

Einbau- und Betriebsanleitung JUDO i-soft plus

Vollautomatische Wasserenthärtungsanlage

Gültig für: EU-Länder und Schweiz

Sprache: deutsch

Achtung:

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

Immer dem Betreiber übergeben.

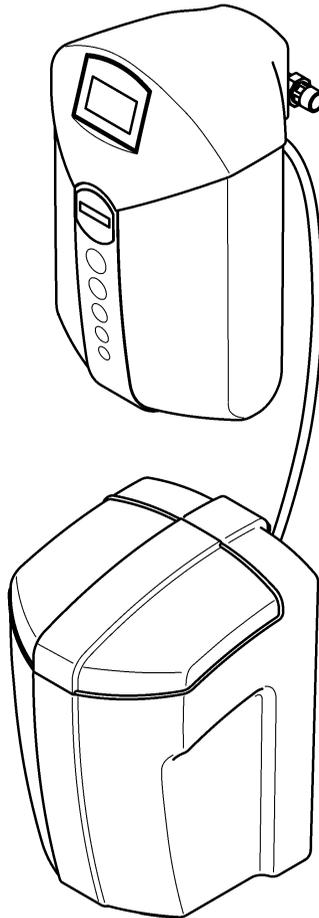


Abb.: i-soft plus



DVGW-
Zertifizierung
beantragt



Anfragen, Bestellungen, Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380

D-71351 Winnenden

e-mail: info@judo.eu

judo.eu

Hausanschrift

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

**Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,**

wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Mit dieser vollautomatischen Wasserenthärtungsanlage haben Sie ein Gerät erworben, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet.

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



Die Fernbedienung des i-soft plus über mobile Endgeräte mithilfe der JUDO Manager App setzt eine stabile Internetverbindung des i-soft plus am Einbauort voraus.

Zurzeit ist die JUDO Manager App verfügbar für iOS-Geräte (iPhone und iPad).

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

Warenzeichen:

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

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH

D-71364 Winnenden

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.



EG-Konformitätserklärung

Dokument-Nr. 304/11.13

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Produktbezeichnung: JUDO i-soft plus
Vollautomatische Wasserenthärtungsanlage

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

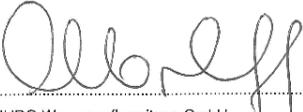
Die Einhaltung der EMV-Anforderungen für den Einsatz des Gerätes im Haushalts-/Gewerbebereich und im Industriebereich und die Einhaltung der im Folgenden aufgelisteten Normen und Richtlinien wird hiermit bestätigt (CE-Konformität).

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

Aussteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum: Winnenden, den 13. November 2013

Rechtsverbindliche
Unterschrift:


.....
JUDO Wasseraufbereitung GmbH

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

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Betriebsanleitung	5	5.6 Hauptmenü	32
1.1 Verwendete Symbole	5	5.7 Menü <i>Einstellungen</i>	32
1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung	6	5.8 Verbindungen einrichten	33
1.3 Verwendete Einheiten	6	5.9 USB-Anschluss	35
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	7	5.10 Potenzialfreie Störmeldung	35
2.1 Wasserdruck	7	5.11 Integration der Wasserenthärtungsanlage in Gebäudeleitsysteme	36
2.2 Hinweis auf besondere Gefahren	8	5.12 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile	37
3. Produktangaben	9	5.13 Betriebsunterbrechung	37
3.1 Einsatzzweck	9	5.14 Standardeinstellungen wiederherstellen	37
3.2 Prüfzeichen	9	5.15 Übersicht über Displaymeldungen	38
3.3 Verwendete Werkstoffe	9	6. Störung	40
4. Installation	9	7. Instandhaltung	41
4.1 Allgemeines	9	7.1 Reinigung	41
4.2 Montage des Einbaudrehflanschs JQE	10	7.2 Softwareupdates	41
4.3 Montage der Wandabstützungskomponenten	11	8. Gewährleistung und Wartung	42
4.4 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil	12	8.1 Verlängerung der Garantiezeit ..	42
4.5 Montage des Umgehungs- ventils JQX (Zubehör)	12	8.2 Wartungsmeldung	43
4.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil ..	13	8.3 Wartungstermine abfragen	43
4.7 Verbinden des Enthärterers mit dem Salzvorratsbehälter	14	9. Datenblatt	44
4.8 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch	15	9.1 Typ	44
5. Betrieb	16	9.2 Technische Daten	44
5.1 Aktivierungsvorgang	16	9.3 Diagramme	45
5.2 Home-Ansicht	21	9.4 Einbaumaße	47
5.3 Funktionsbeschreibung	26	9.5 Lieferumfang	47
5.4 Salzbefüllung	27	9.6 Zubehör	47
5.5 Wasserstopp (i-safe)	28	10. Ersatzteile	49
		11. Kundendienst	52

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, zum Beispiel:

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

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

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

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

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

1.1 Verwendete Symbole

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

 **ACHTUNG**  Hinweis auf bestehende Gefahren

 Warnung vor elektrischer Spannung

 Vom Hersteller vorgeschriebene Anziehmomente

 Anwendungstipps und andere Informationen

Direkt 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.

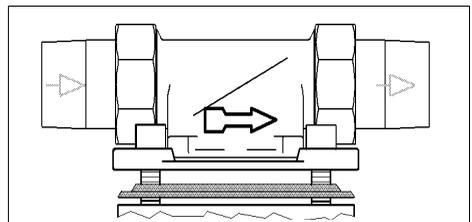


Abb. 1: Einbaudrehflansch

1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung

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

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

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

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

1.3 Verwendete Einheiten

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

Größe	Einheit	Umrechnung
Nenn-durchmesser	1"	entspricht DN 25
Druck	bar	1 bar = 100000 Pa = 0,1 N/mm ² ≈ 14,5 psi
Temperatur	°F	°F = °C · 1,8 + 32
Wasserhärte	°dH	1 °dH = 0,1783 mmol/l Erdalkaliionen = 17,8 ppm CaCO ₃

Tab. 1: Einheiten

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!

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

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

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

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

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

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.

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

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

Funktionsstörungen umgehend beseitigen lassen!

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



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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

Für DVGW-geprüfte Wasserenthärtungsanlagen 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 Einsatzbereiches. Die Kapazität der Wasserenthärtungsanlage ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat teilenthärtet werden können.

2.1 Wasserdruck

Der Wasserdruck 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.



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)



Bei einem **Wasserdruck über 5 bar** empfehlen wir, einen Druckminderer zu installieren (siehe Abb. 2).

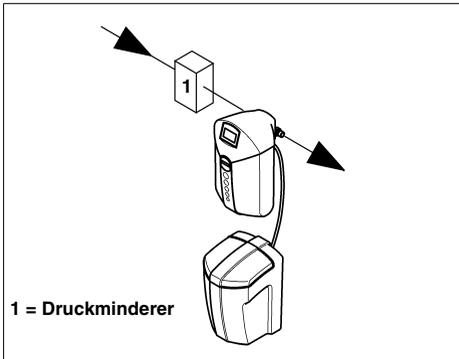


Abb. 2: Druckminderer vor der Anlage

Der optimale Betriebsdruck für die Wasserenthärtungsanlage liegt bei 3 bar bis 5 bar. Hier arbeitet sie am wirtschaftlichsten.

2.2 Hinweis auf besondere Gefahren

2.2.1 Elektrische Geräte / Einrichtungen



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

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



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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!

Schaltspannungmaximal 24 V
Strom.....maximal 1 A

(siehe Kapitel 5.10 „Potenzialfreie Störmeldung“)

3. Produktangaben

3.1 Einsatzzweck

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser mit einer Wassertemperatur von bis zu 30 °C geeignet.



ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Einsatzbeschränkungen siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“.

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

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



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

3.2 Prüfzeichen

Die Wasserenthärtungsanlage entspricht den technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen gemäß DIN EN 806 ff. und der nationalen Ergänzung DIN 1988 ff. sowie der DIN EN 1717. Sie ist nach DIN EN 14743 und DIN 19636-100 für Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasserinstallation ausgeführt. Das DIN-DVGW-Zeichen ist beantragt.

3.3 Verwendete Werkstoffe

Die zur Verwendung kommenden Werkstoffe sind gegenüber den im Trinkwasser zu erwartenden physikalischen, chemischen und korrosiven Beanspruchungen beständig und erfüllen die in der DIN EN 14743 und der DIN 19636-100 („Enthärtungsanlagen

(Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation“) geforderten Vorgaben. Alle Werkstoffe sind hygienisch und physiologisch unbedenklich. Kunststoffe erfüllen die KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA). Metallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der DIN 50930-6 (Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit).

4. Installation

4.1 Allgemeines



ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Installation darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

Die Rohrleitung muss die Wasserenthärtungsanlage sicher tragen können.

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

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

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

(siehe Kapitel 5.12 „Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile“).

4.1.1 Anforderungen an den Einbauort

Der Raum für die Installation muss trocken und frostfrei sein!

Unbefugte Personen dürfen zu der Wasserenthärtungsanlage keinen Zugang haben!



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

- 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 in Kapitel „Installation“ gemachten Angaben genau einzuhalten!
Kann das Abwasser nicht sicher und vollständig abgeleitet werden, so ist es möglich, dass an Haus und Einrichtung Sachschäden durch Wasser entstehen.
- Wenn kein Umgehungsventil (JQX) installiert wird, muss vor der Wasserenthärtungsanlage ein Absperrventil vorhanden sein! Damit kann die Wasserzufuhr bei Installation, Wartung, Reparatur und Fehlfunktion der Wasserenthärtungsanlage unterbrochen werden.
- 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.



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

4.1.2 Einbaulage



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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

Wird dies nicht beachtet, kann die Funktion beeinträchtigt werden.

4.1.3 Stromversorgung



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



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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

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

4.2 Montage des Einbaudrehflanschs JQE

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

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

Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. 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).

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

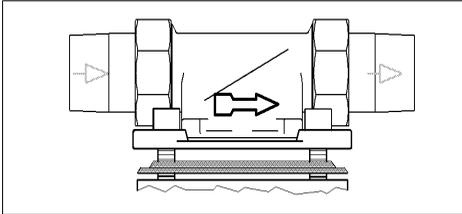


Abb. 3: Einbaudrehflansch

Bei der Montage des Einbaudrehflansches ist wie folgt vorzugehen:

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

Die Flanschfläche des Einbaudrehflansches muss senkrecht stehen! Der Einbaudrehflansch muss so montiert werden, dass keine mechanischen Verspannungen auftreten! Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung des Einbaudrehflansches kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren.

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

4.3 Montage der Wandabstützungskomponenten

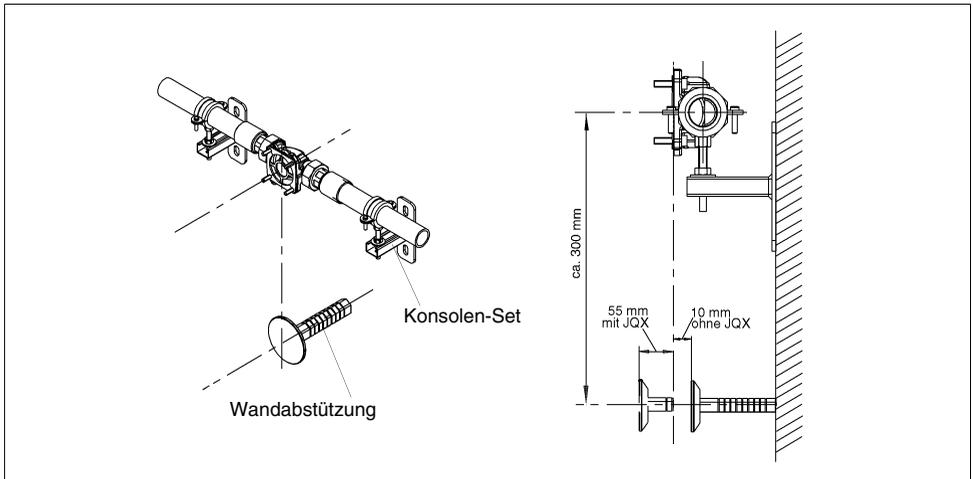


Abb. 4: Wandabstützungskomponenten

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.

4.4 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil

- Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch JQE spülen. Der Einbaudrehflansch ist noch durch den schwarzen Montagendeckel verschlossen.
- Anschließend das Wasser wieder absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil) und den Montagendeckel des Einbaudrehflanschs entfernen.

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist durch vier Zylinderschrauben M6x130 befestigt.



