



CLEAR

WASSER-
AUFBEREITUNG

conel.de

CLEAR SOFT TWIN

VOLLAUTOMATISCHE WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE
MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

FULLY AUTOMATED WATER SOFTENER
OPERATING INSTRUCTIONS

W PEŁNI AUTOMATYCZNA INSTALACJA DO ZMIĘKCZANIA WODY
INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
VORWORT	5
1 ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG	6
2 VERWENDETE EINHEITEN UND SYMbole	7
3 ALLGEMEINES	8
3.1 EINSATZZWECK	8
3.2 LIEFERUMFANG	8
3.3 PRÜFZEICHEN	9
4 SICHERHEIT	9
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
5 EINBAU	13
5.1 ALLGEMEINES	13
5.2 ANFORDERUNGEN AN DEN EINBAUORT	13
5.3 EINBAULAGE	14
5.4 STROMVERSORGUNG	14
5.5 MONTAGE DES EINBAUDREHFLANSCHS	14
5.6 MONTAGE DER WANDABSTÜTZUNGSKOMPONENTEN	15
5.7 MONTAGE DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE OHNE UMGEHUNGVENTIL	16
5.8 MONTAGE DES UMGEHUNGVENTILS (ZUBEHÖR)	17
5.9 MONTAGE DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE AN DAS VORMONTIERTE UMGEHUNGVENTIL	18
5.10 MONTAGE DES SALZVORRATSBEHÄLTERS	19
5.11 ABWASSERANSCHLUSS UND SICHERHEITS-ÜBERLAUF SCHLAUCH	20
6 BETRIEB	21
6.1 BEDIENFELD	21
6.2 MENÜFUNKTIONEN	22
6.3 BETRIEBSSTART	23
6.4 MENÜSTRUKTUR	28
6.5 FUNKTIONSBeschreibung DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE	29
6.6 SALZBEFÜLLUNG	31
6.7 POTENZIALFREIE STÖRMELDUNG	32
6.8 INTEGRATION DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE IN GEBÄUDELEITSYSTEME	32
6.9 ANSCHLUSS EINES LAN-KABELS	33
6.10 UMBAUTEN/VERÄNDERUNGEN/ERSATZTEILE	33
6.11 WARTUNG/REPARATUR	33
6.12 BETRIEBSUNTERBRECHUNG	33
6.13 RÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNG	34
6.14 ÜBERSICHT DER DISPLAYMELDUNGEN	34

7 STÖRUNG	35
8 INSTANDHALTUNG	36
8.1 REINIGUNG	36
9 GEWÄHRLEISTUNG UND WARTUNG	36
9.1 INSPEKTION DURCH DEN BETREIBER ALLE ZWEI MONATE (SICHTKONTROLLE)	36
9.2 HALBJÄHRLICHE WARTUNG DURCH DEN BETREIBER	37
9.3 JÄHRLICHE WARTUNG DURCH DEN KUNDENDIENST	37
9.4 MELDUNG „WARTUNG/SERVICE“	37
10 DATENBLATT	38
10.1 TYP	38
10.2 TECHNISCHE DATEN	38
10.3 DIAGRAMME	39
10.4 EINBAUMASSE	41
10.5 LIEFERUMFANG	42
10.6 ZUBEHÖR	42
11 ERSATZTEILE	44
12 WARTUNGSPROTOKOLL	46
13 KUNDENDIENST	47

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 TWIN Vollautomatische 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.

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.

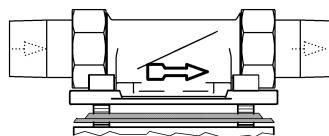


Abb. 1: Einbaudrehflansch

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

Einheit	Umrechnung
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm ²
1"	DN 25
1¼"	DN 32
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l Erdalkaliionen

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 Wässer mit Zusätzen ist unbedingt mit dem Hersteller Rücksprache zu halten!

Die Wasserenthärtungsanlage dient zum Schutz der Wasserleitung und des Warmwasserbereiters vor Kalkbelägen. Bei teilenthärtem 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 erhötem Energieverbrauch führen.

3.2 LIEFERUMFANG

- / Wasserenthärtungsanlage
- / Salzbehälter
- / Einbaudrehflansch JQE 1¼" mit Bajonettanschluss und Verschraubung 1"
- / Sicherheitsüberlaufschlauch und Abwasserschlauch
- / Siphon mit Aufsatz
- / Wandabstützung
- / Konsolenset
- / 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 5.2 „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 Enthärters ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus, als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat teilenthärtet werden können.

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 Wasserdruk muss zwischen 2 bar und 7 bar liegen. Der Wasserdruk 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 Wasserdruk 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.

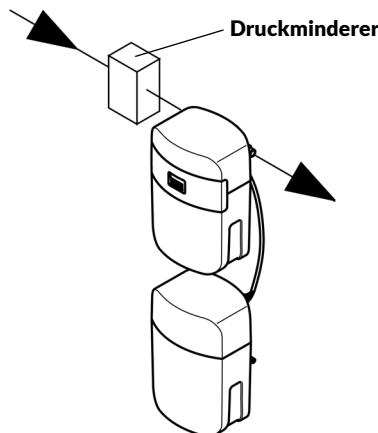


Abb. 2: Druckminderer vor der Wasserenthärtungsanlage

Bei modernen Sanitärinstallationen (insbesondere bei Verwendung von Einhebelmischnern) 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 Wasserdruk 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.

Potenzialfreier Ausgang



Für die Fernübertragung der Störmeldung mittels des potenzialfreien Ausgangs darf ausschließlich Kleinspannung verwendet werden!

Schaltspannung maximal 24 V

Strom maximal 1 A (siehe Kapitel 6.7 „POTENZIALFREIE STÖRMELDUNG“)

5 EINBAU

5.1 ALLGEMEINES



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

Die Rohrleitung muss die Wasserenthärtungsanlage sicher tragen können.

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

Zur bequemen Bedienung und Wartung unbedingt die angegebenen Abstände einhalten (siehe Kapitel 5.5 „MONTAGE DES EINBAUDREHFLANSCHS“).

Oberhalb der Wasserenthärtungsanlage werden mindestens 300 mm Freiraum benötigt, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen zu können.

5.2 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.
- / Wenn kein Umgehungsventil installiert wird, muss vor der Wasserenthärtungsanlage ein Absperrventil installiert sein! Damit kann die Wasserzufuhr bei Installation, Wartung, Reparatur und Fehlfunktion der Wasserenthärtungsanlage unterbrochen werden.
- / 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.

5.3 EINBAULAGE



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

5.4 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.

5.5 MONTAGE DES EINBAUDREHFLANSCHS

Die Montage erfolgt mit dem mitgelieferten Einbaudrehflansch. Der Einbaudrehflansch dient als Verbindungslement mit der Hauswasserinstallation. Der Einbaudrehflansch ist sowohl für waagerechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet. Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Die Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zur Mitte des Rohrs beträgt 52 cm.

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

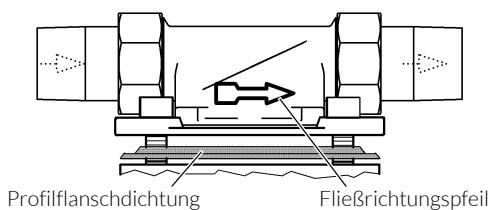


Abb. 3: Einbaudrehflansch

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.



Die Flanschfläche des Einbaudrehflanschs muss vertikal stehen! 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.

5.6

MONTAGE DER WANDABSTÜZUNGSKOMPONENTEN

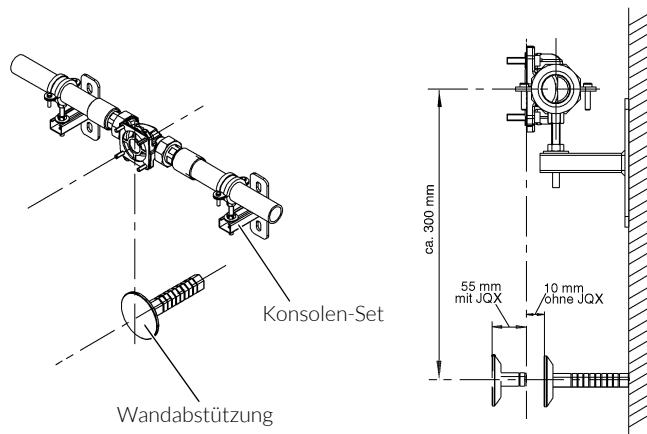


Abb. 4: Wandabstützungskomponenten

Die Wandabstützung sorgt für eine sichere Abstützung des Geräts und verhindert so eine Drehbewegung des Geräts um die Rohrleitung. Die Montage der Wandabstützung (Best.-Nr. 2201227) wird in der zugehörigen Montageanleitung näher beschrieben. Das Konsolen-Set (Best.-Nr. 2201231) dient vornehmlich zur Entlastung und Fixierung der Rohrleitung.

5.7

MONTAGE DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE OHNE UMGEHUNGSVENTIL

- / 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.

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.

- / Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
- / An den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurch gehen (siehe Abb. 5 I).
- / Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurück schwenken (siehe Abb. 5 II).
- / Die vier Zylinderschrauben M6×100 fest anziehen.



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

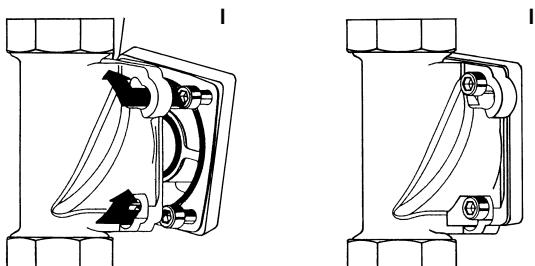


Abb. 5: Montage der Wasserenthärtungsanlage

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Verkleidung der Wasserenthärtungsanlage anliegt und die Wasserenthärtungsanlage senkrecht an der Wand hängt.

5.8

MONTAGE DES UMGEHUNGSVENTILS (ZUBEHÖR)

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 absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil) und den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.
- / Das Umgehungsventil auf der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichneten Flanschseite mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 6).

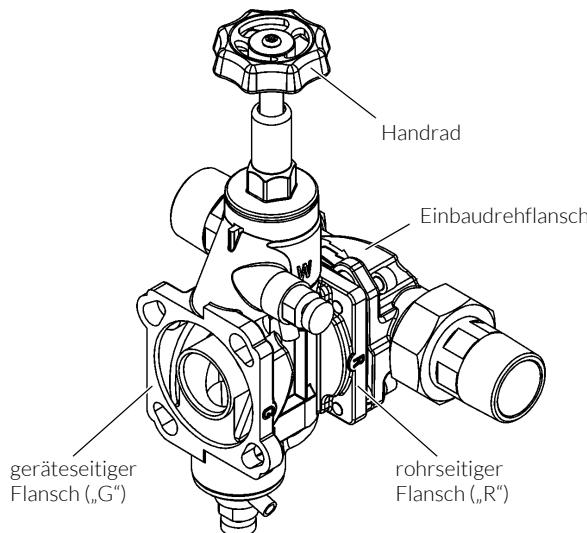


Abb. 6: Umgehungsventil

- / Die vier Zylinderschrauben M6×25 fest anziehen.



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

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

5.9

MONTAGE DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE AN DAS VORMONTIERTE UMGEHUNGVENTIL

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 Geräteanschluss-flansch 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.

- / Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
- / Die Wasserenthärtungsanlage so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 5 I).
- / Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurück schwenken (siehe Abb. 5 II).
- / Die vier Zylinderschrauben M6×100 fest anziehen.



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

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Verkleidung der Wasserenthärtungsanlage anliegt und die Wasserenthärtungsanlage senkrecht an der Wand hängt.

5.10 MONTAGE DES SALZVORRATSBEHÄLTERS

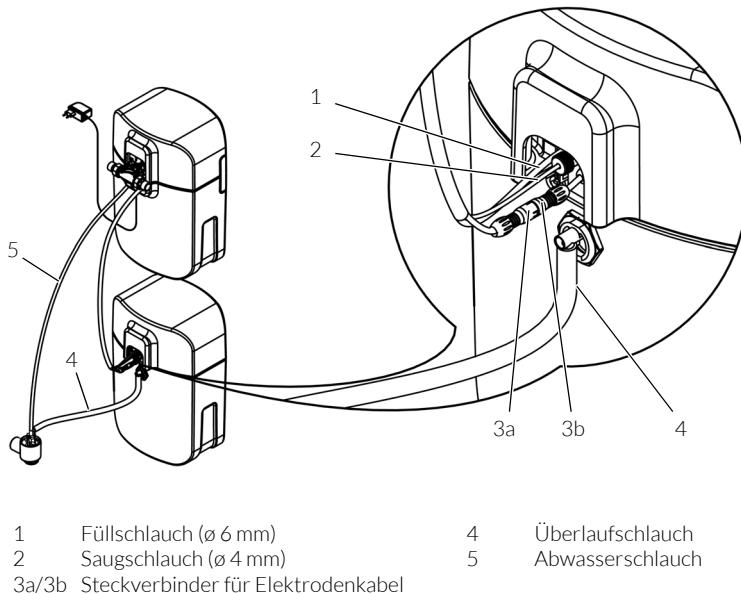


Abb. 7: Montage des Salzvorratsbehälters

Der Salzvorratsbehälter wird wie folgt montiert:

- / Den Füllschlauch (1) durch die Öffnung im Salzvorratsbehälter über den Stutzen schieben.
- / Den Saugschlauch (2) durch die Überwurfmutter und Dichtung bis zum Anschlag einstecken und handfest anziehen.
- / Den Stecker (3a) des Elektrodenkabels bis zum Anschlag in die Kabeldose (3b) einstecken.



Beim Zusammenstecken unbedingt darauf achten, dass die beiden weißen Markierungen übereinander liegen (korrekte Polung)!

Stecker und Kabeldose dürfen bei der Montage nicht mit Wasser in Berührung kommen!

- / Den Überlaufschlauch (4) über den Stutzen schieben.

Der Salzvorratsbehälter kann unterhalb der Wasserenthärtungsanlage oder daneben auf dem Boden platziert werden.

5.11 ABWASSERANSCHLUSS UND SICHERHEITS-ÜBERLAUF SCHLAUCH

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. 8).

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

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

Falls der Anschluss für den Abwasserkanal höher liegt, dann kann der Salzvorratsbehälter mithilfe einer Wandkonsole entsprechend höher montiert werden (siehe Kapitel 10.6 „ZUBEHÖR“).

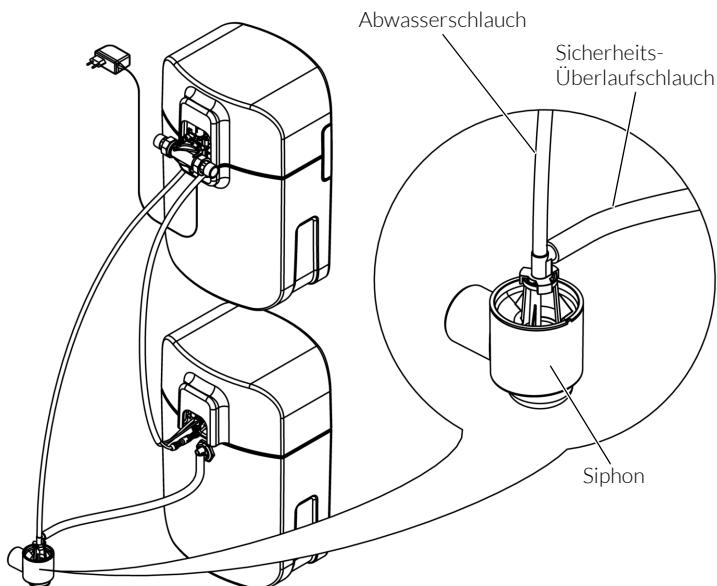


Abb. 8: Anschluss an Siphon

6 BETRIEB



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

6.1 BEDIENFELD

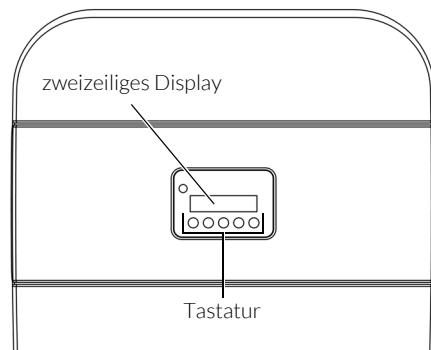


Abb. 9: Bedienfeld der Wasserenthärtungsanlage

Die Bedienung der Wasserenthärtungsanlage erfolgt über die Tastatur und das Display (siehe Abb. 9). 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

- / Sprache (DE, EN, FR, NL, IT)
- / Resthärte (siehe Kapitel 6.3.1 „EINSTELLUNG DER RESTHÄRTE“)
- / Resthärtekorrektur (siehe Kapitel 6.3.3 „NACHKALIBRIERUNG DER RESTHÄRTEREGELUNG“)
- / Beleuchtung: einstellbar von 0 % bis 100 %
- / Kontrast: einstellbar von 10 % bis 100 %
- / Werkseinstellung (siehe Kapitel 6.13 „RÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNG“)
- / Einheit der Wasserhärte (°dH, °e, °f, gpg, ppm, mmol/l, mval/l)

• Betriebsdaten

- / gesamte Rohwassermenge seit Inbetriebnahme [m³]
- / 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

- / Zur Verkürzung der Inbetriebnahme in den Salzvorratsbehälter ca. 5 Liter Wasser einfüllen (bis knapp über den Zwischenboden).
- / 25 - 40 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 Abdeckhaube abnehmen.
- / Das Einbaudatum auf dem Etikett (siehe Abb. 10) und in das Wartungsprotokoll (Kap. 12) eintragen.

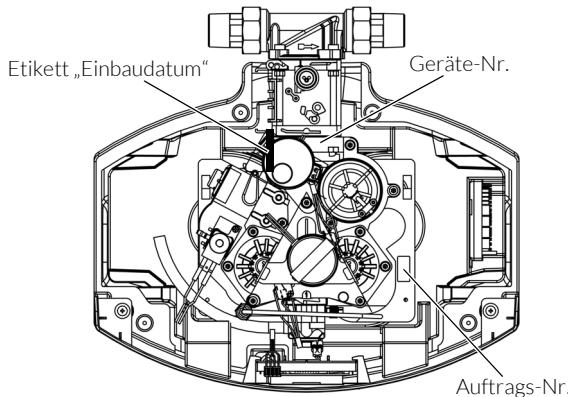


Abb. 10: Geräte- und Auftrags-Nr. sowie Etikett „Einbaudatum“

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



Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage sofort nach dem Öffnen der Wasserzufluhr 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 (beide Harzbehälter sind entlüftet) das Netzgerät in die Steckdose stecken.

Die Elektronik führt nach Anschluss an die Stromversorgung automatisch einen Selbsttest und eine Vor-einstellung der Regelung durch.

Nach erfolgreichem Abschluss wird auf dem Display folgender Text angezeigt:

**Betrieb
Resthärte 8 °dH**

Abb. 11: Betriebsanzeige

Die Regelung der Resthärte ist auf einen Wert von 8 °dH voreingestellt.

