KUNDENDIENST

Einmal jährlich ist eine Wartung durch das lizenzierte Fachhandwerk oder den Werkskundendienst erforderlich.

## 9.4 MELDUNG „WARTUNG/SERVICE“

Die Wasserenthärtungsanlage meldet nach einer Betriebszeit von einem Jahr die erforderliche Wartung. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

**Wartung/  
Service**

Nach Durchführung der Wartung wird die Meldung zurückgesetzt, indem die Taste <OK> mindestens 5 s lang gedrückt wird.

Im Untermenü „Info“ kann die Anzahl der Betriebstage bis zur nächsten erforderlichen Wartung abgefragt werden.

# 10 DATENBLATT

## 10.1 TYP

### CLEAR SOFT Wasserenthärtungsanlage

## 10.2 TECHNISCHE DATEN

- / Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!
- / Der Nenndruck bezeichnet die Druckstufe, die die Wasserenthärtungsanlage erfüllt. Der maximale Betriebsdruck ist niedriger, um die optimale Funktion der Wasserenthärtungsanlage sicherzustellen.

Technische Daten	CLEAR SOFT
Anschlussnennweite	DN 25 / 1"
Nennkapazität	0,45 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	5 mol
Volumen des Austauscherharzes	ca. 2,5 l
Nenndruck	PN 10
Betriebsdruck	2 - 7 bar
Fließdruck bei Nenndurchfluss	min. 2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
Nenndurchfluss	1,2 m <sup>3</sup> /h
kurzzeitiger Durchfluss	max. 3,5 m <sup>3</sup> /h
Wasserverbrauch je Regeneration	ca. 12,5 l
Elektroanschluss	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb	2 W
Regeneration	max. 15 W
Wasser- und Umgebungstemperatur	max. 30 °C
Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 45 kg
Inhalt des Salzbehälters	25 kg
Versandgewicht	ca. 23 kg

**Weitere Angaben siehe Kapitel 10.3 „DIAGRAMME“.**

## 10.3 DIAGRAMME

Druckverlust in Betriebsstellung (Pos. 1) bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Resthärte von 8 °dH in Abhängigkeit vom Volumenstrom

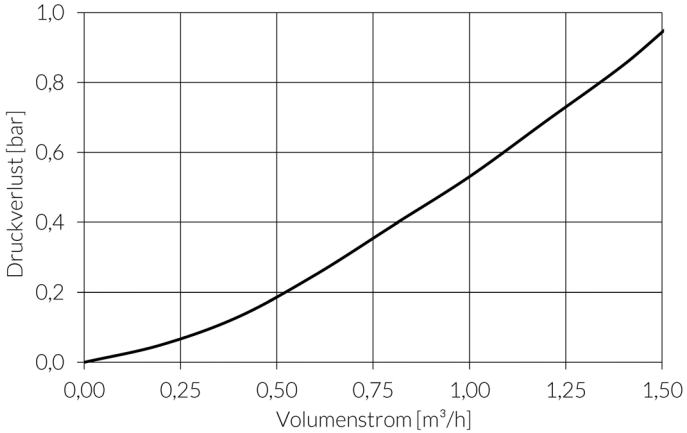


Abb. 12: Druckverlust in Betriebsstellung

Max. mögliche Tagesentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Resthärte von ca. 8 °dH

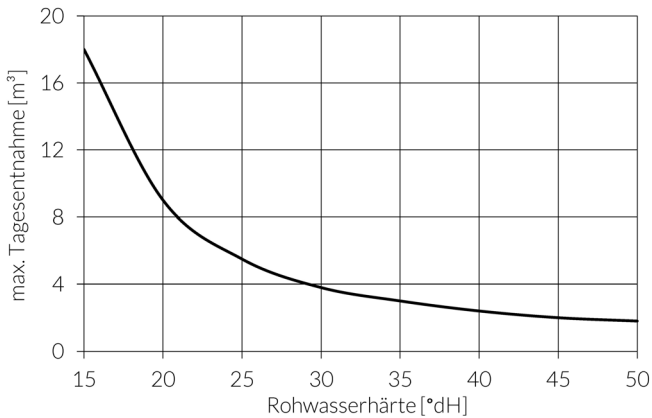


Abb. 13: Tagesentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m<sup>3</sup> Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte

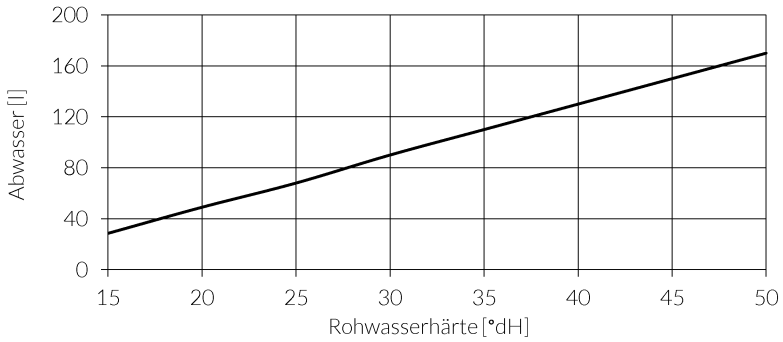


Abb. 14: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m<sup>3</sup> Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte

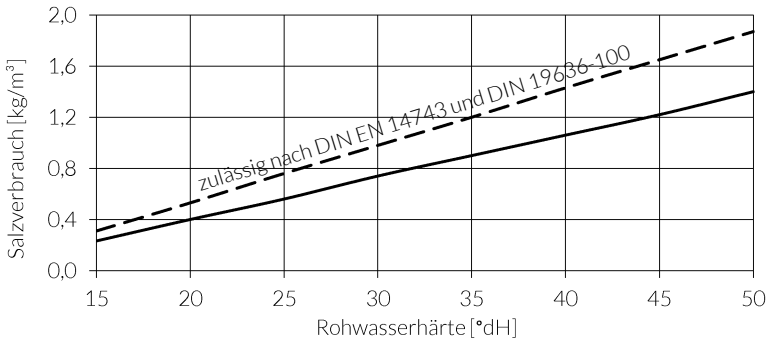


Abb. 15: Salzverbrauch

## 10.4 EINBAUMASSE

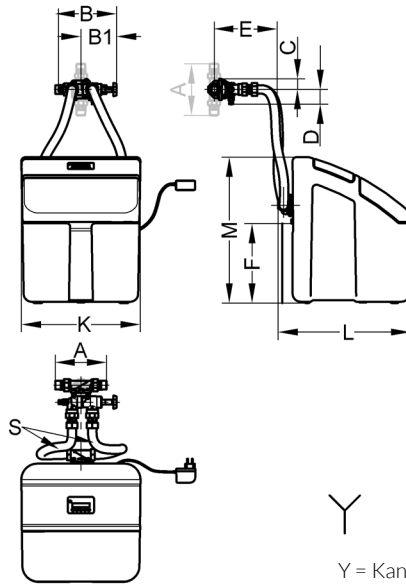


Abb. 16: Einbaumaße

Montage des Einbaudrehflanschs in horizontale oder vertikale Rohrleitungen möglich.

Einbaumaß	CLEAR SOFT
A: Einbaulänge mit Verschraubungen	195
B: Breite Umgehungsventil JQU	220
B1: Breite JQU Handrad bis Anschlussmitte	135
C: Höhe oberhalb Rohrmitte	40
D: Höhe unterhalb Rohrmitte	60
E: Einbautiefe bis Rohrmitte	280
F: Höhe des Überlaufanschlusses	300
K: Breite der Wasserenthärtungsanlage	450
L: Tiefe der Wasserenthärtungsanlage	500
M: Höhe der Wasserenthärtungsanlage	550
S: Länge der Panzerschläuche	1000

**Alle Maße in [mm] (siehe Abb. 16)**

## 10.5 LIEFERUMFANG

- / Wasserenthärtungsanlage
- / Einbaudrehflansch JQE 1¼" mit Bajonettanschluss und Verschraubung 1"
- / Einbaudrehflansch JQE 1" mit Bajonettanschluss
- / Umgehungsventil JQU mit Verschraubung 1"
- / 2 Panzerschläuche, L = 1000 mm
- / Sicherheitsüberlaufschlauch und Abwasserschlauch
- / Siphon mit Aufsatz
- / Einbau- und Betriebsanleitung
- / Härtemessbesteck JGHP 0 - 30 °dH (Best.-Nr. 8742120)

Bitte prüfen Sie gleich nach dem Auspacken die Sendung auf Vollständigkeit und Transportschäden, da spätere Reklamationen nicht mehr anerkannt werden können.

## 10.6 ZUBEHÖR

- / QUICKSET-Reihe JQR zur Reihenschaltung von zwei Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Einbaudrehflansch (Best.-Nr. 8250041)
- / CLEAR BOX (lieferbar zu einem späteren Zeitpunkt)

### 10.6.1 SCHUTZMASSNAHME GEGEN KORROSION

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

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

#### **Unsere Empfehlung:**

Einbau einer CLEAR DOS Dosierpumpe in die Mischwasserleitung nach der Wasserenthärtungsanlage, um das Wasser proportional mit einer Minerallösung anzureichern.

Die 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“).

## 10.6.2 ELEKTRONISCHE STEUERUNG

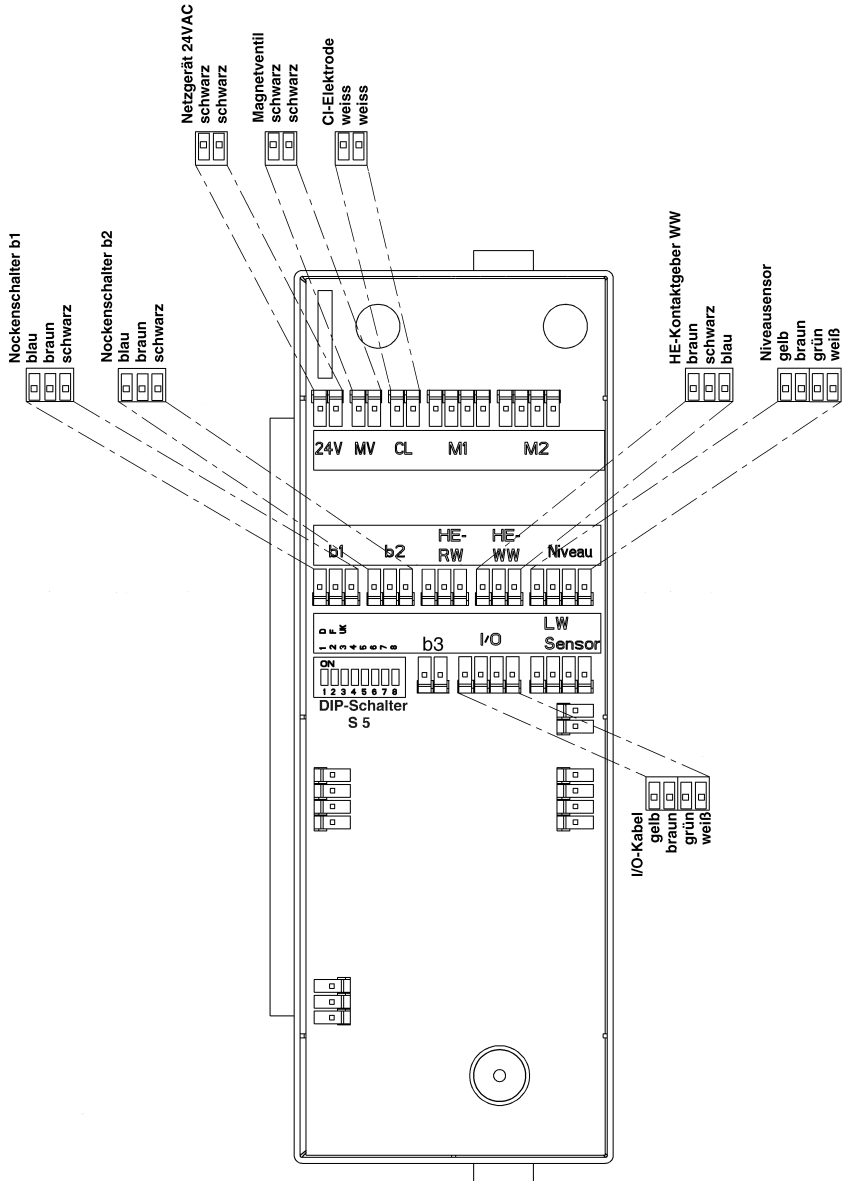


Abb. 17: Elektronische Steuerung mit Störmelderelais

# 11 ERSATZTEILE

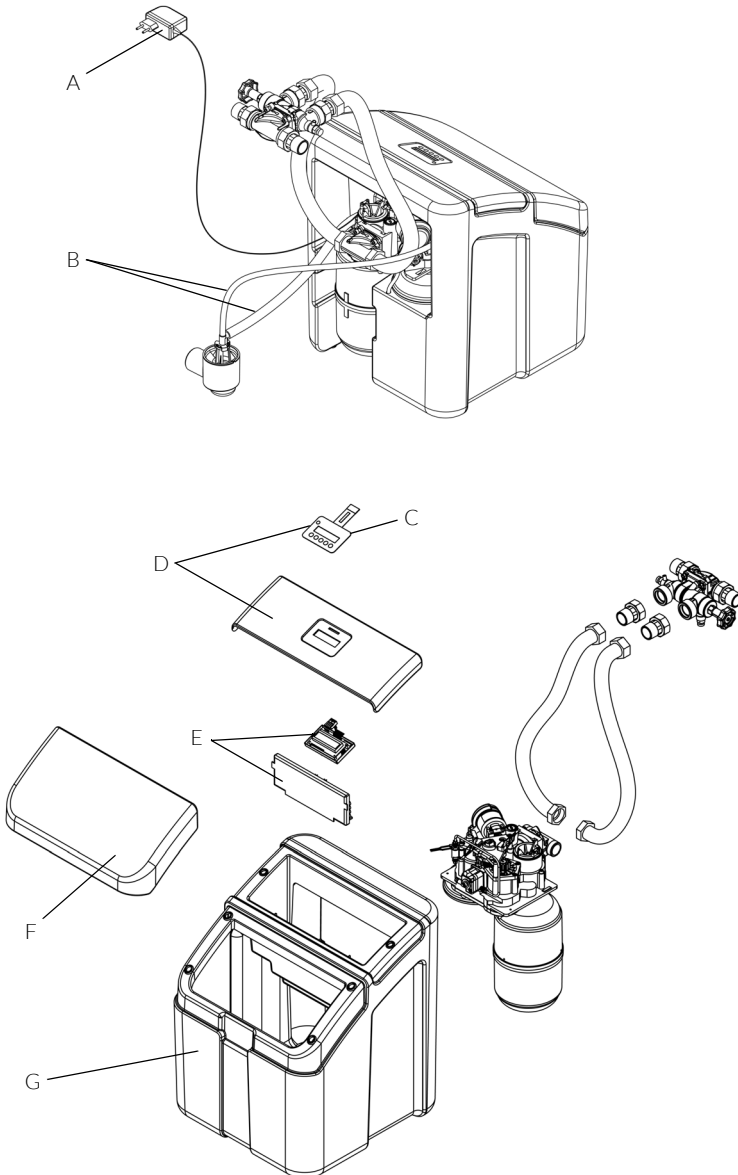


Abb. 18: Ersatzteile CLEAR SOFT



## Ersatzteilliste CLEAR SOFT

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])		Stück	Best.-Nr.
--	Verschleißteilset „Ansaugsieb“	**	1	2201270
--	Verschleißteilset „Druckregler“	****	1	2200582
--	Ersatzteilset „Injektor“		1	2201470
A	Ersatzteilset „Steckernetzgerät EU 24 VDC“		1	2210506
B	Ersatzteilset „Schläuche komplett“		1	2200012
C	Ersatzteilset „Folientastatur“		1	2990276
D	Ersatzteilset „Blende“		1	2990288
E	Ersatzteilset „Elektronische Steuerung“		1	2990286
F	Ersatzteilset „Deckel, Salzbehälter“		1	2990292
G	Ersatzteilset „Behälter, weiß“		1	2990290

Austauschintervall: \*\* = 2 Jahre, \*\*\*\* = 4 Jahre

## 12 WARTUNGSPROTOKOLL

<b>Einbaudatum:</b>	<b>Netzdruck:</b>
---------------------	-------------------

Datum

Rohwasserhärte gemessen [°dH]						
----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Rohwasserhärte eingestellt [°dH]						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Mischwasserhärte gemessen [°dH]						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Wasseruhr [m<sup>3</sup>]

G

Anzahl der  
Regenerationen<sup>1)</sup>

L

N

K

Saugzeit <sup>2)</sup> [Minuten] (ca. 3 Minuten)						
---	--	--	--	--	--	--

Abwasser während des Besalzens [Liter] (ca. 3,5 Liter)						
---	--	--	--	--	--	--

Spülen <sup>3)</sup> (3 - 4,5 Liter)						
---	--	--	--	--	--	--

Erstfiltrat <sup>4)</sup> (2,5 - 4 Liter)						
--	--	--	--	--	--	--

- 1) Wird vom Kundendienst ausgefüllt.  
(G = Gesamtsumme, L = verlängerte Besalzungszeit, N = normale Regeneration, K = verkürzte Besalzungszeit)
  - 2) Treibrad in Position 2.
  - 3) Treibrad in Position 3.
  - 4) Treibrad in Position 5.
- Die Werte für Saugzeit, Abwasser, Spülen und Erstfiltrat gelten je Regenerationsstufe.

## 13 KUNDENDIENST

Wir wünschen Ihnen einen jederzeit störungsfreien Betrieb. Sollten sich jedoch einmal Probleme oder Rückfragen ergeben, so steht Ihnen die **CONEL** Kundendienstabteilung – Stichwort **CLEAR** von **CONEL** – für Auskünfte gerne zur Verfügung.

**Deutschland:**

T +49 (0) 7195 692-0

**Frankreich:**

T +33 (0) 3 88 65 93 94

Wir empfehlen Ihnen dringend, einen Wartungsvertrag abzuschließen, damit alle Wasseraufbereitungsgeräte regelmäßig auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden können.

Garantie- und Haftungsansprüche können nur berücksichtigt werden, wenn die Betriebsanleitung genau eingehalten wird.