ACHTUNG

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

- Alle vier Zylinderschrauben M6x130 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!
- Die weiße Schutzscheibe entfernen.

Die Profilierung der Profilflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen (siehe Abb. 5). Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

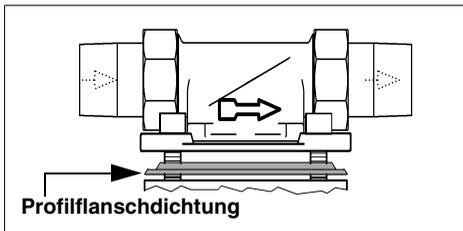


Abb. 5: Profilflanschdichtung

- Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen Uhrzeigersinn schwenken.
- Die Wasserenthärtungsanlage so an den Einbaudrehflansch ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 6 I).
- Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurück schwenken.
- Die vier Zylinderschrauben M6x130 fest anziehen (siehe Abb. 6 II).

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

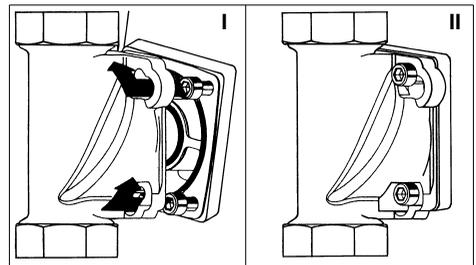


Abb. 6: Einbaudrehflansch mit Bajonett

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

4.5 Montage des Umgehungsventils JQX (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 JQE spülen. Der Einbaudrehflansch ist noch durch den schwarzen Montagendeckel verschlossen.
- Anschließend das Wasser wieder absperren (am Haupthahn bzw. Absperr-

ventil) und den Montage- deckel des Einbaudrehflanschs entfernen.

- Das Umgehungsventil auf der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichneten Flanschseite mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonnetts verbinden (siehe Abb. 7).
- Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen.

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

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

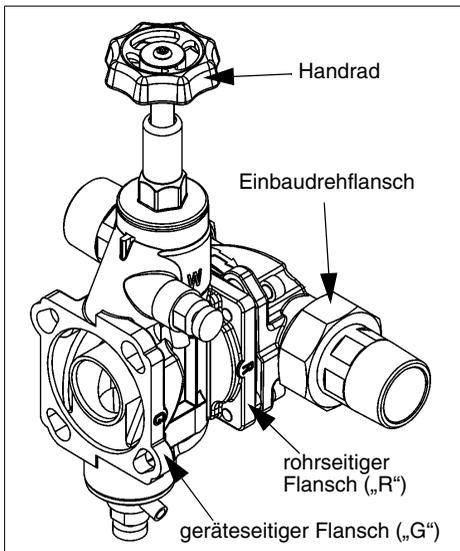


Abb. 7: Umgehungsventil JQX

4.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutz-

scheibe ist durch vier Zylinderschrauben M6x130 befestigt.



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

- Alle vier Zylinderschrauben M6x130 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!
- Die weiße Schutzscheibe entfernen.

Die Profilierung der Profilflanschdichtung muss zum Umgehungsventil zeigen. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

- Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
- Die Wasserenthärtungsanlage so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 6 I).
- Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.
- Die vier Zylinderschrauben M6x130 fest anziehen (siehe Abb. 6 II).

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

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

4.7 Verbinden des Enthärters mit dem Salzvorratsbehälter

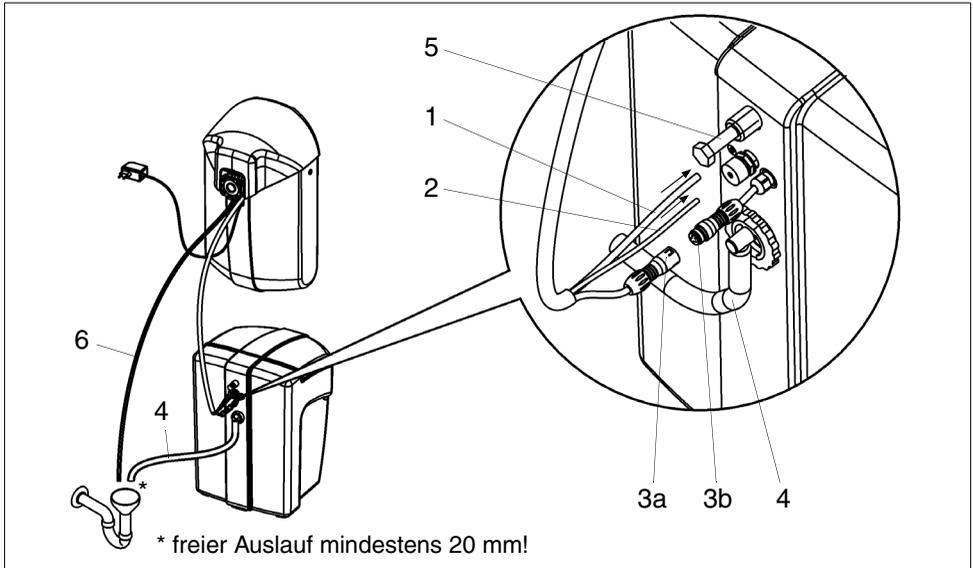


Abb. 8: Montage des Salzvorratsbehälters

- 1 Füllschlauch (blau)
- 2 Saugschlauch (schwarz)
- 3 Steckverbinder für Elektrodenkabel
(Kontakt mit Wasser unbedingt vermeiden!)
- 4 Überlaufschlauch
- 5 Wandabstandshalter
- 6 Abwasserschlauch

Der Salzvorratsbehälter kann unterhalb des Enthärters oder daneben auf dem Boden platziert werden.

Vorgehensweise (siehe Abb. 8):

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



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

4. Den Überlaufschlauch (4) über den Stutzen schieben.
5. Den Wandabstandshalter (5) ca. 30 mm herausdrehen.



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

4.8 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch

Die Schläuche für das Regenerationsabwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide knickfrei und mit stetigem Gefälle zum Abwasserkanal verlegt werden (siehe Abb. 34). Für einen freien Auslauf oberhalb der Abwasserrinne bzw. des Bodenablaufs muss gesorgt sein.

Der Abwasserschlauch mit 11 mm Außendurchmesser darf nicht höher als der Steuerkopf verlegt werden. Die Schlauchlänge darf maximal 3 m betragen. Loses Ende des Schlauches an Rohrleitung oder dergleichen mit beiliegendem Klebeband gut befestigen.

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

Liegt der Anschluss für den Abwasserkanal höher, kann der Salzbehälter mit Hilfe einer Wandkonsole entsprechend höher montiert werden (siehe Kapitel „Zubehör“).



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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

5. Betrieb



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

Das Netzgerät darf erst eingesteckt werden, wenn die Wasserenthärtungsanlage fertig

montiert ist. Wenn die Wasserenthärtungsanlage im ausgebauten Zustand in Betrieb genommen wird, besteht Quetschgefahr durch sich drehende Teile!

Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage **sofort** nach dem Öffnen der Wasserzufuhr **zur Entlüftung gespült und regeneriert** werden (siehe Kapitel 5.1 „Aktivierungsvorgang“).

5.1 Aktivierungsvorgang

Nach dem Einstecken des Netzgeräts wird automatisch der Aktivierungsvorgang gestartet.

Beim Aktivierungsvorgang wird das Gerät in Betrieb genommen und kann für den späteren Fernzugriff eingerichtet werden.

Auf dem Display werden nun nacheinander alle Aktivierungsschritte angezeigt.

Die Schritte erfordern jeweils die Bestätigung durch OK bzw. eine Auswahl und anschließend die Bestätigung durch OK.

Über die Schaltfläche  können zu jedem Aktivierungsschritt Hilfetexte angezeigt werden.

Über die Schaltfläche  kann zum vorherigen Schritt zurückgekehrt werden.

Aktivierungsschritte

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung des Schritts
1	Gerätedaten	<ul style="list-style-type: none"> – Gerätetyp: i-soft plus – Gerätemummer (6-stellig) – Bestellnummer: 8203035 – Hersteller-Kontaktdaten: Judo Wasseraufbereitung GmbH Hohreuschstraße 39 - 41 D-71364 Winnenden Tel. +49 (0)7195 / 692-0 judo.eu
2	Sprache	Einstellung der Sprache
3	Land	Einstellung des Landes (zur Voreinstellung der Einheiten)
4	Aktivierungsart	<p>„Welche Aktivierungsart möchten Sie durchführen? Bei der Express-Aktivierung werden Standard-Einstellungen verwendet.“</p> <p>Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Express-Aktivierung (empfohlen) – Individuelle Aktivierung

Tab. 2: Aktivierungsschritte

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung des Schritts
5	Montagecheck	<p>„Montagecheck: - Pfeilrichtung Anschlussstück JQE - Umgehungsventil JQX geöffnet (falls eingebaut) - Anschluss Salzbehälterverbindungen - Abwasseranschluss und Überlaufschlauch mit freiem Auslauf“</p>
6	Salz	<p>„Salz einfüllen: 1 Sack Regeneriersalz (25 kg) einfüllen.“ Das Regeneriersalz muss mindestens den Anforderungen nach DIN EN 973 entsprechen und Lebensmittelqualität haben. Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzvorratsbehälter in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb öfter auszutauschen.</p>
7	Wasser	<p>„Wasser einfüllen: Zur Verkürzung der Inbetriebnahmezeit 5 l Wasser in den Salzbehälter einfüllen.“</p>
8	Entlüftung	<p>„Wasserzufuhr (Hauptahn bzw. Absperrventil) öffnen und einen Wasserhahn hinter dem Enthärter aufdrehen. Nach einer Spülwassermenge von 10 l wird automatisch mit dem nächsten Aktivierungsschritt fortgefahren.“ Der Enthärter ist nun entlüftet. Troubleshooting Wenn kein Wasserdurchfluss erkannt wird → Meldung: „Wasserhahn zur Entlüftung wurde noch nicht geöffnet - zum Fortsetzen der Aktivierung Wasserhahn öffnen!“</p>
9	Wunschwasserhärte	<p>Wenn in Schritt 4 <i>individuelle Aktivierung</i> gewählt wurde, kann nun die Wunschwasserhärte eingestellt werden. Einschränkungen siehe Kapitel 5.2.5 „Einschränkungen bei der Wahl der Wunschwasserhärte“</p>
10	Regenerationsstart	<p>Die Regeneration wird mit OK gestartet. Während die Regeneration im Hintergrund läuft, kann mit der Aktivierung fortgefahren werden.</p>
11	Verbrauchsauswahl	<p>Weiches Wasser für: – Einfamilienhaus – Einfamilienhaus und Pool – Mehrfamilienhaus Bei Auswahl von <i>Einfamilienhaus und Pool</i> oder <i>Mehrfamilienhaus</i> wird der Wasserstopp deaktiviert. Nach Deaktivierung → Meldung: „Der Wasserstopp wurde deaktiviert, da der Betrieb bei einem vorhandenen Schwimmbad oder in einem Mehrfamilienhaus nicht sinnvoll ist.“</p>

Tab. 2: Aktivierungsschritte

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung des Schritts
12	Wasserstopp Einstellungsart	Wenn in Schritt 4 <i>individuelle Aktivierung</i> gewählt wurde, kann nun die Wasserstopp Einstellungsart bestimmt werden (sonst weiter bei Schritt 15): – automatische Einstellung (dann weiter bei Schritt 15) – individuelle Einstellung
13	Einstellung Wasserstopp Grenzwerte	Wenn in Schritt 12 <i>individuelle Einstellung</i> gewählt wurde, wird das Einstellungsmenü „Wasserstopp Grenzwerte“ angezeigt.
14	Einstellung Wasserstopp Urlaubsmodus	Wenn in Schritt 12 <i>individuelle Einstellung</i> gewählt wurde, wird das Einstellungsmenü „Wasserstopp Urlaubsmodus“ angezeigt.
15	Kontaktdaten des Installateurs	„Der Installateur kann hier seine Kontaktdaten eingeben. Im Hauptmenü, Unterpunkt Service, können diese eingesehen werden.“
16	Einbauort	Eingabe des Einbauorts
17	Verbindung einrichten	Auswahl der IP-Verbindung zum JUDO Server: – WLAN (Netz-SSID muss sichtbar sein. Bei Verschlüsselung WLAN-Kennwort bereithalten!) – LAN (Voreinstellung DHCP aktiviert, bei DHCP deaktiviert: IP-Adresse, Subnetzmaske, Standardgateway, DNS-Server) – Schaltfläche <i>Verbindung später einrichten</i> (Möglichkeit zur späteren Einrichtung der Internetverbindung im Einstellungsmenü) (siehe Kapitel 5.8 „Verbindungen einrichten“)
18	Registrierungs- daten	„Kunde registrieren: Durch eine Registrierung des Geräts erhalten Sie die Möglichkeit, das Gerät per App/Browser fernzusteuern. Bei gleichzeitigem Abschluss eines Wartungsvertrags verlängert sich die Garantie von 5 auf 10 Jahre. Die Registrierung kann auch später mit Hilfe der JUDO App durchgeführt werden.“ Hierzu wird ein iPad oder iPhone benötigt. Erforderliche Eingaben: – Benutzername – Kennwort (mit Wiederholung) – E-Mail-Adresse – Adresse – Telefonnummer Wenn die Registrierung übersprungen wird, kann sie zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden.