Informationen zum Einstellen einer anderen Resthärte sind im Kapitel 6.3.1 „EINSTELLUNG DER RESTHÄRTE“ zu finden.

2. Regeneration der Wasserenthärtungsanlage manuell starten:

Dazu muss sich die Wasserenthärtungsanlage in der Betriebsstellung befinden. Auf dem Display wird die Betriebsanzeige dargestellt (siehe Abb. 11).

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. 20 Minuten ist die Regeneration abgeschlossen. Auf dem Display wird wieder die Betriebsanzeige dargestellt. Die Regelung der Resthärte auf den voreingestellten Wert wird während des Betriebs automatisch durchgeführt. Hierzu müssen ca. 10 Liter Wasser durch den Enthärter fließen.

6.3.1 EINSTELLUNG DER RESTHÄRTE

Die Wasserenthärtungsanlage ist auf eine Resthärte von 8 °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> und anschließend Taste ▼ betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

Einstellungen • Resthärte

Taste <OK> betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

Resthärte 8 °dH

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

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

Die Einregulierung der neu eingestellten Resthärte wird während des Betriebs automatisch durchgeführt. Hierzu müssen ca. 10 Liter Wasser durch den Wasserenthärter fließen (mit ca. 500 l/h Durchfluss).

Die Kontrolle der Resthärte kann mit einem Härtemessbesteck (im Lieferumfang) durchgeführt werden. Das Probewasser zur Überprüfung der Wasserhärte kann am Umgehungsventil oder an einer Wasserzapfstelle hinter der Wasserenthärtungsanlage entnommen werden.

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

6.3.2 EINSCHRÄNKUNGEN BEI DER EINSTELLUNG DER RESTHÄRTE

Die Steuerung der Wasserenthärtungsanlage überprüft die Zulässigkeit der Resthärteeinstellung.

1. Einschränkung durch Regelbereich des Verschneidevents

Die Resthärte darf maximal halb so groß sein wie die Rohwasserhärte. Eine höhere Resthärte kann durch das Verschneideventil nicht erreicht werden.

Bei der Einstellung über das Menü kann die Resthärte mit der Taste ▲ maximal bis zu dem Wert erhöht werden, der von der Steuerung errechnet wurde. Höhere Werte werden nicht angeboten.

2. Einschränkung wegen maximal zulässigem Natriumgehalt im Trinkwasser

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

${}^{\circ}\text{dH}$ Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härtemessbesteck messen)

- ${}^{\circ}\text{dH}$ Resthärte (Messwert)

= ${}^{\circ}\text{dH}$ Differenz der Wasserhärte

$\times \underline{8.2}$ mg Na⁺/Liter $\times {}^{\circ}\text{dH}$ Na-Ionen-Austauschwert

= mg/l Erhöhung des Natriumgehalts durch Enthärtung

+ mg/l im Rohwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)

= mg/l Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser

Rechenbeispiel

20 ${}^{\circ}\text{dH}$ Rohwasserhärte

- $8 {}^{\circ}\text{dH}$ Resthärte

= 12 ${}^{\circ}\text{dH}$ Differenz der Wasserhärte

$\times \underline{8.2}$

= 98 mg/l durch Enthärtung

+ 10 mg/l vom Wasserwerk

= 108 mg/l Natriumgehalt insgesamt

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

Die Elektronik prüft auf Basis der Rohwasserhärte und der eingestellten Resthärte den sich daraus ergebenden Natriumgehalt. Der Natriumgehalt des Rohwassers wird bei der Berechnung der Elektronik nicht berücksichtigt. Bei Überschreitung des Grenzwerts der Trinkwasserverordnung meldet das Display:

**Achtung!
Na-Grenzwert**

und nach 3 Sekunden:

**siehe Betriebs-
anleitung**

Nach 3 Sekunden wird der zulässige Mindestwert der Resthärte auf dem Display angezeigt.

Dann erscheint z. B. die Meldung:

**min. zulässige
Resthärte 10 ${}^{\circ}\text{dH}$**

Nach weiteren 3 Sekunden wird angezeigt:

**Übernahme <OK>
oder Einstellung**

Durch Betätigen der Taste <OK> wird der minimal zulässige Wert der Resthärte als Sollwert übernommen. Durch Betätigen der Tasten ▼ und ▲ kann die gewünschte Resthärte trotz Überschreitung des Natrium-Grenzwerts eingestellt und mit der Taste <OK> erzwungen werden.

Die Überschreitung des Natrium-Grenzwerts wird am Ende der ersten Zeile des Displays durch eine kleine „2“ angezeigt.



6.3.3

NACHKALIBRIERUNG DER RESTHÄRTEREGELUNG

Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung des Leitungswassers wird die eingestellte Resthärte evtl. nicht erreicht. Für diesen Fall kann die Resthärteregelung an die Wasserqualität angepasst werden.

Wenn z. B. eine Resthärte von 6 °dH eingestellt ist, die tatsächliche gemessene Resthärte jedoch 8 °dH beträgt, kann eine Anpassung wie folgt durchgeführt werden:

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

Hauptmenü
• **Regeneration**

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

Hauptmenü
• **Einstellungen**

Taste <OK> 1x und anschließend Taste **▼** 2x betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

Einstellungen
• **Resth.Korrektur**

Taste <OK> betätigen. Das Display zeigt Folgendes:

Ist Resthärte
8 °dH

Mit der Taste **▼** wird die gemessene Ist-Resthärte verkleinert und mit der Taste **▲** vergrößert. Die Schrittweite beträgt 1 °dH.

Der eingestellte Wert der gemessenen Ist-Resthärte wird mit der Taste <OK> gespeichert.

Die Steuerung ermittelt aus diesen Angaben die erforderliche Resthärtekorrektur.

i **Die Nachkalibrierung der Resthärte wird am Ende der ersten Zeile des Displays durch eine kleine „1“ angezeigt.**

Die Resthärtekorrektur wird zurückgesetzt, sobald alle kundenseitigen Einstellungen auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 6.13 „RÜCKSETZEN AUF WERKEINSTELLUNG“).

6.4 MENÜSTRUKTUR

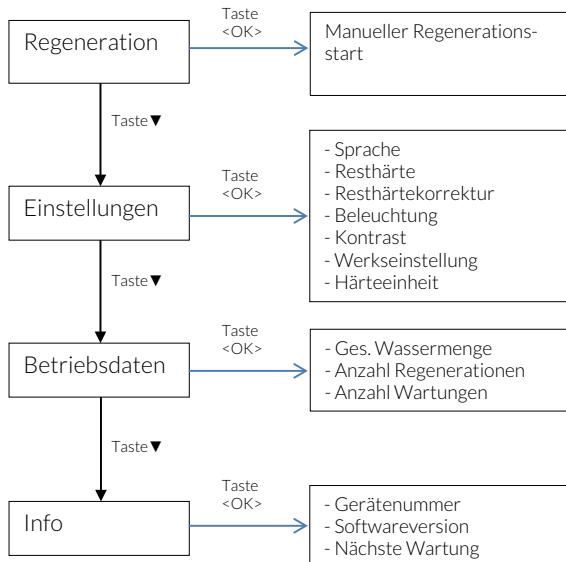


Abb. 12: Menüstruktur

6.5

FUNKTIONSBeschreibung DER WASSERENTHÄR-TUNGSANLAGE

6.5.1

WIRKUNGSWEISE

Die Filterbehälter sind mit Ionenaustauscherharz gefüllt. Dies sind kleine Kunstharzkugeln, an denen die Calciumionen, welche das Wasser „hart“ machen, gegen Natriumionen ausgetauscht werden. Das Wasser wird dadurch weich.

Im Steuerkopf wird eine einstellbare Menge an nicht enthartetem 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 Wasserkörper 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 Parallelanlage, die in zwei Stufen regeneriert wird. Während der Regeneration übernehmen die beiden Filterbehälter jeweils abwechselnd die Weichwasserversorgung. Somit steht auch während der Regeneration immer Weichwasser für den Verbraucher zur Verfügung.

6.5.3

REGENERATION

Mit einer sehr kurzen Regenerationsdauer von jeweils 10 Minuten pro Filterbehälter (gesamt: $2 \times 10 \text{ min}$) lassen sich große Dauerentnahmen realisieren.

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 ÜBERWACHUNG DES ROHWASSERS

Das Rohwasser wird im Zulauf der Wasserenthärtungsanlage mithilfe eines Sensors kontinuierlich überwacht. Die Anlage weiß somit, nach welcher Wassermenge die Regeneration gestartet werden muss. Eine Programmierung der Rohwasserhärte ist deshalb nicht notwendig.

6.5.6 AUTOMATISCHE RESTHÄRTEREGELUNG

Abhängig von der Rohwasserqualität und der gewünschten Resthärte wird die interne Verschneidungseinrichtung mithilfe eines Stellmotors automatisch eingestellt.

6.5.7 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 Resthärte in der Rohrleitung nach der Wasserenthärtungsanlage.

6.6 SALZBEFÜLLUNG

Die Wasserenthärtungsanlage arbeitet automatisch. Bei jeder Regeneration werden ca. 200 g Salz verbraucht. Das Regeneriersalz muss in regelmäßigen Abständen nachgefüllt werden.



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

6.6.1 MELDUNG „SALZSTAND PRÜFEN“

Das Regeneriersalz wird üblicherweise in Säcken von 25 kg nachgefüllt. Mit dieser Salzmenge sind mindestens 100 Regenerationen möglich. Nach jeweils 100 Regenerationen wird auf dem Display gemeldet:

**Salzstand
prüfen!**

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

Wenn das Regeneriersalz bereits nachgefüllt wird, bevor die Meldung auf dem Display erscheint, kann der Salzmengen-Regenerationszähler zurückgesetzt werden, indem die Taste <OK> und innerhalb von 3 s gleichzeitig die Taste ▲ gedrückt wird. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

**Salzstandzähler
zurückgesetzt**

Nach 5 Sekunden wird auf dem Display wieder die Betriebsanzeige dargestellt.

6.6.2 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 POTENZIALFREIE STÖRMELDUNG

In folgenden Fällen kann eine Sammelstörmeldung durch das potenzialfreie Relais weitergeleitet werden:

- / bei einer Störmeldung der Wasserenthärtungsanlage
- / bei Netzausfall
- / bei Salzmangel



Vor der Durchführung der elektrischen Installation muss das Netzgerät aus der Steckdose gezogen werden!

Maximalen Schaltstrom und max. Schaltspannung beachten (siehe Kapitel 4.5 „ELEKTRISCHE GERÄTE/EINRICHTUNGEN“)!

In der Abb. 19 sind die Kontakte des potenzialfreien Relais im stromlosen Zustand (geöffnet) dargestellt.

Schaltfunktion des potenzialfreien Störmelderelais: siehe Abb. 19!



Das Störmeldekabel ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs (siehe Kapitel 10.6 „ZUBEHÖR“).

6.8

INTEGRATION DER WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE IN GEBÄUDELEITSYSTEME

Die Wasserenthärtungsanlage kann über das potenzialfreie Relais in ein Gebäudeleitsystem (z. B. EIB, LCN oder LON) integriert werden.

Das potenzialfreie Relais wird beispielsweise an einen binären Busankoppler angeschlossen. Dadurch kann eine Störmeldung an das Gebäudeleitsystem weitergeleitet werden.

6.9 ANSCHLUSS EINES LAN-KABELS

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

6.10 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.

6.11 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.

6.12 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“).

6.13 RÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNG

Alle kundenseitigen Einstellungen (z. B. Resthärte und Resthärtekorrektur) 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:

- / Resthärte 8 °dH
- / Resthärtekorrektur = 0
- / Beleuchtung 80 %
- / Kontrast 80 %

6.14 ÜBERSICHT DER DISPLAYMELDUNGEN

Anzeige	Beschreibung	weitere Informationen
Wartung/ Service	Die Meldung erscheint nach Ablauf des jährlichen Wartungsintervalls.	siehe Kapitel 9.4 „MELDUNG „WARTUNG/ SERVICE““
Salzstand prüfen!	Meldung erscheint nach 100 Regenerationen.	siehe Kapitel 6.6.1 „MELDUNG „SALZ- STAND PRÜFEN““
Salzstandzähler zurückgesetzt	Anzeige nach manueller Rückset- zung des Salzmengen-Regenerati- onszählers.	siehe Kapitel 6.6.1 „MELDUNG „SALZ- STAND PRÜFEN““

Achtung! Salzmangel	Meldung erscheint nach Unter- schreitung des minimalen Bechlörungsstroms.	siehe Kapitel 6.6.2 „MELDUNG BEI SALZ- MANGEL“
Achtung! Na-Grenzwert	Aufgrund der Rohwasserhärte und der eingestellten Resthärte wird der Natriumgrenzwert der Trink- wasserverordnung überschritten.	siehe Kapitel 6.3.2 „EINSCHRÄNKUNGEN BEI DER EINSTELLUNG DER RESTHÄRTE“

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 Füllzeit	Zeitüberschreitung beim Nachfüllen.	Wasserversorgung ist evtl. unterbrochen. Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann, 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 Gerät-Nr. und Auftrags-Nr. bereithalten (siehe Abb. 10).

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 Salzlöserebehälter gelangen können. Das Regeneriersalz ist unmittelbar aus der aufgebrochenen Verpackung in den Salzlöserebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlöserebehälter 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. 8) 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 TWIN Vollautomatische 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 TWIN
Anschlussnennweite	DN 25 / 1"
Nennkapazität	1,2 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	6 mol
Volumen des Austauscherharzes	2 × 3 l
Einstellbereich der Resthärte	1 - 10 °dH
Rohwasserhärte	max. 50 °dH
Nenndruck	PN 10
Betriebsdruck	2 - 7 bar
Fließdruck bei Nenndurchfluss	min. 2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
Nenndurchfluss	1,8 m ³ /h
kurzzeitiger Durchfluss	max. 3,5 m ³ /h
Wasserverbrauch je Regeneration	ca. 25 l
Elektroanschluss	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb Regeneration	2 W max. 15 W
Wasser- und Umgebungstemperatur	max. 30 °C
Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 69 kg
Inhalt des Salzbehälters	40 kg
Versandgewicht	ca. 34 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

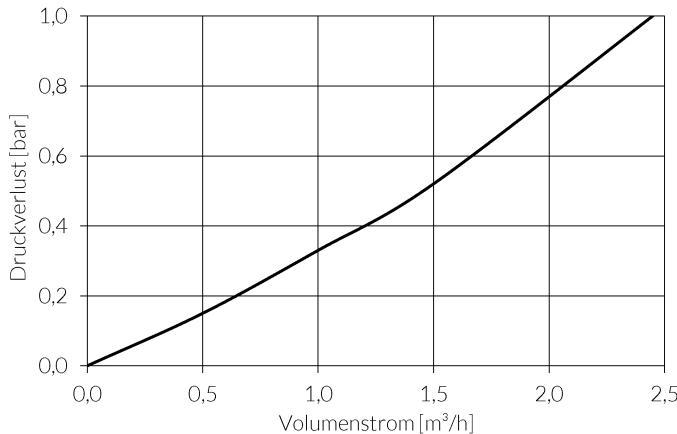


Abb. 13: Druckverlust in Betriebsstellung

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

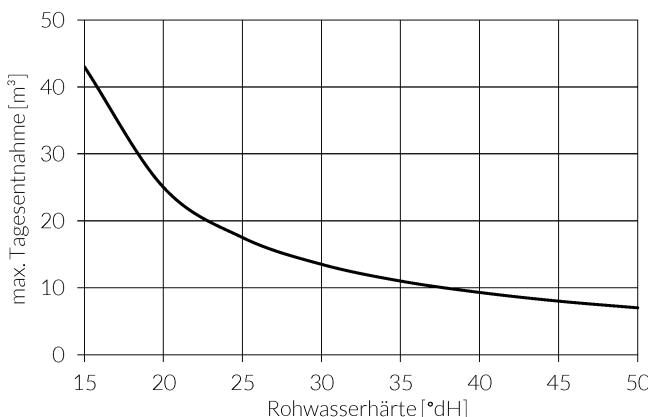


Abb. 14: Tagesentnahme

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

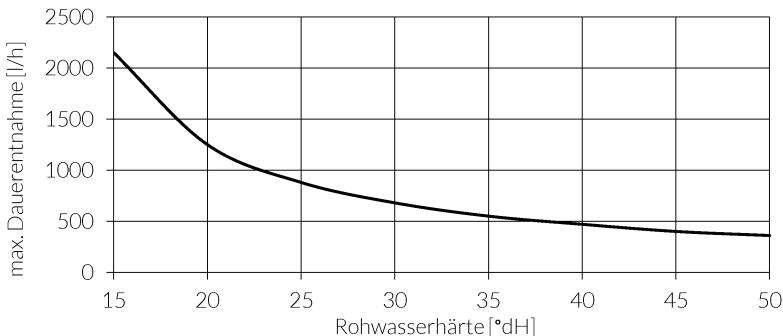


Abb. 15: Max. mögliche kurzfristige Dauerentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte

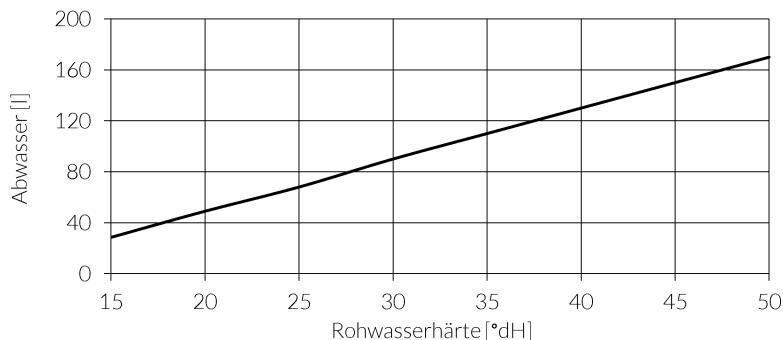


Abb. 16: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte

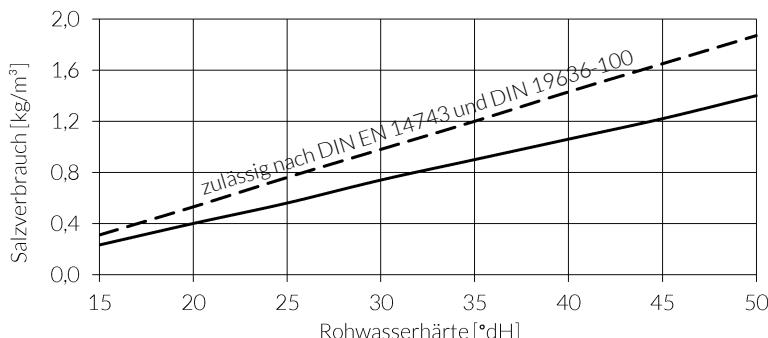


Abb. 17: Salzverbrauch

10.4 EINBAUMASSE

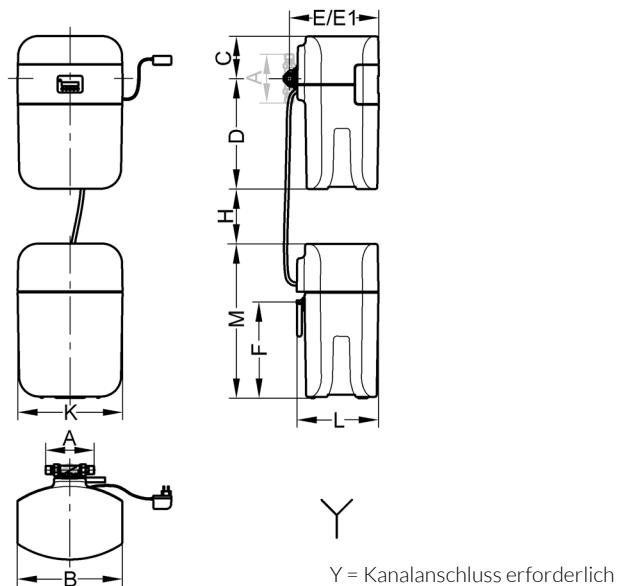


Abb. 18: Einbaumaße

Montage des Einbaudrehflanschs in horizontale oder vertikale Rohrleitungen möglich.