# TABLE OF CONTENTS

<b>TABLE OF CONTENTS</b>	<b>44</b>
<b>PREFACE</b>	<b>47</b>
<b>1 ABOUT THESE OPERATING INSTRUCTIONS</b>	<b>48</b>
<b>2 SYMBOLS AND UNITS USED</b>	<b>49</b>
<b>3 GENERAL</b>	<b>50</b>
3.1 INTENDED PURPOSE	50
3.2 SCOPE OF SUPPLY	50
3.3 TEST MARKS	51
<b>4 SAFETY</b>	<b>51</b>
4.1 INTENDED USE	51
4.2 MATERIALS USED	52
4.3 DANGERS DUE TO NON-COMPLIANCE	52
4.4 WATER PRESSURE	53
4.5 ELECTRICAL DEVICES/EQUIPMENT	54
<b>5 INSTALLATION</b>	<b>55</b>
5.1 REQUIREMENTS FOR THE PLACE OF INSTALLATION	55
5.2 INSTALLATION POSITION	55
5.3 ELECTRICITY SUPPLY	56
5.4 MOUNTING THE BUILT-IN ROTARY FLANGE (JQE)	56
5.5 MOUNTING THE BYPASS VALVE (JQU)	57
5.6 MOUNTING THE WATER SOFTENER ON THE PREMOUNTED BYPASS VALVE	58
5.7 WASTEWATER CONNECTION AND SAFETY OVERFLOW HOSE	60
<b>6 OPERATION</b>	<b>61</b>
6.1 OPERATING PANEL	61
6.2 MENU FUNCTIONS	62
6.3 COMMISSIONING	63
6.4 MENU STRUCTURE	67
6.5 FUNCTIONAL DESCRIPTION OF THE WATER SOFTENER	68
6.6 SALT FILLING	70
6.7 CONNECTING A LAN CABLE	71
6.8 MODIFICATIONS/CHANGES/SPARE PARTS	71
6.9 SERVICING/REPAIR	71
6.10 STOPPAGES	71
6.11 RESETTING TO FACTORY SETTINGS	72
6.12 DISPLAY MESSAGE OVERVIEW	72
<b>7 FAULTS</b>	<b>73</b>
<b>8 MAINTENANCE</b>	<b>74</b>
8.1 CLEANING	74
<b>9 WARRANTY AND SERVICES</b>	<b>74</b>
9.1 INSPECTION BY THE OPERATOR EVERY TWO MONTHS (VISUAL CHECK)	74
9.2 BIENNIAL MAINTENANCE BY THE OPERATOR	75
9.3 ANNUAL MAINTENANCE BY THE CUSTOMER SUPPORT	75
9.4 MESSAGE "MAINTENANCE/SERVICE"	75
<b>10 DATA SHEET</b>	<b>76</b>

10.1	TYPE	76
10.2	TECHNICAL SPECIFICATIONS	76
10.3	DIAGRAMS	77
10.4	INSTALLATION DIMENSIONS	79
10.5	SCOPE OF SUPPLY	80
10.6	ACCESSORIES	80
<b>11</b>	<b>SPARE PARTS</b>	<b>82</b>
<b>12</b>	<b>SERVICE RECORD SHEET</b>	<b>84</b>
<b>13</b>	<b>CUSTOMER SUPPORT</b>	<b>85</b>

**CONEL GMBH**Sitz der Gesellschaft:  
Margot-Kalinke-Straße 9  
80939 MünchenGeschäftsführer:  
Detlef GreunkeAmtsgericht München:  
HRB 179425  
info@conel.de

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung:

### **CLEAR SOFT Wasserenthärtungsanlage**

Auf dieses Produkt angewandte Richtlinien:

EG-Richtlinie 2014/30/EU:  
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)Harmonisierte Normen EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3:  
Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und StörfestigkeitHarmonisierte Norm EN 60950-1:  
Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichenEG-Richtlinie 2011/65/EU:  
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

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

München, den 30.05.2016

## PREFACE

**Dear customer,**

thank you for the confidence you have shown in us by purchasing this unit. With this water softener you have purchased a state of the art unit.

This water softener is suitable for use in cold drinking water up to a maximum water and ambient temperature of 30 °C (86 °F).

All functions of this unit are thoroughly checked before delivery. Should difficulties occur, please contact the responsible customer service (see chapter 13 "CUSTOMER SUPPORT").

Trademarks:

Trademarks used in this document are protected and registered trademarks of the respective holder.

# 1 ABOUT THESE OPERATING INSTRUCTIONS



**The operating instructions must be permanently available at the place in which the water softener is used.**

These operating instructions are intended to make it easier to familiarize yourself with the water softener and its possible intended uses.

The operating instructions contain important information in order to safely, properly and economically run the water softener. It contains fundamental information, which must be observed during installation, operation and maintenance.

Observance of this information helps to avoid dangers, reduce repair costs and increase the reliability and service life of the water softener.

The operating instructions must be read and used by each person entrusted with carrying out work on the water softener, for example:

- / Installation,
- / Operation,
- / Maintenance (servicing, inspection, repair).

Installation and maintenance may only be carried out by personnel authorized by the manufacturer, who are capable of fulfilling the instructions given in the operating instructions and the country-specific regulations.

Apart from the operating instructions and the legally binding accident prevention provisions applicable in the country and place of use, the recognized technical regulations for safe and proper work must also be observed.

Therefore, these operating instructions must always be read by the fitter and responsible skilled personnel/owner or operator before installation, commissioning and maintenance.

**Not only the general safety notes given in the chapter 4.1 “INTENDED USE” are to be observed, but also the special safety notes inserted under the other main items.**



## 2 SYMBOLS AND UNITS USED

The safety notes contained in these operating instructions are labelled with the following symbols:



Attention!

This symbol refers to a point which must be observed for reliable operation and safety reasons.



Important!

This symbol indicates practical hints and other useful information.



Warning!

This symbol indicates a dangerous voltage.



Unit:

This symbol designates torques specified by the manufacturer.

Notes directly attached to the built-in rotary flange or the water softener, e.g.

/ direction of flow (see fig. 1),

/ rating plate,

/ cleaning information,

must always be observed and kept in a fully legible condition.

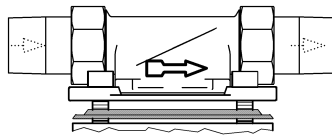


Fig. 1: Built-in rotary flange

In derogation of the International System of Units SI (Système International d'Unités), the following units are used:

Unit	Conversion
°F	°F = °C × 1.8 + 32
bar	1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa = 0,1 N/mm <sup>2</sup>
1"	DN 25
1¼"	DN 32
°dH	1 °dH = 0.1785 mmol/l alkaline earth ions

## 3 GENERAL

### 3.1 INTENDED PURPOSE



**This water softener is suitable for use in cold drinking water (water of the municipal water supply) up to a maximum water temperature of 30 °C (86 °F). It is absolutely essential that the manufacturer/supplier will be consulted prior to any operation of the device using water of a different quality, respectively with water that contains additives.**

This water softener is used to protect the water pipes and hot water heater against lime scale. Partially softened water protects appliances and fittings and reduces consumption of detergents and cleaning agents. Please refer to the chapter 4.1 "INTENDED USE" for use restrictions.



**Lime scale deposits inhibit water flow and can therefore result in increased energy consumption.**

### 3.2 SCOPE OF SUPPLY

- / Water softener
- / Built-in rotary flange JQE 1¼" with bayonet fixture and screw connection 1"
- / Built-in rotary flange JQE 1" with bayonet fixture
- / Bypass valve JQU with screw connection 1"
- / 2 armoured hoses, L = 1000 mm
- / Safety overflow hose and wastewater hose
- / Trap with top piece
- / Operating instructions
- / Hardness measuring equipment JGHP 0 - 30 °dH (order no. 8742120)

Please check the consignment immediately after unpacking for completeness and transport damage, as later complaints can not be accepted.

## 3.3 TEST MARKS

The water softeners conform to the technical regulations for drinking water installations in accordance with DIN EN 806 ff. and the national annex DIN 1988 ff. and DIN EN 1717. They are designed according to DIN EN 14743 and DIN 19636-100 for water softening systems (cation exchangers) in drinking water installations.

The DVGW certification is requested.

## 4 SAFETY

### 4.1 INTENDED USE

Installation and use of the water softener are each subject to the applicable national regulations. In addition to the operating instructions and the obliging regulations concerning accident prevention that exist in the country of operation and the location of use, the established technical regulations concerning safe and professional work, should also be observed.

**The water which is to be softened should fulfil the requirements stipulated by European drinking water directives!**

It is absolutely essential that the manufacturer/supplier will be consulted prior to any operation of the device using water of a different quality, respectively with water that contains additives.

This water softener is suitable for use in cold drinking water up to a maximum water and ambient temperature of 30 °C (86 °F). It is produced to state of the art standards and the generally accepted safety regulations in Germany.

The water softener may only be used as described in the operating instructions. Any other or further use is deemed not to be intended use.

Additional dangers exist in case of non-intended use and failure to observe the danger symbols and safety information. The manufacturer/supplier are not liable for any losses or damage resulting from this. The risk is solely borne by the user.

Intended use also includes observing the operating instructions.

The manufacturer/supplier must always be consulted before using the water softener outside the use limitations given in the operating instructions. The water softeners are only to be used in a technically perfect condition, for their intended use, safely and aware of the dangers and with full observance of the instruction manual!

**Have any malfunctions corrected immediately!**

In order to be able to safely discharge the wastewater in operation and in case of any defect in the system, precise compliance with the details given in chapter 5.1 "REQUIREMENTS FOR THE PLACE OF INSTALLATION" is necessary!

**The regenerating salt used is removed from the water softener columns with the wastewater. Therefore, it may not be used to water plants or for similar purposes.**

The range of use for DVGW-tested water softeners in Germany is specified in the DIN EN 806-5 and DIN 1988-200 standards. According to this standard, there are no restrictions regarding the range of use for these water softeners. This usage specification may vary in other countries. Please consult regulations in country of use.

The capacity of the water softener is designed so that it can be used to partially soften all the water for a detached or multiple use building, as well as corresponding part water quantities for hot water, swimming pools, washing machines and dishwashers.

## **4.2 MATERIALS USED**

The materials used are resistant to the physical, chemical, and corrosive loads to be expected in the drinking water and fulfil the requirements specified in DIN EN 14743 and DIN 19636-100 ("Softeners (cation exchangers) in drinking water installations"). All materials are hygienically and physiologically safe. Plastics coming into contact with water fulfill the official guidelines of the German Federal Environmental Agency. Metallic materials fulfill the requirements of the standard DIN 50930-6 (Impact on the drinking water quality).

## **4.3 DANGERS DUE TO NON-COMPLIANCE**

In detail, failure to observe the general danger symbols can result, for example, in the following risks:

- / Failure of important functions of the water softener
- / Danger to persons due to electrical and mechanical effects
- / Danger to persons and the environment due to leaks

Refrain from any unsafe working methods.

Failure to comply with these operating instructions and the safety information can not only result in dangers for persons but can also harm the environment and the water softener.

## 4.4 WATER PRESSURE

The water must be between 2 bar and 7 bar. The water pressure must not drop below 2 bar as otherwise the function can be impaired! If the water softener is not regularly regenerated, this can result in a pressure loss and impairment of the softening function.



**In the event of water pressure above 7 bar, a pressure reduction valve must be fitted upstream of the water softener (see fig. 2). An operating pressure of over 7 bar can lead to malfunction and failure.**

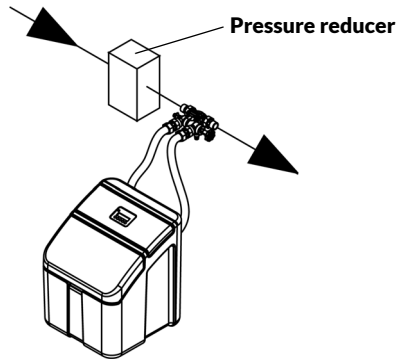


Fig. 2: Pressure reducer upstream of the water softener

In modern sanitary installations (in particular where single lever mixers are used), despite normal system pressure conditions, peak pressures of up to over 30 bar frequently occur. This can cause damage to important functional interior parts of the controls. The optimum operating pressure for the water softener lies between 3 bar and 5 bar. It works most economically under these pressure conditions.



**For water pressures between 5 bar and 7 bar, the installation of a pressure reduction valve upstream of the water softener is recommended.**

## 4.5 ELECTRICAL DEVICES/EQUIPMENT



**There must not be any electrical cables and devices underneath or in the immediate vicinity of the water softener!**

Electrical devices/equipment that are not splash-water proof and are situated in the direct vicinity of the water softener may be damaged by water leaking from the water softener or through improper use

In addition this may also result in short circuits if these electrical devices/equipment being connected to the electrical power supply.

In the event of such cases persons are at risk and may sustain electrical shocks.

Therefore any electrical devices/equipment situated in the direct vicinity should be splash-water proof, respectively comply with the statutory requirements for wet areas.



**The mains voltage is reduced to a safe, extra-low voltage of 24 V in the power supply, with which the system's electronics are operated. Never use any other power supplies.**



**Caution when touching the unit when the cover is removed! The components in the electrical circuit can get hot during operation. Furthermore, moving parts pose a potential danger.**

## 5 INSTALLATION



**The unit may only be installed by skilled personnel.  
The chapter 4.1 "INTENDED USE" must always be observed!**

### 5.1 REQUIREMENTS FOR THE PLACE OF INSTALLATION



**To ensure trouble-free operation, the requirements listed below must be adhered to:**

- / The ambient temperature must not exceed 30 °C (86 °F)!
- / In order to be able to safely discharge the wastewater (regeneration) in operation and in case of any defects that occur in the system, precise compliance with the details given in the chapter 5 "INSTALLATION" is necessary!  
If the wastewater cannot be safely and completely discharged, the house and installations can be damaged by water.
- / The room where the unit is installed must be dry and frost free. Unauthorised persons must not have access to the water softener.
- / The water softener must not be exposed to strong shocks.
- / The unit can be installed in all standard drinking water pipes.
- / It is not permitted to install the water softener upstream of the water meter!



**A power connection (230 V, 50 Hz), which is permanently live, must be available.**

### 5.2 INSTALLATION POSITION



**Always install the water softener in a vertical position ( $\pm 5^\circ$ )! Failure to observe this can impair its function.**

## 5.3 ELECTRICITY SUPPLY



**A splash proof socket is required for the power supply, in accordance with the legal regulations for wet rooms!**

**The mains voltage may not be interrupted (e.g. by light switches)!**

If the water softener is not permanently supplied with power,

- / no regeneration takes place,
- / no alarm is given in case of faults,
- / water losses or even water damage can occur, if there is an interruption during regeneration.

## 5.4 MOUNTING THE BUILT-IN ROTARY FLANGE (JQE)

Install using the supplied built-in rotary flange. The built-in rotary flange is used as a connecting element between the pipe and the water softener. It is suitable for both horizontal and vertical pipes. The installation height depends on the pipe layout.

**The built-in rotary flange must be installed in the direction of flow. This is marked by a cast in arrow (see fig. 3).**

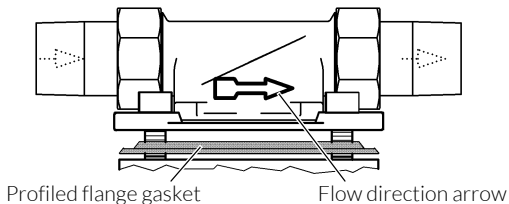


Fig. 3: Built-in rotary flange



**Failure to comply with this means the water softener cannot work.**

The built-in rotary flange must be fitted so that mechanical stresses cannot occur!

Otherwise mechanical damage can result, the pipe may burst or the built-in rotary flange can break. This can result in major water damage. In this case, persons close to the water softener are exposed to a health risk due to the large quantities of water.

Therefore, during installation, ensure that no large forces act on the pipe, built-in rotary flange and water softener.



## 5.5 MOUNTING THE BYPASS VALVE (JQU)

When assembling a bypass valve between the built-in rotary flange and the water softener, a continuous supply of untreated drinking water is also possible during any maintenance work on the water softener.

- / Firstly flush the pipe with the newly installed built-in rotary flange. The built-in rotary flange is still closed by the black assembly cover.
- / Then shut off the water again (at the main water tap or shut-off valve) and remove the assembly cover of the built-in rotary flange.
- / Connect the bypass valve to the built-in rotary flange by engaging the bayonet fitting (see fig. 4). Observe the flow direction arrow on the built-in rotary flange! The handwheel of the bypass valve must be positioned to the side that is opposite to the water supply.

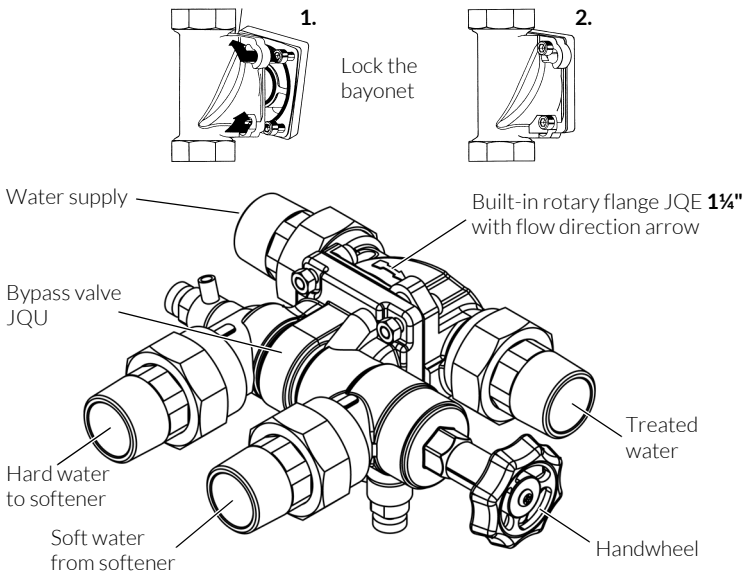


Fig. 4: Built-in rotary flange and bypass valve

- / Tightly fasten the four cylinder screws M6×25.



**Select the torque (approx. 4 Nm) so that the gasket closes!**

- / Screw the reducer unions (1 1/4" to 1") onto the two nozzles of the bypass valve JQU.



**The pipe must be able to safely support the weight of the bypass valve and the connecting hoses. If necessary, the pipe must be additionally fixed or supported.**

## 5.6 MOUNTING THE WATER SOFTENER ON THE PREMOUNTED BYPASS VALVE

The connection flange of the water softener is covered by a white protector cap. This protector cap is secured by four cylinder screws M6×100.



**Do not grasp into the connection flange of the device after removing the white protector cap (crush hazard)!**

- / Loosen all four cylinder screws M6×100, but don't remove them (bayonet fixture).
- / Remove the white protector cap.

The section of the profiled flange gasket must point towards the built-in rotary flange (see fig. 3). Failure to observe this can lead to leaks and water escaping. This can in turn cause water damage to the house and its installations.

- / Connect the built-in rotary flange JQE 1" to the connection flange of the water softener by engaging the bayonet fitting (see fig. 5 I). Observe the flow direction arrow on the built-in rotary flange!
- / Tightly fasten the four cylinder screws M6×100.



**Select the torque (approx. 4 Nm) so that the gasket closes!**

- / Connect the armoured hoses to the built-in rotary flange JQE 1" (see fig. 5 II).
- / Connect the free ends of the armoured hoses to the bypass valve JQU (see fig. 5 III). Again pay attention to the flow direction!

**Pay attention to a proper and professional installation!**

**Select the torque of the threaded hose couplings so that all gaskets close!**

**The armoured hoses must not be laid under tension!**

**Place the water softener accordingly!**

- / Slide the transparent safety overflow hose over the connecting piece (see fig. 5 IV).