Tab. 2: Aktivierungsschritte

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung des Schritts
19	Nutzungsrichtlinien / Datenschutz	<p>Einverständnis zum Übermitteln der Inbetriebnahmedaten und der Registrierungsdaten an den JUDO Server.</p> <p>Weiter mit nächstem Schritt durch Akzeptieren der Nutzungsrichtlinien oder weiter, ohne die Nutzungsrichtlinien zu akzeptieren.</p> <p>Die Anzeige der Nutzungsrichtlinie und Datenschutzerklärung erfolgt nur, wenn eine Internetverbindung zum JUDO Server erfolgreich hergestellt wurde.</p> <p>Anschließend erfolgt die Verknüpfung des Kunden mit dem Wasserbehandlungsgerät und wird automatisch auf dem JUDO Server und auf dem TFT I/O-Modul gespeichert.</p>
20	Inbetriebnahme beendet	<p>„Aktivierung beendet.</p> <p>Die Aktivierung ist erfolgreich abgeschlossen. Der i-soft plus ist betriebsbereit.“</p>
21	Prüfung der Softwareversion	<p>Wenn eine Verbindung zum JUDO Server besteht, wird die Softwareversion des TFT I/O-Moduls geprüft.</p> <p>Wenn die Softwareversion aktuell ist, erfolgt die Meldung: „Die Software ist aktuell.“</p> <p>Wenn die Softwareversion nicht aktuell ist, erfolgt die Meldung: „Software ist nicht aktuell. Soll ein Update durchgeführt werden?“</p>

Tab. 2: Aktivierungsschritte

5.1.1 Menüstruktur des Aktivierungsvorgangs bei Erstinbetriebnahme

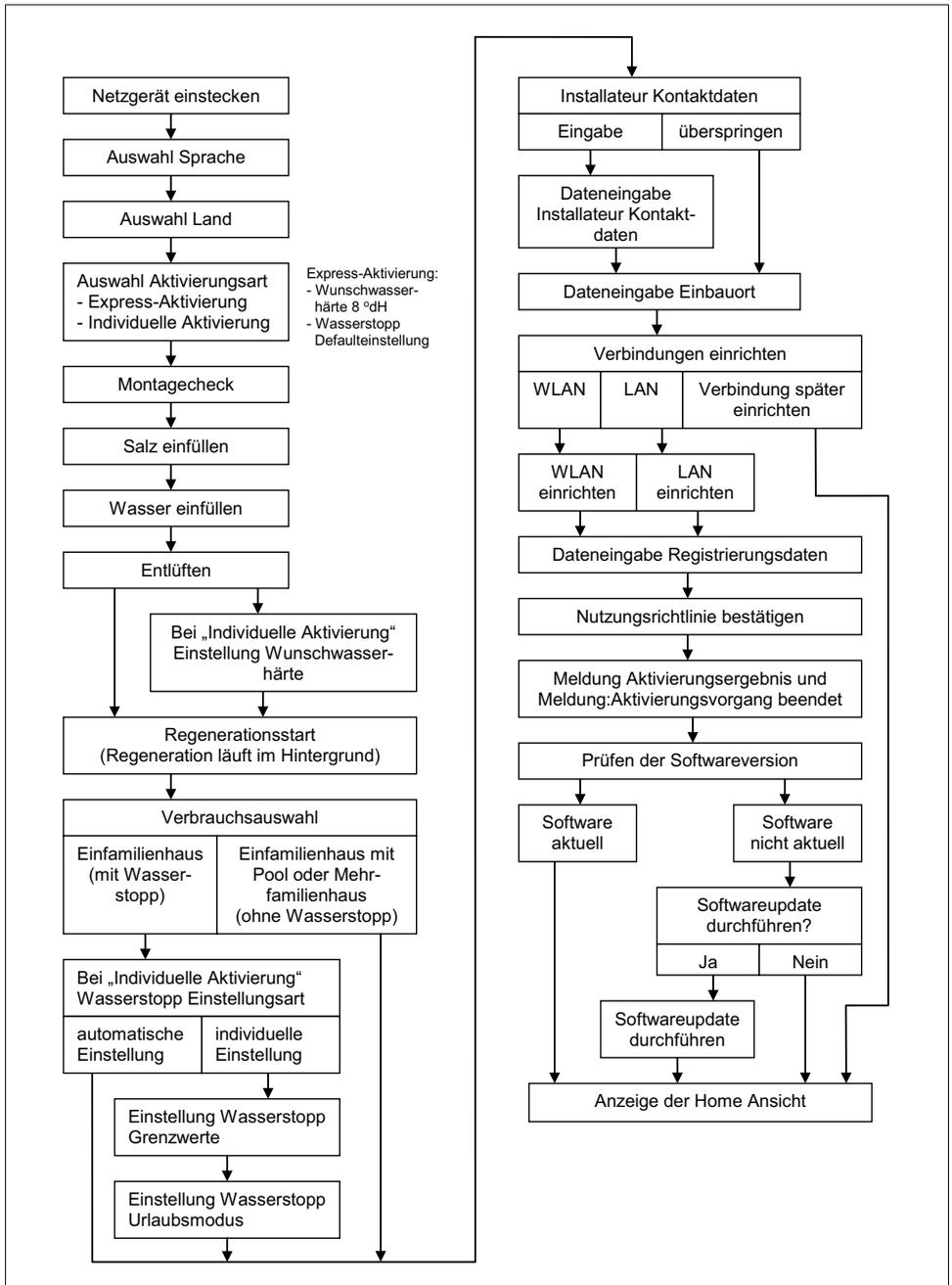


Abb. 9: Aktivierungsvorgang bei Erstinbetriebnahme

5.2 Home-Ansicht



Abb. 10: Home-Ansicht der Wasserenthärtungsanlage

Nach Abschluss der Inbetriebnahme geht die Wasserenthärtungsanlage in den normalen Betrieb.

Die Bedienung der Anlage erfolgt über das farbige HD-Touchdisplay (siehe Abb. 10). Die Home-Ansicht zeigt den aktuellen Betriebszustand der Anlage. Außerdem sind alle wichtigen Bedienfunktionen direkt wählbar.

5.2.1 Kopfzeile der Home-Ansicht

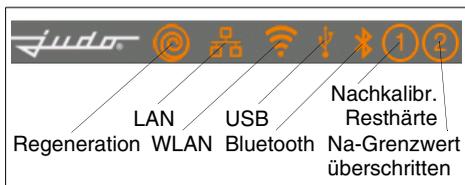


Abb. 11: Symbole der Kopfzeile

In der Kopfzeile am oberen Rand des Displays werden angezeigt:

- Datum und Uhrzeit
- alle aktiven Verbindungen: LAN, WLAN, USB, Bluetooth
- eine momentan stattfindende Regeneration

sowie gegebenenfalls:

- Resthärte nachkalibriert

- Natrium-Grenzwert überschritten

Bei Betätigung eines Symbols wird das zugehörige Einstellungs Menü aufgerufen.

Das WLAN-Symbol zeigt den Zustand der Verbindung an:

- Symbol dunkel: WLAN inaktiv
- Symbol leuchtend: WLAN verbunden

Die Kopfzeile ist in jedem Menü gleich.

5.2.2 Navigationsleiste der Home-Ansicht



Abb. 12: Symbole der Navigationsleiste

In der Navigationsleiste am unteren Rand des Displays befinden sich folgende Schaltflächen:

- Ereignisliste:
 - In der Ereignisliste werden alle Warnmeldungen und Störmeldungen der letzten 6 Monate aufgeführt.
 - Über die Pfeiltasten kann nach unten und nach oben geblättert werden.
- Home-Ansicht:
 - Rückkehr zur Home-Ansicht (Abb. 10)
- Hauptmenü, z. B.:
 - Regeneration manuell starten
 - Resthärte nachkalibrieren
 - Weiteres siehe Kapitel 5.6 „Hauptmenü“
- Hilfe:
 - Hilfetexte können in jedem Menü und Untermenü jederzeit aufgerufen werden.
- Einstellungen, z. B.:
 - Wasserstopp-Einstellungen wie z. B. Grenzwerte, Urlaubsmodus, Sleep-Modus

- Schaltfunktion des potentialfreien Störmelderelais (siehe Kapitel 5.10)
 - Weiteres siehe Kapitel 5.7 „Menü Einstellungen“
- Zurück:
Mit *Zurück* wird die aktuelle Änderung übernommen, und die Anzeige springt eine Ebene höher bzw. zurück in das vorhergehende Menü.

Die Navigationsleiste ist in jedem Menü gleich.

5.2.3 Betriebsstatus



Abb. 13: Betriebsstatus

Der Betriebsstatus zeigt die wichtigsten Daten des i-soft plus.

5.2.4 Bedienfunktionen der Home-Ansicht



Abb. 14: Wichtige Bedienfunktionen

In der Home-Ansicht sind folgende Bedienfunktionen direkt wählbar:

Betriebsstatus



Abb. 15: Menü Betriebsstatus

In diesem Menü werden alle wichtigen Daten zum aktuellen Betriebsstatus angezeigt:

- Enthärter in Betrieb oder Regeneration
- Zustand des Wasserstopps
siehe Abschnitt *Wasserstopp*
- eingestellte Wunschwasserhärte
siehe Abschnitt *Wunschwasserhärte*
- durchschnittliche Reichweite des Salzvorrats
siehe Abschnitt *Salzmenge*

Bei Betätigung einer Schaltfläche wird das zugehörige Einstellungsmenü aufgerufen.

Wasserstopp



Abb. 16: Menü Wasserstopp

Der integrierte Wasserstopp überwacht den Wasserverbrauch. Nach Überschreitung voreingestellter Grenzwerte schließt der Wasserstopp automatisch und zeigt die Ursache, die zur Schließung geführt hat, auf dem Display an.

In diesem Menü kann die Wasserstoppfunktion eingestellt werden.

Falls das Menü transparent dargestellt ist, wurde die Wasserstoppfunktion bei der Inbetriebnahme deaktiviert, z. B. beim Einsatz der Wasserenthärtungsanlage in einem Einfamilienhaus mit Schwimmbad oder in einem Mehrfamilienhaus.

Im Menü *Einstellungen* → *Wasserstopp* kann der Wasserstopp wieder aktiviert werden.

Weiteres zu den Einstellmöglichkeiten des Wasserstopps siehe Kapitel 5.5 „Wasserstopp (i-safe)“.

Wunschwasserhärte



Abb. 17: Menü Wunschwasserhärte

Hier wird die Wunschwasserhärte eingestellt. Ab Werk ist eine Wunschwasserhärte von 8 °dH vorgewählt. Eine Verkleinerung der Wunschwasserhärte ergibt weiches

Wasser, eine Erhöhung der Wunschwasserhärte führt zu härterem Wasser.

Die Wunschwasserhärte kann zwischen 1 °dH und dem halben Wert der Härte des unbehandelten Trinkwassers +2 °dH eingestellt werden.

Beispiel: Härte des unbehandelten Trinkwassers = 18 °dH

Einstellbereich der Wunschwasserhärte:

1 - 11 °dH

Eine höhere Wunschwasserhärte ist nicht einstellbar.

Die Einregulierung der neu eingestellten Wunschwasserhärte 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 (siehe Kapitel „Zubehör“) durchgeführt werden.

Das Probewasser zur Überprüfung der Resthärte 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.

Einstellwerte, die den Natriumgrenzwert überschreiten würden, sind gelb hinterlegt (siehe Kapitel 5.2.5 „Einschränkungen bei der Wahl der Wunschwasserhärte“).

Salzmenge



Abb. 18: Menü Salzmenge

Hier werden die nachgefüllte Salzmenge und die Salzart eingestellt.