Einbaumaß	CLEAR SOFT TWIN
A: Einbaulänge mit Verschraubungen	195
B: Gerätebreite	420
C: Höhe oberhalb Rohrmitte	170
D: Höhe unterhalb Rohrmitte	445
E: Einbautiefe bis Rohrmitte	360
E1: Einbautiefe bis Rohrmitte mit Umgehungsventil JQX	425
F: Höhe des Überlaufanschlusses	375
H: Mindest-/Höchstabstand zwischen Wasserenthärtungsanlage und Salzvorratsbehälter	100/250
K: Breite des Salzvorratsbehälters	420
L: Tiefe des Salzvorratsbehälters mit Überlauf	330
M: Höhe des Salzvorratsbehälters	615

Alle Maße in [mm] (siehe Abb. 18)

10.5 LIEFERUMFANG

- / Wasserenthärtungsanlage
- / Salzbehälter
- / Einbaudrehflansch JQE 1¼" mit Bajonettanschluss und Verschraubung 1"
- / Sicherheitsüberlaufschlauch und Abwasserschlauch
- / Siphon mit Aufsatz
- / Wandabstützung
- / Konsolenset
- / Einbau- und Betriebsanleitung
- / Härtmessbesteck 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

- / Umgehungsventil JQX (Best.-Nr. 8735210)
- / QUICKSET-Reihe JQR zur Reihenschaltung von zwei Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Einbaudrehflansch (Best.-Nr. 8250041)
- / Wandkonsole für Salzbehälter (Best.-Nr. 8733066)
- / Störmeldekabel (Best.-Nr. 2200717)
- / 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

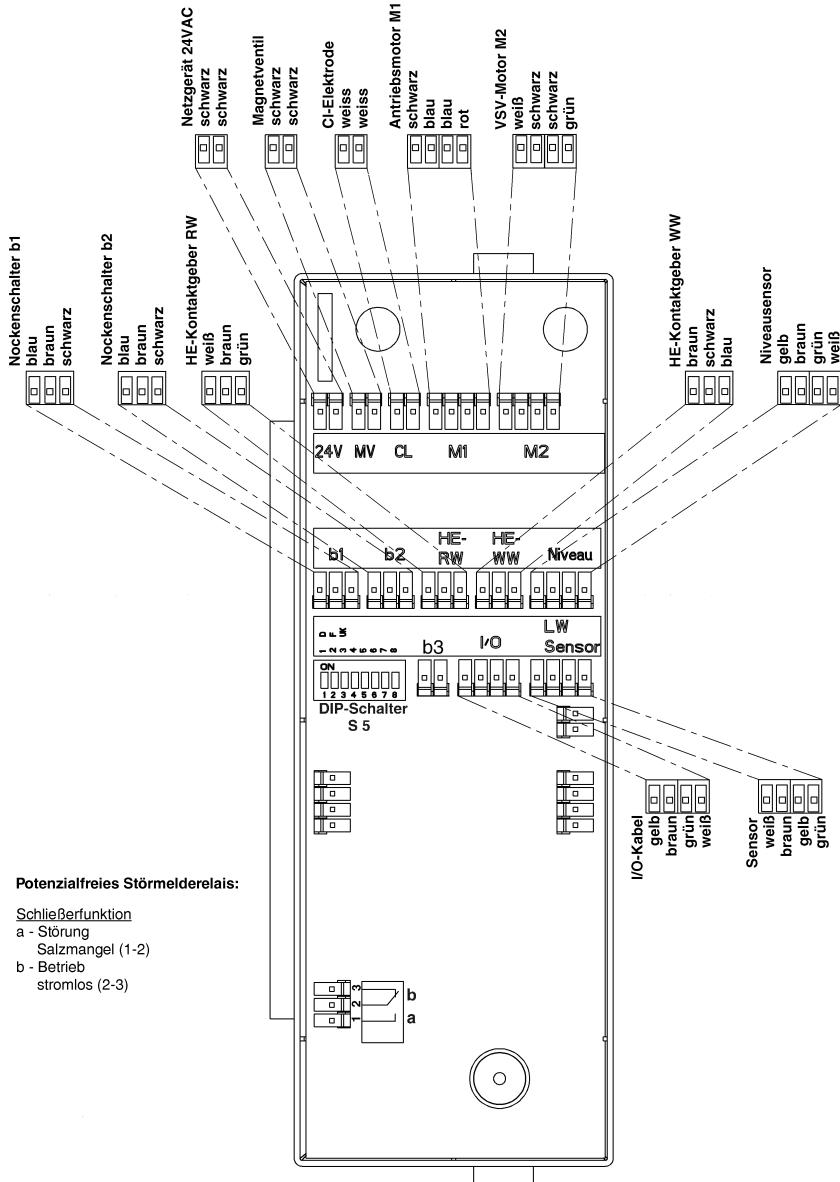


Abb. 19: Elektronische Steuerung mit Störmelderelais

11 ERSATZTEILE

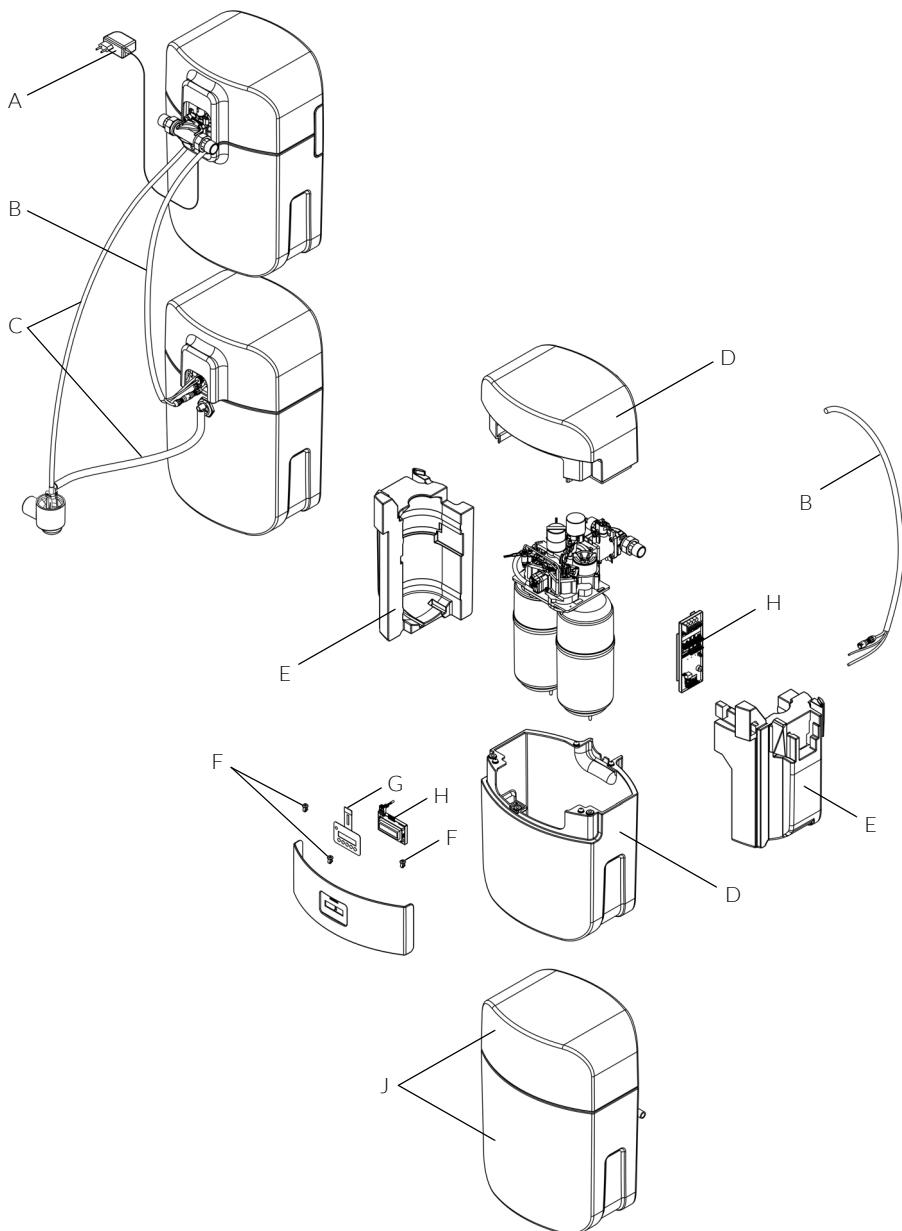


Abb. 20: Ersatzteile CLEAR SOFT TWIN

Ersatzteilliste CLEAR SOFT TWIN

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [**])		Stück	Best.-Nr.
--	Verschleißteilset „Leitwert-Sensor und Ansaugsieb“	**	1	2201382
--	Verschleißteilset „Druckregler“	****	1	2200582
--	Ersatzteilset „Injektor“		1	2201470
A	Ersatzteilset „Steckernetzgerät EU 24 V DC“		1	2210506
B	Ersatzteilset „Hüllschlauch“		1	2990270
C	Ersatzteilset „Schläuche komplett“		1	2200012
D	Ersatzteilset „Verkleidung Enthärter“		1	2990274
E	Ersatzteilset „Stützeinlage, zweiteilig“		1	2990280
F	Ersatzteilset „Schraub-Blindnieten, 3 Stück“		1	2990282
G	Ersatzteilset „Folientastatur“		1	2990276
H	Ersatzteilset „Elektronische Steuerung“		1	2990278
J	Ersatzteilset „Salzbehälter mit Deckel“		1	2990272

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

12

WARTUNGSPROTOKOLL

Einbaudatum:	Netzdruck:										
Datum											
Rohwasserhärte gemessen [°dH]											
Resthärte eingestellt [°dH]											
Resthärte gemessen [°dH]											
Resthärte Nachkalibrierung											
Wasseruhr [m³]											
Anzahl der Regenerationen ¹⁾	G										
	M										
	N										
Saugzeit ²⁾ [Minuten] (ca. 6 Minuten)											
Abwasser während des Besalzens [Liter] (ca. 7 Liter)											
Spülen ³⁾ (3 - 4,5 Liter)											
Erstfiltrat ⁴⁾ (2,5 - 4 Liter)											

1) Wird vom Kundendienst ausgefüllt.
(G = Gesamtsumme, M = max. Besalzungszeit, N = normale Regeneration)

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

TABLE OF CONTENTS	48
PREFACE	51
1 ABOUT THESE OPERATING INSTRUCTIONS	52
2 SYMBOLS AND UNITS USED	53
3 GENERAL	54
3.1 INTENDED PURPOSE	54
3.2 SCOPE OF SUPPLY	54
3.3 TEST MARKS	55
4 SAFETY	55
4.1 INTENDED USE	55
4.2 MATERIALS USED	56
4.3 DANGERS DUE TO NON-COMPLIANCE	56
4.4 WATER PRESSURE	57
4.5 ELECTRICAL DEVICES/EQUIPMENT	58
5 INSTALLATION	59
5.1 GENERAL	59
5.2 REQUIREMENTS FOR THE PLACE OF INSTALLATION	59
5.3 INSTALLATION POSITION	60
5.4 ELECTRICITY SUPPLY	60
5.5 MOUNTING THE BUILT-IN ROTARY FLANGE	60
5.6 MOUNTING THE WALL SUPPORT COMPONENTS	61
5.7 MOUNTING THE WATER SOFTENER WITHOUT BYPASS VALVE	62
5.8 MOUNTING THE BYPASS VALVE (ACCESSORIES)	63
5.9 MOUNTING THE WATER SOFTENER ON THE PREMOUNTED BYPASS VALVE	64
5.10 CONNECTING THE WATER SOFTENER WITH THE SALT CONTAINER	65
5.11 WASTEWATER CONNECTION AND SAFETY OVERFLOW HOSE	66
6 OPERATION	67
6.1 OPERATING PANEL	67
6.2 MENU FUNCTIONS	68
6.3 COMMISSIONING	69
6.4 MENU STRUCTURE	74
6.5 FUNCTIONAL DESCRIPTION OF THE WATER SOFTENER	75
6.6 SALT FILLING	77
6.7 POTENTIAL-FREE ERROR MESSAGE	78
6.8 INTEGRATING THE WATER SOFTENER INTO A CENTRAL BUILDING CONTROL SYSTEM	78
6.9 CONNECTING A LAN CABLE	79
6.10 MODIFICATIONS/CHANGES/SPARE PARTS	79
6.11 SERVICING/REPAIR	79
6.12 STOPPAGES	79
6.13 RESETTING TO FACTORY SETTINGS	80
6.14 DISPLAY MESSAGE OVERVIEW	80

7 FAULTS	81
8 MAINTENANCE	82
8.1 CLEANING	82
9 WARRANTY AND SERVICES	82
9.1 INSPECTION BY THE OPERATOR EVERY TWO MONTHS (VISUAL CHECK)	82
9.2 BIANNUAL MAINTENANCE BY THE OPERATOR	83
9.3 ANNUAL MAINTENANCE BY THE CUSTOMER SUPPORT	83
9.4 MESSAGE "MAINTENANCE/SERVICE"	83
10 DATA SHEET	84
10.1 TYPE	84
10.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS	84
10.3 DIAGRAMS	85
10.4 INSTALLATION DIMENSIONS	87
10.5 SCOPE OF SUPPLY	88
10.6 ACCESSORIES	88
11 SPARE PARTS	90
12 SERVICE RECORD SHEET	92
13 CUSTOMER SUPPORT	93

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 TWIN Vollautomatische 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.

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.
- i** Important!
This symbol indicates practical hints and other useful information.
- !** Warning!
This symbol indicates a dangerous voltage.
- Nm** 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.

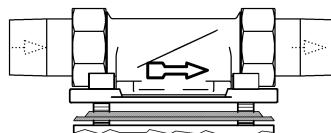


Fig. 1: Built-in rotary flange

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

Unit	Conversion
°F	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32$
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm ²
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
- / Salt container
- / Built-in rotary flange 1½" with bayonet fixture and screw connection 1"
- / Safety overflow hose and wastewater hose
- / Trap with top piece
- / Wall support
- / Console set
- / 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 5.2 "REQUIREMENTS FOR THE PLACE OF INSTALLATION" is necessary!

The regenerating salt used is removed from the water softener columns with the waste-water. 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.

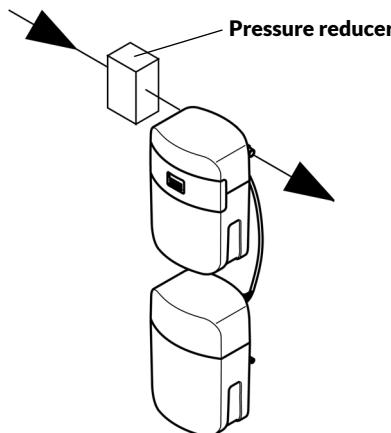


Fig. 2: Pressure reducer upstream of the water softener

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.

Potential-free output



Only use low voltage for remote transmission of error messages via the potential-free output!

Switching voltage maximal 24 V

Current maximal 1 A (see chapter 6.7 "POTENTIAL-FREE ERROR MESSAGE")

5 INSTALLATION

5.1 GENERAL

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

The pipes must be able to safely support the water softener.

Otherwise mechanical damage or fractures/bursts can occur in the pipes. This can result in major water damage. Persons close to the water softener are exposed to a health risk due to the large quantities of water released. Therefore, if necessary, the pipes must be additionally fixed or supported.

For convenient operation and maintenance it is absolutely necessary to ensure the given spacings (see chapter 5.5 "MOUNTING THE BUILT-IN ROTARY FLANGE").

A clearance of at least 300 mm is required above the water softener in order to be able to properly carry out all maintenance and servicing work.

5.2 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.
- / If no bypass valve is installed, there must be a shut-off valve upstream of the water softener! Thus, the water supply can be interrupted during installation, maintenance, repair and malfunction of 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.**

5.3 INSTALLATION POSITION



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

5.4 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.

5.5 MOUNTING THE BUILT-IN ROTARY FLANGE

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 minimum installation height from the floor to the rotary flange is 52 cm.

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

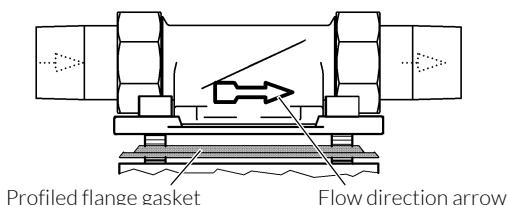


Fig. 3: Built-in rotary flange



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

The flange surface of the built-in rotary flange must be in a vertical position! 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.

5.6

MOUNTING THE WALL SUPPORT COMPONENTS

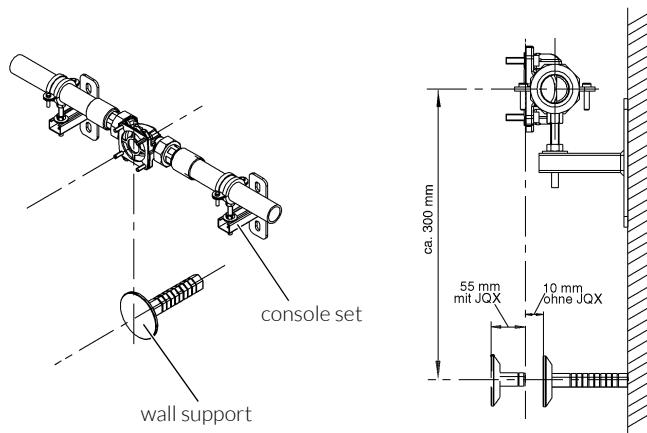


Fig. 4: Wall support components

The wall support provides the device with safe support and prevents the device from rotating around the pipe. When mounting the wall support (order no. 2201227), please refer to the corresponding assembly instructions. The console set (order no. 2201231) mainly serves for fixation and reducing the burden of the pipe.

5.7

MOUNTING THE WATER SOFTENER WITHOUT BYPASS VALVE

- / 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.

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.

- / Lift up the water softener and swivel it through approx. 30° in an anti-clockwise direction.
- / Position it on the built-in rotary flange so that the screw heads pass through the bayonet fixing drill holes (see fig. 5 I).
- / Swivel the softener through approx. 30° back in a clockwise direction (see fig. 5 II).
- / Tightly fasten the four cylinder screws M6×100.