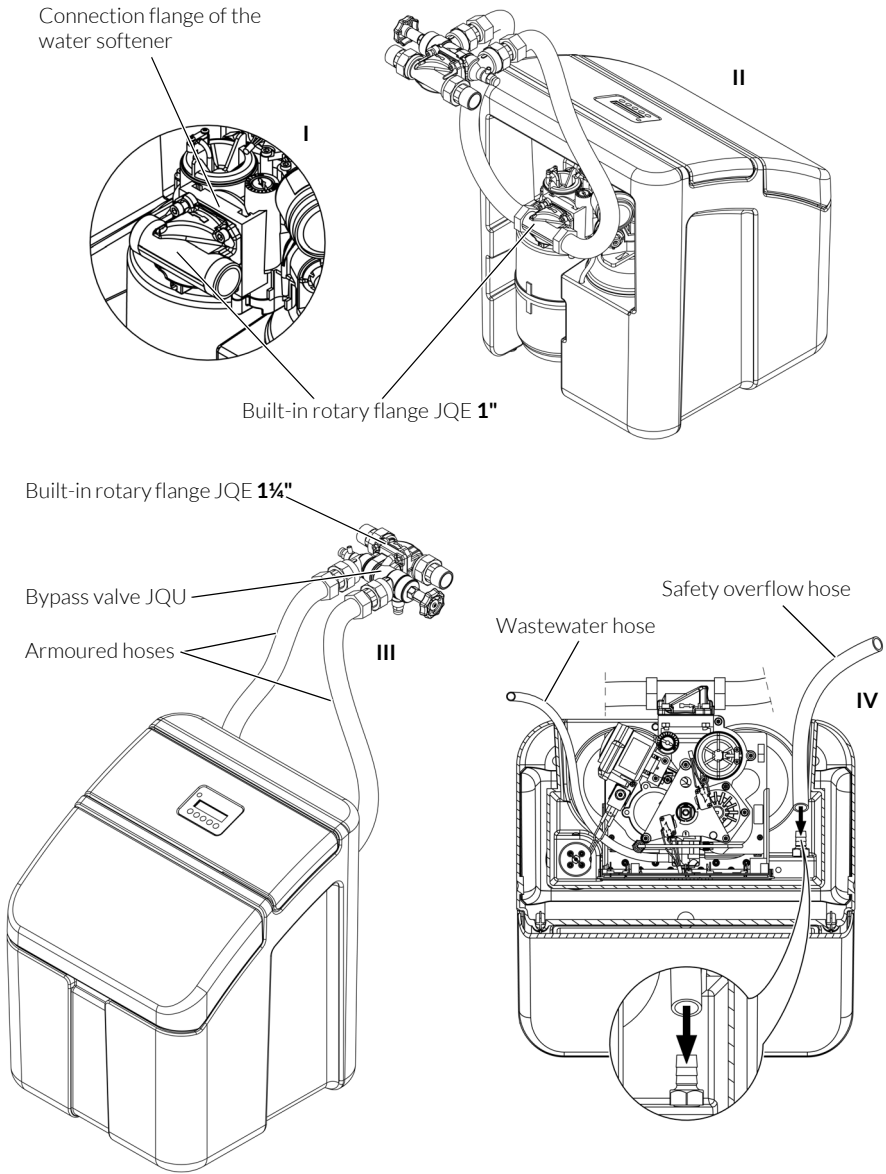


Fig. 5: Mounting the water softener

## 5.7 WASTEWATER CONNECTION AND SAFETY OVER- FLOW HOSE

The hoses for the regeneration wastewater and the safety overflow must both be laid without any kinks to the trap (included in delivery). The trap ensures free outlet according to DIN EN 1717 (see fig. 6).

The wastewater hose with outer diameter 11 mm may not be shifted to a position higher than the control head. The tube length may amount to maximum 3 m.

The safety overflow hose with outer diameter 19 mm must be laid with a constant fall to the trap.

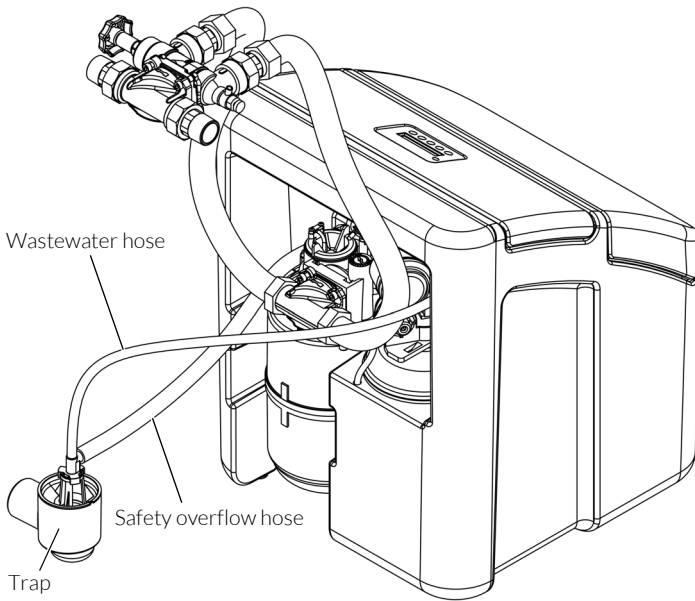


Fig. 6: Connection to the trap

## 6 OPERATION



Always observe the chapter 4.1 "INTENDED USE"!

### 6.1 OPERATING PANEL

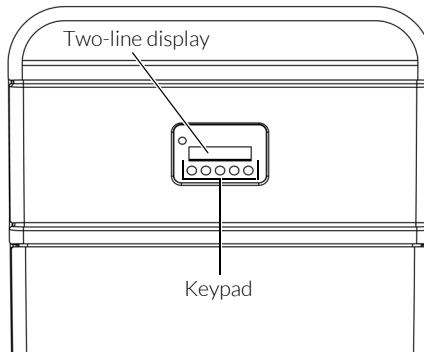







Fig. 7: Operating panel of the water softener

The water softener is operated via keypad and display (see fig. 7).

The keys have the following functions:

Key	Function
	- Access to the main menu
	- Scroll upwards in the menu - Increase value
	- Scroll downwards in the menu - Decrease value
	- One menu level back without saving
	- Access to the submenu - Accept and save value, one menu level back - Confirm message

## 6.2 MENU FUNCTIONS

By pressing  the main menu is accessed:

### Hauptmenü • Regeneration

By pressing ▼ or ▲ the next or previous submenu is shown and accessed by pressing <OK>. In the submenu the respective value is decreased or increased by pressing ▼ or ▲ and accepted by pressing <OK>.

#### Submenus:

##### • Regeneration

/ Manual regeneration start (see chapter 6.3 "COMMISSIONING")

##### • Settings

/ Raw water hardness (see chapter 6.3.1 "SETTING THE RAW WATER HARDNESS")

/ Backlight: adjustable from 0 % to 100 %

/ Contrast: adjustable from 10 % to 100 %

/ Factory setting (see chapter 6.11 "RESETTING TO FACTORY SETTINGS")

##### • Operating data

/ Total amount of soft water since commissioning [m<sup>3</sup>]

/ Total number of regenerations since commissioning

/ Total number of performed maintenances since commissioning

##### • Info

/ Device no.

/ Software version

/ Number of days until next maintenance

## 6.3 COMMISSIONING

- / Pour approx. 7 litres of water into the salt container.
- / Fill 25 kg of regeneration salt into the salt container.

The regeneration salt must comply with the requirements of DIN EN 973, or local equivalent, and be of food-grade quality.

We recommend high-grade regeneration salt in tablet form (KBN: SALZT). When using other regeneration salts, clean the salt container (6) more often and replace the suction strainer in shorter intervals.

- / Remove the cover.
- / Note down the installation date on the label (see fig. 8) and in the service record sheet (chapter 12).

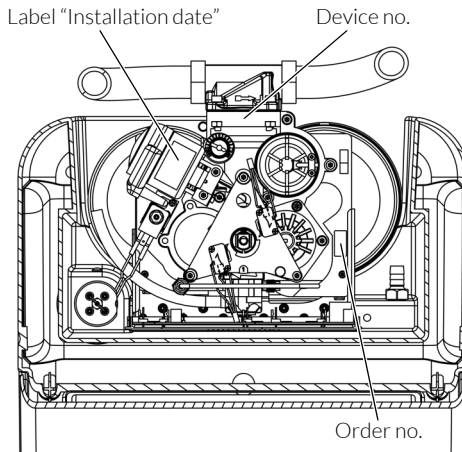


Fig. 8: Device no., order no. and label "Installation date"

- / Open the water supply (main water tap or shut-off valve).
- / Ensure that the bypass valve is set to "operation".



**For safety reasons the water softener must be flushed and regenerated immediately for venting after the water supply is opened.**

### 1. Flushing the water softener:

- / Open a water tap (if possible, near the water softener) and adjust a volume flow of approx. 500 l/h.
- / After one minute of flushing (resin container is vented), insert the mains plug into the mains socket. After connection to the mains, the control electronics will automatically perform a self-test.

After successful completion, the display will show the following:

**Betrieb**

Fig. 9: Operating mode display

## 2. Manually starting the regeneration of the water softener:

The water softener has to be in operating mode. The display shows the operating mode (see fig. 9).

Press **M**. The display will show the following:

**Hauptmenü  
• Regeneration**

Press <OK>. The display will show the following:

**Regeneration  
Starten <nein>**

Press ▼ or ▲ to change between <yes> and <no>.

When <yes> is selected, the regeneration is started by pressing <OK>.

Subsequently, the display shows "Regeneration".

Regeneration will be completed after approx. 9 minutes. Afterwards, the display again indicates the operating mode.

The water softener is now ready for operation.

The following parameters must then be set:

- / Raw water hardness (see chapter 6.3.1 "SETTING THE RAW WATER HARDNESS")
- / Blending (see chapter 6.3.2 "SETTING THE BLENDING")



## 6.3.1 SETTING THE RAW WATER HARDNESS

The value depends on the place of installation. You can ask the responsible waterworks or determine it using suitable measuring equipment (included in delivery). If the raw water hardness fluctuates, set the higher value. Regeneration is always performed with the same quantity of brine. If the raw water hardness is high a smaller quantity of water is treated. If the raw water hardness is low a larger quantity of water is treated.

The residual hardness default of the water softener is set to 20 °dH. Another residual hardness is set as follows:

Press **M**. The display will show the following:

**Hauptmenü  
• Regeneration**

Press **▼**. The display will show the following:

**Hauptmenü  
• Einstellungen**

Press **<OK>** and then **▼**. The display will show the following:

**Einstellungen  
• Rohwasserhärte**

Press **<OK>**. The display will show the following:

**Rohwasserhärte  
20 °dH**

By pressing **▼** the raw water hardness is decreased and by pressing **▲** increased. The increment is 1 °dH.

The set value of the raw water hardness is saved by pressing **<OK>**.

## 6.3.2 SETTING THE BLENDING

In the factory the setting screw of the blending valve is slightly opened (see fig. 10). You first have to check what the mixed water hardness is with this setting. The water hardness is measured using hardness measuring equipment (included in delivery).

The sample water for measurement and adjustment of the water hardness can be drawn off at the bypass valve JQU or at a water tap downstream of the water softener.

Ensure that the readjusted mixed water has reached the drawing off point from the water softener. To correctly compare the measured values, the samples should be taken from a normal water flow (1 tap fully opened). During the drawing off no large water quantities may be drawn off at any other point.

If the required mixed water hardness has still not been reached, it can be adjusted by turning the setting screw of the blending valve using a coin by not more than half a turn within the marked adjustment range. Recommended hardness is approx. 8 °dH.

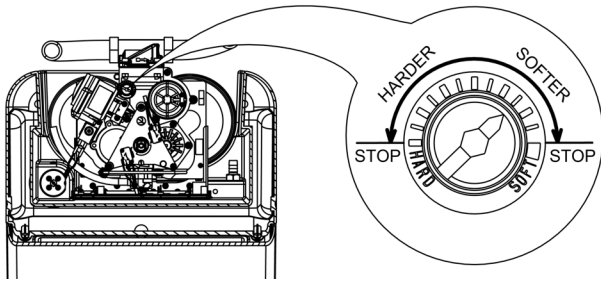


Fig. 10: Setting the blending

The setting may have to be changed and remeasured several times before the required value is reached. The softening increases the sodium concentration in the mixed water, depending on the raw water hardness and the mixed water hardness set.

In Germany in accordance with the current drinking water regulations the limit value for sodium in drinking water is 200 mg/l. This does not apply to mineral and table water. Their limit values are considerably higher, some have values above 1000 mg of sodium per litre. Values may vary in other countries, please consult your local regulations.

### Calculating the sodium content

$$\begin{aligned}
 & \text{°dH raw water hardness (ask the waterworks or measure with a hardness test device)} \\
 & - \text{°dH mixed water hardness (measured value)} \\
 & = \text{°dH difference of water hardness} \\
 & \times \underline{8.2} \text{ mg Na}^+/\text{liter} \times \text{°dH exchange value for sodium ions} \\
 & = \text{mg/l increase in sodium content due to softening} \\
 & + \underline{\text{mg/l}} \text{ sodium already in the raw water (ask the waterworks)} \\
 & = \text{mg/l total sodium content in mixed water}
 \end{aligned}$$

### Calculation example

$$\begin{aligned}
 & 20 \text{ °dH raw water hardness} \\
 & - \underline{8 \text{ °dH}} \text{ mixed water hardness} \\
 & = 12 \text{ °dH difference of water hardness} \\
 & \times \underline{8.2} \\
 & = 98 \text{ mg/l due to softening} \\
 & + \underline{10 \text{ mg/l}} \text{ from waterworks} \\
 & = 108 \text{ mg/l total sodium content}
 \end{aligned}$$

If the calculated overall sodium concentration exceeds the value of 200 mg/l which is permitted by local drinking-water regulations, it can be corrected by increasing the mixed water hardness accordingly.

The sodium content must be recalculated.

## 6.4 MENU STRUCTURE

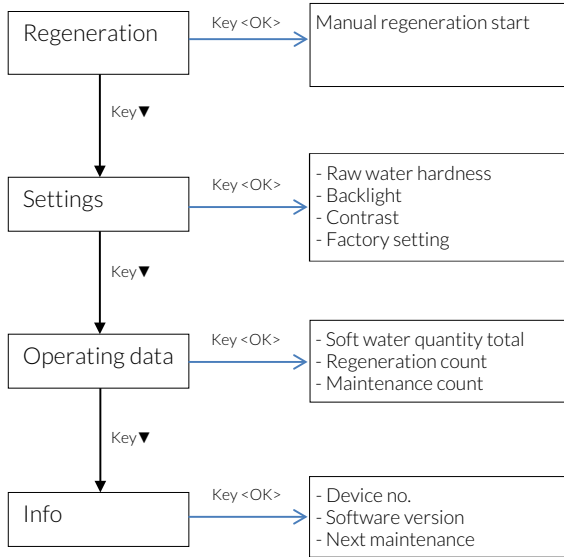


Fig. 11: Menu structure

## **6.5 FUNCTIONAL DESCRIPTION OF THE WATER SOFTENER**

### **6.5.1 MODE OF OPERATION**

The filter container is filled with ion exchanger resin in the form of small synthetic resin beads. The calcium ions that are responsible for water hardness, are exchanged for sodium ions here. This makes water soft.

In the control head of the water softener, an adjustable quantity of unsoftened raw water is added in order to obtain the required mixed water hardness downstream of the softener.

The ion exchanger resin, however, can only take up a certain quantity of these hardening components. When the ability of the resin to take on calcium ions is exhausted depends on the hardness levels and general quality of the incoming water supply. The depletion time is logged by the water counter, with regeneration being initiated automatically. In this process, diluted brine (sodium chloride) is used to remove the hardening components from the resin.

### **6.5.2 SYSTEM CONCEPT**

The water softener is designed as a single column system, i.e. there is a filter case with ion-exchange resin beneath the control head. Therefore, this softener has a very compact design. For design reasons, only untreated water is available during regeneration, to this end an overflow valve integrated in the control head opens when required. As the whole regeneration including rinsing out the used brine only takes around 9 minutes, this typical property of a single column system is hardly noticeable.

### **6.5.3 REGENERATION**

A water meter is installed in the soft water line of the system and precisely records the generated softened water volume and thus controls the triggering of regeneration. In accordance with DIN EN 14743 and DIN 19636-100, regeneration is executed with low amounts of salt. The system is regularly disinfected to prevent contamination. The tiny amount of chlorine required for this step is produced from the drawn-in brine in an electrolytic process during regeneration. Regulations in other countries may vary. Please check your local regulations for details.

## **6.5.4 CONTROLLING THE REGENERATION**

Regeneration is automatically carried out via wear-free ceramic disc valves. The regeneration procedure is precisely defined by the disc geometry, which ensures that the procedure does not have to be re-started after power failure.

## **6.5.5 OVERFLOW VALVE**

If the withdrawal of a very large amount of water (e.g. flushing valve) results in a loss of pressure in the water softening system in excess of 1.0 bar, an overflow valve integrated in the control head opens up to permit untreated water to pass by the water softener, thus limiting the loss of pressure. In this process, the mixed water hardness will temporarily increase in the downstream softener line.

## 6.6 SALT FILLING

The water softener operates automatically. For each regeneration, approx. 95 g of salt is used. The regeneration salt has to be filled up regularly.



**Our recommendation: High-grade regeneration salt in tablet form (KBN: SALZT).**

The salt stocks should not be allowed to reduce so much that the liquid level is above the regenerating salt, otherwise it rises excessively when the salt is refilled.

Usually, regeneration salt is filled up using 25 kg sacks. This amount of salt provides at least 250 regenerations.

### 6.6.1 MESSAGE IN CASE OF INSUFFICIENT SALT

The salt concentration of the brine is checked during each regeneration. If the salt container is not topped up in time and the brine concentration is too low, the display indicates:

**Achtung!  
Salzmangel**

After this message, fill with 25 kg of regeneration salt. Then press the <OK> key briefly. This will reset the warning message.



**This message might also come up if the brining procedure cannot be carried out properly during regeneration e.g. if the wastewater hose has been installed too high, if there is insufficient line pressure or if the suction hose has not been connected properly to the salt container.**

If salt is only filled up after the salt storage is completely used up, the brine level might increase temporarily. In this case, the suction procedure may take longer.

If the regeneration salt is used up or is not topped up in time, the water softener switches to economy operation.

In this case, the brine that is still available is primarily used for disinfecting the ion exchanger resin and the softening action is reduced.

This way, the water softener stays in a thoroughly hygienic condition even for weeks after the regeneration salt was indicated as being insufficient.

## 6.7 CONNECTING A LAN CABLE

For remote control the device can be connected by a LAN cable with the CLEAR BOX (see chapter 10.6 "ACCESSORIES").

## 6.8 MODIFICATIONS/CHANGES/SPARE PARTS



**Only original spare parts are to be used!**

**Arbitrary modifications and changes are prohibited for safety reasons! They can impair the function of the water softener.**

**The imprinted test marks are only valid if original spare parts are used.**

## 6.9 SERVICING/REPAIR



**Before carrying out any work on the water softener, which extends beyond pure operational control, the water softener must be depressurised!**

Failure to observe this can lead to an uncontrolled escape of water and therefore lead to water damage in the building. Strictly comply with the instructions given in chapters 5 „INSTALLATION“ and 8 „MAINTENANCE“.

## 6.10 STOPPAGES

**The water supply to the softener is interrupted. The main tap is closed or the bypass valve is switched over.**



**Disconnect the power supply from the socket! (If installed, disconnect the power supply of the downstream metering pump too!)**

- / The softener must be stored in a dry, frost-free place when dismantled.
- / The connecting flange must be protected against dirt and damage.
- / If the softener is refitted and put back into service, flushing and regeneration must always be carried out first (see chapter 6.3 "COMMISSIONING")

## 6.11 RESETTING TO FACTORY SETTINGS

All user-defined settings can be reset to the factory settings as follows:

Press **M**. The display will show the following:

**Hauptmenü  
• Regeneration**

Press **▼**. The display will show the following:

**Hauptmenü  
• Einstellungen**

Press **<OK>** once and then **▼** five times. The display will show the following:

**Einstellungen  
• Werkseinstellg.**

Press **<OK>**. The display will show the following:

**Werkseinstellg.  
<nein>**

Press **▼** or **▲** to change between **<yes>** and **<no>**.

When **<yes>** is selected, the following default values are restored by pressing **<OK>**:

- / Raw water hardness 20 °dH
- / Backlight 80 %
- / Contrast 80 %

## 6.12 DISPLAY MESSAGE OVERVIEW

Display	Description	Further information
Wartung/ Service	Message shown after an annual maintenance period.	see chapter 9.4 "MESSAGE "MAINTENANCE/SERVICE"
Achtung! Salzmangel	Shown after value falls below minimum chlorinating flow.	see chapter 6.6.1 "MESSAGE IN CASE OF INSUFFICIENT SALT"



## 7 FAULTS



**The opening of the units and the replacement of the water pressure charged parts may only be effected by authorized personal in order to ensure the unit security and its tightness.**

Help with faults:

Display text	Cause	Remedy
Achtung! Störung Reg. Antrieb	Regeneration drive is defective.	Contact customer service! Unplug power supply! If available, switch the bypass valve to bypass operation!
Achtung! Störung Besalzung	Salting process faulty, salt container too full or leaking.	Check brine level in salt container! Delete the fault! If failure persists, contact customer service!
Achtung! Störung Lso-Elektrode	Level electrode is defective.	Delete the fault! If failure persists, contact customer service!
Achtung! Störung Tastatur	Keypad is defective.	Delete the fault! If failure persists, contact customer service!