Üblicherweise wird Regeneriersalz in Gebindegrößen von 25 kg verwendet.

Die nachgefüllte Salzmenge wird eingestellt und mit der Schaltfläche „nachgefüllte Salzmenge bestätigen“ gespeichert. Der Füllstand des Salzbehälters wird durch einen waagerechten Balken prozentual angezeigt.

Als Salzart kann Feinsalz, Tablettensalz oder Blocksalz eingestellt werden.

Ab Werk voreingestellt ist Tablettensalz.

Hinweis: Feinsalz darf nur zusammen mit einem Gewebesack für Feinsalz verwendet werden.

Diagramme



Abb. 19: Menü Diagramme

Der Wasserverbrauch, der laufend durch einen Wasserzähler ermittelt wird, kann in unterschiedlichen Wasserverbrauchsdiagrammen grafisch dargestellt werden.

Es sind vier verschiedene Zeitabschnitte (Tag, Woche, Monat, Jahr) wählbar.

Mit den Symbolen „Pfeil nach links“ und „Pfeil nach rechts“ können die Zeitabschnitte vor- und zurückgeblättert werden.

Mit dem Zurück-Pfeil am unteren Bildrand wird das Diagramm verlassen.

Ansicht



Abb. 20: Menü Ansicht

Hier wird die Wasserenthärtungsanlage schematisch gezeigt:

- beide Harzbehälter in ihrem Betriebszustand (Betrieb oder Regeneration)
- Wasserdurchfluss in l/h
- Wunschwasserhärte in °dH
- Restkapazität der Harzbehälter in %
- Zustand des Wasserstopps (geöffnet oder geschlossen)

5.2.5 Einschränkungen bei der Wahl der Wunschwasserhärte

Verschneidung

Die Wunschwasserhärte kann zwischen 1 °dH und dem halben Wert der Härte des unbehandelten Trinkwassers +2 °dH eingestellt werden.

Beispiel: Härte des unbehandelten Trinkwassers = 18 °dH

Einstellbereich der Wunschwasserhärte: 1 - 11 °dH

Eine höhere Wunschwasserhärte ist nicht einstellbar.

Natrium-Grenzwert im Trinkwasser

Durch die Enthärtung erhöht sich die Natriumkonzentration im Trinkwasser, in Abhängigkeit von der Härte des unbehan-

delten Trinkwassers und der eingestellten Wunschwasserhärte.

Gemäß der aktuellen nationalen Trinkwasserordnung 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

	°dH	Härte des unbehandelten Trinkwassers (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härtemessbesteck messen)
-	°dH	Wunschwasserhärte (Messwert)
=	°dH	Differenz der Wasserhärte
x		8,2 mg Na ⁺ /l x °dH Na-Ionen-Austauschwert
=	mg/l	Erhöhung des Natriumgehalts durch Enthärtung
+	mg/l	im unbehandelten Trinkwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)
=	mg/l	Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser

Tab. 3: Berechnung des Natriumgehalts

Rechenbeispiel

	20 °dH	Härte des unbehandelten Trinkwassers
-	8 °dH	Wunschwasserhärte
=	12 °dH	Differenz der Wasserhärte
x		8,2
=	98 mg/l	durch Enthärtung
+	10 mg/l	vom Wasserwerk
=	108 mg/l	Natriumgehalt insgesamt

Tab. 4: Beispielberechnung des Natriumgehalts

Wenn die Differenz zwischen Härte des unbehandelten Trinkwassers und gewählter Wunschwasserhärte den Wert 24 über-

schreitet, wird der gesetzliche Grenzwert für Natrium im Trinkwasser überschritten.

In diesem Fall ist die Einstellung zwar möglich, wird aber gelb hinterlegt. Außerdem erfolgt die Meldung: „Max. Na-Grenzwert lt. Trinkwasserordnung überschritten“.

Hinweis: Die Überschreitung des Natriumgrenzwertes wird in der Kopfzeile des Displays durch eine kleine „2“ angezeigt (siehe 5.2.1).

Der Natriumgehalt des unbehandelten Trinkwassers wird bei der Berechnung durch die Steuerung nicht berücksichtigt.

5.2.6 Nachkalibrierung der Resthärte

Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung des Leitungswassers wird die eingestellte Wunschwasserhärte evtl. nicht erreicht. Für diesen Fall kann die Wasserhärterege- lung an die Wasserqualität angepasst werden.

Wenn z. B. eine Wunschwasserhärte von 6 °dH eingestellt ist, die tatsächlich gemessene Resthärte jedoch 8 °dH beträgt, wird eine Anpassung wie folgt durchgeführt:

Im Menü *Hauptmenü* → *Härte Nachkalibrierung* wird die durch Titration gemessene tatsächliche Resthärte eingegeben.

Die Steuerung ermittelt aus diesen Angaben den erforderlichen Korrekturwert.

Hinweis: Die Nachkalibrierung der Resthärte wird in der Kopfzeile des Displays durch eine kleine „1“ angezeigt (siehe 5.2.1).

5.3 Funktionsbeschreibung

5.3.1 Wirkungsweise

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

5.3.2 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.

5.3.3 Regeneration

Mit einer sehr kurzen Regenerationsdauer von jeweils 10 Minuten für beide Filterbehälter 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 Sparbesatzung durchgeführt. In regelmäßigen Abständen findet eine Desinfektion der Anlage statt, um die Anlage in hygienisch ein-

wandfreiem Zustand zu halten. Die dafür erforderliche geringe Menge Chlor wird während der Regeneration elektrolytisch aus der angesaugten Sole erzeugt.

5.3.4 Steuerung der Regeneration

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

5.3.5 Überwachung des unbehandelten Trinkwassers

Das unbehandelte Trinkwasser wird im Zulauf der Wasserenthärtungsanlage mithilfe eines Sensors (i-guard) kontinuierlich überwacht. Die Anlage weiß somit, nach welcher Wassermenge die Regeneration gestartet werden muss. Eine Programmierung der Härte des unbehandelten Trinkwassers ist deshalb nicht notwendig.

5.3.6 Automatische Resthärteregelung (i-matic)

Abhängig von der Qualität des unbehandelten Trinkwassers und der Wunschwasserhärte wird die interne Verschneidungseinrichtung mithilfe eines Stellmotors automatisch eingestellt.

5.3.7 Überströmventil

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

5.4 Salzbefüllung

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

5.4.1 Meldung bei wenig Salz

Das Regeneriersalz wird üblicherweise in Säcken von 25 kg nachgefüllt. Mit dieser Salzmenge sind mindestens 100 Regenerationen möglich. Wenn die berechnete Salzmenge kleiner ist als 5 kg, wird auf dem Display gemeldet:

**Reichweite der Salzmenge ist gering.
Bitte Salz nachfüllen.**

Spätestens nach dieser Meldung sollte eine Menge von 25 kg Regeneriersalz nachgefüllt werden.

Anschließend muss die nachgefüllte Salzmenge eingestellt und mit der Schaltfläche „nachgefüllte Salzmenge bestätigen“ gespeichert werden (siehe Abschnitt *Salzmenge* auf Seite 24).

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

Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzvorratsbehälter in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb öfter auszutauschen.

5.4.2 Meldung bei Salzmenge

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! Salzmenge!
Bitte Salz nachfüllen.

Nach dieser Meldung muss eine Menge von 25 kg Regeneriersalz nachgefüllt werden.

Anschließend wird die nachgefüllte Salzmenge eingestellt und mit der Schaltfläche „nachgefüllte Salzmenge bestätigen“ gespeichert (siehe Abschnitt *Salzmenge* auf Seite 24).

i Die Meldung „Salzmenge“ kann auch erscheinen, wenn der Besalzungsvorgang während der Regeneration nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, z. B. bei zu hoch verlegtem Abwasser-schlauch, 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.



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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

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

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

5.5 Wasserstopp (i-safe)

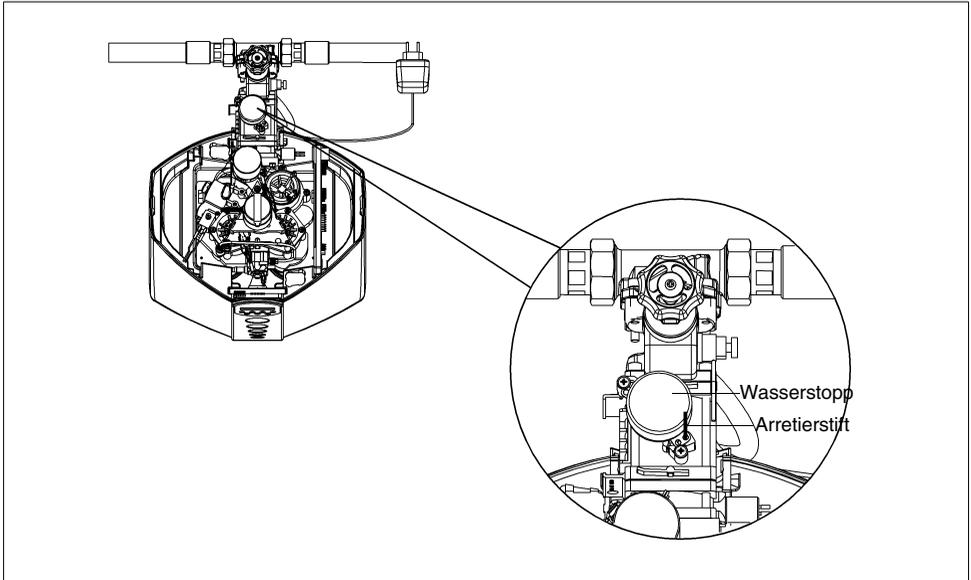


Abb. 21: Wasserstopp

5.5.1 Funktionsbeschreibung des Wasserstopps (i-safe)

Der integrierte Wasserstopp mit einem Anlaufwert von 12 - 15 l/h hat die Funktion, vor Wasserschäden, Wasserverlust und ungewolltem Wasserverbrauch in der Trinkwasserinstallation zu schützen.

Mit Hilfe eines Wasserzählers wird der momentane Wasserdurchfluss, die am Stück verbrauchte Wassermenge und die Zeitdauer einer Wasserentnahme bestimmt. Die maximal zulässigen Grenzwerte können eingestellt werden. Wird einer dieser Grenzwerte überschritten, schließt das Absperrventil des Wasserstopps.

5.5.2 Einstellung der Grenzwerte

In der Home-Ansicht der Betriebsanzeige (siehe Kapitel 5.2 „Home-Ansicht“) zuerst die Schaltfläche *Wasserstopp* und anschließend die Schaltfläche *Grenzwerte einstellen* antippen.

Die Grenzwerte können nun mit waagerechten Schiebereglern eingestellt werden.

- Max. Entnahmedauer:
zwischen 10 Minuten und 10 Stunden
oder deaktiviert
(Werkseinstellung: 30 Minuten)
- Max. Entnahmemenge:
zwischen 100 Liter und 3000 Liter
oder deaktiviert
(Werkseinstellung: 500 Liter)
- Max. Durchfluss:
zwischen 1000 Liter pro Stunde und
5000 Liter pro Stunde oder deaktiviert
(Werkseinstellung: deaktiviert)

Die veränderten Grenzwerte werden beim Verlassen des Menüs ohne weitere Bestätigung übernommen.

Wenn sich ein Schieberegler am rechten Anschlag befindet, wird anstelle der Zahl „deaktiviert“ angezeigt. Der jeweilige Grenzwert wird dann nicht mehr überwacht.



Wenn z. B. der Schieberegler *Max. Entnahmedauer* am rechten Anschlag ist, kann eine kleine Leckage von der Wasserüberwachungs-Armatur erst erkannt werden, wenn die mit dem Schieberegler *Max. Entnahmemenge* eingestellte Gesamtwassermenge erreicht wird.



Die Grenzwerte müssen entsprechend den jeweiligen Verbrauchsgewohnheiten eingestellt werden. Wenn bei normalen Verbrauchsgewohnheiten regelmäßig einer der Grenzwerte überschritten wird, ohne dass eine Leckage vorliegt, kann der zugehörige Schieberegler auf einen größeren Grenzwert umgestellt werden.