Select the torque (approx. 4 Nm) so that the gasket closes and the water softener is not damaged or strained!

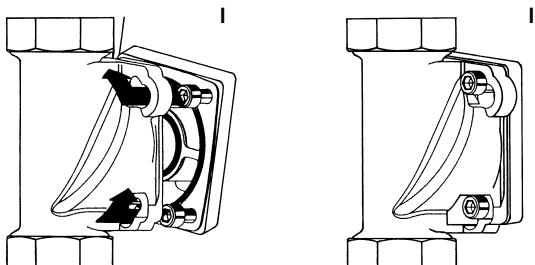


Fig. 5: Mounting the water softener

After assembling the water softener unscrew the wall support so far that it rests against the water softener casing and the water softener hangs vertically to the wall.

5.8 MOUNTING THE BYPASS VALVE (ACCESSORIES)

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 on the flange side with the cast in letter "R" (pipe flange) to the built-in rotary flange by engaging the bayonet fitting (see fig. 6).

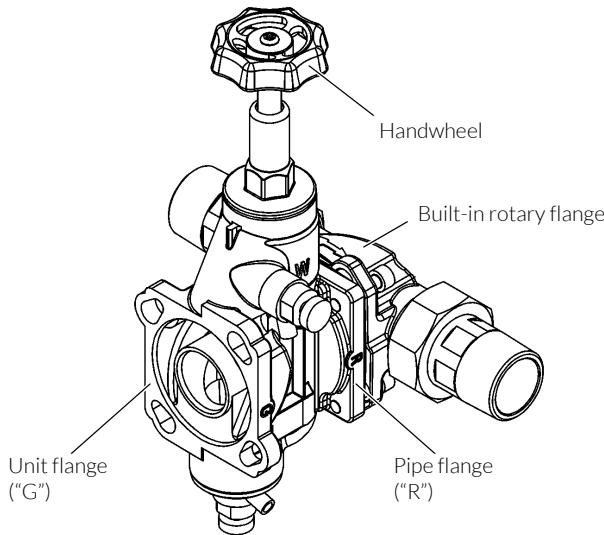


Fig. 6: Bypass valve

- / Tightly fasten the four cylinder screws M6x25.



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

The handwheel of the bypass valve can be positioned anywhere to the top or to the side. Depending on conditions on site, installation should be carried out ensuring sufficient access to the handwheel.

5.9

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.

- / Lift up the water softener and swivel it through approx. 30° in an anti-clockwise direction.
- / Position the water softener on the flange of the bypass valve marked with the cast in letter "G" (unit flange) so that the screw heads pass through the bayonet fixing drill holes (see fig. 5 I).
- / Swivel the softener through approx. 30° back in a clockwise direction (see fig. 5 II).
- / Tightly fasten the four cylinder screws M6×100.



Select the torque (approx. 4 Nm) so that the gasket closes and the water softener is not damaged or strained!

After assembling the water softener unscrew the wall support so far that it rests against the water softener casing and the water softener hangs vertically to the wall.

5.10 CONNECTING THE WATER SOFTENER WITH THE SALT CONTAINER

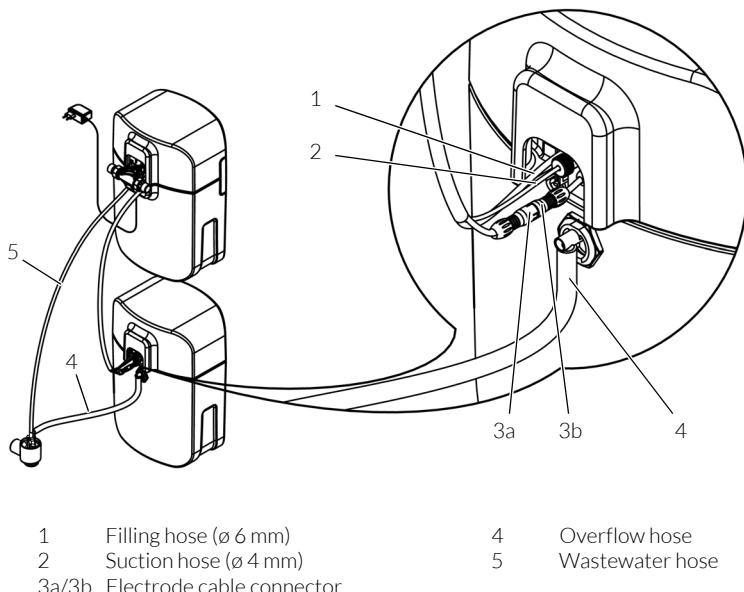


Fig. 7: Salt container assembly

The salt container is assembled as follows:

- / Push the filling hose (1) through the opening in the salt container and slide it over the connecting piece.
- / Push the suction hose (2) through the union nut and gasket as far as it will go and manually tighten it.
- / Push the connector (3a) of the electrode cable into the cable socket (3b) as far as it will go.



When doing so, pay attention that both white marks correspond (correct polarity)!

During assembly the connector and the cable socket may not come into contact with water!

- / Slide the overflow hose (4) over the connecting piece.

Place the salt container below the water softener or next to it on the floor.

5.11 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. 8).

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

If the connection for the wastewater sewer is higher than this, the salt container can be installed correspondingly higher with the aid of a wall bracket (see chapter 10.6 "ACCESSORIES").

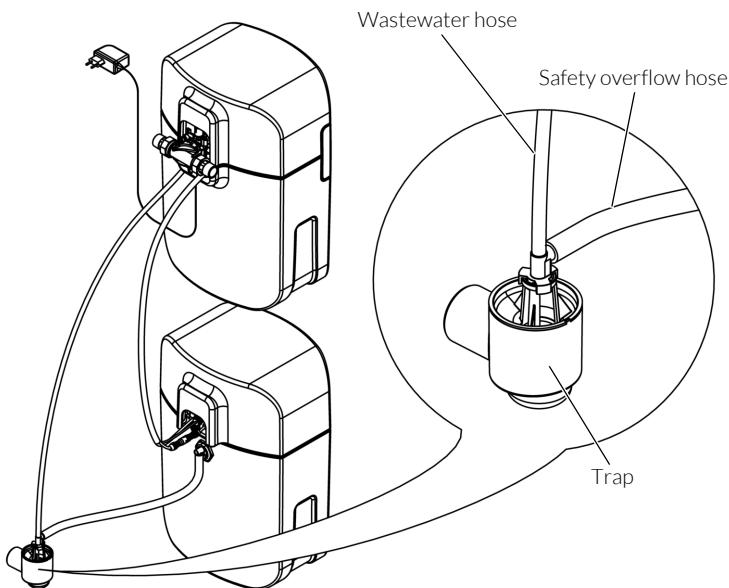


Fig. 8: Connection to the trap

6 OPERATION

Always observe the chapter 4.1 “INTENDED USE”!



6.1 OPERATING PANEL

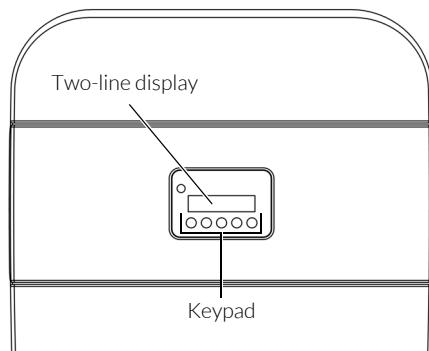


Fig. 9: Operating panel of the water softener

The water softener is operated via keypad and display (see fig. 9).

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:

Main menu
• 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

- / Language (DE, EN, FR, NL, IT)
- / Residual hardness (see chapter 6.3.1 "SETTING THE RESIDUAL HARDNESS")
- / Residual hardness correction (see chapter 6.3.3 "RECALIBRATION OF RESIDUAL HARDNESS")
- / Backlight: adjustable from 0 % to 100 %
- / Contrast: adjustable from 10 % to 100 %
- / Factory setting (see chapter 6.13 "RESETTING TO FACTORY SETTINGS")
- / Hardness unit (°dH, °e, °f, gpg, ppm, mmol/l, mval/l)

• Operating data

- / Total amount of raw water since commissioning [m³]
- / 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

- / In order to shorten the commissioning time, pour approx. 5 litres of water into the salt container until it just covers the intermediate bottom.
- / Fill 25 - 40 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. 10) and in the service record sheet (chapter 12).

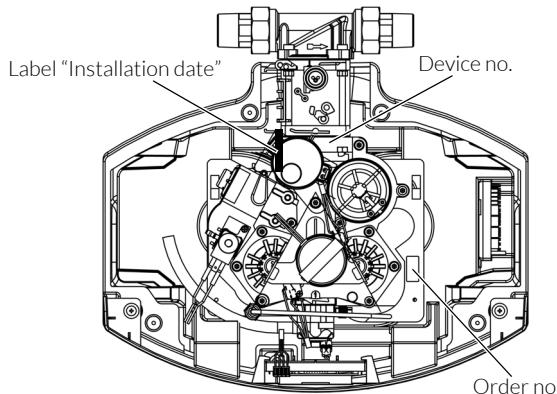


Fig. 10: Device no., order no. and label "Installation date"

- / Open the water supply (main water tap or shut-off valve).
- / Ensure that the bypass valve (if installed) 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 (both resin containers are vented), insert the mains plug into the mains socket.

After connection to the mains, the control electronics will automatically perform a self-test and a pre-installation for the regulation operation.

After successful completion, the display will show the following:

**Operating
Res.hard. 8 °dH**

Fig. 11: Operating mode display

Regulation of residual hardness is pre-configured to a value of 8 °dH.

Please refer to chapter 6.3.1 "SETTING THE RESIDUAL HARDNESS" for more information about setting another residual hardness.

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. 11).

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

**Main menu
• Regeneration**

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

**Regeneration
start <no>**

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. 20 minutes. Afterwards, the display again indicates the operating mode. During system operation, regulation of residual hardness to the preset value is automatically done. To achieve this, approx. 10 litres of water must flow through the water softener.

6.3.1 SETTING THE RESIDUAL HARDNESS

The residual hardness default of the water softener is set to 8 °dH. Another residual hardness is set as follows:

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

**Main menu
• Regeneration**

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

**Main menu
• Settings**

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

Setting
• Res. hard.

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

Res. hard.
8 °dH

By pressing ▼ the residual hardness is decreased and by pressing ▲ increased.

The increment is 1 °dH.

The set value of the residual hardness is saved by pressing <OK>.

The adjustment of the newly set residual hardness is automatically performed during system operation. For this purpose, approx. 10 litres of water must pass through the water softener (with approx. 500 l/h flow rate).

Residual hardness can be checked using a hardness measuring equipment (included in delivery). The test water for checking water hardness may be taken from the bypass valve or from any water tap downstream of the water softener.

Ensure that the readjusted mixed water is supplied from the water softener to the tapping point. For a correct comparison of measured values, the samples should be taken at normal flow rate (when the tap is fully open). During sampling, no larger amount of water may be taken from another tapping point.

6.3.2

LIMITATIONS FOR RESIDUAL HARDNESS SETTINGS

The water softener control unit checks reliability of the residual hardness settings.

1. Restriction through control range of the blending valve

At a maximum, residual hardness must be about half the value of raw water hardness. Higher residual hardness can not be achieved using the blending valve.

When setting the residual hardness in the menu, the value can be increased only up to the value which was calculated by the control. Higher values are not offered.

2. Restriction through limit value for sodium in drinking water

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

°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
 $\times 8.2 \text{ mg Na}^+/\text{liter} \times \text{°dH}$ exchange value for sodium ions
 $= \text{mg/l}$ increase in sodium content due to softening
 $+ \text{mg/l}$ sodium already in the raw water (ask the waterworks)
 $= \text{mg/l}$ total sodium content in mixed water

Calculation example

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

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 residual hardness.

Based on raw water hardness and the residual water setting, the electronics unit checks the sodium concentration resulting from these values. The raw water sodium concentration will not be considered in the calculation performed by the electronics unit. Upon exceeding a limit value stipulated by local drinking-water regulations, the display first indicates:

**Attention!
Na.concentration**

to be followed after 3 seconds with the message:

**see instruction
manual**

After 3 seconds, the admissible minimum value for residual hardness is shown on the display, e.g.:

**min. permissible
res. hard. 10 °dH**

After another 3 seconds, the following comes up:

**Accept <OK>
or setting**

By pressing <OK>, the minimum allowable residual hardness value is set. By pressing \blacktriangledown and \blacktriangle the desired residual hardness can be set and enforced by pressing <OK> despite exceeding the sodium limit.

The exceeding of the sodium limit value is indicated by a small "2" at the end of the first line of the display.



6.3.3

RECALIBRATION OF RESIDUAL HARDNESS

Due to the difference in the composition of tap water, the set residual hardness may possibly not be reached. In this case, the regulation of residual hardness can be adapted to suit the water quality.

For example, if you have set a residual hardness of 6 °dH, but the residual hardness actually measured 8 °dH, the adjustment can be carried out as follows:

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

Main menu
• **Regeneration**

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

Main menu
• **Settings**

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

Setting
• **Res.hard.corr.**

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

Actual hardness
8 °dH

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

The set value of the measured actual hardness is saved by pressing <OK>.

From this information, the control unit determines the required residual hardness correction value.



The re-calibration of the residual hardness is indicated by a small "1" at the end of the first line of the display.

The residual hardness correction will be reset if all user-defined settings are reset to the factory settings (see chapter 6.13 "RESETTING TO FACTORY SETTINGS").

6.4 MENU STRUCTURE

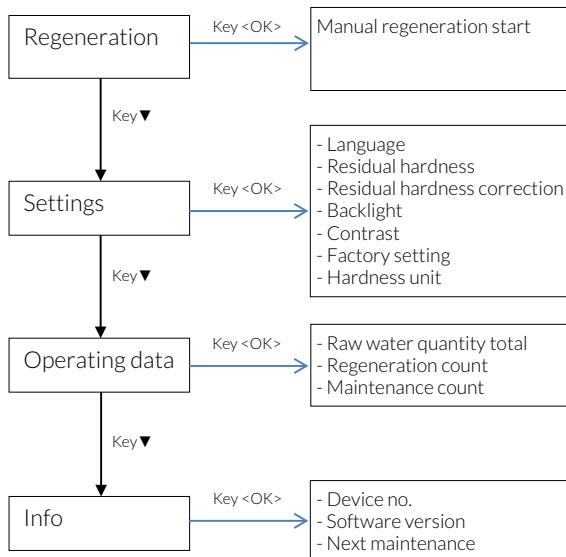


Fig. 12: Menu structure

6.5

FUNCTIONAL DESCRIPTION OF THE WATER SOFTENER

6.5.1

MODE OF OPERATION

The filter containers are 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 parallel system with regeneration taking place in two phases. During regeneration, both filter containers alternate in supplying the system with soft water. This way, the consumer is ensured a constant supply of softened water even during the regeneration phase.

6.5.3

REGENERATION

With a very short regeneration time of a 10 minute interval for each of the two filter containers, extensive continuous water removal is still possible.

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 RAW WATER MONITORING

A sensor in the supply side of the water softener continuously monitors the raw water intake. This way, the system knows the amount of water which will start a regeneration.

6.5.6 AUTOMATIC RESIDUAL HARDNESS REGULATION

Depending on the raw water quality and desired residual hardness, the internal blending unit is automatically adjusted by means of a servo motor.

6.5.7 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, residual hardness will temporarily increase in the downstream softener line.

6.6 SALT FILLING

The water softener operates automatically. For each regeneration, approx. 200 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).

6.6.1 MESSAGE “VERIFY SALT LEVEL”

Usually, regeneration salt is filled up using 25 kg sacks. This amount of salt provides at least 100 regenerations. After 100 regenerations, the display indicates:

**Salt level
verify!**

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

If regeneration salt has already been filled up before the display indicates it is necessary to do so, the salt quantity regeneration counter can be reset by pressing <OK> and within 3 seconds at the same time ▲. The display will then show the following message:

**Salt level count
was reset**

After 5 seconds, the operating mode comes up on the display.

6.6.2 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:

**Attention!
Salt deficit**

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

i 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 POTENTIAL-FREE ERROR MESSAGE

In the following cases a collective error message can be transferred through the potential-free relay:

- / if there is an error message of the water softener
- / in case of power failure
- / in case of insufficient salt



Please make sure that the mains plug is removed from the socket for any electrical installation work!

Please observe maximum switching current and maximum switching voltage (see chapter 4.5 "ELECTRICAL DEVICES/EQUIPMENT")!

In fig. 19, the contacts of the potential-free relay are shown without a current (open).

For the switching function of the potential-free fault indication relay, see fig. 19!



The failure signal cable is not contained in the scope of delivery (see chapter 10.6 "ACCESSORIES").

6.8

INTEGRATING THE WATER SOFTENER INTO A CENTRAL BUILDING CONTROL SYSTEM

Via the potential-free relay, the water softener can be integrated into a central building control system (e.g. EIB, LCN or LON).

Example: The potential-free relay is connected to a binary bus coupler. This way, an error message can be transmitted to the central building control system.

6.9 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").

6.10 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.

6.11 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“.

6.12 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")

6.13 RESETTING TO FACTORY SETTINGS

All user-defined settings (e.g. residual hardness and residual hardness correction) can be reset to the factory settings as follows:

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

Main menu
• **Regeneration**

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

Main menu
• **Settings**

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

Setting
• **Factory setting**

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

Factory setting
<no>

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

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

- / Residual hardness 8 °dH
- / Residual hardness correction = 0
- / Backlight 80 %
- / Contrast 80 %

6.14 DISPLAY MESSAGE OVERVIEW

Display	Description	Further information
Maintenance/ Service req.	Message shown after an annual maintenance period.	see chapter 9.4 "MESSAGE "MAINTENANCE/SERVICE""
Salt level verify!	Message shown after 100 regenerations.	see chapter 6.6.1 "MESSAGE "VERIFY SALT LEVEL""
Salt level count was reset	Shown after manual reset of salt quantity regeneration counter.	see chapter 6.6.1 "MESSAGE "VERIFY SALT LEVEL""

Attention! Salt deficit	Shown after value falls below minimum chlorinating flow.	see chapter 6.6.2 "MESSAGE IN CASE OF INSUFFICIENT SALT"
Attention! Na.concentration	Due to raw water hardness and the residual hardness setting, the sodium threshold value stipulated by the drinking water regulation is exceeded.	see chapter 6.3.2 "LIMITATIONS FOR RESIDUAL HARDNESS SETTINGS"

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
Attention! Error Reg.-drive	Regeneration drive is defective.	Contact customer service! Unplug power supply! If available, switch the bypass valve to bypass operation!
Attention! Error Salification	Salting process faulty, salt container too full or leaking.	Check brine level in salt container! Delete the fault! If failure persists, contact customer service!
Attention! Error Filling time	Time out during refill.	Water supply might be interrupted. If the cause cannot be found, contact customer service!
Attention! Error Keypad	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. 10).