### Deleting the fault:

/ Press <OK>.

or

/ Disconnect the power supply from the socket and plug it back in after approx. 5 seconds.



**If you contact the customer support please always keep ready device number and order number (see fig. 8).**

## 8 MAINTENANCE

### 8.1 CLEANING



**Use only clear, clean drinking water to clean the housing.**

Domestic all-purpose cleaners and glass cleaners can contain up to 25 % solvents or alcohol (spirits) and may not be used.

These substances can chemically attack the plastic parts, which can lead to brittleness or even fractures.

**These kinds of cleaners must therefore not be used!**

## 9 WARRANTY AND SERVICES

Regular inspection and routine servicing are indispensable in order to continue to achieve a successful process for many years after the unit is put into service.

In the building services sector this is covered by DIN EN 806-5.

We recommend you to sign a maintenance contract.

A maintenance contract is the best way to ensure a good operating function beyond the warranty period.

Wherever possible, the regular servicing work and supply with consumables, minerals, salt and wearing materials, etc. should be carried out by the specialist trade or the factory's customer service department.

### 9.1 INSPECTION BY THE OPERATOR EVERY TWO MONTHS (VISUAL CHECK)

In order to comply with the legal warranty claim, it is necessary to carry out an inspection at least every 2 months.

The operator checks:

- / The salt level.
- / The tightness of the water softener (water leakage).
- / Damage to the water softener. Defective parts must be replaced by the customer support.
- / Messages on the display.

Depending on the water volume consumed, the corresponding salt consumption must be regularly monitored. If necessary refill the regenerating salt (only use quality according to DIN EN 973). Hygienic care is required when refilling salt. For example, the salt packages should be cleaned before use so that contaminations cannot get into the salt solution container. The regenerating salt must be tipped directly from the opened package into the salt solution container. Ensure that the salt solution container is not overfilled and that it is carefully closed again at the end of the work. Part packages are to be avoided. The salt may only be stored in clean and dry rooms.

## 9.2 BIANNUAL MAINTENANCE BY THE OPERATOR

In addition to the scope of checks of the two-month inspection, the operator must check the following every six months:

- / Tightness between water softener and wastewater connection.  
In the operating position there should not flow any water from the wastewater hose (see fig. 6).
- / Residual hardness.  
Checks can be made using a hardness measuring equipment (included in delivery).

## 9.3 ANNUAL MAINTENANCE BY THE CUSTOMER SUPPORT

Once a year a maintenance is required by a licensed crafts enterprise or by the factory customer support.

## 9.4 MESSAGE “MAINTENANCE/SERVICE”

After operating for a period of one year, the water softener issues a message requiring maintenance. The display shows the following:

**Wartung/  
Service**

After maintenance has been carried out, reset the message by pressing the <OK> key for at least 5 seconds.

In the submenu “Info” the number of remaining operating days until the next required maintenance can be called up.

# 10 DATA SHEET

## 10.1 TYPE

### CLEAR SOFT Water softener

## 10.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

- / The water to be softened must conform to the European drinking water regulations!
- / The nominal pressure denotes the pressure class, to which the water softener must fulfil. The maximum operating pressure is lower, in order to ensure the optimum function of the water softener.

Technical specification	CLEAR SOFT
Connection diameter nominal	DN 25 / 1"
Nominal capacity	0.45 mol
Capacity per kg regenerating salt	5 mol
Volume of exchanger resin	approx. 2.5 l
Nominal pressure	PN 10
Operating pressure	2 - 7 bar
Flow pressure at nominal flow rate	min. 2 bar
Pressure loss at nominal flow rate	1 bar
Nominal flow rate	1,2 m <sup>3</sup> /h
Short-term flow	max. 3,5 m <sup>3</sup> /h
Water consumption per regeneration	approx. 12.5 l
Electrical connection	230 V / 50 Hz
Power consumption: Operation Regeneration	2 W max. 15 W
Water and ambient temperature	max. 30 °C
Operating weight when filled with salt	approx. 45 kg
Salt container capacity	25 kg
Shipping weight	approx. 23 kg

**For further information, please refer to the chapter 10.3 "DIAGRAMS".**

## 10.3 DIAGRAMS

Pressure loss in normal operating position (pos. 1) with a raw water hardness of 20 °dH and a mixed water hardness of 8 °dH depending on the volumetric flow rate

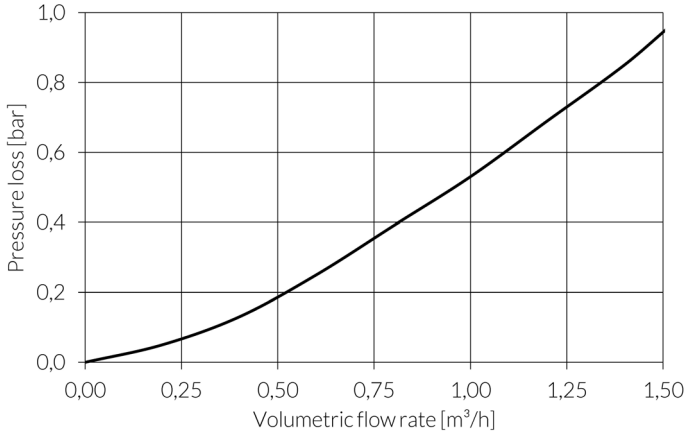


Fig. 12: Pressure loss in normal operating position

Max. possible quantity drawn off daily depending on the raw water hardness and a mixed water hardness of approx. 8 °dH

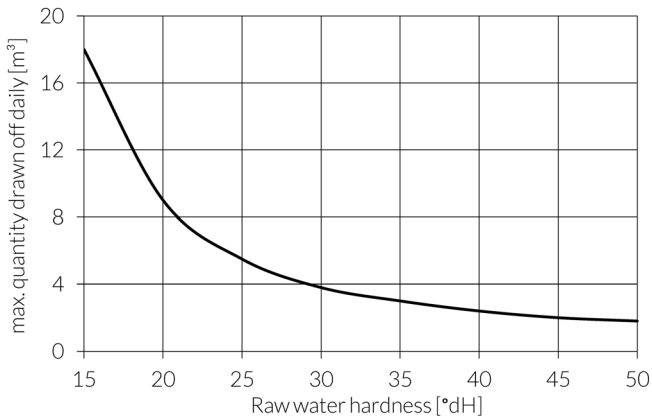


Fig. 13: Amount drawn off daily

Wastewater quantity related to 1 m<sup>3</sup> of mixed water with 8 °dH depending on the raw water hardness

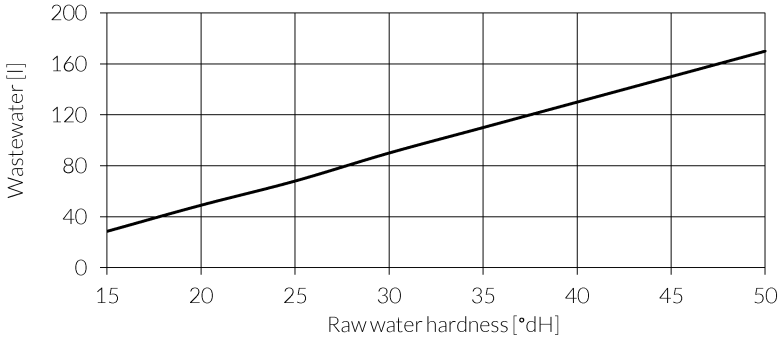


Fig. 14: Wastewater quantity

Salt consumption related to 1 m<sup>3</sup> of mixed water with 8 °dH depending on the raw water hardness

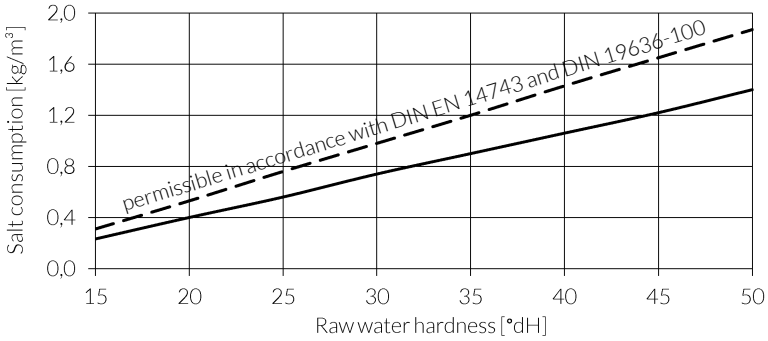


Fig. 15: Salt consumption

## 10.4 INSTALLATION DIMENSIONS

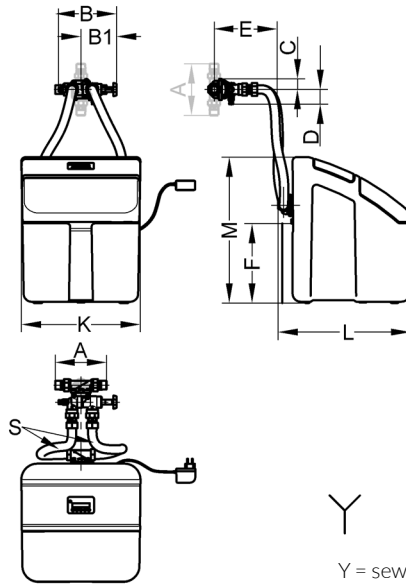


Fig. 16: Installation dimensions

The the built-in rotary flange may be mounted in both horizontal and vertical pipes.

Installation dimension	CLEAR SOFT
A: Fitting length with screw connection	195
B: Width bypass valve JQU	220
B1: Width JQU Handwheel to connection centre	135
C: Height above pipe centre	40
D: Height below pipe centre	60
E: Depth to pipe centre	280
F: Height of the overflow connection	300
K: Width of the water softener	450
L: Depth of the water softener	500
M: Height of the water softener	550
S: Length of the armoured hoses	1000

**All dimensions in [mm] (see fig. 16)**

## 10.5 SCOPE OF SUPPLY

- / Water softener
- / Built-in rotary flange JQE 1¼" with bayonet fixture and screw connection 1"
- / Built-in rotary flange JQE 1" with bayonet fixture
- / Bypass valve JQU with screw connection 1"
- / 2 armoured hoses, L = 1000 mm
- / Safety overflow hose and wastewater hose
- / Trap with top piece
- / Operating instructions
- / Hardness measuring equipment JGHP 0 - 30 °dH (order no. 8742120)

Please check the consignment immediately after unpacking for completeness and transport damage, as later complaints can not be accepted.

## 10.6 ACCESSORIES

- / QUICKSET extension JQR for series connection of two devices (e.g. filter and water softener) to one pipe connection (order no. 8250041)
- / CLEAR BOX (available at a later date)

### 10.6.1 PROTECTIVE MEASURES AGAINST CORROSION

If water has a water hardness of 0 °dH plastic pipes or corrosion resistant pipes should be laid.

In the case of water with partial softening (approx. 8 °dH), zinc pipes and copper pipes can be laid.

#### **Our recommendation:**

Install a CLEAR DOS metering pump in the mixed water pipe downstream of the water softener, in order to proportionately enrich the water with a mineral solution.

The JUL mineral solutions contain active components, which stabilise the residual carbonate constituents and create the prerequisites for developing a homogeneous protective layer in downstream pipe systems. These active ingredient components correspond to the prescribed type, quality and quantity in the current German drinking water regulations (treatment substances and disinfection methods).



# 10.6.2 ELECTRONIC CONTROL

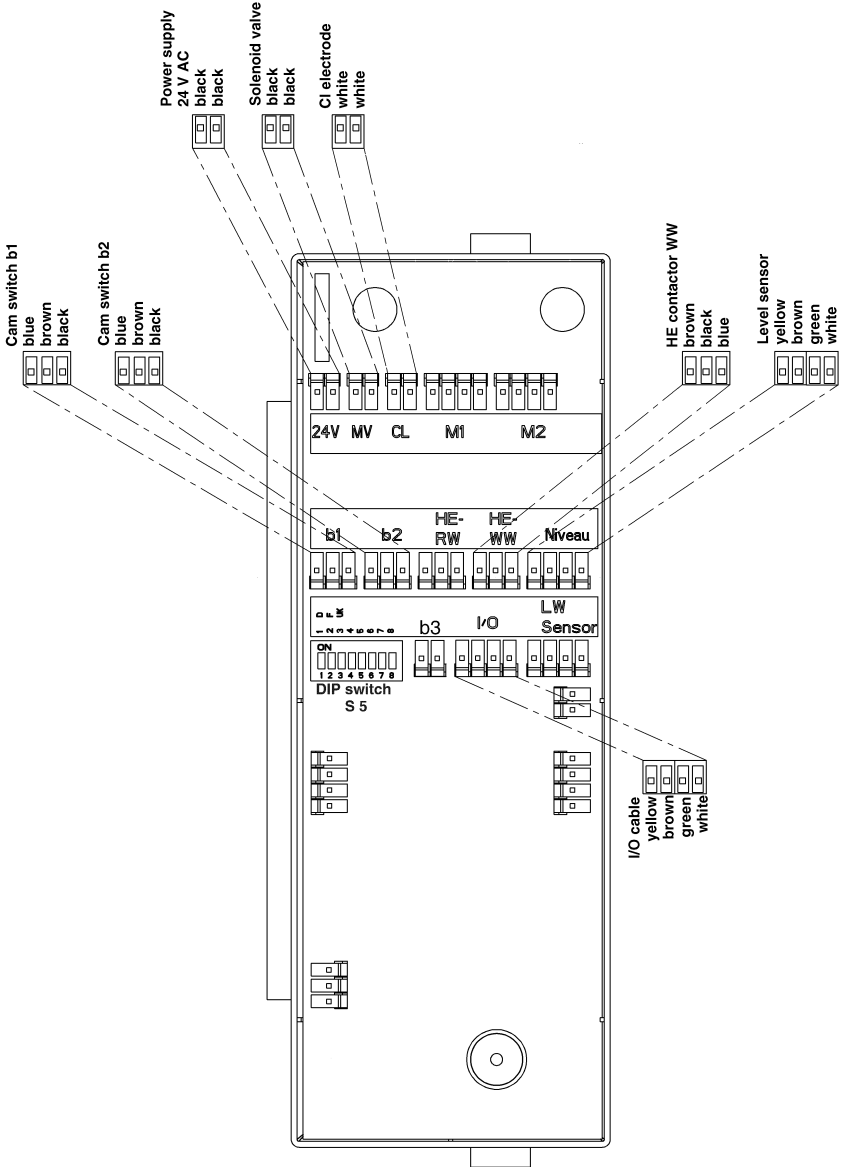


Fig. 17: Electronic control with fault indication relay

# 11 SPARE PARTS

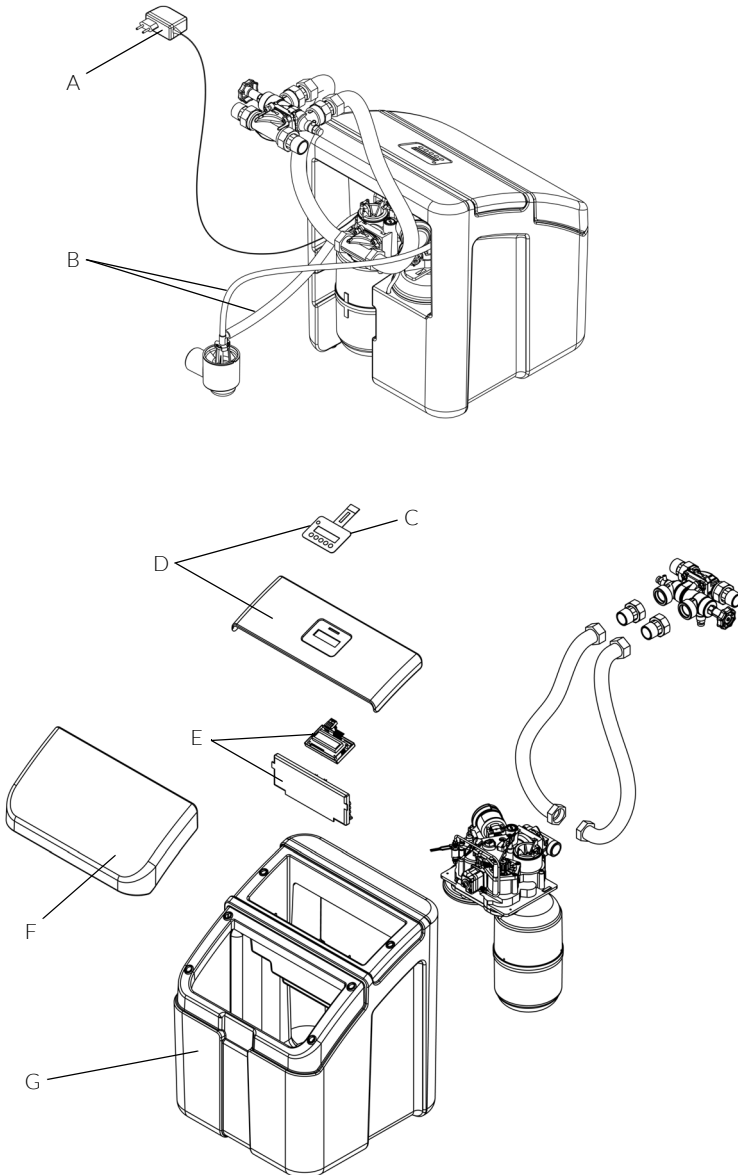


Fig. 18: Spare parts CLEAR SOFT

### List of spare parts CLEAR SOFT

Item	Designation (Recommended average replacement interval for wearing parts [*])		Piece(s)	Order no.
--	Wearing parts set "Suction sieve"	**	1	2201270
--	Wearing parts set "Pressure regulator"	****	1	2200582
--	Spare parts set "Injector"		1	2201470
A	Spare parts set "Plug power supply unit EU 24 V DC"		1	2210506
B	Spare parts set "Hoses, complete"		1	2200012
C	Spare parts set "Keypad"		1	2990276
D	Spare parts set "Cover"		1	2990288
E	Spare parts set "Electronic control"		1	2990286
F	Spare parts set "Cover, salt container"		1	2990292
G	Spare parts set "Container, white"		1	2990290

Replacement interval: \*\* = 2 years, \*\*\*\* = 4 years

## 12 SERVICE RECORD SHEET

<b>Date installed:</b>	<b>System pressure:</b>
------------------------	-------------------------

Date

Raw water hardness  
measured [°dH]Raw water hardness  
set [°dH]Mixed water hardness  
measured [°dH]Water meter [m<sup>3</sup>]

G

Number of  
regenerations<sup>1)</sup>

L

N

K

Intake time<sup>2)</sup> [minutes]  
(approx. 3 minutes)Wastewater produced during  
salting [litres] (approx. 3.5 litres)Rinsing<sup>3)</sup>  
(3 - 4,5 litres)Initial filtrate<sup>4)</sup>  
(2,5 - 4 litres)

- 1) Is completed by the customer service department.  
(G = total sum, L = prolonged salting period, N = normal regeneration, K = shortened salting period)
- 2) Driving wheel in position 2.
- 3) Driving wheel in position 3.
- 4) Driving wheel in position 5.  
The values for intake time, wastewater produced, rinsing and initial filtrate apply to each regeneration stage.

## 13 CUSTOMER SUPPORT

We wish you a trouble-free operation at any time. However, if should you encounter problems or questions, then the **CONEL** customer service department – keyword **CLEAR** from **CONEL** – will be happy to provide you with information.