Einstellbeispiele:

Schieberegler	Einfamilienhaus, 2 Personen, keine Druckspüler	Einfamilienhaus, 4 Personen, keine Druckspüler	Einfamilienhaus, 4 Personen, 2 Druckspüler
Max. Entnahmedauer [Minuten]	30	60	60
Max. Entnahmemenge [Liter]	200	500	500
Max. Durchfluss [Liter pro Stunde]	2000	2000	5000

Tab. 5: Wasserstopp Einstellbeispiele

5.5.3 Automatischer Betrieb

Der Wasserverbrauch wird ständig überwacht. Wird bei einer Wasserentnahme einer der eingestellten Grenzwerte überschritten, schließt das Absperrventil des integrierten Wasserstopps.

Bewusste Grenzwertüberschreitung: Wird das Absperrventil nach Überschreitung des Grenzwertes „Max. Entnahmemenge“ oder „Max. Entnahmedauer“ geschlossen, so wird das Absperrventil des Wasserstopps nach ca. 10 s geöffnet, um eine Kontrolle des Wasserdurchflusses durchzuführen:

- Wenn bei der Überprüfung des Wasserdurchflusses eine Reduktion des Wasserdurchflusses festgestellt wird (Entnahmestelle wurde geschlossen), bleibt das Absperrventil geöffnet, bis der eingestellte Max.-Wert erneut überschritten wird.
- Wenn bei der Überprüfung des Wasser-

durchflusses keine Reduktion des Wasserdurchflusses festgestellt wird, schließt der Wasserstopp sofort sein Absperrventil. Das Absperrventil bleibt geschlossen.



Das automatische Öffnen und Kontrollieren des Wasserdurchflusses nach dem Schließen des Absperrventils ermöglicht die Rücksetzung des Schließvorgangs, ohne die Schaltfläche *Wasserstopp öffnen* betätigen zu müssen. Es muss lediglich dafür gesorgt werden, dass nach dem Schließen des Wasserstopps die Entnahmestelle für länger als 30 s geschlossen wird. Die Intelligenz der Steuerung erkennt so, dass Benutzer im Haus sind, die die zu große Wassermenge bewusst entnommen haben.

5.5.4 Öffnen/Schließen des Absperrventils über das Display



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Beim Wiederöffnen des Absperrventils ist zu überprüfen, ob nachfolgend installierte Geräte (z. B. Waschmaschine, Enthärtungsanlage usw.) durch das Absperrventil des Wassers in ihrer Funktion beeinflusst wurden.

Öffnen des Absperrventils:

Schaltfläche *Wasserstopp öffnen* betätigen.

Schließen des Absperrventils:

Durch Betätigen der Schaltfläche *Wasserstopp schließen* im Menü *Wasserstopp* (siehe Abschnitt *Wasserstopp* auf Seite 23). Zum Schließen benötigt der Antrieb des Absperrventils ca. 15 s.

Anschließend wird auf dem Display angezeigt: „Wasserstopp geschlossen“

5.5.5 Anzeige der Abschaltursache

Wenn einer der eingestellten Grenzwerte überschritten wird, schließt das Absperrventil automatisch. Das geschlossene Absperrventil und die jeweilige Abschaltursache werden auf dem Display angezeigt:

Wasserstopp geschlossen.

Maximal zulässiger Durchfluss XXX Liter je Stunde wurde überschritten.

Wasserstopp geschlossen.

Maximal zulässige Entnahmezeit XX Minuten wurde überschritten.

Wasserstopp geschlossen.

Maximal zulässige Wassermenge XX Liter wurde überschritten.

Wasserstopp geschlossen.

Leckagesensor meldet Leckage.



Die Meldungen geben einen Hinweis auf die Ursache der Abschaltung. Bevor das Absperrventil geöffnet wird, sollte eine eventuelle Leckage behoben werden.

Durch Betätigen der Schaltfläche *Wasserstopp öffnen* wird das Absperrventil wieder geöffnet.

5.5.6 Urlaubsmodus

Wenn für die Zeitdauer von 72 h kein Wasser verbraucht wird (z. B. bei Abwesenheit im Urlaub), kann der integrierte Wasserstopp in den sogenannten „Urlaubsmodus“ schalten. Voraussetzung hierfür ist, dass der Urlaubsmodus eingestellt ist.

Urlaubsmodus einstellen:

In der Home-Ansicht der Betriebsanzeige (siehe Kapitel 5.2 „Home-Ansicht“) zuerst die Schaltfläche *Wasserstopp* und anschließend die Schaltfläche *Urlaubsmodus einstellen* antippen.

Mit einem waagerechten Schieberegler kann unter folgenden Möglichkeiten gewählt werden.

- Kein Urlaubsmodus:
Der Urlaubsmodus ist deaktiviert.
(Werkseinstellung!)
- Urlaubsmodus 1:
Nach 3 Tagen ohne Wasserverbrauch wird der Urlaubsmodus mit folgenden Grenzwerten aktiviert:
500 l/h • 50 l • 6 min
- Urlaubsmodus 2:
Nach 3 Tagen ohne Wasserverbrauch wird der Urlaubsmodus mit folgenden Grenzwerten aktiviert:
1000 l/h • 100 l • 12 min
- Urlaubsmodus 3:
Nach 3 Tagen ohne Wasserverbrauch wird der Urlaubsmodus aktiviert und der Wasserstopp geschlossen.

Der eingestellte Urlaubsmodus wird beim Verlassen des Menüs ohne weitere Bestätigung übernommen.

Wenn der Enthärter im Urlaubsmodus des Wasserstopps eine Hygieneregeneration durchführen muss, wird der Urlaubsmodus für die Dauer der Regeneration verlassen.

Anzeige des Urlaubsmodus:

Nachdem der integrierte Wasserstopp in den Urlaubsmodus umgeschaltet hat, wird auf dem Display angezeigt:

Wasserstopp im Urlaubsmodus
Grenzwerte für die Wasserentnahme sind reduziert

(bei Urlaubsmodus 1 oder 2))

oder:

Wasserstopp im Urlaubsmodus
Wasserstopp geschlossen

(bei Urlaubsmodus 3)

Durch Betätigen der Schaltfläche *Urlaubsmodus beenden* wird der Urlaubsmodus wieder verlassen.

5.5.7 Sleepmodus

Die Überwachung der Grenzwerte kann vorübergehend ausgeschaltet werden. Dies ist notwendig, wenn große Wassermengen am Stück benötigt werden – z. B. zur Gartenbewegung, zum Nachfüllen eines Schwimmbads oder für den Gartenteich.

Sleepmodus starten:

In der Home-Ansicht zuerst die Schaltfläche *Wasserstopp* und anschließend die Schaltfläche *Sleepmodus starten* antippen.

Im Display wird angezeigt:

Wasserstopp im Sleepmodus
Restdauer: 6 h



Innerhalb der 6 Stunden Sleepmodus findet keine Überwachung des Wasserverbrauchs statt.

Nach 6 Stunden schaltet der Wasserstopp automatisch in den normalen Betriebsmodus zurück.

Der Sleepmodus kann jederzeit sofort verlassen werden durch Betätigen der Schaltfläche:

Sleepmodus beenden?

5.5.8 Not-Auf-Funktion

Das Absperrventil kann auch ohne Stromversorgung (keine Netzspannung) geöffnet oder geschlossen werden; z. B. bei Stromausfall durch Gebäudebrand. Dies ist besonders wichtig, wenn Löschwasser benötigt wird.

- Netzgerät ausstecken.
- Abdeckhaube abnehmen.
- Roten Arretierstift entfernen. (siehe Abb. 21)
- Motor gegen den Uhrzeigersinn um ca. 90 Grad (¼ Umdrehung) drehen. Hierzu muss keine Schraube gelöst werden.

Bei Wiederinbetriebnahme in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

5.5.9 Automatische Überprüfung des Absperrventils

Um eine langfristige Funktionstauglichkeit des Absperrventils sicherzustellen, wird die Kugel des Absperrventils in einem Intervall von zwei Wochen automatisch gedreht. Die Überprüfung findet nicht während einer laufenden Wasserentnahme statt.

5.6 Hauptmenü

Über die Schaltfläche  kann jederzeit das Hauptmenü aufgerufen werden:

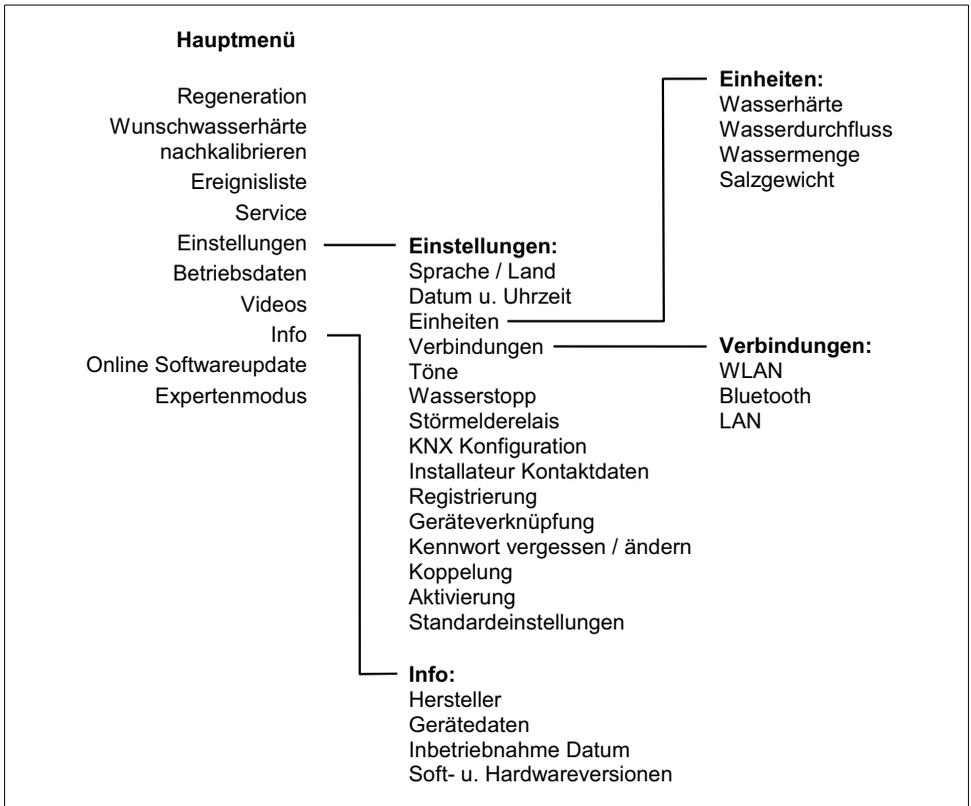


Abb. 22: Hauptmenü

Es bietet unter anderem folgende Optionen:

- Regeneration manuell starten
- Einstellungen ändern
- Informationen zum Enthärter abrufen
- die Serviceadresse nachlesen
- Betriebsdaten des Enthärter abfragen
- Videos zu Installation und Bedienung ansehen
- Softwareupdates durchführen

5.7 Menü *Einstellungen*

Über die Schaltfläche  kann jederzeit das Menü *Einstellungen* aufgerufen werden.

Hier können unter anderem folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Enthärtereinstellungen
- Anzeige (Sprache, Datum und Uhrzeit)
- Internetverbindung
- Registrierungs- und Kontaktdaten
- Geräteverknüpfung erstellen oder trennen
- Wiederholung des Aktivierungsvorgangs

5.8 Verbindungen einrichten

Im Menü *Einstellungen* kann die Internetverbindung des i-soft plus ausgewählt und eingestellt werden. Folgende Verbindungswege sind möglich:

- Internetverbindung über WLAN (siehe 5.8.1)
- Internetverbindung über LAN (siehe 5.8.2)



Die Internetverbindung über ein LAN-Kabel oder über PowerLAN-Adapter bietet eine höhere Übertragungsstabilität und eine bessere Erreichbarkeit (App) als eine WLAN-Verbindung.



Wenn im Kundenrouter/Netzwerk die unsichere Verschlüsselung WEP eingestellt ist, wird diese vom i-soft plus automatisch erkannt und gemeldet. Anstelle eines WLAN-Kennworts muss der WEP-Schlüssel eingegeben werden.

Alternativ kann die Internetverbindung über ein LAN-Kabel (siehe 5.8.2) oder über PowerLAN-Adapter hergestellt werden.

5.8.1 Internetverbindung über WLAN

- Schaltfläche *Einstellungen*  in der Navigationsleiste antippen und nach unten scrollen. Anschließend die Schaltfläche *Verbindungen* antippen. Danach die Schaltfläche *WLAN-Netz hinzufügen* antippen.

Es werden nun die SSIDs (= Netzwerknamen) aller WLAN-Netze angezeigt, die sich in Empfangsreichweite des i-soft plus befinden.