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. 8).
- / 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:

**Maintenance/
Service req.**

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 TWIN Fully automated 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 TWIN
Connection diameter nominal	DN 25 / 1"
Nominal capacity	1.2 mol
Capacity per kg regenerating salt	6 mol
Volume of exchanger resin	2 × 3 l
Setting range for residual hardness	1 - 10 °dH
Raw water hardness	max. 50 °dH
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	1.8 m ³ /h
Short-term flow	max. 3.5 m ³ /h
Water consumption per regeneration	approx. 25 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. 69 kg
Salt container capacity	40 kg
Shipping weight	approx. 34 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

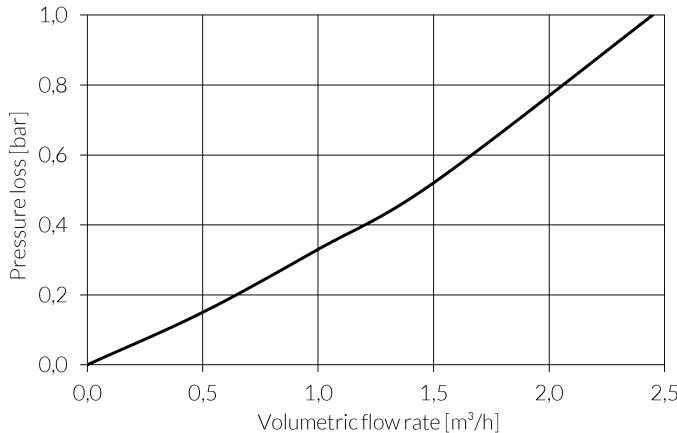


Fig. 13: Pressure loss in normal operating position

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

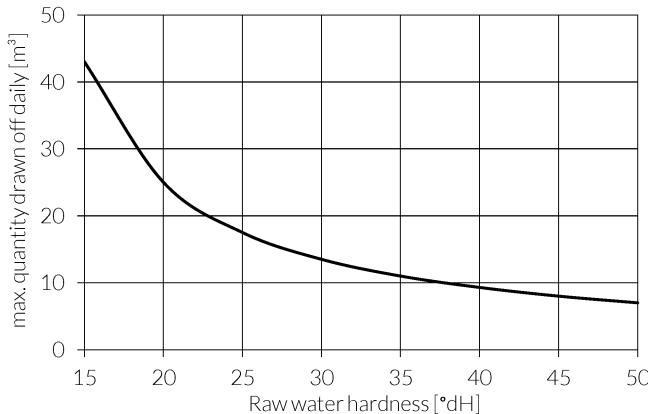


Fig. 14: Amount drawn off daily

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

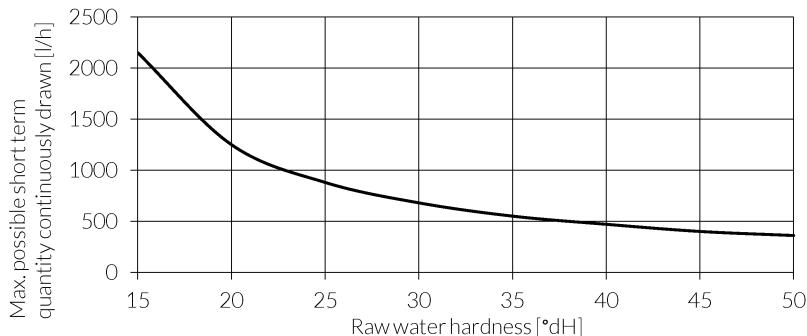


Fig. 15: Max. possible short term quantity continuously drawn off

Wastewater quantity related to 1 m³ of mixed water with 8 °dH depending on the raw water hardness

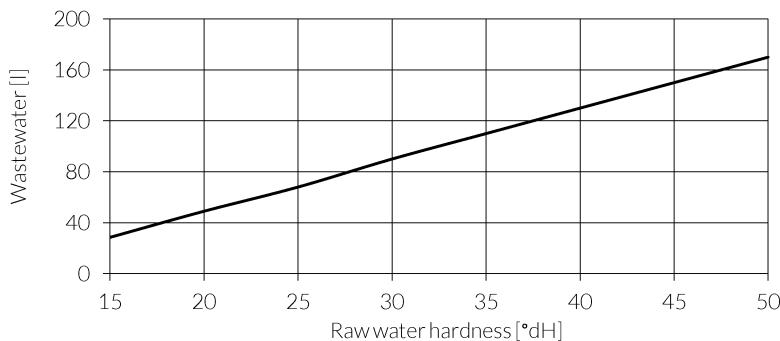


Fig. 16: Wastewater quantity

Salt consumption related to 1 m³ of mixed water with 8 °dH depending on the raw water hardness

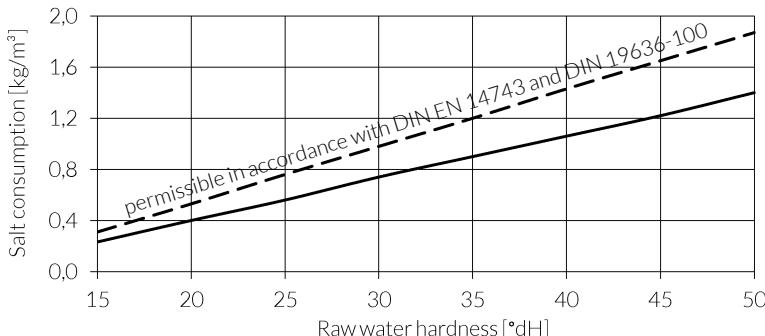


Fig. 17: Salt consumption

10.4 INSTALLATION DIMENSIONS

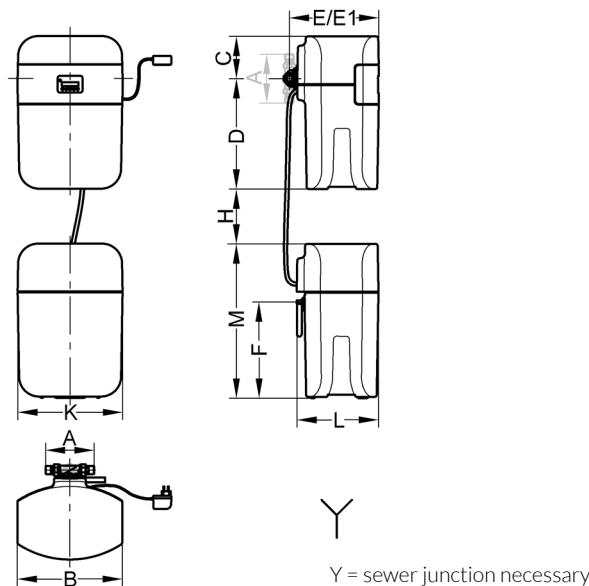


Fig. 18: Installation dimensions

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

Installation dimension	CLEAR SOFT TWIN
A: Fitting length with screw connection	195
B: Unit width	420
C: Height above pipe centre	170
D: Height below pipe centre	445
E: Depth to pipe centre	360
E1: Depth to pipe centre with bypass valve JQX	425
F: Height of the overflow connection	375
H: Minimum/maximum distance between water softener and salt container	100/250
K: Width of the salt container	420
L: Depth of the salt container with overflow	330
M: Height of the salt container	615

All dimensions in [mm] (see fig. 18)

10.5 SCOPE OF SUPPLY

- / Water softener
- / Salt container
- / Built-in rotary flange 1½" with bayonet fixture and screw connection 1"
- / Safety overflow hose and wastewater hose
- / Trap with top piece
- / Wall support
- / Console set
- / 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

- / Bypass valve JQX (order no. 8735210)
- / QUICKSET extension JQR for series connection of two devices (e.g. filter and water softener) to one pipe connection (order no. 8250041)
- / Wall bracket for salt container (order no. 8733066)
- / Failure signal cable (order no. 2200717)
- / 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), zinced 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

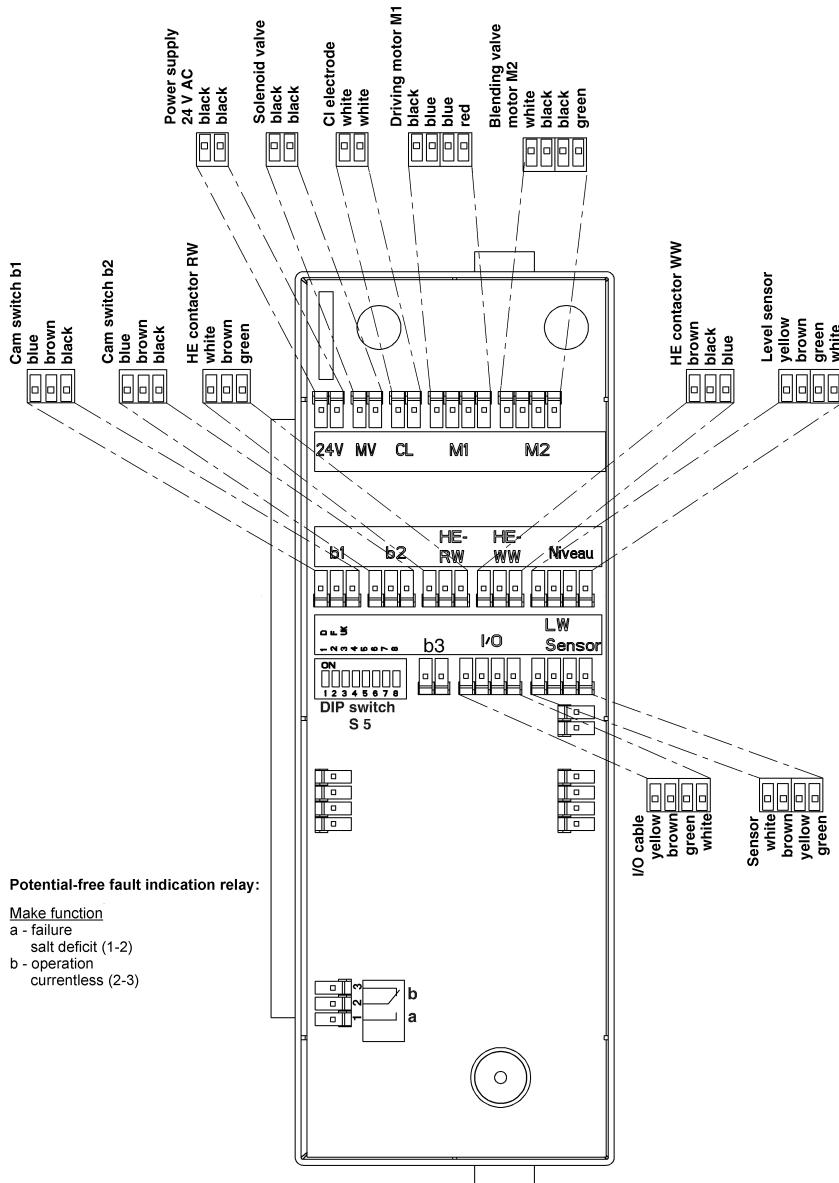


Fig. 19: Electronic control with fault indication relay

11 SPARE PARTS

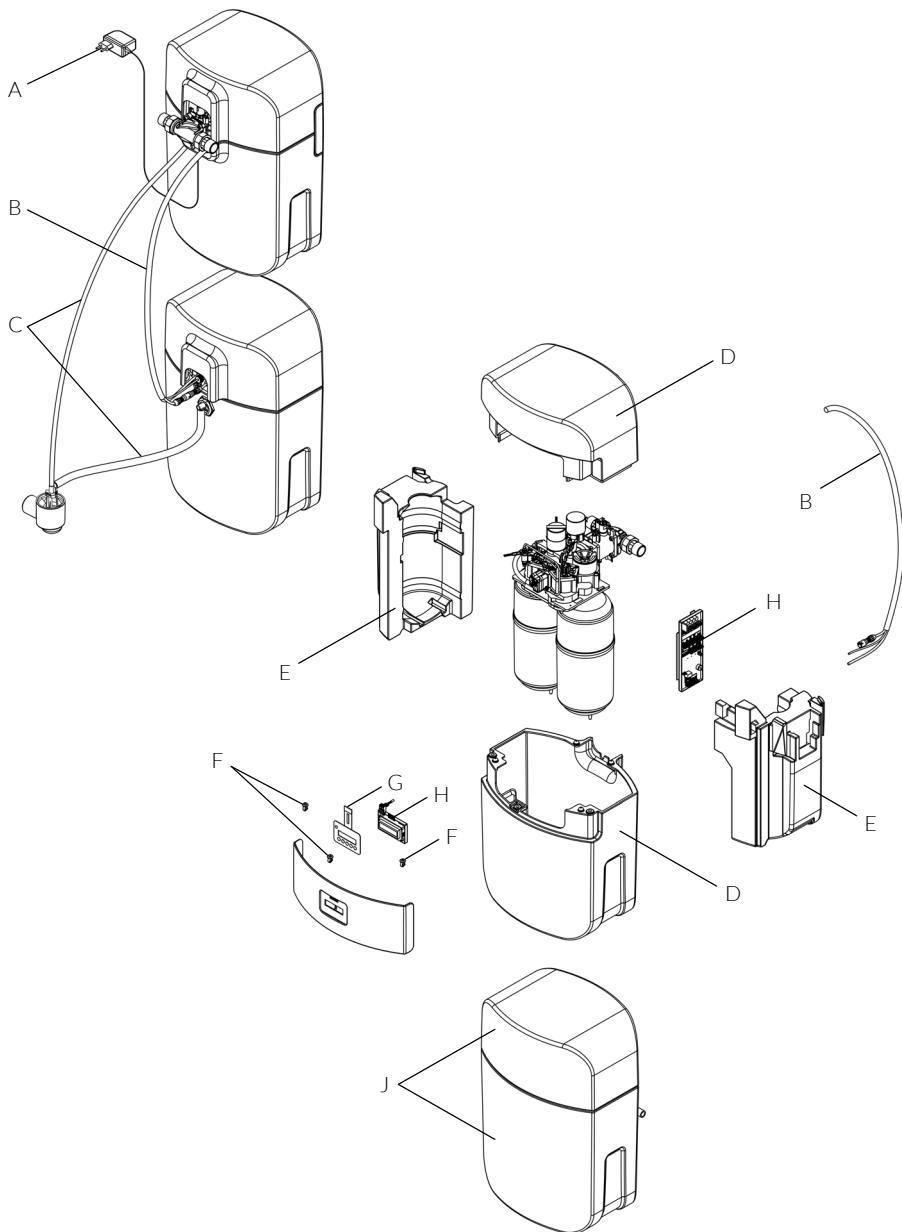


Fig. 20: Spare parts CLEAR SOFT TWIN

List of spare parts CLEAR SOFT TWIN

Item	Designation (Recommended average replacement interval for wearing parts [*])	Piece(s)	Order no.
--	Wearing parts set "Conductivity sensor and suction sieve"	** 1	2201382
--	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 "Flexible hose"	1	2990270
C	Spare parts set "Hoses, complete"	1	2200012
D	Spare parts set "Water softener casing"	1	2990274
E	Spare parts set "Supporting insert, two-part"	1	2990280
F	Spare parts set "Screw rivets, 3 pcs"	1	2990282
G	Spare parts set "Keypad"	1	2990276
H	Spare parts set "Electronic control"	1	2990278
J	Spare parts set "Salt container with cover"	1	2990272

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

12

SERVICE RECORD SHEET

Date installed:	System pressure:						
Date							
Raw water hardness measured [°dH]							
Mixed water hardness set [°dH]							
Mixed water hardness measured [°dH]							
Mixed water hardness recalibrated							
Water meter [m^3]	G	M	N				
Number of regenerations ¹⁾							
Intake time ²⁾ [minutes] (approx. 6 minutes)							
Wastewater produced during salting [litres] (approx. 7 litres)							
Rinsing ³⁾ (3 - 4,5 litres)							
Initial filtrate ⁴⁾ (2,5 - 4 litres)							

1) Is completed by the customer service department.
(G = total sum, M = max. salting period, N = normal regeneration)

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

SPIS TREŚCI	94
PRZEDMOWA	97
1 INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI EKSPLOATACJI	98
2 STOSOWANE SYMbole I JEDNOSTKI	99
3 INFORMACJE OGÓLNE	100
3.1 PRZENASCZENIE	100
3.2 ZAKRES DOSTAWY	100
3.3 ZNAK KONTROLNY	101
4 BEZPIECZEŃSTWO	101
4.1 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZNACZENIEM	101
4.2 STOSOWANE MATERIAŁY	102
4.3 ZAGROŻENIA W RAZIE BRAKU ICH PRZESTRZEGANIA	102
4.4 CIĘNIENIE WODY	103
4.5 PRZYRZĄDY/URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE	104
5 INSTALACJA	105
5.1 INFORMACJE OGÓLNE	105
5.2 WYMAGANIA W STOSUNKU DOMIEJSKA MONTAŻU	105
5.3 POŁOŻENIE MONTAŻOWE	106
5.4 ZASILANIE ELEKTRYCZNE	106
5.5 MONTAŻ FLANSZA MONTAŻOWA	106
5.6 MONTAŻ ELEMENTÓW WSPORCZYCH ŚCIANY	107
5.7 MONTAŻ INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY BEZ ZAWORU OBEJŚCIOWEGO	108
5.8 MONTAŻ ZAWÓR OBEJŚCIOWY (AKCESORIA)	109
5.9 MONTAŻ INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY DO ZAMONTOWANEGO WSTĘPNIE ZAWORU OBEJŚCIOWEGO	110
5.10 MONTAŻ ZASOBNIKA SOLI	111
5.11 PRZYŁĄCZE ODPLYWOWE I WĄŻ PRZELEWOWY BEZPIECZEŃSTWA	112
6 EKSPLOATACJA	113
6.1 POLE OBSŁUGI	113
6.2 FUNKCJE MENU	114
6.3 ROZRUCH	115
6.4 STRUKTURA MENU	120
6.5 OPIS DZIAŁANIA INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY	121
6.6 NAPEŁNIANIE SOLĄ	123
6.7 BEZPOTENCJAŁOWE KOMUNIKATY O BŁĘDZIE	124
6.8 INTEGRACJA INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY DO INSTALACJI STEROWANIA BUDYNKIEM	124
6.9 PODŁĄCZENIE KABLA LAN	125
6.10 PRZEBUDOWA/MODYFIKACJE/CĘSZCI ZAMIENNE	125
6.11 KONSERWACJA/NAPRAWA	125
6.12 PRZERWANIE EKSPLOATACJI	125
6.13 POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH	126
6.14 ZESTAWIENIE KOMUNIKATÓW NA WYŚWIETLACZU	126

7 USTERKA	127
8 UTRZYSMANIE RUCHU	128
8.1 CZYSZCZENIE	128
9 RĘKOJMIA I KONSERWACJA	128
9.1 INSPEKCJA PROWADZONA PRZEZ UŻYTKOWNIKA CO DWA MIESIĄCE (KONTROLA WZROKOWA)	128
9.2 KONSERWACJA PÓŁROCZNA PROWADZONA PRZEZ UŻYTKOWNIKA	129
9.3 KONSERWACJA ROCZNA PROWADZONA PRZEZ SERWIS	129
9.4 KOMUNIKAT „KONSERWACJA/SERWIS”	129
10 KARTA CHARAKTERYSTYKI	130
10.1 TYP	130
10.2 DANE TECHNICZNE	130
10.3 WYKRESY	131
10.4 WYMIARY MONTAŻOWE	133
10.5 ZAKRES DOSTAWY	134
10.6 AKCESORIA	134
11 CZĘŚCI ZAMIENNE	136
12 PROTOKÓŁ KONSERWACJI	138
13 SERWIS	139

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 TWIN Vollautomatische 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

Datum

PRZEDMOWA

Szanowna Pani, szanowny Panie!