**Germany:**

T +49 (0) 7195 692-0

**France:**

T +33 (0) 3 88 65 93 94

A servicing agreement is the best way to ensure a good operating function beyond the warranty period. We strongly recommend you to conclude a maintenance contract, so that all water treatment devices can be regularly checked for proper functioning.

Warranty and liability claims can only be considered if the operating instructions are followed exactly.

# SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>86</b>
<b>PRZEDMOWA</b>	<b>89</b>
<b>1 INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI EKSPLOATACJI</b>	<b>90</b>
<b>2 STOSOWANE SYMBOLE I JEDNOSTKI</b>	<b>91</b>
<b>3 INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>92</b>
3.1 PRZEZNACZENIE	92
3.2 ZAKRES DOSTAWY	92
3.3 ZNAK KONTROLNY	93
<b>4 BEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>93</b>
4.1 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZNACZENIEM	93
4.2 STOSOWANE MATERIAŁY	94
4.3 ZAGROŻENIA W RAZIE BRAKU ICH PRZESTRZEGANIA	94
4.4 CIŚNIENIE WODY	95
4.5 PRZYRZĄDY/URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE	96
<b>5 INSTALACJA</b>	<b>97</b>
5.1 WYMAGANIA W STOSUNKU DOMIEJSCA MONTAŻU	97
5.2 POŁOŻENIE MONTAŻOWE	97
5.3 ZASILANIE ELEKTRYCZNE	98
5.4 MONTAŻ FLANSA MONTAŻOWA (JQE)	98
5.5 MONTAŻ ZAWÓR OBEJŚCIOWY (JQU)	99
5.6 MONTAŻ INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY DO ZAMONTOWANEGO WSTĘPNIE ZAWORU OBEJŚCIOWEGO	100
5.7 PRZYŁĄCZE ODPLYWOWE I WĄŻ PRZELEWOWY BEZPIECZEŃSTWA	102
<b>6 EKSPLOATACJA</b>	<b>103</b>
6.1 POLE OBSŁUGI	103
6.2 FUNKCJE MENU	104
6.3 ROZRUCH	105
6.4 STRUKTURA MENU	109
6.5 OPIS DZIAŁANIA INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY	110
6.6 NAPEŁNIANIE SOLĄ	112
6.7 PODŁĄCZENIE KABLA LAN	113
6.8 PRZEBUDOWA/MODYFIKACJE/CĘŚZCI ZAMIENNE	113
6.9 KONSERWACJA/NAPRAWA	113
6.10 PRZERWANIE EKSPLOATACJI	113
6.11 POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH	114
6.12 ZESTAWIENIE KOMUNIKATÓW NA WYŚWIETLACZU	114
<b>7 USTERKA</b>	<b>115</b>
<b>8 UTRZYMANIE RUCHU</b>	<b>116</b>
8.1 CZYSZCZENIE	116
<b>9 RĘKOJMIA I KONSERWACJA</b>	<b>116</b>
9.1 INSPEKCJA PROWADZONA PRZEZ UŻYTKOWNIKA CO DWA MIESIĄCE (KONTROLA WZROKOWA)	116
9.2 KONSERWACJA PÓŁROCZNA PROWADZONA PRZEZ UŻYTKOWNIKA	117
9.3 KONSERWACJA ROCZNA PROWADZONA PRZEZ SERWIS	117

9.4	KOMUNIKAT „KONSERWACJA/SERWIS”	117
<b>10</b>	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b>	<b>118</b>
10.1	TYP	118
10.2	DANE TECHNICZNE	118
10.3	WYKRESY	119
10.4	WYMIARY MONTAŻOWE	121
10.5	ZAKRES DOSTAWY	122
10.6	AKCESORIA	122
<b>11</b>	<b>CZĘŚCI ZAMIENNE</b>	<b>124</b>
<b>12</b>	<b>PROTOKÓŁ KONSERWACJI</b>	<b>126</b>
<b>13</b>	<b>SERWIS</b>	<b>127</b>

**CONEL GMBH**

Sitz der Gesellschaft:  
Margot-Kalinke-Straße 9  
80939 München

Geschäftsführer:  
Detlef Greunke

Amtsgericht München:  
HRB 179425  
info@conel.de

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung:

### **CLEAR SOFT Wasserenthärtungsanlage**

Auf dieses Produkt angewandte Richtlinien:

EG-Richtlinie 2014/30/EU:  
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Harmonisierte Normen EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3:  
Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit

Harmonisierte Norm EN 60950-1:  
Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen

EG-Richtlinie 2011/65/EU:  
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

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

München, den 30.05.2016



# PRZEDMOWA

**Szanowna Pani, szanowny Panie!**

**Drodzy Klienci!**

Dziękujemy za zaufanie okazane poprzez zakup tego urządzenia. Instalacja do zmiękczenia wody jest urządzeniem wykonanym w oparciu o najnowszy stan wiedzy technicznej.

Instalacja do zmiękczenia wody jest przystosowana do użytku z zimną wodą pitną przy temperaturze wody i otoczenia nieprzekraczającej 30 °C.

Każde urządzenie przed dostawą zostało poddane dokładnej kontroli. Jednak w razie wystąpienia problemów, prosimy zgłosić się do odpowiedniego serwisu (patrz rozdział 13 „SERWIS”).

Znaki towarowe:

Używane w niniejszej instrukcji znaki towarowe są zastrzeżone i stanowią własność producenta towaru.

# 1 INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI EKSPLO- ATACJI



**Instrukcja eksploatacji musi być zawsze dostępna w miejscu eksploatacji instalacji do zmiękczenia wody.**

Niniejsza instrukcja eksploatacji ma ułatwić zapoznanie się z instalacją do zmiękczenia wody i wykorzystywanie zgodne z przeznaczeniem jej możliwości.

Instrukcja zawiera istotne wskazówki dotyczące bezpiecznej, prawidłowej i ekonomicznej eksploatacji instalacji do zmiękczenia wody. Zawiera ona podstawowe wskazówki, których należy przestrzegać podczas montażu, eksploatacji i utrzymania ruchu.

Ich przestrzeganie pomaga w uniknięciu zagrożeń, ograniczeniu kosztów napraw oraz w zwiększeniu niezawodności i trwałości instalacji do zmiękczenia wody.

Niniejsza instrukcja musi zostać przeczytana i być stosowana przez wszystkie osoby zatrudnione do prac przy instalacji do zmiękczenia wody, np. w zakresie:

- / Instalacji,
- / Eksploatacja,
- / Utrzymanie ruchu (konserwacja, przegląd, naprawa).

Prace w ramach instalacji i utrzymania ruchu mogą przeprowadzać wyłącznie pracownicy upoważnieni przez producenta, którzy są w stanie wypełnić zalecenia wskazane w instrukcji montażu i eksploatacji oraz przepisy charakterystyczne dla danego kraju.

Oprócz instrukcji i regulacji BHP, obowiązujących w kraju i w miejscu zastosowania, przestrzegać należy również uznanych przez specjalistów zasad bezpieczeństwa i prawidłowego wykonania pracy.

W związku z tym monter oraz odpowiedni specjaliści/użytkownicy są bezwzględnie zobowiązani do przeczytania niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji, rozruchu i prac z zakresu utrzymania ruchu.

**Oprócz przepisów bezpieczeństwa, wyszczególnionych w rozdziale 4.1 „ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM”, należy przestrzegać również specjalnych przepisów bezpieczeństwa, wymienionych w innych punktach głównych.**

## 2 STOSOWANE SYMBOLE I JEDNOSTKI

Zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji przepisy bezpieczeństwa oznaczone są następującymi symbolami:



Uwaga!

Ten znak oznacza punkt, który musi koniecznie być przestrzegany, aby zapewnić niezawodne działanie oraz bezpieczeństwo.



Ważne!

Wskazówki dla użytkownika i inne informacje.



Ostrzeżenie!

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym.



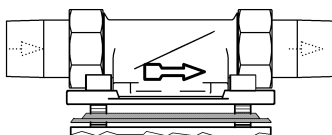
Jednostka:

Ten znak oznacza przez producenta określone momenty obrotowe dokręcania.

Informacje umieszczone bezpośrednio na flanszy montażowej lub na instalacji do zmiękczenia wody, np.

- / kierunek przepływu (patrz rys. 1),
- / tabliczka znamionowa,
- / wskazówki dotyczące czyszczenia,

muszą być bezwzględnie respektowane i zawsze w pełni czytelne.



Rys. 1: Flansa montażowa

Odmiennie od międzynarodowego układu jednostek miar SI (Système International d'Unités) stosowane są następujące jednostki:

Jednostka	Przelicznik
bar	1 bar = $10^5$ Pa = 0,1 N/mm <sup>2</sup>
1"	DN 25
1¼"	DN 32
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l jonów berylowców

## 3 INFORMACJE OGÓLNE

### 3.1 PRZEZNACZENIE



**Instalacja do zmiękczenia wody jest przystosowana do użytku z zimną wodą pitną (woda wodociągowa komunalnych) do temperatury wody i otoczenia na poziomie maks. 30 °C (86 °F). Przed montażem do innych mediów niż do wody lub do wody z dodatkami konieczna jest konsultacja z producentem!**

Niniejsza instalacja do zmiękczenia wody służy do ochrony instalacji wodnej i bojlera przed odkładaniem się kamienia. Jeżeli woda jest częściowo zmiękczona, narzędzia i armatura są chronione, a zużycie środków piorących i czyszczących jest mniejsze.

Ograniczenia zastosowania, patrz rozdział 4.1 „ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZNACZENIEM”.



**Osady wapienne ograniczają przepływ wody i mogą dzięki temu powodować zwiększone zużycie energii.**

### 3.2 ZAKRES DOSTAWY

- / Instalacja do zmiękczenia wody
- / Flansa montażowa 1¼" z przyłączem typu bajonet i śrubunkami 1"
- / Flansa montażowa 1" z przyłączem typu bajonet
- / Zawór obejściowy JQU z śrubunkami 1"
- / 2 węże pancerne, L = 1000 mm
- / Wąż przelewowy bezpieczeństwa i wąż ściekowy
- / Syfon z przyłącza węży
- / Instrukcja montażu i eksploatacji
- / Zestaw do pomiaru twardości JGHP 0 - 30 °dH (Nr kat. 8742120)

Po rozpakowaniu przesyłki proszę sprawdzić kompletność jak i szkody transportu, ponieważ późne reklamacje nie będą uwzględniane.

## 3.3 ZNAK KONTROLNY

Urządzenia są zgodne z zasadami technicznymi dotyczącymi instalacji wody pitnej zgodnie z DIN EN 806 nn. oraz krajowym uzupełnieniem DIN 1988 nn. i DIN EN 1717. Są one zaprojektowane zgodnie z normami DIN EN 14743 i DIN 19636-100 dla urządzeń do zmiękczenia (wymyenników kationowych) w instalacjach wody pitnej.

Wniosek o znak DIN-DVGW został złożony.

## 4 BEZPIECZEŃSTWO

### 4.1 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZNACZENIEM

Instalacja i stosowanie instalacji do zmiękczenia wody podlegają obowiązującym przepisom krajowym. Oprócz instrukcji i regulacji BHP, obowiązujących w kraju i w miejscu zastosowania, przestrzegać należy również uznanych przez specjalistów zasad bezpieczeństwa i prawidłowego wykonania pracy.

#### **Zmięczana woda musi być zgodna z europejskim rozporządzeniem o wodzie pitnej!**

Przed wykorzystaniem wody o innej jakości lub zawierającej domieszki należy koniecznie skonsultować się z producentem/dostawcą!

Instalacja do zmiękczenia wody jest przystosowana do użytku z zimną wodą pitną do temperatury wody oraz otoczenia na poziomie maks. 30 °C. Jest ona wykonana zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i w oparciu o stosowane powszechnie w Niemczech zasady bezpieczeństwa technicznego.

Instalacja do zmiękczenia wody może być wykorzystywana wyłącznie w sposób opisany w instrukcji eksploatacji. Inne lub wykraczające poza ten zakres sposoby użytkowania uważane są za niezgodne z przeznaczeniem.

W przypadku stosowania niezgodnego z przeznaczeniem, ignorowania symboli bezpieczeństwa lub nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa występują dodatkowe zagrożenia. Za szkody wynikające z tego tytułu producent/dostawca nie odpowiada. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Do zakresu stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie postanowień instrukcji eksploatacji.

Przed rozpoczęciem korzystania z instalacji do zmiękczenia wody poza zakresem zastosowania, wymienionym w niniejszej instrukcji, należy bezwzględnie skontaktować się z producentem/dostawcą. Użytkownik instalację do zmiękczenia wody wyłącznie sprawną technicznie, zgodnie z przeznaczeniem, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i potencjalnych zagrożeń, przestrzegając zapisów w niniejszej instrukcji eksploatacji!

#### **Natychmiast usuwać wszelkie usterki w działaniu!**

Dokładnie przestrzegać danych w rozdziale 5.1 „WYMAGANIA W STOSUNKU DOMIEJSCA MONTAŻU”, aby móc bezpiecznie odprowadzać ścieki podczas pracy, a także w przypadku ewentualnego uszkodzenia urządzenia!

**Wraz ze ściekami odprowadzana jest zużyta sól regeneracyjna z kolumn zmiękczających.**

### **Dlatego nie można ich używać do podlewania roślin lub podobnych celów.**

Zakres zastosowania dla instalacji do zmiękczenia wody atestowanych przez DVGW określany jest w normach DIN EN 806-2 oraz DIN 1988-200. Zgodnie z zapisami normy, dla opisywanej instalacji do zmiękczenia wody nie są określone ograniczenia co do zakresu zastosowania.

Pojemność zmiękczacza jest dobrana w taki sposób, aby zmiękczana mogła być zarówno całość wody dla domu jedno- lub wielorodzinnego, jak i odpowiednie częściowe ilości dla wody gorącej, dla potrzeb basenu, pralki i zmywarki.

## **4.2 STOSOWANE MATERIAŁY**

Zastosowane materiały są odporne na oczekiwane w wodzie pitnej obciążenia fizyczne, chemiczne i korozyjne i spełniają wymogi norm DIN EN 14743 oraz DIN 19636-100 („Urządzenia zmiękczające (wymienniki kationów) do instalacji wody pitnej”). Wszystkie materiały nie budzą zastrzeżeń pod kątem higienicznym i fizjologicznym. Tworzywa sztuczne spełniają wymogi wytycznych KTW niemieckiego federalnego urzędu ds. środowiska naturalnego (UBA). Materiały metalowe są zgodne z normą DIN 50930-6 (wpływ na cechy wody pitnej).

## **4.3 ZAGROŻENIA W RAZIE BRAKU ICH PRZESTRZE- GANIA**

Ignorowanie ogólnych symboli bezpieczeństwa może spowodować w szczególności następujące zagrożenia:

- / Awaria ważnych funkcji instalacji do zmiękczenia,
- / Zagrożenie dla osób w wyniku oddziaływań elektrycznych i mechanicznych,
- / Zagrożenie dla osób i otoczenia wskutek nieszczelności.

Nie wykonywać prac wątpliwych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

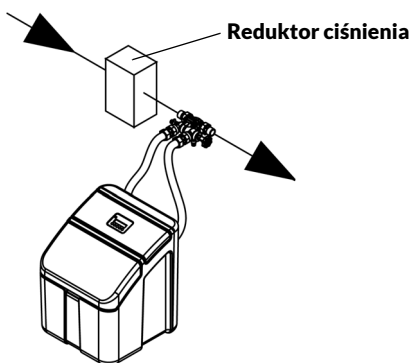
Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji eksploatacji oraz zawartych w niej przepisów bezpieczeństwa może być niebezpieczne dla osób, środowiska naturalnego oraz urządzenia.

## 4.4 CIŚNIENIE WODY

Ciśnienie wody musi zawierać się w przedziale od 2 do 7 barów. Ciśnienie wody nie może być niższe od 2 barów, ponieważ mogłoby to wpłynąć negatywnie na działanie urządzenia! W przypadku braku regularnej konserwacji instalacja do zmiękczenia wody mogą wystąpić negatywne skutki dla funkcji zmiękczenia.



**W przypadku ciśnienia wody powyżej 7 barów należy zainstalować reduktor ciśnienia przed instalacją zmiękczącą (patrz rys. 2). Ciśnienie robocze powyżej 7 barów może spowodować zakłócenia w eksploatacji.**



Rys. 2: Reduktor ciśnienia przed instalacją

W nowoczesnych instalacjach sanitarnych (w szczególności przy zastosowaniu baterii jednodźwigniowych) często mimo normalnych warunków ciśnienia instalacyjnego występują skoki ciśnienia do ponad 30 barów. Może to prowadzić do uszkodzeń istotnych dla działania elementów wewnętrznych sterowania. Optymalne ciśnienie robocze dla instalacji do zmiękczenia wody wynosi od 3 do 5 barów. W takim zakresie instalacja pracuje najwydajniej.



**W przypadku ciśnienia wody w zakresie od 5 do 7 barów zalecamy instalację reduktora ciśnienia.**

## 4.5 PRZYRZĄDY/URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE



**Poniżej lub w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji do zmiękczenia wody nie mogą znajdować się żadne przewody ani urządzenia elektryczne!**

Przyrządy/urządzenia elektryczne, nie chronione przed bryzgami wody, a znajdujące się w pobliżu instalacja do zmiękczenia wody, mogą zostać uszkodzone przez wodę wyciekającą podczas regeneracji lub nieprawidłowego stosowania instalacji do zmiękczenia wody.

Jeżeli przyrządy/urządzenia elektryczne są podłączone do zasilania elektrycznego, może ponadto dojść do zwarcia.

W takim przypadku istnieje niebezpieczeństwo porażenia użytkowników prądem elektrycznym.

Przyrządy/urządzenia elektryczne, znajdujące się w pobliżu, muszą być w związku z tym chronione przed bryzgami wody bądź spełniać wymogi prawne dla pomieszczeń wilgotnych.



**Napięcie sieciowe jest redukowane w zasilaczu do niegroźnego niskiego napięcia 24 V, wykorzystywanego do eksploatacji urządzeń elektronicznych instalacji. Nie stosować innych zasilaczy!**



**Uwaga przy dotknięciu bez osłony! Elementy układów elektronicznych mogą nagrzewać się podczas pracy.**

**Ponadto istnieje niebezpieczeństwo spowodowane przez ruchome elementy.**



## 5 INSTALACJA



**Instalację mogą przeprowadzać wyłącznie odpowiedni specjaliści. Bezwzględnie przestrzegać postanowień rozdziału 4.1 „ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZNACZENIEM”!**

### 5.1 WYMAGANIA W STOSUNKU DOMIEJSCA MONTAŻU



**Aby móc zapewnić bezawaryjną pracę muszą być przestrzegane następujące wymagania:**

- / Temperatura otoczenia nie może przekraczać 30 °C!
- / Dokładnie przestrzegać danych w rozdziale 5 „INSTALACJA”, aby móc bezpiecznie odprowadzać ścieki (regeneracja) podczas pracy, a także w przypadku ewentualnego uszkodzenia urządzenia! Jeżeli popłuczyny nie mogą zostać odprowadzone bezpiecznie lub w całości, istnieje potencjalne zagrożenie powstania szkód spowodowanych przez wodę w budynku i urządzeniu.
- / Przestrzeń pod instalację musi być sucha i zabezpieczona przed przemarzaniem. Osoby nieupoważnione nie mogą mieć dostępu do przestrzeni.
- / Instalacja do zmiękczenia wody nie może być poddana mocnym uderzeniom.
- / Instalacja do zmiękczenia wody można wbudować do wszystkich standardowych przewodów wody pitnej.
- / Montaż instalacji do zmiękczenia wody przed wodomierzem z zasady nie jest dozwolona.