- Gewünschtes WLAN-Netz auswählen und Schaltfläche *Verbinden* antippen.
- WLAN-Kennwort über die Bildschirmstatur eingeben und bestätigen.

Der i-soft plus versucht nun, die WLAN-Verbindung herzustellen.

Bitte warten Sie auf die Meldung, ob die Verbindung erfolgreich aufgebaut werden konnte.

Sobald der i-soft plus mit dem JUDO Server verbunden ist, erfolgt die Meldung: „Verbindung zum WLAN-Router erfolgreich durchgeführt“.

Eine schlechte WLAN-Qualität kann mithilfe eines WLAN-Repeaters verbessert werden.

5.8.2 Internetverbindung über LAN

Anschluss und Verlegung eines LAN-Kabels

- Netzgerät ausstecken.
- Die seitlichen Befestigungsschrauben der Abdeckhaube lösen.
- Abdeckhaube vorsichtig abnehmen.

i Die Abdeckhaube ist über zwei Kabel mit der elektronischen Steuerung und mit der USB-Anschlussbuchse verbunden.

- Grauen Verschlussstopfen an der Unterseite des TFT I/O-Moduls abziehen.
- LAN-Kabel in die LAN-Steckdose des TFT I/O-Moduls einstecken (siehe Abb. 23).

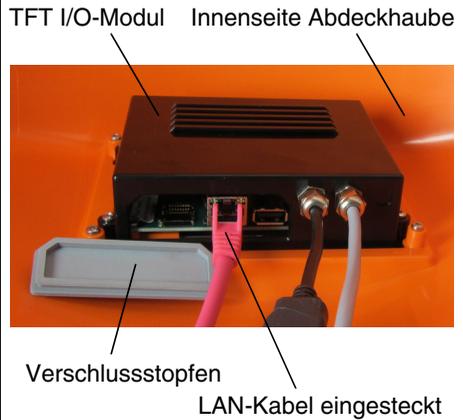


Abb. 23: LAN-Steckdose am TFT I/O-Modul

- Das LAN-Kabel durch die Öffnung am Anschlussflansch führen und mit Kabelbindern befestigen (siehe Abb. 24). Hierbei 1 m Kabellänge zum Auf- und Absetzen der Abdeckhaube vorsehen.
- Abdeckhaube vorsichtig aufsetzen. Darauf achten, dass keine Kabel eingeklemmt werden!
- Die seitlichen Befestigungsschrauben der Abdeckhaube wieder montieren.

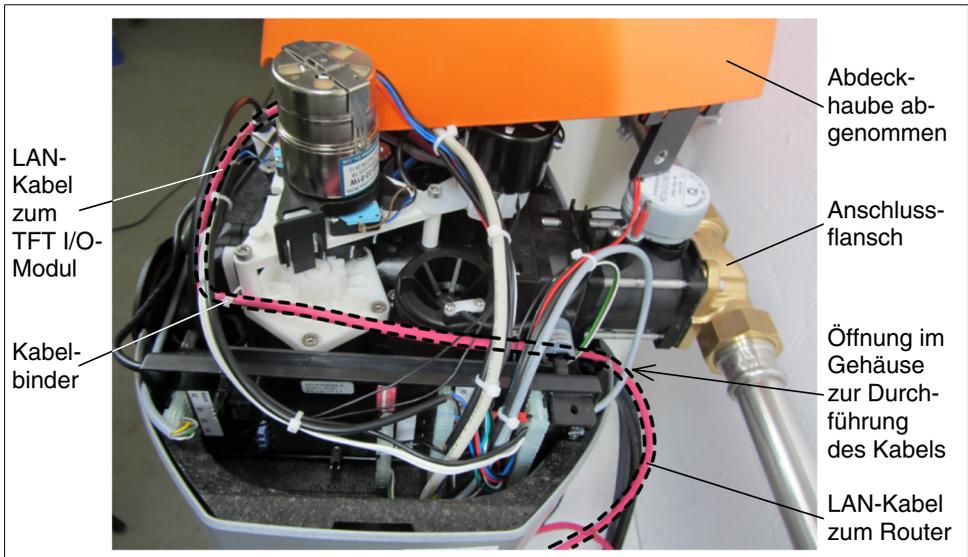


Abb. 24: Verlegung und Befestigung des LAN-Kabels

5.9 USB-Anschluss

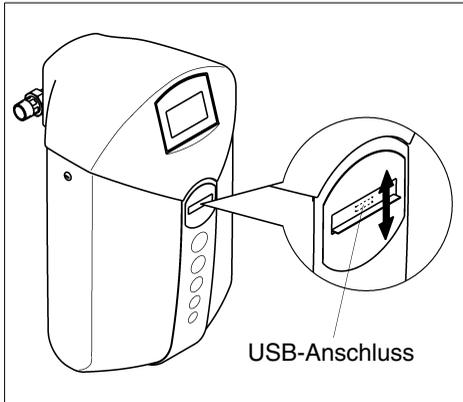


Abb. 25: USB-Anschluss

Der USB-Anschluss befindet sich an der Vorderseite der Wasserenthärtungsanlage und ist durch einen Schieber verschlossen.

Über den USB-Anschluss kann durch den Kundendienst ein Softwareupdate vorgenommen werden, falls keine Internetverbindung zum JUDO Server besteht.

5.10 Potenzialfreie Störmeldung

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

- bei einer Störmeldung der Wasserenthärtungsanlage
- bei Netzausfall (Einstellung *Öffner*)
- bei Salzmenge



ACHTUNG

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

Das Kapitel „Hinweis auf besondere Gefahren“ muss unbedingt beachtet werden!

Maximalen Schaltstrom und maximale Schaltspannung beachten (siehe Kapitel „Elektrische Geräte / Einrichtungen“)!

In der Abb. 33 werden die Kontakte des potenzialfreien Relais im stromlosen Zustand (geöffnet) dargestellt.

Einstellen der Schaltfunktion:

Schaltfläche *Einstellungen*  in der Navigationsleiste antippen und nach unten scrollen. Anschließend die Schaltfläche *Störmelderelais* antippen.

Im Display wird angezeigt:

Einstellungen	Öffner
Störmelderelais	Schließer

Die eingestellte Schaltfunktion wird beim Verlassen des Menüs ohne weitere Bestätigung übernommen.



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

5.11 Integration der Wasserenthärtungsanlage in Gebäudeleitsysteme

Der i-soft plus kann in ein KNX-Gebäudeleitsystem integriert werden.

Folgende Funktionen werden ermöglicht:

- Anzeige-, Einstellungs- und Bedienfunktionen des Enthärters und des integrierten Wasserstopps
- Anzeige des Wasserverbrauchs bezogen auf die Zeitabschnitte Tag, Woche, Monat, Jahr
- Anzeige von Warnmeldungen und Störmeldungen

Die hierfür notwendigen Komponenten, die Programmierung und die Verwendung der möglichen KNX-Kommandos sind im JUDO Dokument „JUDO KNX-Schnittstelle“ (Art.-Nr. 1702574) beschrieben. Dieses Dokument kann von der JUDO Internetseite heruntergeladen werden:

JUDO Betriebsanleitungen

Außerdem kann eine Sammelmeldung des i-soft plus über das potenzialfreie Relais der elektronischen Steuerung in ein beliebiges 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.

5.12 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten!

Diese können die Funktion der Wasserenthärtungsanlage und des Wasserstopps beeinträchtigen. Die aufgedruckten Prüfzeichen sind nur bei der Verwendung von Original-Ersatzteilen gültig.

5.13 Betriebsunterbrechung



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

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



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

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

Wird die Wasserenthärtungsanlage wieder montiert und in Betrieb genommen, muss sie entlüftet und regeneriert werden.

Ablauf der Wiederinbetriebnahme

- Haupthahn/Umgehungsventil öffnen.
- Einen Wasserhahn hinter der Wasserenthärtungsanlage aufdrehen. Nach ei-

ner Spülwassermenge von 10 l ist die Wasserenthärtungsanlage entlüftet.

- Regeneration manuell starten:
Schaltfläche *Hauptmenü*  in der Navigationsleiste antippen. Danach die Schaltfläche *Regeneration* antippen. Anschließend *Regeneration starten* antippen.

Nach ca. 20 Minuten ist die Regeneration abgeschlossen und die Wasserenthärtungsanlage ist betriebsbereit.

5.14 Standardeinstellungen wiederherstellen

Schaltfläche *Einstellungen*  in der Navigationsleiste antippen und nach unten scrollen. Anschließend die Schaltfläche *Standardeinstellungen* antippen.

Im Display wird angezeigt:

Standardeinstellungen

Folgende Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt:

- Grenzwerte des Wasserstopps
- Einstellung des Urlaubsmodus
- Wunschwasserhärte

OK

Abbrechen

Bei OK werden die folgenden Standardwerte eingestellt:

- Wasserstopp
 - Max. Entnahmedauer: 30 Minuten
 - Max. Entnahmemenge: 500 Liter
 - Max. Durchfluss: unbegrenzt
- Urlaubsmodus: deaktiviert
- Wunschwasserhärte: 8 °dH
- Resthärtekalibrierung: zurückgesetzt
- Standbyzeit: 6 h

5.15 Übersicht über Displaymeldungen

Anzeige	Beschreibung	weitere Info
In 6 Wochen Wartung fällig. Bitte den Kundendienst verständigen. Name und Telefonnummer des JUDO Kundendienstes.	Meldung erscheint 6 Wochen vor Ablauf des 1-jährigen Wartungsintervalls.	siehe Kapitel 8.2 „Wartungsmeldung“
Wartung ist fällig. Bitte den Kundendienst verständigen. Name und Telefonnummer des JUDO Kundendienstes.	Meldung erscheint nach Ablauf des 1-jährigen Wartungsintervalls.	siehe Kapitel 8.2 „Wartungsmeldung“
Reichweite der Salzmenge ist gering. Bitte Salz nachfüllen	Meldung erscheint, wenn die berechnete Salz-Füllmenge kleiner als 5 kg ist.	siehe Kapitel 5.4.1 „Meldung bei wenig Salz“
Achtung! Salzmenge! Bitte Salz nachfüllen.	Meldung erscheint nach Unterschreitung des minimalen Bechlorungsstroms.	siehe Kapitel 5.4.2 „Meldung bei Salzmenge“
Wasserstopp im Urlaubsmodus	Meldung erscheint bei aktivem Urlaubsmodus U1 bis U3.	siehe Kapitel 5.5.6 „Urlaubsmodus“
Wasserstopp im Sleepmodus Restdauer: 6 h	Meldung erscheint bei aktivem Sleepmodus.	siehe Kapitel 5.5.7 „Sleepmodus“

Tab. 6: Displaymeldungen

<p>Wasserstopp geschlossen. sowie: Maximal zulässiger Durchfluss XXX Liter je Stunde wurde überschritten. oder: Maximal zulässige Entnahmezeit XX Minuten wurde überschritten. oder: Maximal zulässige Wassermenge XX Liter wurde überschritten. oder: Leckagesensor meldet Leckage.</p>	<p>Meldung erscheint bei geschlossenem Wasserstopp.</p> <p>Bevor das Absperrventil wieder geöffnet wird, sollte eine eventuelle Leckage behoben werden.</p>	<p>siehe Kapitel 5.5.5 „Anzeige der Abschaltursache“</p>
<p>Natrium-Grenzwert überschritten.</p>	<p>Meldung erscheint, wenn die Differenz zwischen der Härte des unbehandelten Trinkwassers und der gewählten Wunschwasserhärte den Wert 24 überschreitet.</p>	<p>siehe Kapitel 5.2.5 „Einschränkungen bei der Wahl der Wunschwasserhärte“</p>

Tab. 6: Displaymeldungen

6. Störung

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

Anzeige auf Display	Behebung
Störung! Regenerationsantrieb defekt.	Betätigen der Schaltfläche „Störung zurücksetzen“. Falls danach die Störung erneut auftritt: Kundendienst verständigen. Netzgerät ausstecken. Falls vorhanden, Umgehungsventil JQX auf Umgehung stellen.
Störung! Solestand im Salzbehälter zu hoch.	Betätigen der Schaltfläche „Störung zurücksetzen“. Falls danach die Störung erneut auftritt: Solestand im Salzbehälter kontrollieren. Falls Solestand zu hoch: Regeneration von Hand auslösen (siehe Kapitel 5.6 „Hauptmenü“). Nach der Regeneration (ca. 20 min) prüfen, ob der Solestand abgenommen hat. Falls ja: Zweite Regeneration von Hand auslösen und anschließend Solestand nochmals kontrollieren. Falls nein: Kundendienst verständigen. Netzgerät ausstecken. Falls vorhanden, Umgehungsventil JQX auf Umgehung stellen.
Störung! Fehlfunktion Füllventil.	Betätigen der Schaltfläche „Störung zurücksetzen“. Falls danach die Störung erneut auftritt: Wasserversorgung ist unterbrochen, evtl. ist der Wasserstopp geschlossen. Wasserstopp-Einstellungen prüfen, ggf. Wasserstopp öffnen (siehe Kapitel 5.5.4 „Öffnen/Schließen des Absperrventils über das Display“). Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann: Kundendienst verständigen. Netzgerät ausstecken. Falls vorhanden, Umgehungsventil JQX auf Umgehung stellen.
Störung! Wasserstopp-antrieb defekt.	Betätigen der Schaltfläche „Störung zurücksetzen“. Falls danach die Störung erneut auftritt: Kundendienst verständigen. Netzgerät ausstecken und das Absperrventil manuell in die gewünschte Position drehen (siehe Kapitel 5.5.8 „Not-Auf-Funktion“) oder, falls vorhanden, Umgehungsventil JQX auf Umgehung stellen.
Störung! Verbindung zur elektrischen Steuerung fehlerhaft.	Betätigen der Schaltfläche „Störung zurücksetzen“. Falls danach die Störung erneut auftritt: Kundendienst verständigen. Netzgerät ausstecken. Falls vorhanden, Umgehungsventil JQX auf Umgehung stellen.