Drodzy Klienci!

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

Instalacja do zmiękczania 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 zmiękczania wody.

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

Instrukcja zawiera istotne wskazówki dotyczące bezpiecznej, prawidłowej i ekonomicznej eksploatacji instalacji do zmiękczania 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 zmiękczania wody.

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

- / Instalacji,
- / Eksploatację,
- / 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 PRZESZNACZENIEM”, należy przestrzegać również specjalnych przepisów bezpieczeństwa, wymienionych w innych punktach głównych.

2 STOSOWANE SYMBOLE I JEDNOSTKI

Zawarte w niniejszej instrukcji eksploracji 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.

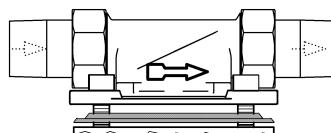


Jednostka:

Ten znak oznacza przez producenta określone momenty obrotowe dokręcania.

Informacje umieszczone bezpośrednio na flanszy montażowej lub na instalacji do zmiękczania 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 ²
1"	DN 25
1¼"	DN 32
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l jonów berylowców

3 INFORMACJE OGÓLNE

3.1 PRZEZNACZENIE



Instalacja do zmiękczania 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 zmiękczania 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 zmiękczania wody
- / Zasobnik soli
- / Flansza montażowa 1¼" z przyłączem typu bajonet i śrubunkami 1"
- / Wąż przelewowy bezpieczeństwa i wąż ściekowy
- / Syfon z przyłącza węzy
- / Wsporniki ścienne
- / Zestaw konsoli
- / 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 zmiękczania (wymienników 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 zmiękczania wody podlegają obowiązującym przepisom krajowym. Oprócz instrukcji i regulacji BHP, obowiązujących w kraju i w miejscu zastosowania, przestrzega należy również uznanych przez specjalistów zasad bezpieczeństwa i prawidłowego wykonania pracy.

Zmiękczana 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 zmiękczania 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 zmiękczania 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 zmiękczania wody poza zakresem zastosowania, wymienionym w niniejszej instrukcji, należy bezwzględnie skontaktować się z producentem/dostawcą. Użytkować instalację do zmiękczania 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 5.2 „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 zmiękczania wody atestowanych przez DVGW określany jest w normach DIN EN 806-2 oraz DIN 1988-200. Zgodnie z zapisami normy, dla opisywanej instalacji do zmiękczania 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 korozjne i spełniają wymogi norm DIN EN 14743 oraz DIN 19636-100 („Urządzenia zmiękczające (wymienioni 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 (wpływu na cechy wody pitnej).

4.3 ZAGROŻENIA W RAZIE BRAKU ICH PRZESTRZEGANIA

Ignorowanie ogólnych symboli bezpieczeństwa może spowodować w szczególności następujące zagrożenia:

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

Nie wykonywać prac wątpliwych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

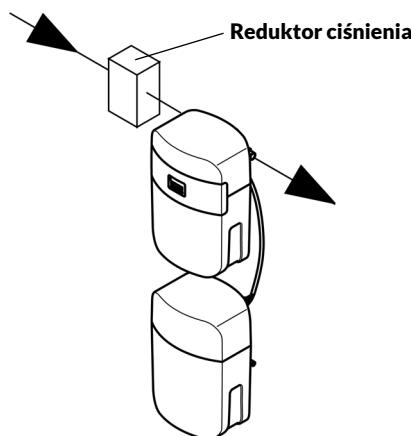
Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji eksploatacji oraz zawartych w niej przepisów bezpieczeństwa może być niebezpieczne dla osób, środowiska naturalnego oraz urządzenia.

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 wpływać 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 zmiękczającą (patrz rys. 2). Ciśnienie robocze powyżej 7 barów może spowodować zakłucenia 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 zmiękczania wody nie mogą znajdować się żadne przewody ani urządzenia elektryczne!

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

Wyjście bezpotencjałowe



Podczas transmisji zdalnej komunikatu o usterce poprzez wyjście bezpotencjałowe może być stosowane wyłącznie niskie napięcie!

Napięcie łączeniowe

Natężenie

BŁĘDZIE

maksymalnie 24 V

maksymalnie 1 A (patrz rozdział 6.7 „BEZPOTENCJAŁOWE KOMUNIKATY O

5 INSTALACJA

5.1 INFORMACJE OGÓLNE



Instalację mogą przeprowadzać wyłącznie odpowiedni specjalisi. Bezwzględnie przestrzegać postanowień rozdziału 4.1 „ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZESZ- NACZENIEM”!

Rurociąg musi utrzymać instalacja do zmiękczania wody, nie stwarzając przy tym żadnego zagrożenia.

W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia mechanicznego rurociągu, a nawet do jego pęknienia. Skutkiem tego mogą być duże szkody spowodowane przez wodę. Zdrowie osób przebywających w pobliżu instalacji do zmiękczania wody jest w takiej sytuacji zagrożone w związku z kontaktem z dużymi ilościami wody, w razie potrzeby rurociągi należy zatem dodatkowo zamocować bądź podeprzeć.

W celu zapewnienia wygodnej obsługi i konserwacji należy koniecznie przestrzegać podanych wymiarów i odstępów (patrz rozdział 5.5 „MONTAŻ FLANSZA MONTAŻOWA”).

Powyżej instalacja do zmiękczania wody należy zostawić co najmniej 300 mm wolnej przestrzeni, aby możliwe było prawidłowe przeprowadzanie wszelkich prac konserwacyjnych.

5.2 WYMAGANIA W STOSUNKU DOMIEJSKA MONTAŻU



Aby móc zapewnić bezawaryjną pracę muszą być przestrzegane następujące wy- magania:

- / 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 popłuczny 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.
- / Jeżeli nie jest zainstalowany zawór obejściowy, przed instalacją do zmiękczania wody musi być zamontowany zawór odcinający! Umożliwia on odcięcie dopływu wody w przypadku montażu, konserwacji, napraw i nieprawidłowego działania instalacji do zmiękczania wody.
- / Instalacja do zmiękczania wody nie może być poddana mocnym uderzeniom.
- / Instalacja do zmiękczania wody można wbudować do wszystkich standardowych przewodów wody pitnej.
- / Montaż instalacji do zmiękczania wody przed wodomierzem z zasady nie jest dozwolona.



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

5.3 POŁOŻENIE MONTAŻOWE

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

5.4 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 włącznik światła)!

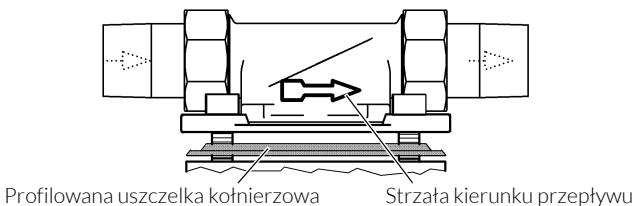
Jeśli instalacja do zmiękczania wody nie będzie stale zasilana prądem,

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

5.5 MONTAŻ FLANSZA MONTAŻOWA

Montaż należy przeprowadzić przy użyciu flanszy montażowej, dostarczonej wraz z instalacją do zmiękczania wody. Flansza jest elementem łączącym urządzenie z instalacją wodną budynku. Flansza montażowa jest przystosowana zarówno do montażu w poziomych, jak i pionowych rurociągach. Wysokość montażu zależy od układu instalacji. Minimalna wysokość montażu od podłoga do środka rury wynosi 52 cm.

Flansza montażowa trzeba zamontować w kierunku przepływu. Jest on oznaczony odlana strzałką (patrz rys. 3).



Rys. 3: Flansza montażowa

W przeciwnym razie instalacja do zmiękczania wody nie będzie sprawny.



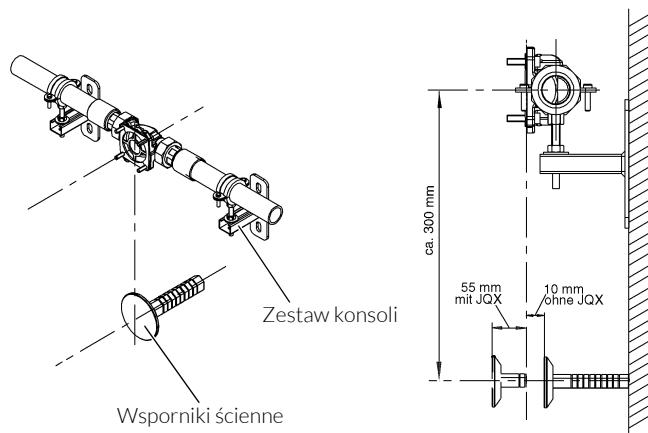
Powierzchnia flanszy montażowej musi znajdować się w pionie! Flanszę należy zamontować w taki sposób, aby nie występowali naprężenia mechaniczne!

W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia mechanicznego, a nawet do pęknienia rurociągu lub flanszy. Skutkiem tego mogą być duże szkody spowodowane przez wodę. Zdrowie osób przebywających w pobliżu instalacji do zmiękczania 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, flansza montażowa i instalację do zmiękczania wody nie działały duże siły.

5.6

MONTAŻ ELEMENTÓW WSPORCZYCH ŚCIANY



Rys. 4: Ścienne elementy wsparcze

Wsporniki ściany zapewniają bezpieczne podparcie urządzenia, zapobiegając obrotowi urządzenia wokół rurociągu. Montaż wsporników ściennych (Nr kat. 2201227) opisany jest bliżej we właściwej instrukcji montażu. Zestaw konsoli (Nr kat. 2201231) służy przede wszystkim do odprężenia i ustalenia rurociągu.

5.7

MONTAŻ INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY BEZ ZAWORU OBEJŚCIOWEGO

- / 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.

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

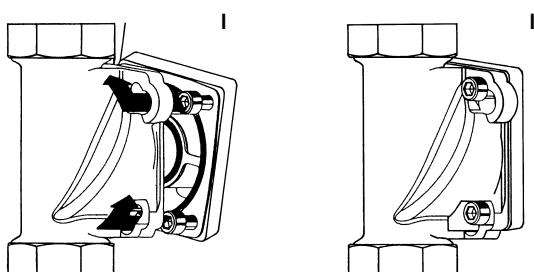


Po usunięciu białej tarczy ochronnej nie sięgać do środka kołnierza przyłącznego urządzenia (zagrożenie zmiażdżeniem)!

- / Odkręcić wszystkie cztery śruby z łbem walcowym M6×100, jednak nie wykręcać ich całkowicie (zamknieniem 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.
- / Unieść instalację do zmiękczania wody i przechylić ok. 30° w lewo.
 - / Przyłożyć flanszę montażową w taki sposób, aby łby wkrętów wychodziły przez otwory bajonetowe (patrz rys. 5 I).
 - / Przechylić instalację do zmiękczania wody ok. 30° z powrotem w prawo (patrz rys. 5 II).
 - / Mocno dokręcić cztery śruby z łbem walcowym M6×100.



Moment obrotowy dokręcania (ok. 4 Nm) tak dobrąć, aby uszczelka szczelnie przylegała a instalacja do zmiękczania wody nie została uszkodzona lub napięta!



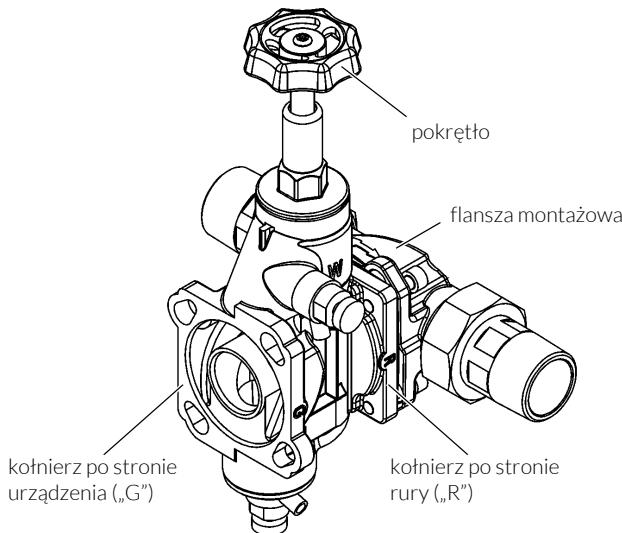
Rys. 5: Montaż instalacji do zmiękczania wody

Po montażu instalacji do zmiękczania wody wykręcić wspornik ścienny tak, aby przylegał do obudowy zmiękczacza i aby zmiękczacz wisiał prostopadle do ściany.

5.8 MONTAŻ ZAWÓR OBEJŚCIOWY (AKCESORIA)

Montaż zaworu obejściowego pomiędzy flanszą montażową a instalacją do zmiękczania 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 po stronie kołnierza z odłączką literą „R” (rura) z flanszą montażową poprzez zatrząśnięcie zamknięcia bajonetowego (patrz rys. 6).



Rys. 6: Zawór obejściowy

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



Moment obrotowy dokręcania (ok. 4 Nm) tak dobrąć, aby uszczelka szczerle przylegała.

Pokrętło zaworu obejściowego może być dowolnie ustawione w górę albo na bok. Montaż wykonać w taki sposób, aby – odpowiednio do warunków miejscowych – pokrętło było dobrze dostępne.

5.9

MONTAŻ INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY DO ZAMONTOWANEGO WSTĘPNIE ZAWORU OBEJ- ŚCIOWEGO

Kołnierz przyłączeniowy instalacji do zmiękczania 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 przyłączenio-wego urządzenia (zagrożenie zmiażdżeniem)!

- / Odkręcić wszystkie cztery śruby z łbem walcowym M6×100, jednak nie wykręcać ich całkowicie (zamknienie 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.

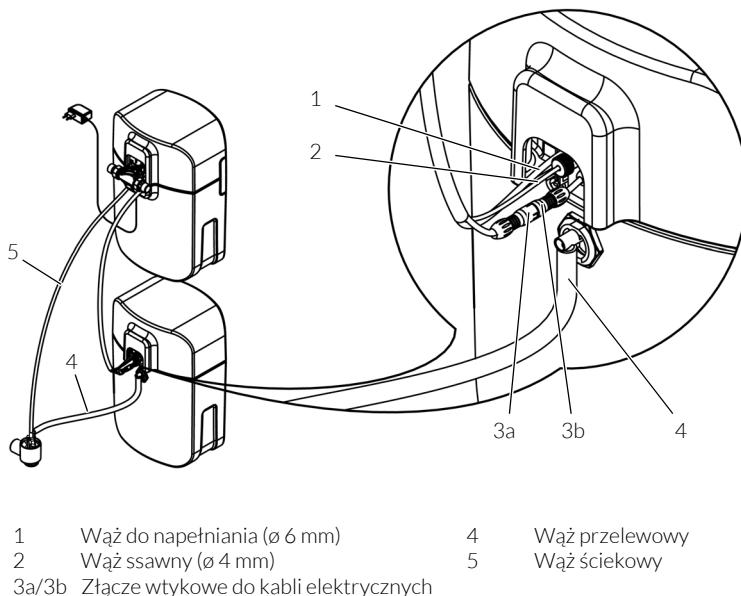
- / Unieść instalację do zmiękczania wody i przełożyć ok. 30° w lewo.
- / Instalację do zmiękczania wody przyłożyć do kołnierza oznaczonego „G” zaworu obejściowego w taki sposób, aby łby wkrętów przechodziły przez otwory bajonetowe (patrz rys. 5 I).
- / Przełożyć instalację do zmiękczania wody ok. 30° z powrotem w prawo (patrz rys. 5 II).
- / Mocno dokręcić cztery śruby z łbem walcowym M6×100.



Moment obrotowy dokręcania (ok. 4 Nm) tak dobrąć, aby uszczelka szczelnie przylegała a instalacja do zmiękczania wody nie została uszkodzona lub napięta!

Po montażu instalacji do zmiękczania wody wykręcić wsprornik ścienny tak, aby przylegał do obudowy zmiękczacza i aby zmiękczacz wisiał prostopadle do ściany.

5.10 MONTAŻ ZASOBNIKA SOLI



Rys. 7: Montaż zasobnika soli

Zasobnik soli powinien być zamontowany w następujący sposób:

- / Wąż do napełniania (1) przełożyć przez zasobnik soli ponad wspornikiem.
- / Wąż ssawny (2) przełożyć przez nakrętkę kołpakową i uszczelkę do oporu i dokręcić ręcznie.
- / Wtyk (3a) kabla elektrycznego włożyć do ogranicznika do puszki kablowej (3b).



**Przy składaniu bezwzględnie zwrócić uwagę na to, aby oba białe oznaczenia umieszczone były jeden nad drugim (prawidłowe ustawienie biegunów)!
 Wtyk i puszka kablowa nie powinny mieć kontaktu z wodą podczas montażu!**

- / Wąż przelewowy (4) przełożyć przez króciec przelewowy.

Zasobnik soli może być umieszczony poniżej zmiękczacza lub obok na posadzce.

5.11

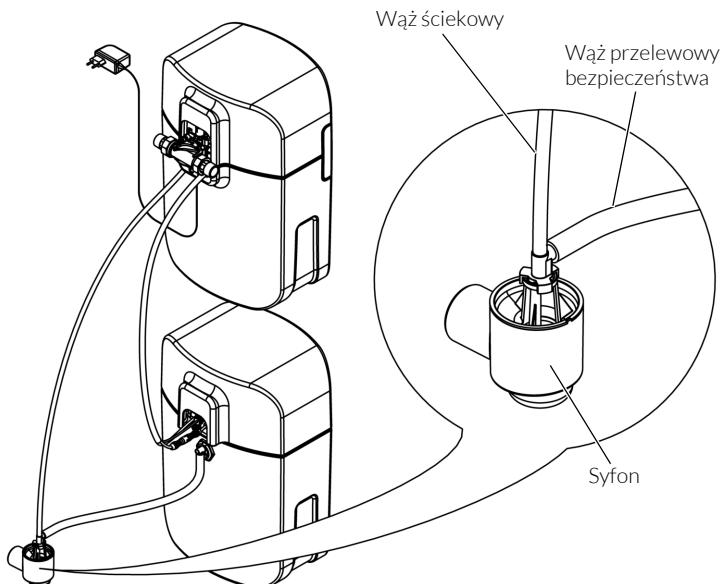
PRZYŁĄCZE ODPŁYWOWE I WĄŻ PRZELEWOWY BEZPIECZEŃSTWA

Weże 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. 8).

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.

Jeżeli przyłącze kanału odpływowego jest wyżej, zasobnik soli można zamontować z użyciem konsoli ściennej odpowiednio wyżej (patrz rozdział 10.6 „AKCESORIA”).