**Konieczne jest zapewnienie przyłącza elektrycznego (230 V, 50 Hz), znajdującego się zawsze pod napięciem.**

### 5.2 POŁOŻENIE MONTAŻOWE



**Instalacja do zmiękczenia wody zasadniczo montować w pionie ( $\pm 5^\circ$ )! W przeciwnym razie mogą nastąpić zakłócenia prawidłowego działania.**

## 5.3 ZASILANIE ELEKTRYCZNE



**Do podłączenia zasilacza wymagane jest gniazdko zabezpieczone przed bryzgami wody, zgodnie z wymogami prawnymi dla pomieszczeń wilgotnych!**

**Nie wolno przerywać zasilania elektrycznego (np. stosując wyłącznik światła)!**

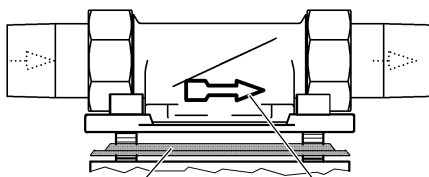
Jeśli instalacja do zmiękczenia wody nie będzie stale zasilana prądem,

- / nie nastąpi regeneracja,
- / nie pojawią się ostrzeżenia w przypadku błędów,
- / w przypadku przerwy mogą wystąpić straty wody albo wręcz szkody wodne.

## 5.4 MONTAŻ FLANSZA MONTAŻOWA (JQE)

Montaż należy przeprowadzić przy użyciu flanszy montażowej, dostarczonej wraz z instalacją do zmiękczenia wody. Flansa jest elementem łączącym urządzenie z instalacją wodną budynku. Flansa montażowa jest przystosowana zarówno do montażu w poziomych, jak i pionowych rurociągach. Wysokość montażu zależy od układu instalacji.

**Flansa montażowa trzeba zamontować w kierunku przepływu. Jest on oznaczony odlaną strzałką (patrz rys. 3).**



Profilowana uszczelka kołnierzowa

Strzałka kierunku przepływu

Rys. 3: Flansa montażowa



**W przeciwnym razie instalacja do zmiękczenia wody nie będzie sprawny.**

Flanszę należy zamontować w taki sposób, aby nie występowały naprężenia mechaniczne!

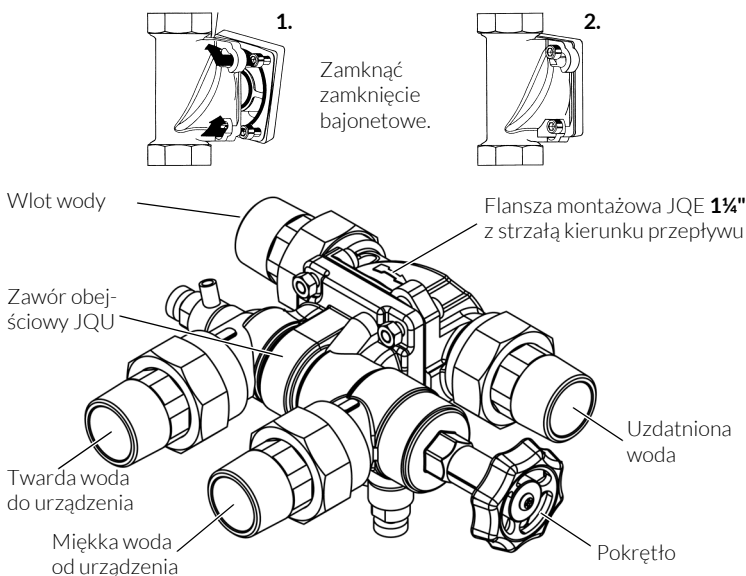
W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia mechanicznego, a nawet do pęknięcia rurociągu lub flanszy. Skutkiem tego mogą być duże szkody spowodowane przez wodę. Zdrowie osób przebywających w pobliżu instalacji do zmiękczenia wody jest w takiej sytuacji zagrożone w związku z kontaktem z dużymi ilościami wody.

Podczas montażu należy zatem zwracać uwagę na to, aby na rurociąg, flansa montażowa i instalację do zmiękczenia wody nie działały duże siły.

## 5.5 MONTAŻ ZAWÓR OBEJŚCIOWY (JQU)

Montaż zaworu obejściowego pomiędzy flanszą montażową a instalacją do zmiękczenia wody pozwala na ewentualne prace konserwacyjne przy urządzeniu podczas nieprzerwanego poboru wody pitnej.

- / Najpierw przepłukać instalację rurową z nową flanszą montażową. Flansza montażowa jest zamknięta czarną pokrywą montażową.
- / Następnie zablokować dopływ wody (na zaworze głównym lub zaworze zamykającym) i usunąć pokrywę flanszy montażowej.
- / Zawór obejściowy połączyć z flanszą montażową poprzez zatrzaśnięcie zamknięcia bajonetowego (patrz rys. 4). Zwrócić uwagę na strzałkę kierunku przepływu na flanszy montażowej! Pokrętło zaworu obejściowego musi być ustawione poziomo, po stronie przeciwnej do dopływu wody.



Rys. 4: Flansza montażowa i zawór obejściowy

- / Mocno dokręcić cztery śruby z łbem walcowym M6×25.

**Nm** Moment obrotowy dokręcania (ok. 4 Nm) tak dobrać, aby uszczelka szczelnie przylegała.

- / Wkręcić śrubunki redukcyjne (z 1 1/4" na 1") na obu króćcach przyłączeniowych zaworu obejściowego.



**Przewód rurowy musi bezpiecznie unieść masę zaworu obejściowego i węży przyłączeniowych. W razie potrzeby trzeba dodatkowo zabezpieczyć lub podeprzeć przewód rurowy.**

## 5.6 MONTAŻ INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY DO ZAMONTOWANEGO WSTĘPNIE ZAWORU OBEJŚCIOWEGO

Kołnierz przyłączeniowy instalacji do zmiękczenia wody przykryty jest białą tarczą ochronną. Tarcza ta zamocowana jest czterema śrubami z łbem walcowym, M6×100.



**Po usunięciu białej tarczy ochronnej nie sięgać do środka kołnierza przyłączeniowego urządzenia (zagrożenie zmiężdżeniem)!**

- / Odkręcić wszystkie cztery śruby z łbem walcowym M6×100, jednak nie wykręcać ich całkowicie (zamknięcie bajonetowe).
- / Zdjąć białą tarczę ochronną.

Profilowana uszczelka kołnierzowa musi być skierowany w stronę flanszy (patrz rys. 3). W przypadku zignorowania powyższego zapisu mogą wystąpić nieszczelności i wycieki wody. Może to spowodować szkody w domu i urządzeniach.

- / Flansza montażowa JQE 1" połączyć z kołnierzem przyłączeniowym instalacji do zmiękczenia wody poprzez zatrząśnięcie zamknięcia bajonetowego (patrz rys. 5 I). Zwrócić uwagę na strzałkę kierunku przepływu na flanszy montażowej!
- / Mocno dokręcić cztery śruby z łbem walcowym M6×100.



**Moment obrotowy dokręcania (ok. 4 Nm) tak dobrać, aby uszczelka szczelnie przylegała!**

- / Podłączyć do flanszy montażowej JQE 1" węże pancerne (patrz rys. 5 II).
- / Wolne końce węży pancernych połączyć z zaworem obejściowym JQU (patrz rys. 5 III).  
Ponownie należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu!

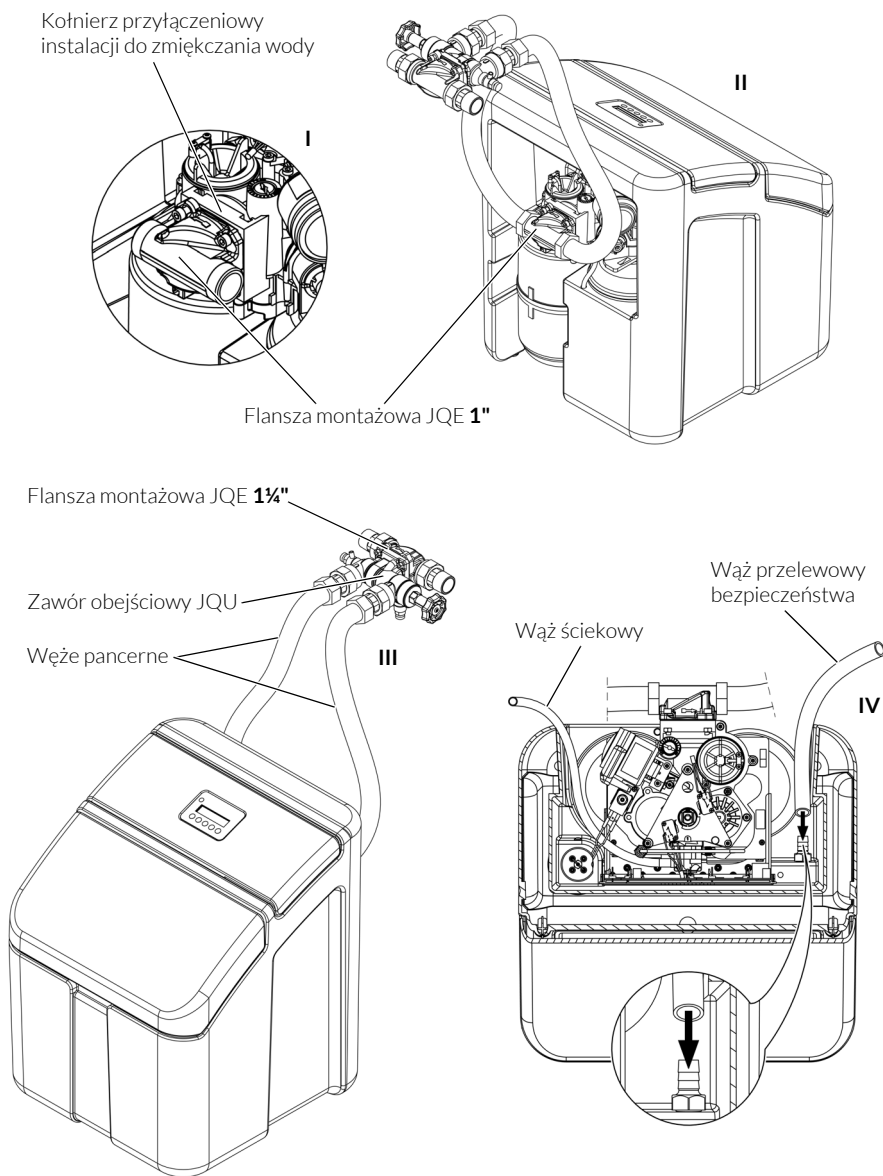
**Należy zwrócić uwagę na właściwy i profesjonalny montaż!**

**Moment dokręcania śrubunków węży dobrać w taki sposób, aby wszystkie uszczelki spełniały swoją rolę!**

**Przy układaniu nie naciągać węży pancernych!**

**Odpowiednio dobrać miejsce ustawienia instalacji do zmiękczenia wody!**

- / Przepchnąć przezroczysty wąż przelewowy bezpieczeństwa na króciec węża (patrz rys. 5 IV).



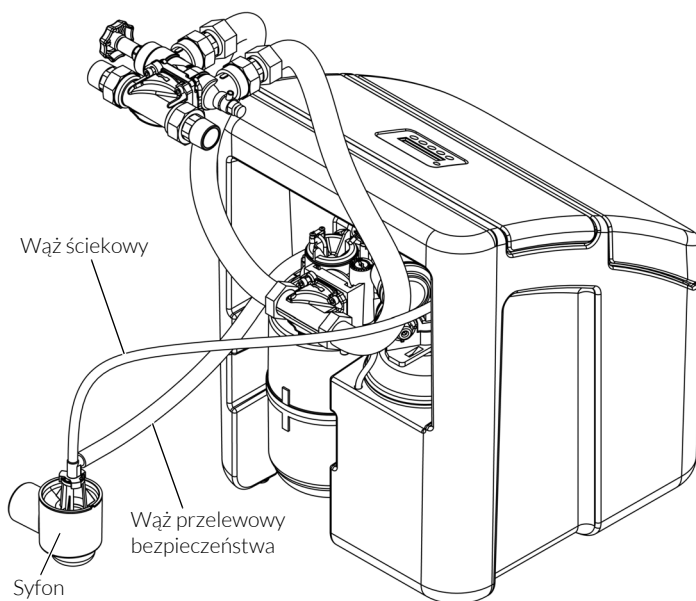
Rys. 5: Montaż instalacji do zmiękczenia wody

## 5.7 PRZYŁĄCZE ODPŁYWOWE I WĄŻ PRZELEWOWY BEZPIECZEŃSTWA

Węże wody regenerowanej i przelewu bezpieczeństwa muszą być ułożone bez załamań do syfonu (w zakresie dostawy). Syfon zapewnia swobodny wylot zgodnie z normą DIN EN 1717 (patrz rys. 6).

Wąż ściekowy o średnicy zewnętrznej 11 mm nie może być ułożony wyżej niż głowica sterująca. Długość węża może wynosić maks. 3 m.

Ochronny wąż przelewowy o średnicy zewnętrznej 19 mm musi być odprowadzony do syfonu z dużym spadkiem.



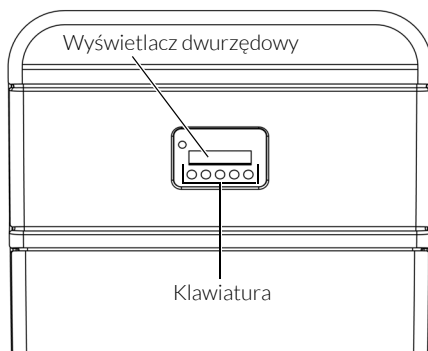
Rys. 6: Podłączenie do syfonu

## 6 EKSPLOATACJA



**Koniecznie przestrzegać rozdział 4.1 „ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZNA-  
CZENIEM”!**

### 6.1 POLE OBSŁUGI



Rys. 7: Pole obsługi instalacji do zmiękczenia wody

Obsługa instalacji do zmiękczenia wody realizowana jest poprzez klawiaturę i wyświetlacz (patrz rys. 7).  
Przyciski mają następujące funkcje:

Przycisk	Funkcja
	- Dostęp do menu głównego
	- Przewijanie menu w górę - Zwiększ wartość
	- Przewijanie menu w dół - Zmniejsz wartość
	- Jeden poziom menu wstecz bez zapisywania
	- Dostęp do podmenu - Zastosuj wartość i zapisz, jeden poziom menu wstecz - Zatwierdź komunikat

## 6.2 FUNKCJE MENU

Po naciśnięciu przycisku  otwiera się menu główne:

### Hauptmenü • Regeneration

Przyciskami ▼ i ▲ wyświetla się kolejne lub poprzednie podmenu, do którego przechodzi się przyciskiem <OK>.

W danym podmenu, przyciskami ▼ oraz ▲ zwiększa się lub zmniejsza poszczególne wartości, przenoszono przyciskiem <OK>.

#### Podmenu:

##### • Regeneracja

/ Manualne rozpoczęcie regeneracji (patrz rozdział 6.3 „ROZRUCH”)

##### • Ustawienia

/ Twardość wody surowej (patrz rozdział 6.3.1 „USTAWIENIE TWARDOŚCI WODY SUROWEJ”)

/ Oświetlenie: nastawne w zakresie od 0 % do 100 %

/ Kontrast: nastawny w zakresie od 10 % do 100 %

/ Ustawienia fabryczne (patrz rozdział 6.11 „POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH”)

##### • Parametry eksploatacyjne

/ Całkowita ilość wody miękkiej od rozruchu [m<sup>3</sup>]

/ Całkowita liczba regeneracji od rozruchu

/ Całkowita liczba przeprowadzonych procesów konserwacji od rozruchu

##### • Info

/ Numer urządzenia

/ Wersja oprogramowania

/ Liczba dni do kolejnej konserwacji



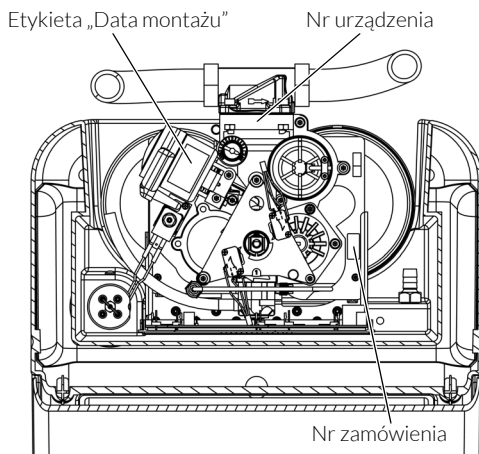
## 6.3 ROZRUCH

- / Wlać ok. 7 l wody do zasobnika soli.
- / Wrzucić 25 kg soli regenerującej do zasobnika soli.

Sól regenerująca musi spełniać przynajmniej wymagania według DIN EN 973 i mieć jakość produktów spożywczych.

Nasze zalecenie: Wysokowartościowa sól regenerująca w tabletkach (KBN: SALZT). W przypadku zastosowania innych soli regenerujących zasobnik soli należy czyścić w krótszych okresach i częściej wymieniać sito ssawne.

- / Zdjąć osłonę.
- / Wpisać datę montażu na etykietę (patrz rys. 8) oraz w protokole konserwacji (rozdział 12).



Rys. 8: Nr urządzenia i zamówienia oraz etykieta „Data montażu”

- / Odkręcić dopływ wody (zawór główny lub zawór odcinający).
- / Upewnić się, że zawór obejściowy (jeżeli jest zainstalowany) ustawiony jest na „pracę”.



**Z przyczyn bezpieczeństwa bezpośrednio po otwarciu dopływu wody instalację do zmiękczenia trzeba przepłukać i zregenerować w celu odpowietrzenia.**

### 1. Płukanie instalacji do zmiękczenia wody:

- / W tym celu odkręcić zawór wody (możliwie najbliższej instalacji do zmiękczenia wody) i ustawić przepływ ok. 500 l/h.
  - / Po minucie czasu płukania (zbiornik żywicy jest odpowietrzony) włożyć zasilacz do gniazdka.
- Po podłączeniu do źródła zasilania elektronika samoczynnie przeprowadza autotest.

Po prawidłowym zakończeniu procesu na ekranie wyświetli się następujący tekst:



**Betrieb**

Rys. 9: Wskaźnik stanu

## 2. Ręczne uruchomienie regeneracji instalacji do zmiękczenia wody:

W tym celu instalacja do zmiękczenia wody musi być ustawiona w pozycji roboczej. Na ekranie wyświetlany jest wskaźnik roboczy (patrz rys. 9).

Nacisnąć przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się:



**Hauptmenü  
• Regeneration**

Nacisnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:



**Regeneration  
Starten <nein>**

Przyciskami ▼ lub ▲ dokonuje się wyboru <ja> i <nein>.

Przy wyborze przycisku <OK> a następnie <ja> rozpoczyna się regeneracja.

Następnie na ekranie wyświetlany jest napis „Regeneration”.

Po ok. 9 minutach regeneracja jest zakończona. Na ekranie wyświetlany jest ponownie wskaźnik roboczy.

Instalacja do zmiękczenia wody jest teraz gotowa do pracy.

Następnie trzeba ustawić następujące parametry:

/ Twardość wody surowej (patrz rozdział 6.3.1 „USTAWIENIE TWARDOŚCI WODY SUROWEJ”)

/ Przepięcia (patrz rozdział 6.3.2 „USTAWIENIE PRZECIĘCIA”)

### 6.3.1

## USTAWIENIE TWARDOŚCI WODY SUROWEJ

Wartość zależy od miejsca montażu. Można ją uzyskać we właściwych zakładach wodociągowych lub wyznaczyć za pomocą odpowiedniego zestawu pomiarowego (w zakresie dostawy). W przypadku zmieniającej się twardości wody surowej powinna zostać ustawiona wyższa wartość. Regeneracja zawsze odbywa się z zastosowaniem tej samej ilości solanki. W przypadku wyższej twardości wody surowej obróbce poddawana jest mniejsza ilość wody. Przy niższej twardości wody surowej obróbce poddawana jest większa ilość wody.