Tab. 7: Störungsbehebung

7. Instandhaltung



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

7.1 Reinigung



ACHTUNG



(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Zur Reinigung des Gehäuses darf nur klares Trinkwasser verwendet werden.

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

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

Derartige Reiniger dürfen daher nicht verwendet werden.

7.2 Softwareupdates

Zur Verbesserung der Betriebssicherheit und zur Bereitstellung neuer bzw. verbesserter Funktionen werden regelmäßig Softwareupdates bereitgestellt.

Die Meldung einer neuen Softwareversion wird an die JUDO Manager App für iOS (iPhone oder iPad) gesendet.

Im Hauptmenü der Software des i-soft plus kann anschließend die Schaltfläche „Online Softwareupdate“ betätigt werden. Hierdurch wird das Softwareupdate automatisch durchgeführt.



Während des Softwareupdates darf die Netzspannung nicht unterbrochen werden.

8. Gewährleistung und Wartung

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

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

Mindestens halbjährlich muss eine Wartung durch das Fachhandwerk oder den Hersteller erfolgen.

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 Wartungsvertrages.

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.

8.1 Verlängerung der Garantiezeit

Auf Wunsch können Sie die Garantiezeit für Ihren JUDO i-soft plus von fünf auf zehn Jahre verlängern.

Voraussetzung dafür ist:

- Die Registrierung Ihres Geräts bei JUDO. Wenn Ihr i-soft plus Verbindung zum Internet hat, können Sie diese Registrierung direkt über das Touchdisplay vornehmen.
- Ein Wartungsvertrag für Ihren i-soft plus. Informationen und ein Angebot von JUDO oder einem der von JUDO für die Wartung des i-soft plus zertifizierten Fachinstallateure erhalten Sie innerhalb von 14 Tagen nach Ihrer Registrierung.

Sobald die Garantieverlängerung bei JUDO dokumentiert ist, erhalten Sie eine Bestätigung per E-Mail.

Die Registrierung bei JUDO ist auch der einfachste Weg, wenn Sie Ihren i-soft plus später per Smartphone oder Tablet steuern möchten. Die dafür erforderliche App bekommen Sie kostenlos bei den bekannten App Stores für iOS und Android (Android ab XX/2014).

8.2 Wartungsmeldung

Die Wasserenthärtungsanlage meldet 6 Wochen vor Ablauf des 1-jährigen Wartungsintervalls die demnächst fällige Wartung. Auf dem Display wird angezeigt:

**In 6 Wochen Wartung fällig.
Bitte den Kundendienst verständigen.
Name und Telefonnummer KD JUDO**

Nach Ablauf des 1-jährigen Wartungsintervalls meldet die Wasserenthärtungsanlage:

**Wartung ist fällig.
Bitte den Kundendienst verständigen.
Name und Telefonnummer KD JUDO**

Nach Durchführung der Wartung wird die Meldung durch Betätigen der Schaltfläche OK zurückgesetzt.

8.3 Wartungstermine abfragen

Nächste Wartung:

Im Untermenü *Betriebsdaten* kann der Termin für die nächste Wartung abgefragt werden:

Schaltfläche *Hauptmenü*  in der Navigationsleiste antippen und nach unten scrolen. Anschließend die Schaltfläche *Betriebsdaten* antippen.

Es werden nun die Gesamtwassermenge in m³ sowie der Termin für die nächste Wartung angezeigt.

Letzte Wartung:

Im Untermenü *Service* kann angezeigt werden, wann die letzte Wartung stattgefunden hat:

Schaltfläche *Hauptmenü*  in der Navigationsleiste antippen und nach unten scrolen. Anschließend die Schaltfläche *Service* antippen.

9. Datenblatt

9.1 Typ

JUDO i-soft plus
 Vollautomatische Wasserenthärtungsanlage
 Kurzbezeichnung: JUDO i-soft plus
 Bestell-Nr.: 8203035

9.2 Technische Daten

- Maximale Umgebungs- und Wassertemperatur: 30 °C
- **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**

Betriebsdruck	Nenndruck
2 - 7 bar	PN 10

Der Nenndruck bezeichnet die Druckstufe, die die Wasserenthärtungsanlage erfüllt. Der maximale Betriebsdruck ist niedriger, um die optimale Funktion der Wasserenthärtungsanlage sicherzustellen.

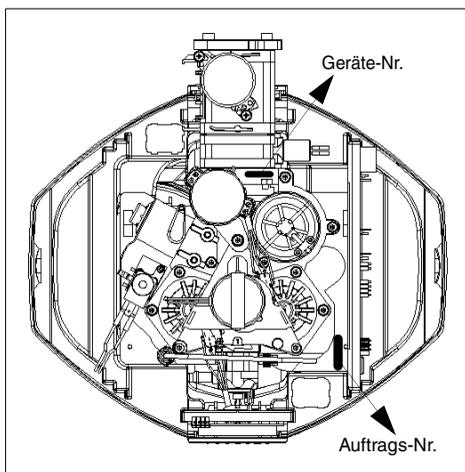


Abb. 26: Geräte-Nr. und Auftrags-Nr.

Versandgewicht	ca. 30 kg
Nenndurchfluss	1,8 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss min.	2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	3,5 m³/h
Rohranschluss	1"
Nennkapazität	1,2 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	6 mol
Inhalt des Salzbehälters	50 kg
Volumen des Austauschharzes	6 l
Wasserverbrauch je Regeneration	ca. 25 l
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb Regeneration	5 W max. 24 W
Einstellbereich der Wunschwasserhärte	min. 1 °dH max. halber Wert der Härte des unbehandelten Trinkwassers + 2 °dH
max. Härte des unbehandelten Trinkwassers	50 °dH

Tab. 8: Technische Daten

Weitere Angaben sind im Kapitel „Diagramme“ zu finden.

9.3 Diagramme

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

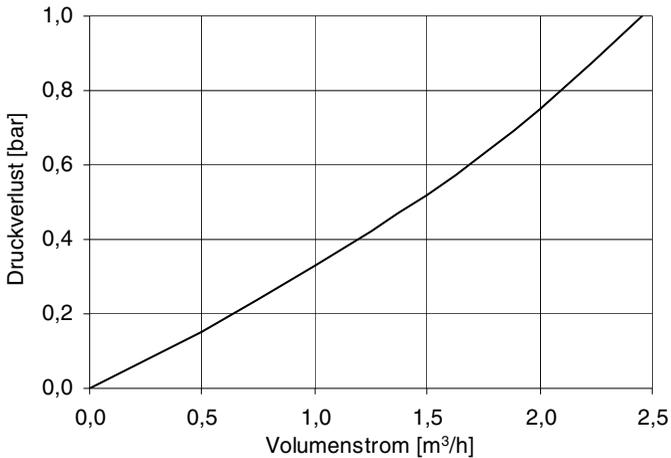


Abb. 27: Druckverlust in Betriebsstellung

Max. mögliche Tagesentnahme in Abhängigkeit von der Härte des unbehandelten Trinkwassers bei einer Resthärte von ca. 8 °dH

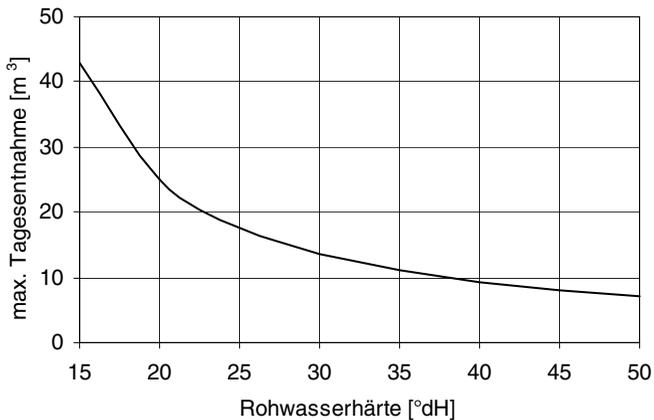


Abb. 28: Tagesentnahme

Max. mögliche kurzfristige Dauerentnahme in Abhängigkeit von der Härte des unbehandelten Trinkwassers bei einer Resthärte von ca. 8 °dH

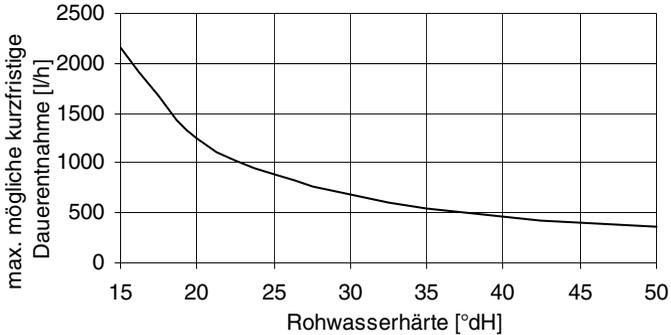


Abb. 29: Max. mögliche kurzfristige Dauerentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Härte des unbehandelten Trinkwassers

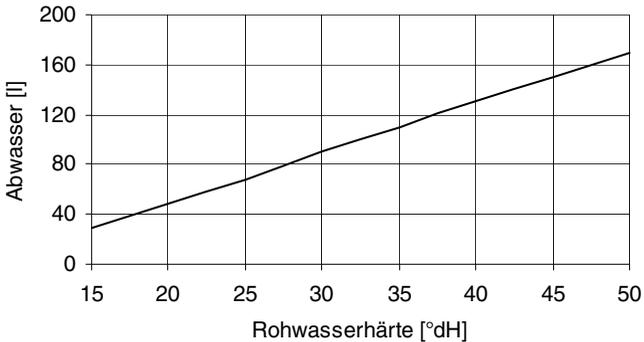


Abb. 30: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Härte des unbehandelten Trinkwassers

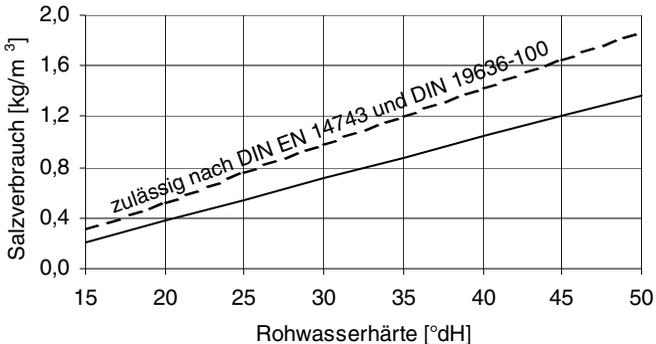


Abb. 31: Salzverbrauch

9.4 Einbaumaße

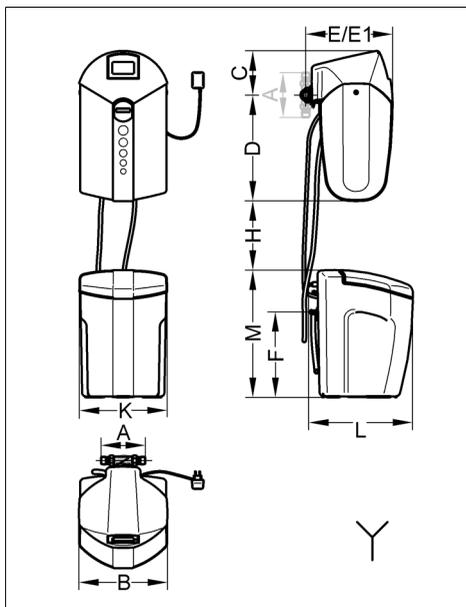


Abb. 32: Einbaumaße

A	195	Einbaulänge
B	390	Gerätebreite
C	195	Höhe oberhalb Rohrmittle
D	465	Höhe unterhalb Rohrmittle
E	385	Einbautiefe bis Rohrmittle
E1	450	Einbautiefe bis Rohrmittle mit JQX
F	370	Höhe des Überlaufanschlusses
H	100	Mindestabstand zwischen Wasserenthärtungsanlage und Salzvorratsbehälter
K	390	Breite des Salzvorratsbehälters
L	460	Tiefe des Salzvorratsbehälters mit Überlauf
M	560	Höhe des Salzvorratsbehälters
Y		Kanalanschluss erforderlich