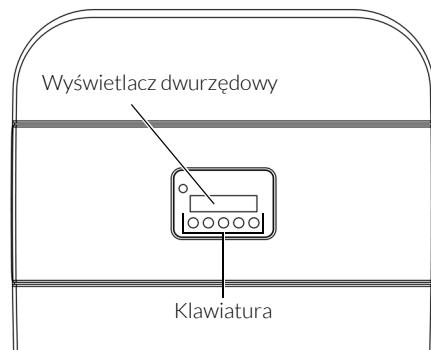
Rys. 8: Podłączenie do syfonu

6 EKSPLOATACJA



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

6.1 POLE OBSŁUGI



Rys. 9: Pole obsługi instalacji do zmiękczania wody

Obsługa instalacji do zmiękczania wody realizowana jest poprzez klawiaturę i wyświetlacz (patrz rys. 9). Przyciski mają następujące funkcje:

Przycisk	Funkcja
	- Dostęp do menu głównego
	- Przewijanie menu w górę - ZwiększM wartość
	- Przewijanie menu w dół - ZmniejszM 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:

Main menu
• **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, przenoszone przyciskiem <OK>.

Podmenu:

• Regeneracja

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

• Ustawienia

- / Język (DE, EN, FR, NL, IT)
- / Pozostała twardość (patrz rozdział 6.3.1 „USTAWIENIE POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI”)
- / Korekta pozostałej twardości (patrz rozdział 6.3.3 „DODATKOWA KALIBRACJA REGULACJI POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI”)
- / Oświetlenie: nastawne w zakresie od 0 % do 100 %
- / Kontrast: nastawny w zakresie od 10 % do 100 %
- / Ustawienia fabryczne (patrz rozdział 6.13 „POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH”)
- / Jednostki twardości wody (°dH, °e, °f, gpg, ppm, mmol/l, mval/l)

• Parametry eksploatacyjne

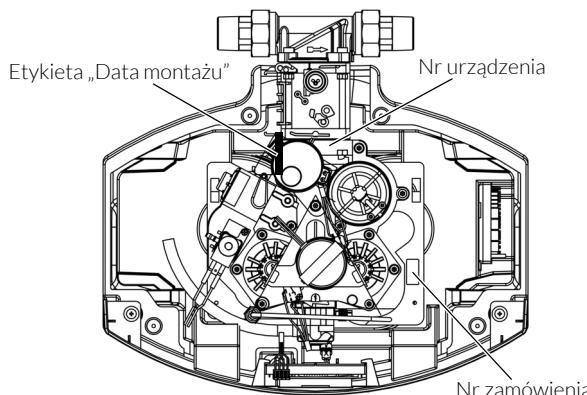
- / Całkowita ilość wody nieuzdatnionej od rozruchu [m^3]
- / Całkowita liczba regeneracji od rozruchu
- / Całkowita liczba przeprowadzonych procesów konserwacji od rozruchu

• Info

- / Numer urządzenia
- / Wersja oprogramowania
- / Liczba dni do kolejnej konserwacji

6.3 ROZRUCH

- / Aby skrócić rozruch, wlać ok. 5 l wody do zasobnika soli (na wysokość lekko powyżej dna zasobnika soli).
 - / Wrzucić 25 - 40 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 tabletach (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. 10) oraz w protokole konserwacji (rozdział 12).



Rys. 10: 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 zmiękczania trzeba przepłukać i zregenerować w celu odpowietrzenia.

1. Płukanie instalacji do zmiękczania wody:

- / W tym celu odkręcić zawór wody (możliwie najbliżej instalacji do zmiękczania wody) i ustawić przepływ ok. 500 l/h.
- / Po minucie czasu płukania (obydwia zbiorniki żywicy są odpowietrzone) włożyć zasilacz do gniazdka. Po podłączeniu do źródła zasilania elektronika samoczynnie przeprowadza autotest i wprowadza ustawienia wstępne regulacji.

Po prawidłowym zakończeniu procesu na ekranie wyświetli się następujący tekst:

**Operating
Res.hard. 8 °dH**

Rys. 11: Wskaźnik stanu

Pozostała twardość ustawiona jest wstępnie na wartość 8 °dH.

Informacje o ustawieniach innej pozostałej twardości można znaleźć w rozdział 6.3.1 „USTAWIENIE POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI”.

2. Ręczne uruchomienie regeneracji instalacji do zmiękczania wody:

W tym celu instalacja do zmiękczania wody musi być ustawiona w pozycji roboczej. Na ekranie wyświetlany jest wskaźnik roboczy (patrz rys. 11).

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

**Main menu
• Regeneration**

Nacisnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Regeneration
start <no>**

Przyciskami ▼ lub ▲ dokonuje się wyboru <yes> i <no>.

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

Następnie na ekranie wyświetlany jest napis „Regeneration”.

Po ok. 20 minutach regeneracja jest zakończona. Na ekranie wyświetlany jest ponownie wskaźnik roboczy. Regulacja pozostałej twardości do ustawionej wartości przeprowadzana jest automatycznie podczas pracy. W tym celu przez zmiękczacz musi przepływać ok. 10 litrów wody.

6.3.1 USTAWIENIE POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI

Instalacja do zmiękczania wody ustawiona jest na pozostałą twardość 8 °dH. Inna twardość pozostała jest ustawiana następująco:

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

**Main menu
• Regeneration**

Nacisnąć przycisk ▼ Na wyświetlaczu pojawi się:

**Main menu
• Settings**

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

Setting
• **Res. hard.**

Nacisnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:

Res. hard.
8 °dH

Przyciskiem ▼ pozostała twardość jest zmniejszana a przyciskiem ▲ podwyższana.

Zmiana twardości następuje w krokach co 1 °dH.

Nastawiona wartość pozostałej twardości zapisać za pomocą przycisku <OK>.

Kalibracja nowo ustawionej twardości pozostałej przeprowadzana jest automatycznie podczas pracy. W tym celu przez zmiękczacz wody musi przepływać ok. 10 litrów wody (przy przepływie ok. 500 l/h).

Kontrola pozostałej twardości można przeprowadzić za pomocą zestawu do pomiaru twardości (w zakresie dostawy). Próbka wody do kontroli twardości może zostać pobrana w zaworze obejściowym lub w miejscu poboru wody za instalacją zmiękczającą.

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

6.3.2

OGRANICZENIA PRZY USTAWIANIU POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI

Sterownik instalacji do zmiękczania wody sprawdza dopuszczalność ustawienia pozostałej twardości.

1. Ograniczenie poprzez ograniczony zakres regulacji zaworu przecinającego

Pozostała twardość może być maksymalnie w połowie tak duża jak twardość wody surowej. Nie jest możliwe osiągnięcie wyższej wartości pozostałej twardości ze względu na zawór przecinający.

Przy nastawieniu przez menu twardość pozostała może być podwyższona za pomocą przycisku ▲ maksymalnie do tej wartości, która została wyliczona przez sterownik. Nastawienie wyższych wartości nie jest możliwe.

2. Ograniczenie z powodu maksymalnie dopuszczalnej zawartości sodu w wodzie pitnej

Zmiękczanie 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

°dH twardość wody surowej (ustalana w wodociągach lub zmierzona zestawem do pomiaru twardości)
 $\underline{- \text{ °dH}}$ 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
 $\underline{+ \text{ mg/l}}$ sód zawarty w wodzie surowej (zapytanie do wodociągów)
 $= \text{ mg/l}$ łączna zawartość sodu w wodzie mieszanej

Obliczenie przykładowe

20 °dH twardość wody surowej
 $\underline{- 8 \text{ °dH}}$ pozostała twardość
 $= 12 \text{ °dH}$ różnica twardości wody
 $\times \underline{8.2}$
 $= 98 \text{ mg/l}$ przez zmiękczanie
 $\underline{+ 10 \text{ mg/l}}$ z wodociągów
 $= 108 \text{ mg/l}$ łącznie

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

Elektronika na bazie twardości wody surowej i ustawionej pozostały twardości kontroluje wynikającą z tych dwóch wartości zawartość sodu. Zawartość sodu w wodzie surowej nie jest uwzględniana w obliczeniach elektroniki. Przy przekroczeniu wartości granicznej z rozporządzenia o wodzie pitnej na ekranie pojawia się najpierw:

Attention!
Na.concentration

a po 3 s:

**see instruction
manual**

Po 3 s dopuszczalna wartość minimalna pozostały twardości wyświetlana jest na ekranie.
Następnie pojawia się np. komunikat:

**min. permissible
res. hard. 10 °dH**

Po kolejnych 3 s wyświetla się:

**Accept <OK>
or setting**

Naciśnięcie przycisku <OK> pozwala ustawić dozwoloną wartość minimalną pozostały twardości jako dopuszczalną wartość minimalną. Poprzez naciśnięcie przycisków ▼ i ▲ twardość pozostała wody może być ustwiona mimo przekroczenia wartości granicznej sodu oraz jej zatwierdzenie przyciskiem <OK>.

i Przekroczenie wartości granicznej sodu wskazywane jest na ekranie, na górze, po prawej stronie, za pomocą małej „2”.

6.3.3

DODATKOWA KALIBRACJA REGULACJI POZO- STAŁEJ TWARDOŚCI

Ze względu na różny skład wody wodociągowej może się zdarzyć, że pozostała twardość nie zostanie osiągnięta. W takim przypadku regulacja pozostałej twardości może być dostosowana do jakości wody.

Jeżeli np. ustawiono pozostałą twardość 6 °dH, a faktycznie zmierzona wartość to 8 °dH, można w następujący sposób przeprowadzić dostosowania:

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

**Main menu
• Regeneration**

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

**Main menu
• Settings**

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

**Setting
• Res.hard.corr.**

Nacisnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:

**Actual hardness
8 °dH**

Przyciskiem **▼** jest zmierzona twardość pozostała zmniejszana a przyciskiem **▲** zwiększana. Zmiana twardości następuje w krokach co 1 °dH.

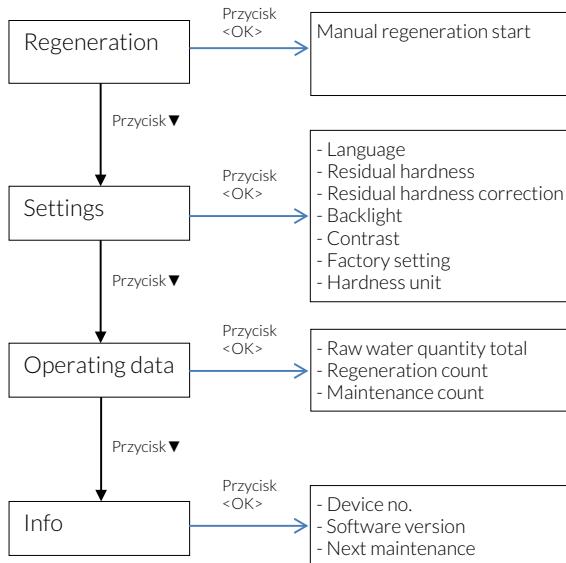
Ustawiona wartość zmierzonej twardości pozostałej jest zapisywana przyciskiem <OK>.

Na podstawie tych danych sterownik określi wymaganą korekcyjną twardość pozostałą.

i Dodatkowa kalibracja pozostałej twardości wskazywana jest na ekranie, na górze, po prawej stronie, za pomocą małej „1”.

Korekcja pozostałej twardości zostanie zanulowana, jak tylko wszystkie ustawienia zostaną zmienione na ustawienia fabryczne (patrz rozdział 6.13 „POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH”).

6.4 STRUKTURA MENU



Rys. 12: Struktura menu

6.5

OPIS DZIAŁANIA INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY

6.5.1

SPOSÓB DZIAŁANIA

Zbiorniki filtracyjne wypełnione są żywicą do wymiany jonów. Są to małe kulkki 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 określona liczbę tych mikroelementów twardości. W zależności od twardości wody i przetwarzanej ilości przedżej 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 zmiękczania wody, ze względu na swoją koncepcję, jest instalacją równoległą, regenerowaną w dwóch stopniach. Podczas regeneracji oba pojemniki filtracyjne, na zmianę, zapewniają zasilanie miękką wodą. W ten sposób, również podczas regeneracji zawsze dostępna jest miękka woda dla odbiornika.

6.5.3

REGENERACJA

Bardzo krótki czas regeneracji, każdorazowo 10 minut dla obu zbiorników filtracyjnych, pozwala zrealizować duże, długotrwałe pobory.

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 przesuwnych 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 MONITOROWANIE WODY SUROWEJ

Woda surowa monitorowana jest stale w dopływie instalacji do zmiękczania wody z zastosowaniem czujnika. Instalacja dzięki temu wie, po jakiej ilości wody konieczne jest uruchomienie regeneracji.

6.5.6 AUTOMATYCZNA REGULACJA POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI

Odpowiednio do jakości wody surowej i pożąданiej pozostałej twardości, wewnętrzny układ przecinający ustawia się automatycznie za pomocą silnika przestawnego.

6.5.7 ZAWÓR PRZELEWOWY

Jeżeli w wyniku znacznego poboru wody (np. spłuczka ciśnieniowa) spadek ciśnienia w instalacji do zmiękczania 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 zmiękczania wody krótkotrwale podnosi się pozostałą twardość.

6.6 NAPEŁNIANIE SOLĄ

Instalacja do zmiękczania wody pracuje automatycznie. Przy każdej regeneracji zużywa się ok. 200 g soli. W regularnych odstępach czasu trzeba uzupełniać sól regeneracyjną.



Nasze zalecenie:

Wysokowartościowa sól regenerująca w tabletkach (KBN: SALZT).

6.6.1

KOMUNIKAT „SPRAWDŹ STAN SOLI”

Sól regeneracyjna standardowo uzupełniana jest z worków 25 kg. Ilość ta pozwala na przynajmniej 100 regeneracji. Po każdych 100 regeneracjach na wyświetlaczu pojawia się komunikat:

**Salt level
verify!**

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

Jeżeli sól regeneracyjna jest już uzupełniona przed pojawiением się komunikatu na ekranie, wówczas licznik ilości soli do regeneracji można skasować naciskając przycisk <OK> i w ciągu 3 sekund równocześnie naciśnięty przycisk ▲. Na wyświetlaczu sterownika pojawi się następujący komunikat:

**Salt level count
was reset**

Po 5 s na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik roboczy.

6.6.2

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:

**Attention!
Salt deficit**

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 odpływo-wy 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 odwapiniające 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

BEZPOTENCJAŁOWE KOMUNIKATY O BŁĘDZIE

W poniższych przypadkach zbiorczy komunikat o błędzie może być przekazany dalej przez przekaźnik bezpotencjałowy:

- / w przypadku komunikatu o błędzie instalacji do zmiękczenia wody
- / przy awarii sieci
- / przy niedoborach soli



Przed przeprowadzeniem montażu elektrycznego wyciągnąć zasilacz z gniazdka!

Przestrzegać maks. prądu i napięcia łączniowego (patrz rozdział 4.5 „PRZYRZĄDY/URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE”!).

Wrys. 19 widocne są styki przekaźnika bezpotencjałowego w stanie nieobciążonym (otwarte).

Funkcja przełączenia bezpotencjałowego przekaźnika błędu: patrz rys. 19!



Kabel do zgłaszania błędów nie jest częścią dostawy (patrz rozdział 10.6 „AKCE-SORIA”).

6.8

INTEGRACJA INSTALACJI DO ZMIĘKCZANIA WODY DO INSTALACJI STEROWANIA BUDYNKIEM

Instalacja do zmiękczenia wody może być zintegrowana z instalacją sterowania budynkiem (np. EIB, LCN albo LON) przez styk bezpotencjałowy.

Styk bezpotencjałowy przyłącza się np. do binarnego łącznika magistralnego. W ten sposób możliwe jest przekazanie komunikatu o błędzie do systemu sterowania budynkiem.

6.9 PODŁĄCZENIE KABLA LAN

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

6.10 PRZEBUDOWA/MODYFIKACJE/CĘSZCI ZAMIENNE

 **Wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!**
Samodzielna przebudowa i modyfikacje są zabronione z przyczyn bezpieczeństwa! Mogą one negatywnie wpłynąć na działanie instalacji do zmiękczania wody.
Nadrukowane znaki kontrolne obowiązują wyłącznie w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych.

6.11 KONSERWACJA/NAPRAWA

 **Przed rozpoczęciem prac przy instalacji do zmiękczania 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”.

6.12 PRZERWANIE EKSPOLOATACJI

Przerywany jest dopływ wody do instalacji do zmiękczania 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 zmiękczania 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 zmiękczania wody jest ponownie zmontowana i uruchomiona, trzeba ją przepłukać i oczyścić (patrz rozdział 6.3 „ROZRUCH”).

6.13 POWRÓT DO USTAWIENÍ FABRYCZNYCH

Wszystkie przez użytkownika przeprowadzone ustawienia (np. pozostała twardość, korekcyjna twardość pozostała) mogą w następujący sposób być zmienione na ustawienia fabryczne:

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

Main menu
• **Regeneration**

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

Main menu
• **Settings**

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

Setting
• **Factory setting**

Naciśnąć przycisk <OK>. Na wyświetlaczu pojawi się:

Factory setting
<no>

Przyciskami **▼** lub **▲** dokonuje się wyboru <yes> i <no>.

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

- / Pozostała twardość 8 °dH
- / Korekta pozostałej twardości = 0
- / Oświetlenie 80 %
- / Kontrast 80 %

6.14 ZESTAWIENIE KOMUNIKATÓW NA WYŚWIETLACZU

Wskaźnik	Opis	Więcej informacji
Maintenance/ Service req.	Zawiadomienie pojawi się po upływie rocznego okresu konserwacja.	patrz rozdział 9.4 „KOMUNIKAT „KONSERWACJA/SERWIS””
Salt level verify!	Komunikat pojawia się po 100 regeneracjach.	patrz rozdział 6.6.1 „KOMUNIKAT „SPRAWDŹ STAN SOLI””
Salt level count was reset	Wskaźnik po ręcznym skasowaniu licznika ilości soli dla regeneracji.	patrz rozdział 6.6.1 „KOMUNIKAT „SPRAWDŹ STAN SOLI””

Attention!
Salt deficit

Komunikat pojawia się po przekroczeniu w dół minimalnego strumienia chlorowania.

patrz rozdział 6.6.2 „KOMUNIKAT PRZY NIEDOBORACH SOLI”

Attention!
Na.concentration

Ze względu na twardość wody surowej i ustawioną pozostałą twardość przekraczana jest wartość graniczna sodu z rozporządzenia dla wody pitnej.

patrz rozdział 6.3.2 „OGRAŃCZENIA PRZY USTAWIANIU POZOSTAŁEJ TWARDOŚCI”

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	Rozwiążanie
Attention! Error Reg.-drive	Napęd do regeneracji uszkodzony.	Skontaktować się z serwisem! Odłączyć zasilacz! Jeżeli jest dostępny, przestawić zawór obejściowy na obejście!
Attention! Error Salification	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!
Attention! Error Filling time	Przekroczenie czasu przy uzupełnianiu.	Mogło nastąpić przerwanie zasilania wodą. Jeżeli nie można ustalić przyczyny, skontaktować się z serwisem klienta!
Attention! Error Keypad	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. 10).