Instalacja do zmiękczenia wody ustawiona jest na twardość wody surowej 20 °dH. Inną twardość wody surowej ustawia się w następujący sposób:

Nacisnąć przycisk **M**. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Hauptmenü**  
**• Regeneration**

Nacisnąć przycisk **▼**. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Hauptmenü**  
**• Einstellungen**

Nacisnąć przycisk <OK> a następnie **▼**. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Einstellungen**  
**• Rohwasserhärte**

Nacisnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Rohwasserhärte**  
**20 °dH**

Przyciskiem **▼** twardość wody surowej jest zmniejszana a przyciskiem **▲** podwyższana. Zmiana twardości następuje w krokach co 1 °dH.

Nastawiona wartość twardości wody surowej zapisać za pomocą przyciska <OK>.

### 6.3.2

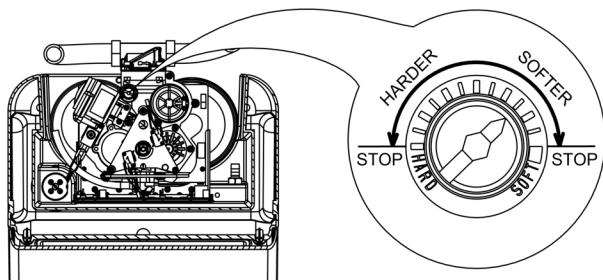
## USTAWIENIE PRZECIĘCIA

Fabrycznie śruba nastawcza zaworu przecinającego jest lekko otwarta (patrz rys. 10). W pierwszej kolejności należy sprawdzić, jaka twardość wymieszanej wody uzyskiwana jest dla tego ustawienia. Pomiar twardości wody przeprowadza się z zastosowaniem zestawu pomiarowego twardości (w zakresie dostawy).

Próbka wody do pomiaru ustawienia twardości może zostać pobrana w zaworze obejściowym JQU lub w miejscu poboru wody za instalacją zmiękczającą.

Należy się upewnić, że nowo ustawiona mieszanka wodna będzie przepływać z instalacji do zmiękczenia wody do punktu poboru. Aby móc prawidłowo porównać wartości pomiarowe, próbki powinny być pobierane przy zwykłym przepływie wody (1 kurek całkowicie otwarty). Podczas poboru w jednym miejscu nie może być pobierana większa ilość wody.

Jeżeli nie udało się jeszcze uzyskać pożądanej twardości mieszanej wody, można ją osiągnąć poprzez przekręcenie śruby nastawczej zaworu przecinającego za pomocą monety w obrębie zaznaczonego zakresu o maksymalnie pół obrotu. Zaleca się ok. 8 °dH.



Rys. 10: Ustawienie przecięcia

Zanim zostanie osiągnięta pożądana wartość może istnieć możliwość wielokrotnej zmiany ustawień i wielokrotnego przeprowadzania pomiarów.

Zmiękczenie wody powoduje zwiększenie stężenia sodu w wodzie mieszanej, odpowiednio do twardości wody surowej i ustawionej pozostałej twardości.

Zgodnie z aktualnie obowiązującym krajowym rozporządzeniem dot. wody pitnej, dla wody pitnej wartość graniczna sodu wynosi 200 mg/l. Nie dotyczy to wody mineralnej i stołowej. Wartości dla tych wód są znacznie wyższe, częściowo ponad 1000 mg sodu na litr.

### Obliczanie zawartości sodu

$$\begin{aligned}
 & \text{°dH twardość wody surowej (ustalana w wodociągach lub zmierzona zestawem do pomiaru twardości)} \\
 & - \text{°dH pozostała twardość (wartość pomiarowa)} \\
 & = \text{°dH różnica twardości wody} \\
 & \times \underline{8,2 \text{ mg Na}^+/\text{litr}} \times \text{°dH wartość wymiany jonów Na} \\
 & = \text{mg/l zwiększenie zawartości sodu poprzez zmiękczenie} \\
 & + \underline{\text{mg/l}} \text{ sól zawarty w wodzie surowej (zapytanie do wodociągów)} \\
 & = \text{mg/l łączna zawartość sodu w wodzie mieszanej}
 \end{aligned}$$

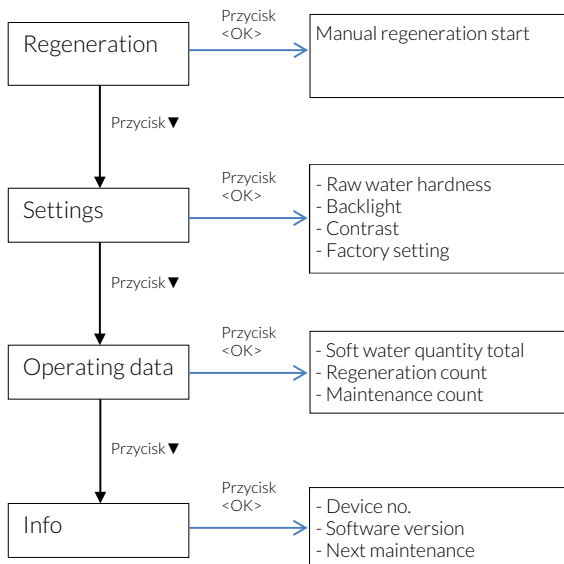
### Obliczenie przykładowe

$$\begin{aligned}
 & 20 \text{ °dH twardość wody surowej} \\
 & - \underline{8 \text{ °dH}} \text{ pozostała twardość} \\
 & = 12 \text{ °dH różnica twardości wody} \\
 & \times \underline{8,2} \\
 & = 98 \text{ mg/l przez zmiękczenie} \\
 & + \underline{10 \text{ mg/l}} \text{ z wodociągów} \\
 & = 108 \text{ mg/l łącznie}
 \end{aligned}$$

Jeżeli obliczona całkowita zawartość sodu przekracza dozwoloną dla wody pitnej wartość 200 mg/l, można ją skorygować poprzez odpowiednie podwyższanie twardości wody mieszanej.

Obliczenie zawartości sodu trzeba przeprowadzić ponownie.

## 6.4 STRUKTURA MENU



Rys. 11: Struktura menu

## **6.5 OPIS DZIAŁANIA INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY**

### **6.5.1 SPOSÓB DZIAŁANIA**

Zbiornik filtracyjny wypełniony jest żywicą do wymiany jonów. Są to małe kulki z żywicy syntetycznej, na których wymieniane są jony wapnia, sprawiające, że woda jest „twarda”, na jony sodu. Dzięki temu woda staje się miękka.

W głowicy sterującej następuje domieszanie nastawnej ilości niezmiękczonej wody surowej, aby w ten sposób uzyskać pożądaną twardość wody mieszanej za instalacją.

Żywica do wymiany jonów może jednak przyjąć tylko określoną liczbę tych mikroelementów twardości. W zależności od twardości wody i przetwarzanej ilości prędzej czy później się wyczerpie. Kiedy wodomierz zarejestruje moment wyczerpania, automatycznie uruchamia się regeneracja. W tym procesie, za pomocą rozcieńczonego kwasu solnego (chlorek wapnia) mikroelementy twardości ponownie usuwane są z żywicy.

### **6.5.2 KONCEPCJA URZĄDZENIA**

Instalacja do zmiękczenia wody jest instalacją jednokolumnową, tzn. pod głowicą znajduje się zbiornik filtracyjny z żywicą do wymiany jonów. W ten sposób można bardzo instalacja do zmiękczenia wody może być bardzo kompaktowa. Podczas regeneracji, ze względów konstrukcyjnych, dostępna jest tylko nieprzetworzona woda – w tym celu, w razie potrzeby, otwiera się zawór przelewowy, zintegrowany w głowicy sterującej. Z uwagi na to, że cała regeneracja, wraz z wymywaniem zużytej soli trwa tylko około 9 minut, ta typowa cecha instalacji jednokolumnowej ma marginalne znaczenie.

### **6.5.3 REGENERACJA**

Wbudowany do przewodu wody miękkiej instalacji wodomierz pozwala dokładnie zarejestrować ilość wody miękkiej, a tym samym sterować wyzwoleniem regeneracji. Regeneracja przeprowadzana jest zgodnie z DIN EN 14743 oraz DIN 19636-100 metodą oszczędnego zasolenia. W regularnych odstępach czasu wykonuje się dezynfekcję instalacji, aby zapobiec biozanieczyszczeniom. Wymagana do tego niewielka ilość chloru wytwarzana jest podczas regeneracji elektrolitycznie z zassanych soli.

## **6.5.4 STEROWANIE REGENERACJĄ**

Regeneracja przeprowadzana jest automatycznie, za pośrednictwem ceramicznych zaworów przesuwanych o niewielkim zużyciu. Przebieg procesu regeneracji jest ściśle określony przez geometrię tarcz i po awarii sieci elektrycznej nie musi być wprowadzany na nowo.

## **6.5.5 ZAWÓR PRZELEWOWY**

Jeżeli w wyniku znacznego poboru wody (np. splotzka ciśnieniowa) spadek ciśnienia w instalacji do zmiękczenia wody będzie większy niż 1,0 bar, otworzy się zintegrowany w głowicy sterującej zawór przelewowy, aby przepuścić twardą wodę do instalacji, a tym samym ograniczyć spadek ciśnienia. Jednocześnie w instalacji rurowej instalacja do zmiękczenia wody krótkotrwale podnosi się twardość wymieszanej wody.

## 6.6 NAPEŁNIANIE SOLĄ

Instalacja do zmiękczenia wody pracuje automatycznie. Przy każdej regeneracji zużywa się ok. 95 g soli. W regularnych odstępach czasu trzeba uzupełniać sól regeneracyjną.



### Nasze zalecenie:

**Wysokowartościowa sól regenerująca w tabletkach (KBN: SALZT).**

Zapas soli nie powinien spaść do poziomu poniżej poziomu płynu, ponieważ wówczas, przy uzupełnianiu soli, poziom płynu zbyt się podnosi.

Sól regeneracyjna standardowo uzupełniana jest z worków 25 kg. Ilość ta pozwala na przynajmniej 250 regeneracji.

### 6.6.1 KOMUNIKAT PRZY NIEDOBORACH SOLI

Stężenie soli dla zapasu soli sprawdzane jest automatycznie. Jeżeli zasobnik soli nie zostanie uzupełniony w odpowiednim czasie, spowoduje to silne obniżenie stężenia soli, a na wyświetlaczu pojawi się:

**Achtung!  
Salzmangel**

Kiedy ten komunikat zgaśnie, należy dodać 25 kg soli regeneracyjnej. Następnie krótko nacisnąć przycisk <OK>. Komunikat ostrzegawczy zostaje skasowany.



**Komunikat ten może pojawić się również wtedy, gdy proces zasalania w trakcie regeneracji nie może zostać przeprowadzony prawidłowo, np. jeżeli wąż odpływowy ułożony jest zbyt wysoko, jeżeli ciśnienie w instalacji jest zbyt niskie albo gdy połączenie węża ssącego ze zbiornikiem soli nie jest prawidłowe.**

Jeżeli sól zostanie uzupełniona dopiero po całkowitym zużyciu zasobu, poziom solanki może się tymczasowo podnieść. Proces zasysania trwa wówczas odpowiednio dłużej.

Jeżeli nie ma już soli regeneracyjnej albo jeżeli w odpowiednim momencie nie zostanie uzupełniona sól regeneracyjna, instalacja do zmiękczenia wody przechodzi w tryb oszczędny.

Pozostały zapas soli zużywany jest wówczas przede wszystkim do dezynfekcji żywicy do wymiany jonów, a działanie odwapniające jest ograniczane.

W ten sposób instalacja do zmiękczenia wody przez długie tygodnie po wystąpieniu niedoborów soli regeneracyjnej pozostaje w stanie nie budzącym zastrzeżeń pod kątem higieny.



## 6.7 PODŁĄCZENIE KABLA LAN

Do zdalnego sterowania, urządzenie może być podłączone za pomocą kabla LAN do CLEAR BOX (patrz rozdział 10.6 „AKCESORIA”).

## 6.8 PRZEBUDOWA/MODYFIKACJE/CĘŚZCI ZAMIENNE



**Wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!**

**Samodzielna przebudowa i modyfikacje są zabronione z przyczyn bezpieczeństwa! Mogą one negatywnie wpłynąć na działanie instalacja do zmiękczenia wody. Nadrukowane znaki kontrolne obowiązują wyłącznie w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych.**

## 6.9 KONSERWACJA/NAPRAWA



**Przed rozpoczęciem prac przy instalacji do zmiękczenia wody, wykraczających poza zwykłą obsługę eksploatacyjną, instalacja nie może znajdować się pod ciśnieniem!**

W przypadku zignorowania powyższego zapisu może nastąpić niekontrolowany wyciek wody, co w konsekwencji może spowodować znaczne szkody w budynku. Ścisłe przestrzegać zaleceń w rozdziałach 5 „INSTALACJA” i 8 „UTRZYMANIE RUCHU”.

## 6.10 PRZERWANIE EKSPLOATACJI

**Przerwany jest dopływ wody do instalacja do zmiękczenia wody. Zamknięty zostaje zawór główny albo przestawiany jest zawór obejściowy.**



**Wyciągnąć zasilacz z gniazdka! (Jeżeli jest – wyciągnąć z gniazdka również zasilacz umieszczonej dalej w systemie pompy dozującej!)**

- / Instalacja do zmiękczenia wody musi być przechowywana w stanie zdemontowanym w miejscu zabezpieczonym przed mrozem i suchym.
- / Kołnierz przyłączeniowy musi być chroniony przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem.
- / Jeżeli instalacja do zmiękczenia wody jest ponownie zmontowana i uruchomiona, trzeba ją przepłukać i oczyścić (patrz rozdział 6.3 „ROZRUCH”).

## 6.11 POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Wszystkie przez użytkownika przeprowadzone ustawienia mogą w następujący sposób być zmienione na ustawienia fabryczne:

Nacisnąć przycisk **M**. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Hauptmenü  
• Regeneration**

Nacisnąć przycisk **▼**. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Hauptmenü  
• Einstellungen**

Nacisnąć przycisk <OK> a następnie nacisnąć przycisk **▼** pięć razy. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Einstellungen  
• Werkseinstellg.**

Nacisnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Werkseinstellg.  
<nein>**

Przyciskami **▼** lub **▲** dokonuje się wyboru <ja> i <nein>.

Przyciskiem <OK> przy wyborze <ja> zostaną przywrócone ustawienia standardowe:

- / Twardość wody surowej 20 °dH
- / Oświetlenie 80 %
- / Kontrast 80 %

## 6.12 ZESTAWIENIE KOMUNIKATÓW NA WYŚWIETLACZU

Wskaźnik	Opis	Więcej informacji
Wartung/ Service	Zawiadomienie pojawi się po upływie rocznego okresu konserwacja.	patrz rozdział 9.4 „KOMUNIKAT „KONSERWACJA/SERWIS”
Achtung! Salzmangel	Komunikat pojawia się po przekroczeniu w dół minimalnego strumienia chlorowania.	patrz rozdział 6.6.1 „KOMUNIKAT PRZY NIEDOBORACH SOLI”

## 7 USTERKA



**Otwieranie urządzeń i wymiana elementów obciążonych ciśnieniem wody zastrzeżone jest wyłącznie dla osób z odpowiednimi uprawnieniami, które zapewnią bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń i jego szczelność.**

Pomoc w przypadku usterek:

Informacja na wyświetlaczu	Przyczyna	Rozwiązanie
Achtung! Störung Reg. Antrieb	Napęd do regeneracji uszkodzony.	Skontaktować się z serwisem! Odłączyć zasilacz! Jeżeli jest dostępny, przestawić zawór obejściowy na obejście!
Achtung! Störung Besalzung	Błędny proces zasalania, zbiornik przepełniony lub nieszczelność.	Sprawdzić poziom solanki w zasobniku soli! Kasować komunikatu o usterce! Jeżeli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisem klienta!
Achtung! Störung Lso-Elektrode	Elektroda poziomu uszkodzona.	Kasować komunikatu o usterce! Jeżeli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisem klienta!
Achtung! Störung Tastatur	Klawiatura uszkodzona.	Kasować komunikatu o usterce! Jeżeli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisem klienta!

### **Kasowanie komunikatu o usterce:**

/ Nacisnąć przycisk <OK>.

lub

/ Wyciągnąć zasilacz z gniazdka i umieścić go ponownie w gniazdku po około 5 sekundach.



**Przy kontakcie z serwisem proszę podać numer urządzenia oraz numer zamówienia (patrz rys. 8).**

## 8 UTRZYMANIE RUCHU

### 8.1 CZYSZCZENIE



**Do czyszczenia obudowy można stosować wyłącznie czystą wodę pitną.**

Standardowe, używane w gospodarstwie domowym, uniwersalne środki czyszczące i środki czyszczące do szkła mogą zawierać nawet 25 % rozpuszczalnika lub alkoholu (spirytus).

Substancje te mogą wchodzić w reakcję chemiczną z elementami z tworzywa sztucznego, co może powodować ich odkształcenie a nawet pęknięcie.

**W związku z tym nie wolno stosować tego typu środków czyszczących!**

## 9 RĘKOJMIA I KONSERWACJA

Aby zapewnić skuteczny proces przez wiele lat po rozruchu, konieczna jest regularna inspekcja oraz rutynowa konserwacja instalacji niezbędna.

W zakresie instalacji wewnętrznych i urządzeń budynku jest to uregulowane przez normę DIN EN 806-5. Zalecamy zawarcie umowy serwisowej.

Umowa serwisowa zapewnia sprawność eksploatacyjną, również poza okresem gwarancyjnym.

Należy dążyć do tego, aby za regularne prace konserwacyjne i uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych, mineralnych, soli lub zużywających się itd. odpowiadali specjaliści lub serwis zakładowy.

### 9.1 INSPEKCJA PROWADZONA PRZEZ UŻYTKOWNIKA CO DWA MIESIĄCE (KONTROLA WZROKOWA)

Aby roszczenia z tytułu rękojmi zostały uznane, wymaga się przeprowadzenia inspekcji przynajmniej raz na dwa miesiące.

Użytkownik kontroluje:

- / Poziom napełnienia soli.
- / Szczelność instalacji do zmiękczenia wody (wyciek wody).
- / Uszkodzenia instalacji do zmiękczenia wody. Wadliwe części muszą być wymienione przez serwis.
- / Komunikaty na wyświetlaczu.

W zależności od objętości zużytej wody regularnie nadzorować odpowiednie zużycie soli. W razie potrzeby uzupełnić sól regeneracyjną (stosować tylko jakość według DIN EN 973). Przy uzupełnianiu soli zachować higieniczną staranność. Dla przykładu opakowania soli przed zastosowaniem należy oczyścić, aby do zbiornika do rozpuszczania soli nie dostały się zanieczyszczenia. Sól regeneracyjną wsypywać do zbiornika bezpośrednio z otwartego opakowania. Zwrócić uwagę na to, aby nie przepełnić zbiornika do rozpuszczania soli i aby został on ponownie starannie zamknięty po zakończeniu prac. Unikać opakowań naruszonych. Sól można przechowywać tylko w czystych i suchych pomieszczeniach.

## 9.2 KONSERWACJA PÓŁROCZNA PROWADZONA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Dodatkowo w zakresie kontroli dwumiesięcznej inspekcji, użytkownik co pół roku musi sprawdzić:

- / Szczelność od instalacji do zmiękczenia wody do przyłącza do ścieków.  
W położeniu roboczym, nie powinna wypływać woda z węża ściekowy (patrz rys. 6).
- / Twardość wody zmiękczonej.  
Kontrola ta przeprowadzana jest zestawem do pomiaru twardości (w zakresie dostawy).