Tab. 9: Einbaumaße [mm] (siehe Abb. 32)

9.5 Lieferumfang

- Wasserenthärtungsanlage (inkl. i-guard, i-matic und i-safe)
- Salzvorratsbehälter

- Zubehörbeutel
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Einbaudrehflansch JQE 1" mit Verschraubung
- Sicherheitsüberlaufschlauch
- Wandabstützung

9.6 Zubehör

- Umgehungsventil JQX (Best.-Nr. 8735210)
- Härtemessbesteck JGHP 0 - 30 °dH (Best.-Nr. 8742120)
- JUDO QUICKSET-Reihe JQR zur Reihenschaltung von zwei JUDO-Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Rohranschlussstück (JQE) (Best.-Nr. 8250041)
- Wandkonsole für Salzbehälter (Best.-Nr. 8733066)
- Störmeldekabel (Best.-Nr. 2200717)
- Leckagesensor (Best.-Nr. 8140015)
- Siebgewebesack CH (Best.-Nr. 2201730)

9.6.1 Schutzmaßnahme gegen Korrosion

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

Bei Wasser mit einer Teilenthärtung können verzinkte Rohrleitungen und Kupferleitungen verlegt werden.

Unsere Empfehlung:

Eine JUDO i-dos Dosierpumpe in die Mischwasserleitung nach der Wasserenthärtungsanlage einbauen, um das Wasser proportional mit einer JUL-Minerallösung anzureichern.

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

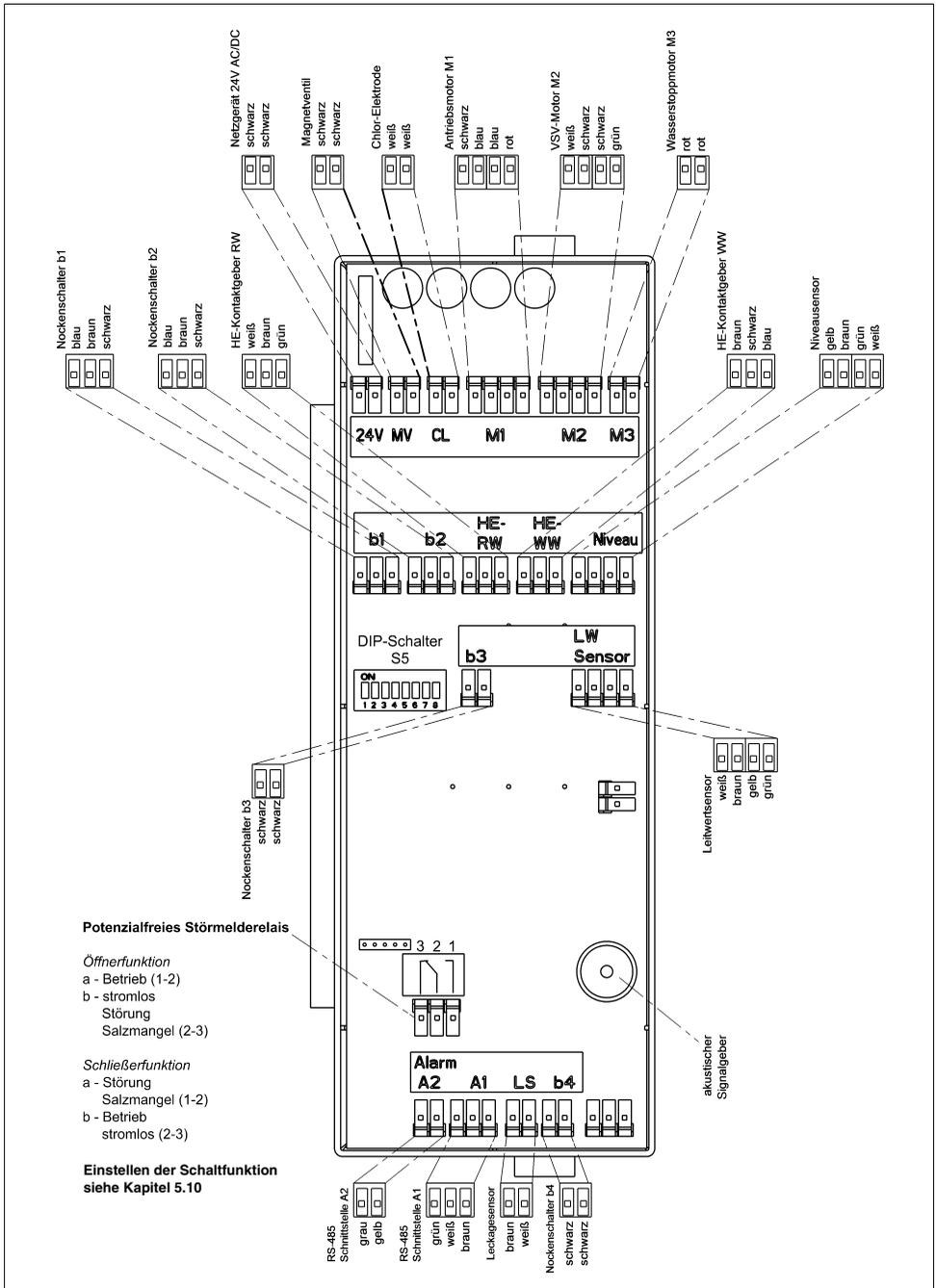


Abb. 33: Elektronische Steuerung und Störmelderelais

10. Ersatzteile

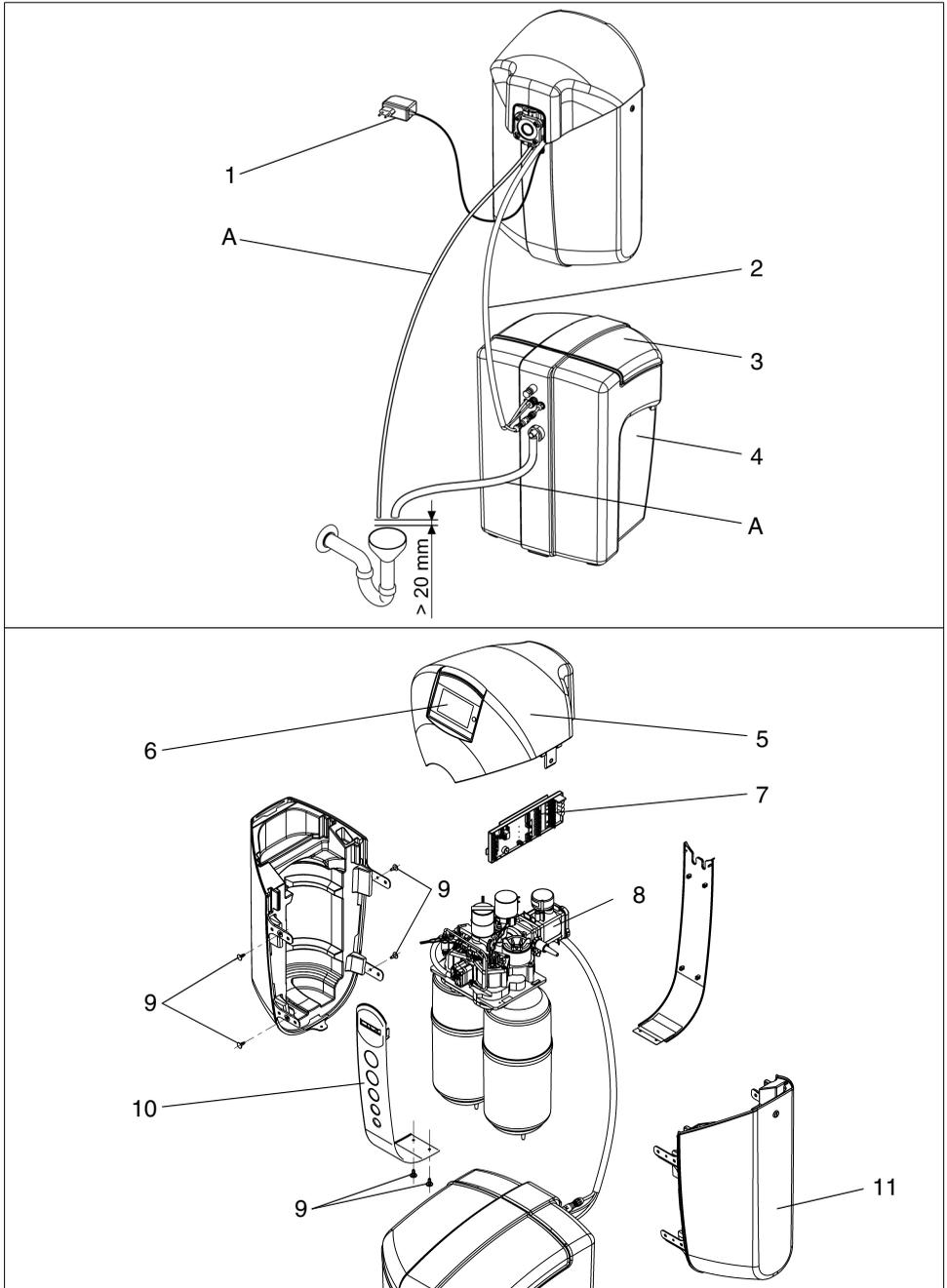


Abb. 34: Ersatzteile JUDO i-soft plus

Ersatzteilliste i-soft plus

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Art.-Nr.	VE ¹⁾
	Verschleißteilset „Leitwert-Sensor und Ansaugsieb“ *	1	2201382	82
	Verschleißteilset „Druckregler“ ****	1	2200582	88
A	Ersatzteilset „Schläuche komplett“	1	2200012	
	Ersatzteilset „Injektor“	1	2201470	78
1	Steckernetzgerät EU 24VDC	1	2210506	65
2	Hüllschlauch	1	2201728	170
3	Deckel Salzvorratsbehälter	1	2201484	35
4	Salzvorratsbehälter	1	2201491	230
5	Abdeckhaube	1	2201722	42
6	TFT I/O-Modul	1	2201695	946
7	Elektronische Steuerung	1	2201693	680
8	Safe-Einheit	1	2201471	371
9	Treibstift ø5 mm	6	2210546	1
10	Mittelblende komplett	1	2201724	54
11	Verkleidung komplett	1	2201726	398

1) VE = Verrechnungseinheit

Austauschintervall: * = 1 Jahr, **** = 4 Jahre

11. Kundendienst



JUDO Wasseraufbereitung GmbH

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



JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich

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



JUDO Wasseraufbereitung AG

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



JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux

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



JUDO France S.à.r.L

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

Eingebaut durch:

JUDO HEIFI-KOM PLUS Kombination aus Heizungs-Rückspülfilter und automatischer Heizungs-Nachspeisestation zur Erfüllung der DIN EN 1717.	JUDO i-dos Dosierpumpe für JUL-Mineral-lösung gegen Korrosion (braunes Wasser) und Kalkablagerungen.	JUDO i-balance Intelligenter Kalkschutz ohne Zusatzstoffe oder Kartuschenwechsel.
JUDO PROFIMAT-QC Automatik-Rückspül-Schutzfilter der Keimschutzklasse mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System zur optimalen Abreinigung des Siebeinsatzes.	JUDO PROMIMAT-QC Automatik-Hauswasserstation der Keimschutzklasse mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System, mit Druckminderer und Rückflussverhinderer.	

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

1702511 • 2014/05