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 pękanie.

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 zmiękczania wody (wyciek wody).
- / Uszkodzenia instalacji do zmiękczania 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 przepiąć zbiornika do rozpuszczania soli i aby został 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 zmiękczania wody do przyłącza do ścieków.
W położeniu roboczym, nie powinna wypływać woda z węża ściekowy (patrz rys. 8).
- / Twardość wody zmiękzonej.
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 zmiękczające zgłasza po roku konieczność przeprowadzenia konserwacji. Na wyświetlaczu sterownika pojawi się następujący komunikat:

**Maintenance/
Service req.**

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 TWIN W pełni automatyczna instalacja do zmiękczania wody

10.2 DANE TECHNICZNE

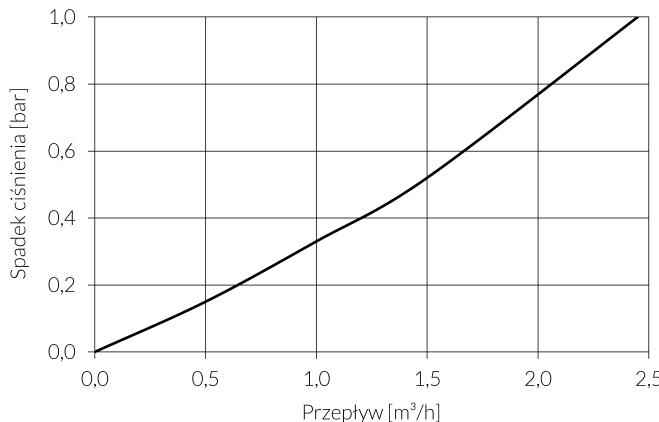
- / Zmiękczana woda musi być zgodna z europejską dyrektywą o wodzie pitnej!
- / Ciśnienie nominalne to poziom ciśnienia, z którym napełniana jest instalacja do zmiękczania wody. Maksymalne ciśnienie robocze jest niższe, dzięki czemu zapewnia się optymalne działanie domowej stacji filtracji wody.

Dane techniczne	CLEAR SOFT TWIN
Średnica przyłącza nominalna	DN 25 / 1"
Wydajność nominalna	1,2 mol
Wydajność na kg soli regenerującej	6 mol
Objętość żywicy wymiennika	2 × 3 l
Zakres ustawień pozostałej twardości	1 - 10 °dH
Twardość wody surowej	maks. 50 °dH
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	1,8 m ³ /h
Przepływ krótkotrwala	maks. 3,5 m ³ /h
Zużycie wody na każdą regenerację	ok. 25 l
Przyłącze elektryczne	230 V / 50 Hz
Pobór mocy: Eksplotacja	2 W
Regeneracja	maks. 15 W
Temperatura wody i otoczenia	maks. 30 °C
Masa robocza z wypełnieniem solą	ok. 69 kg
Pojemność zasobnika soli	40 kg
Masa wysyłkowa	ok. 34 kg

Więcej danych można znaleźć w rozdział 10.3 „WYKRESY”.

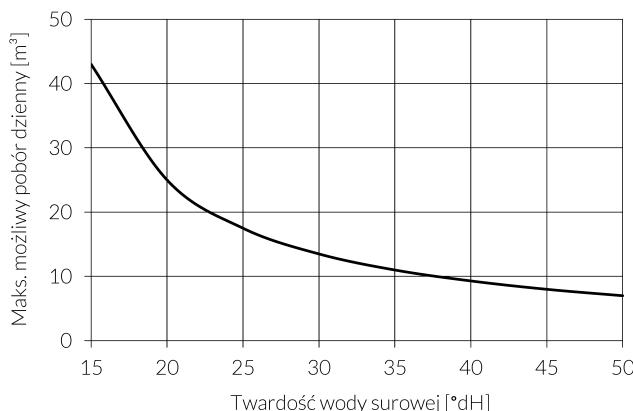
10.3 WYKRESY

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



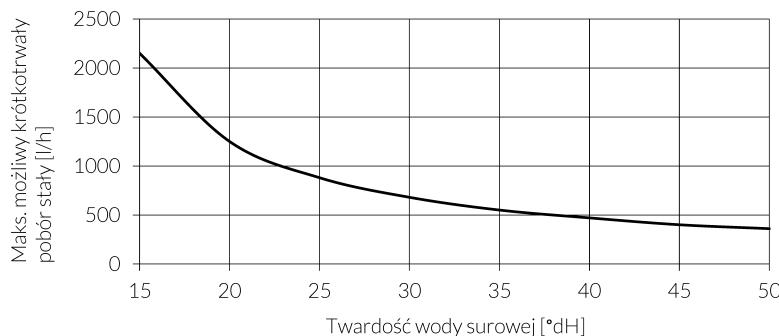
Rys. 13: Spadek ciśnienia w pozycji roboczej

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



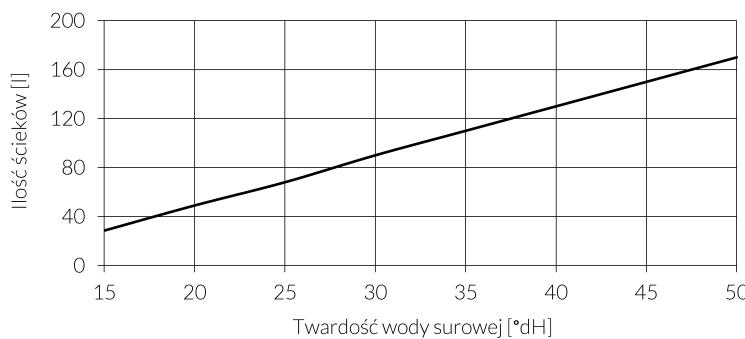
Rys. 14: Maks. możliwy pobór dzienny

Maks. możliwy krótkotrwały pobór stały w zależności od twardości wody surowej przy pozo-stałej twardości ok. 8 °dH



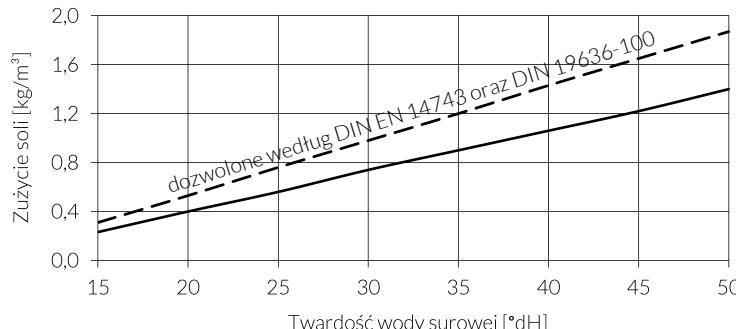
Rys. 15: Maks. możliwy krótkotrwały pobór stały

Ilość ścieków dla 1 m³ wody mieszanej 8 °dH w zależności od twardości wody surowej



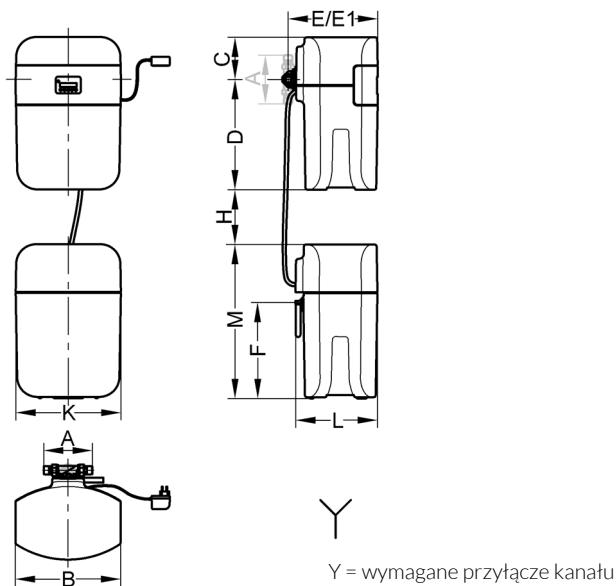
Rys. 16: Ilość ścieków

Zużycie soli w odniesieniu do 1 m³ wody mieszanej 8 °dH w zależności od twardości wody surowej



Rys. 17: Zużycie soli

10.4 WYMIARY MONTAŻOWE



Rys. 18: Wymiary montażowe

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

Wymiar	CLEAR SOFT TWIN
A: Długość montażowa (flansza)	195
B: Szerokość urządzenia	420
C: Wysokość powyżej środka rury	170
D: Wysokość poniżej środka rury	445
E: Głębokość montażu do środka rury	360
E1: Głębokość montażu do środka rury z zaworem obejściowym	425
F: Wysokość przyłącza przelewowego	375
H: Odległość minimalna/maksymalna pomiędzy instalacją do zmiękczania wody a zasobnikiem soli	100/250
K: Szerokość zasobnika soli	420
L: Głębokość zasobnika soli z przelewem	330
M: Wysokość zasobnika soli	615

Wszystkie wymiary w [mm] (patrz rys. 18)

10.5 ZAKRES DOSTAWY

- / Instalacja do zmiękczania wody
- / Zasobnik soli
- / Flansza montażowa 1¼" z przyłączeniem typu bajonet i śrubunkami 1"
- / Wąż przelewowy bezpieczeństwa i wąż ściekowy
- / Syfon z przyłącza węzy
- / Wsporniki ścienne
- / Zestaw konsoli
- / 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

- / Zawór obejściowy JQX (Nr kat. 8735210)
- / QUICKSET rzędowy zestaw szybki JQR do łączenia szeregowego dwóch urządzeń (np. filtra i instalacji do zmiękczania wody) do jednej flanszy montażowej (Nr kat. 8250041)
- / Konsola ścienna do zasobnika soli (Nr kat. 8733066)
- / Kabel do komunikacji błędów (Nr kat. 2200717)
- / 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.

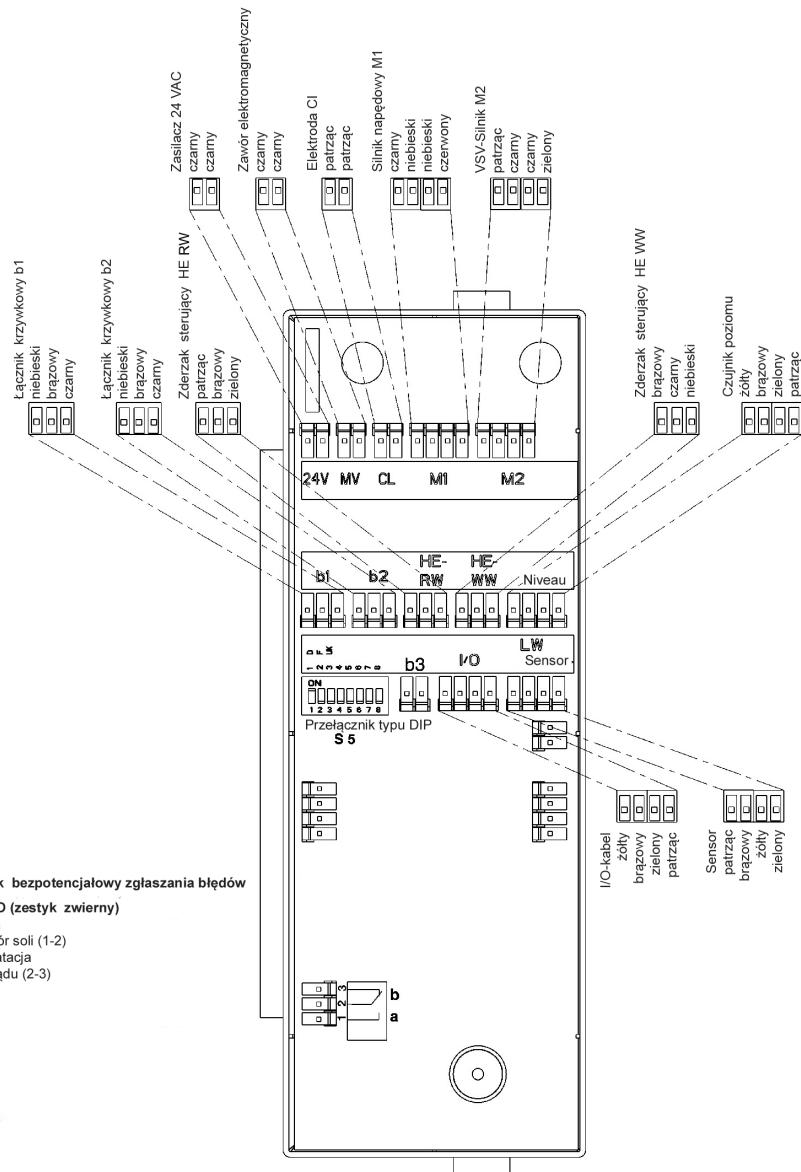
W przypadku wody częściowo zmiękconej (ok. 8 °dH) można układać ocynkowane instalacje rurowe i rury miedziane.

Nasze zalecenie:

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

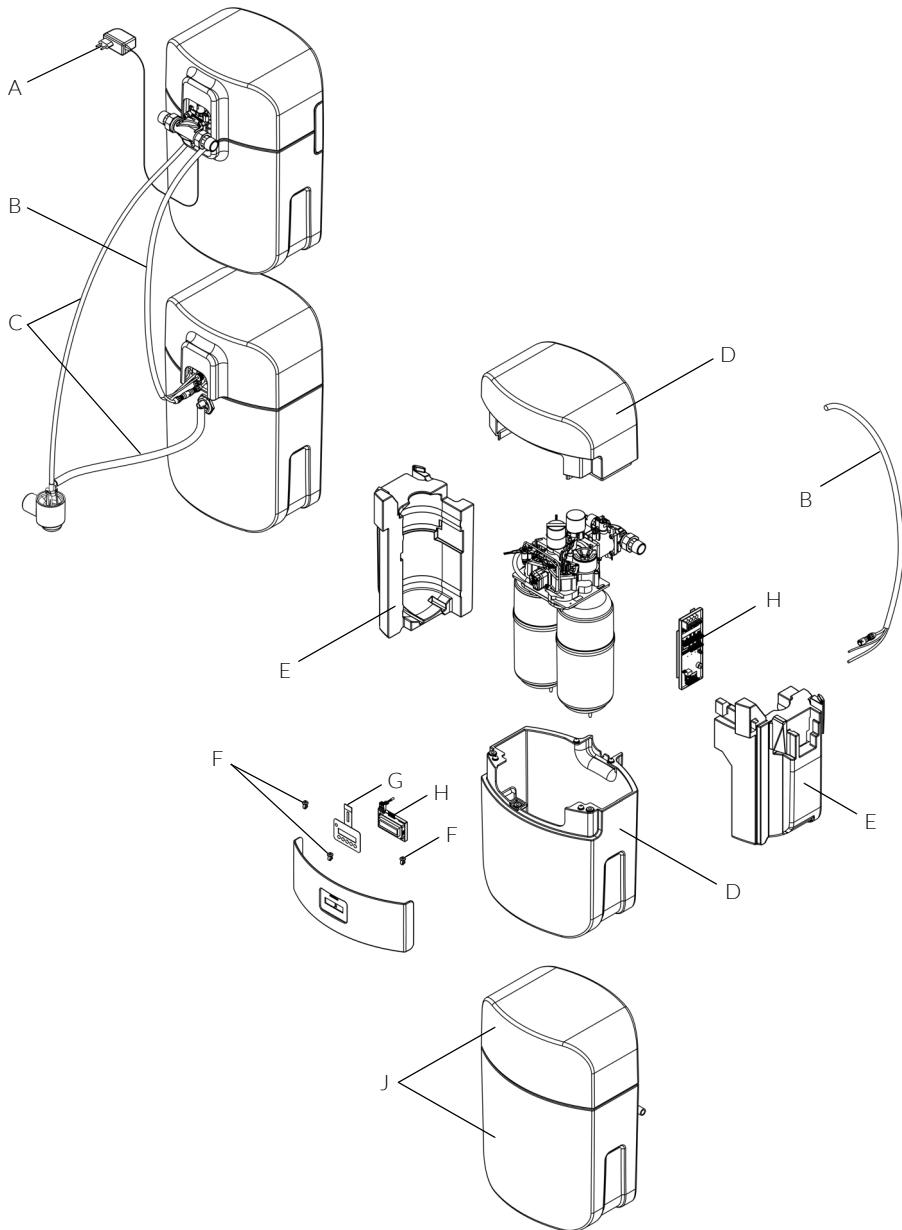
Roztwory mineralne JUL zawierają komponenty substancji czynnych, stabilizujące pozostałe węglowe komponenty twardości i zapewniające warunki do tworzenia homogenicznej warstwy ochronnej w kolejnym układzie rur. Te komponenty substancji czynnych, pod kątem rodzaju, jakości i ilości są zgodne z § 11 aktualnego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

10.6.2 STEROWNIK ELEKTRONICZNY



Rys. 19: Sterownik elektroniczny z przekaźnikiem do informacji o błędach

11 CZĘŚCI ZAMIENNE



Rys. 20: Części zamienne CLEAR SOFT TWIN

Wykaz części zamiennych CLEAR SOFT TWIN

Poz.	Oznaczenie (zalecany średni okres wymiany części zużywającej się [*])	Szt.	Nr kat.
--	Zestaw części zużywalnych „Czujnik konduktancji i sito po stronie ssawnej”	** 1	2201382
--	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 „Wąż osłonowy”	1	2990270
C	Zestaw części zamiennych „Węże, kompletne”	1	2200012
D	Zestaw części zamiennych „Obudowa instalacji do zmiękczania wody”	1	2990274
E	Zestaw części zamiennych „Wkład wspierający, dwuczęściowy”	1	2990280
F	Zestaw części zamiennych „Nity śrubowe, 3 sztuki”	1	2990282
G	Zestaw części zamiennych „Klawiatura membranowa”	1	2990276
H	Zestaw części zamiennych „Sterownik elektroniczny”	1	2990278
J	Zestaw części zamiennych „Zasobnik soli z pokrywą”	1	2990272

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

12

PROTOKÓŁ KONSERWACJI

Data montażu:	Ciśnienie sieci:
Data	
Twardość wody surowej zmierzona [°dH]	
Pozostała twardość ustawiona [°dH]	
Pozostała twardość zmierzona [°dH]	
Dodatkowa kalibracja pozostacej twardości	
Wodomierz [m^3]	G M N
Liczba regeneracji ¹⁾	
Czas zasysania ²⁾ [minuty] (ok. 6 minut)	
Ścieki podczas zasalania [litry] (ok. 7 litra)	
Płukanie ³⁾ (3 - 4,5 litra)	
Pierwsza filtracja ⁴⁾ (2,5 - 4 litrów)	

1) Wypełnia serwis.
(G = suma łączna, M = maksymalny czas zasalania, N = normalna regeneracja)

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 dział **CNEL**-obsługi klienta – hasło **CLEAR z CNEL** – 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 doskonale 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 · 1702787 · 2016/06

© CONEL GmbH, Margot-Kalinka-Str. 9, 80939 München

Sämtliche Bild-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen
dem Tag der Drucklegung.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der
Weiteentwicklung dienen, behalten wir uns vor. Modell- und
Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.