## 9.3 KONSERWACJA ROCZNA PROWADZONA PRZEZ SERWIS

Raz do roku wymaga się przeprowadzenia konserwacji przez licencjonowanego specjalistę lub serwis producenta.

## 9.4 KOMUNIKAT „KONSERWACJA/SERWIS”

Urządzenie zmiękczone zgłasza po roku konieczność przeprowadzenia konserwacji. Na wyświetlaczu sterownika pojawi się następujący komunikat:

**Wartung/  
Service**

Po przeprowadzeniu konserwacji komunikat kasuje się, przytrzymując wciśnięty przycisk <OK> przez przynajmniej 5 s.

W podmenu „Info” można sprawdzić liczbę dni roboczych do kolejnej wymaganej konserwacji.

## 10 KARTA CHARAKTERYSTYKI

### 10.1 TYP

**CLEAR SOFT Instalacja do zmiękczenia wody**

### 10.2 DANE TECHNICZNE

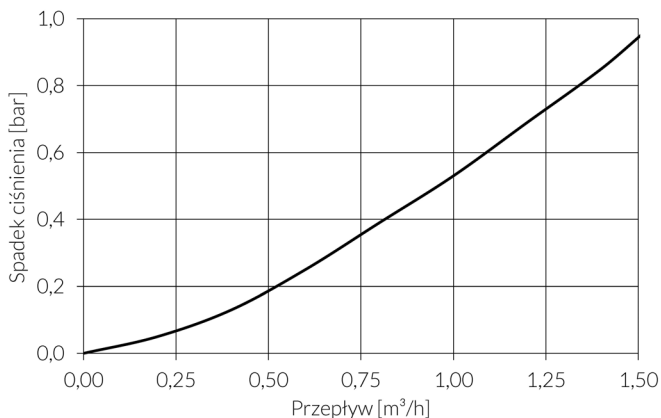
- / Zmięczana woda musi być zgodna z europejską dyrektywą o wodzie pitnej!
- / Ciśnienie nominalne to poziom ciśnienia, z którym napełniana jest instalacja do zmiękczenia wody. Maksymalne ciśnienie robocze jest niższe, dzięki czemu zapewnia się optymalne działanie domowej stacji filtracji wody.

Dane techniczne	CLEAR SOFT
Średnica przyłącza nominalna	DN 25 / 1"
Wydajność nominalna	0,45 mol
Wydajność na kg soli regenerującej	5 mol
Objętość żywicy wymiennika	ok. 2,5 l
Ciśnienie nominalne	PN 10
Ciśnienie robocze	2 - 7 bar
Ciśnienie przepływu przy przepływie nominalnym	min. 2 bar
Spadek ciśnienia przy przepływie nominalnym	1 bar
Przepływ nominalny	1,2 m <sup>3</sup> /h
Przepływ krótkotrwały	maks. 3,5 m <sup>3</sup> /h
Zużycie wody na każdą regenerację	ok. 12,5 l
Przyłącze elektryczne	230 V / 50 Hz
Pobór mocy: Eksploatacja Regeneracja	2 W maks. 15 W
Temperatura wody i otoczenia	maks. 30 °C
Masa robocza z wypełnieniem solą	ok. 45 kg
Pojemność zasobnika soli	25 kg
Masa wysyłkowa	ok. 23 kg

**Więcej danych można znaleźć w rozdział 10.3 „WYKRESY”.**

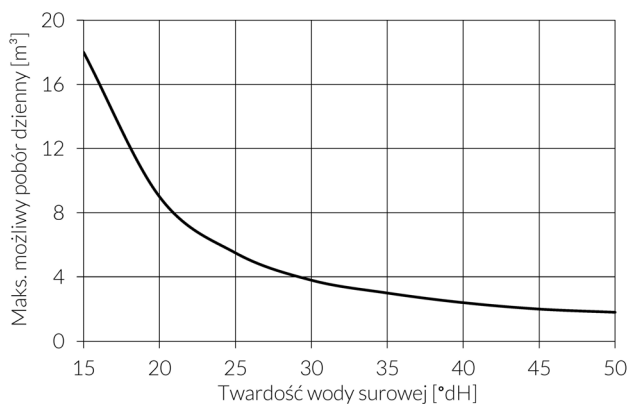
## 10.3 WYKRESY

Spadek ciśnienia w pozycji roboczej (poz. 1) dla twardości wody surowej 20 °dH i pozostałej twardości 8 °dH odpowiednio do strumienia objętości



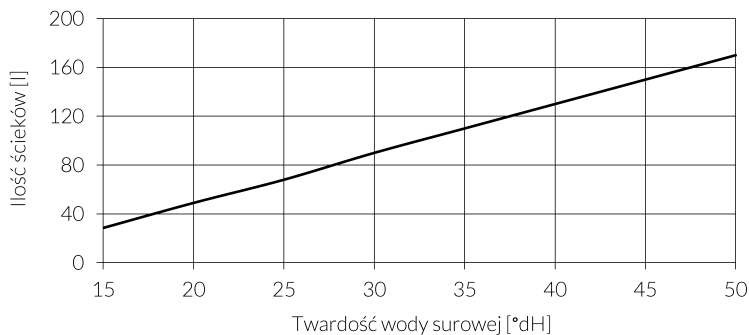
Rys. 12: Spadek ciśnienia w pozycji roboczej

Maks. możliwy pobór dzienny w zależności od twardości wody surowej przy pozostałej twardości ok. 8 °dH



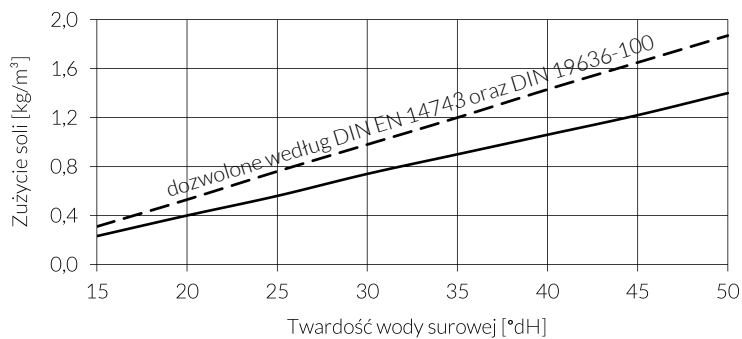
Rys. 13: Maks. możliwy pobór dzienny

Ilość ścieków dla 1 m<sup>3</sup> wody mieszanej 8 °dH w zależności od twardości wody surowej



Rys. 14: Ilość ścieków

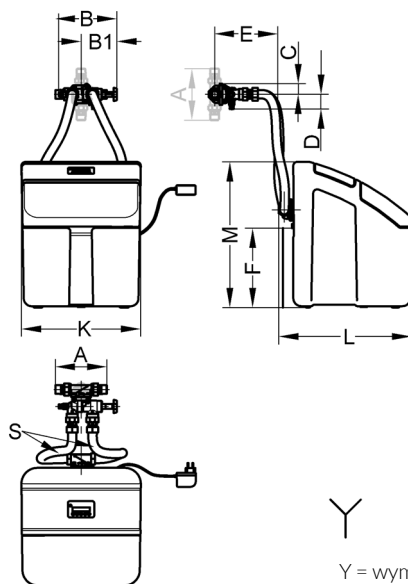
Zużycie soli w odniesieniu do 1 m<sup>3</sup> wody mieszanej 8 °dH w zależności od twardości wody surowej



Rys. 15: Zużycie soli



## 10.4 WYMIARY MONTAŻOWE



Rys. 16: Wymiary montażowe

Flansa montażowa jest przystosowana zarówno do montażu w poziomych, jak i pionowych rurociągach.

Wymiar	CLEAR SOFT
A: Długość montażowa (flansa)	195
B: Szerokość zawór obejściowy JQU	220
B1: Szerokość JQU Pokrętło do środka przyłącza	135
C: Wysokość powyżej środka rury	40
D: Wysokość poniżej środka rury	60
E: Głębokość montażu do środka rury	280
F: Wysokość przyłącza przelewowego	300
K: Szerokość urządzenia	450
L: Głębokość urządzenia	500
M: Wysokość urządzenia	550
S: Długość węży	1000

**Wszystkie wymiary w [mm] (patrz rys. 16)**

## 10.5 ZAKRES DOSTAWY

- // Instalacja do zmiękczenia wody
- / Flansza montażowa 1¼" z przyłączem typu bajonet i śrubunkami 1"
- / Flansza montażowa 1" z przyłączem typu bajonet
- / Zawór obejściowy JQU z śrubunkami 1"
- / 2 węże pancerne, L = 1000 mm
- / Wąż przelewowy bezpieczeństwa i wąż ściekowy
- / Syfon z przyłącza węży
- / Instrukcja montażu i eksploatacji
- / Zestaw do pomiaru twardości JGHP 0 - 30 °dH (Nr kat. 8742120)

Po rozpakowaniu przesyłki proszę sprawdzić kompletność jak i szkody transportu, ponieważ późne reklamacje nie będą uwzględniane.

## 10.6 AKCESORIA

- / QUICKSET rzędowy zestaw szybki JQR do łączenia szeregowego dwóch urządzeń (np. filtra i instalacji do zmiękczenia wody) do jednej flanszy montażowej (Nr kat. 8250041)
- / CLEAR BOX (dostępny w późniejszym terminie)

### 10.6.1 DZIAŁANIA ZABEZPIECZAJĄCE PRZED KOROZJĄ

Dla wody o twardości 0 °dH należy ułożyć rury z tworzywa sztucznego lub odporne na korozję przewody rurowe.

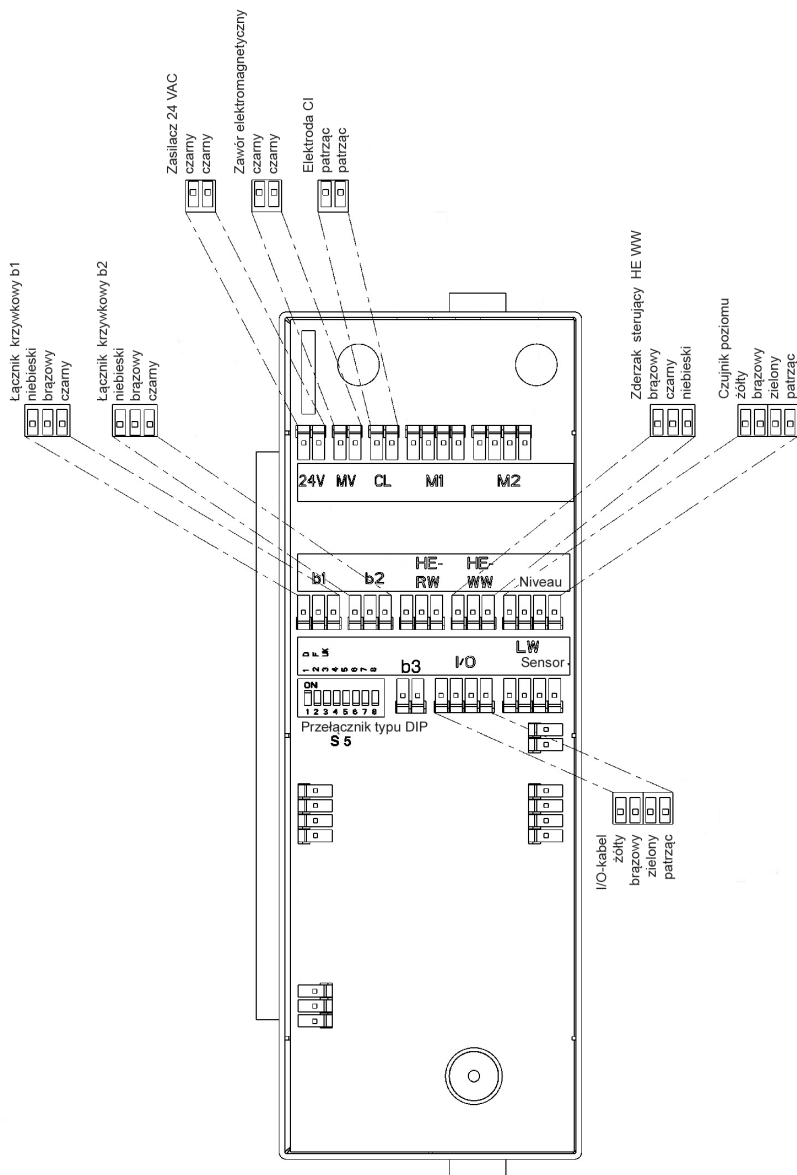
W przypadku wody częściowo zmiękczonej (ok. 8 °dH) można układać ocynkowane instalacje rurowe i rury miedziane.

#### **Nasze zalecenie:**

Zamontować pompę dozującą CLEAR DOS w przewodzie wody mieszanej za instalacją zmiękczącą, aby wzbogacić wodę proporcjonalnie roztworem mineralnym.

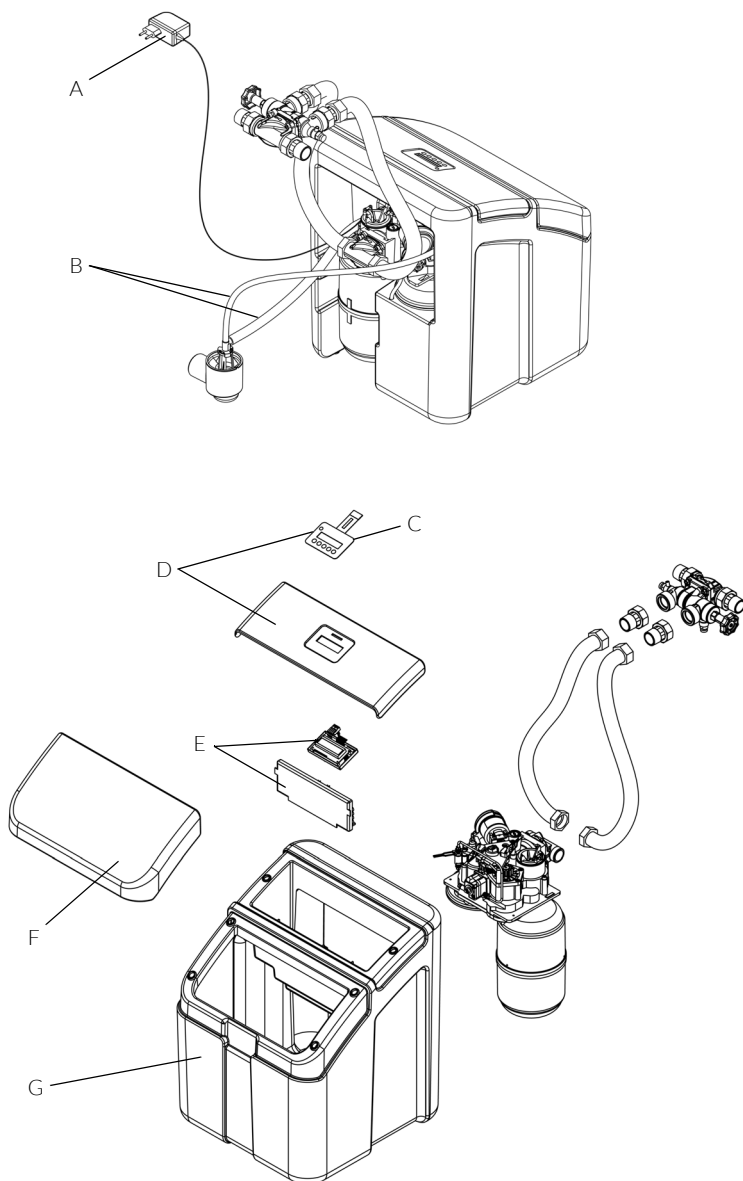
Roztwory mineralne JUL zawierają komponenty substancji czynnych, stabilizujące pozostałe węglowe komponenty twardości i zapewniające warunki do tworzenia homogenicznej warstwy ochronnej w kolejnym układzie rur. Te komponenty substancji czynnych, pod kątem rodzaju, jakości i ilości są zgodne z § 11 aktualnego niemieckiego rozporządzenia dla wody pitnej – TrinkwV („Substancje przygotowawcze i procesy dezynfekcyjne”).

## 10.6.2 STEROWNIK ELEKTRONICZNY



Rys. 17: Sterownik elektroniczny z przełącznikiem do informacji o błędach

# 11 CZĘŚCI ZAMIENNE



Rys. 18: Części zamienne CLEAR SOFT

## Wykaz części zamiennych CLEAR SOFT

Poz.	Oznaczenie (zalecany średni okres wymiany części zużywającej się [*])		Szt.	Nr kat.
--	Zestaw części zużywalnych „Sito po stronie ssawnej”	**	1	2201270
--	Zestaw części zużywalnych „Regulator ciśnienia”	****	1	2200582
--	Zestaw części zamiennych „Wtryskiwacz”		1	2201470
A	Zestaw części zamiennych „Zasilacz wtyczkowy EU 24 V DC”		1	2210506
B	Zestaw części zamiennych „Węże, kompletne”		1	2200012
C	Zestaw części zamiennych „Klawiatura membranowa”		1	2990276
D	Zestaw części zamiennych „Osłona”		1	2990288
E	Zestaw części zamiennych „Sterownik elektroniczny”		1	2990286
F	Zestaw części zamiennych „Pokrywa zasobnika soli”		1	2990292
G	Zestaw części zamiennych „Zasobnik, biały”		1	2990290

Okres wymiany: \*\* = 2 lata, \*\*\*\* = 4 lata

## 12 PROTOKÓŁ KONSERWACJI

<b>Data montażu:</b>	<b>Ciśnienie sieci:</b>
----------------------	-------------------------

Data

Twardość wody surowej  
zmierzona [°dH]

--	--	--	--	--	--	--

Twardość wody surowej  
ustawiona [°dH]

Twardość wymieszanej wody  
zmierzona [°dH]

--	--	--	--	--	--	--

Wodomierz [m<sup>3</sup>]

G						
---	--	--	--	--	--	--

Liczba regeneracji<sup>1)</sup>

L						
N						
K						

Czas zasysania<sup>2)</sup> [minuty]  
(ok. 3 minut)

--	--	--	--	--	--	--

Ścieki podczas zasalania  
[litry] (ok. 3,5 litra)

Płukanie<sup>3)</sup>  
(3 - 4,5 litra)

--	--	--	--	--	--	--

Pierwsza filtracja<sup>4)</sup>  
(2,5 - 4 litrów)

1) Wypełnia serwis.

(G = suma łączna, L = wydłużony czas zasalania, N = normalna regeneracja,

K = skrócony czas zasalania)

2) Pozycja 2.

3) Pozycja 3.

4) Pozycja 5.

Wartości dla czasu zasysania, ścieków, płukania i pierwszej filtracji obowiązują dla każdego stopnia regeneracji.

## 13 SERWIS

Życzymy Państwu bezawaryjne funkcjonowanie o każdej porze. W razie problemów lub pytań stoi Państwu do dyspozycji dział **CONEL**-obsługi klienta – hasło **CLEAR z CONEL** – do dyspozycji.

**Niemcy:**

**T** +49 (0) 7195 692-0

**Francja:**

**T** +33 (0) 3 88 65 93 94

Pilnie zaleca się zawarcie umowy serwisowej na wykonywanie regularnych fachowych przeglądów, aby urządzenia uzdatniające wodę mogły być regularnie sprawdzane na doskonałe ich funkcjonowanie.

Rękojmia oraz roszczenie z tytułu odpowiedzialności mogą tylko być uwzględnione, jeśli instrukcja obsługi dokładnie przestrzegana.

conel.de

## **CONEL**

DER BESTE FREUND DES INSTALLATEURS

Montage- und Betriebsanleitung CLEAR · 1702786 · 2016/06  
© CONEL GmbH, Margot-Kalinke-Str. 9, 80939 München  
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.