

Einbau- und Betriebs- anleitung JUDO DENITRATOR

Nitratreduzierungsanlage

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.

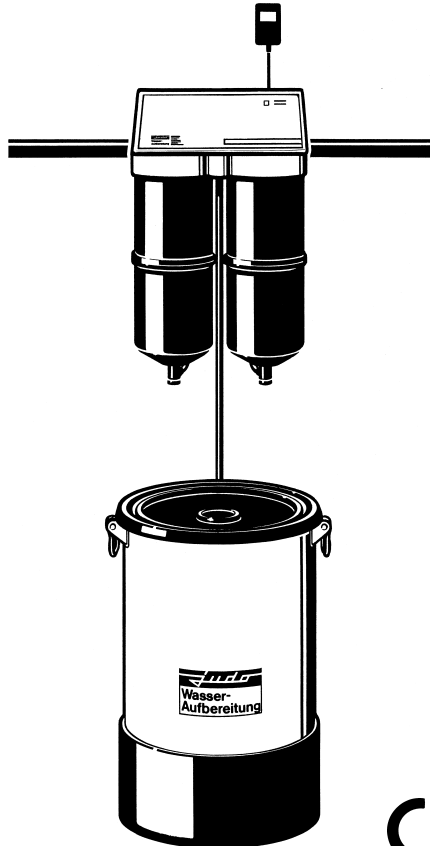


Abb: JDN 2



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 danken Ihnen, dass Sie sich für unser Fabrikat entschieden haben. Damit Sie sich lange an Ihrem Gerät freuen können, bitten wir Sie, die vorliegende Betriebsanleitung zu beachten. Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen für Einbau, Betrieb und Wartung des beschriebenen Gerätes.

Wir bemühen uns, Sie als Kunden zufrieden zu stellen und bitten Sie, mit allen Fragen der Wasseraufbereitung, z. B. Erweiterung um weitere Ausbaustufen der installierten Anlage, sich an unsere Außendienstmitarbeiter oder direkt an das Werk Winnenden zu wenden (siehe Rückseite). Bei Anfragen geben Sie bitte die Daten an, die sich auf dem Typenschild befinden.

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. 138/08.11

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Produktbezeichnung:

JUDO Denitrator JDN 2, JDN 4

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

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

Aussteller JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum Winnenden, den 26. Juli 2011

Rechtsverbindliche
Unterschrift


.....
JUDO Wasseraufbereitung GmbH

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

Inhaltsverzeichnis	
1. Zu dieser Betriebsanleitung	4
1.1 Verwendete Symbole	5
1.2 Gewährleistung	5
1.3 Verwendung des Geräts	5
1.4 Pflichten des Betreibers	5
1.5 Sicherheitshinweise	5
2. Transport / Lieferumfang	6
/ Lagerung	6
3. Produktangaben	7
3.1 Hersteller und Typ	7
3.2 Ausführung	7
3.3 Abmessungen	7
3.4 Technische Daten	8
3.5 Diagramme	9
3.6 Einsatzgebiet	10
3.7 Funktionsbeschreibung	10
4. Einbau	11
4.1 Anforderungen an den Einbauort	11
4.2 Anforderungen an die Wasserqualität	11
4.3 Einbauhinweise	11
4.4 Einbaubeispiel	12
4.5 Anschluss an das Wassernetz	13
4.6 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch	15
4.7 Ableitung des Spülwassers	15
5. Inbetriebnahme	16
5.1 Salzvorratsbehälter	16
5.2 Einstellen der Rohwasser-Nitratkonzentration	16
5.3 Erstinbetriebnahme	17
5.4 Überprüfung des Chloridgehalts	18
6. Betrieb	19
6.1 Salzvorrat	19
6.2 Kontrolle des Nitratgehalts	19
6.3 Reinigung	19
6.4 Vorgehensweise bei längerer Nichtbenutzung	19
7. Wartung	20
7.1 Überprüfung der Funktion	20
8. Gewährleistung und	
Wartung	21
9. Störungen	22
10. Betriebsunterbrechung	22

11. Ersatzteile	23
12. Wartungsprotokoll	27
13. Kundendienst	28

1. Zu dieser Betriebsanleitung



ACHTUNG



(siehe Kapitel "Sicherheitshinweise")

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des DENITRATOR verfügbar sein.

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

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um den DENITRATOR 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 des DENITRATOR zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten am DENITRATOR 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.

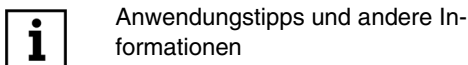
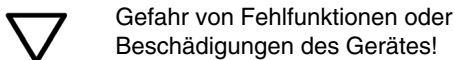
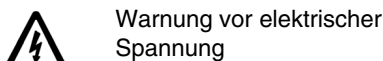
Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung vom Monteur sowie dem zu-

ständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter dem Kapitel „Verwendung des Geräts“ 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:



Direkt am DENITRATOR angebrachte Hinweise, wie z. B.:

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

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

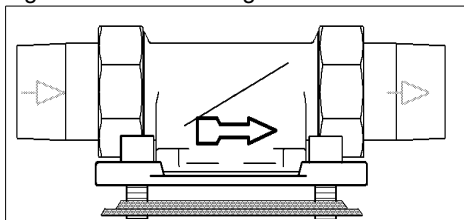


Abb. 1: Einbaudrehflansch

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur dann übernommen, wenn

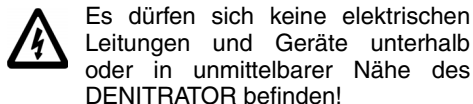
- das Gerät entsprechend den Ausführun-

gen dieser Betriebsanleitung verwendet wird.

- das Gerät nicht geöffnet oder in einer anderen Art und Weise unsachgemäß behandelt wurde.
- Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- bei Reparaturen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.

1.3 Verwendung des Geräts

Die hier beschriebene Anlage dient zur Nitratreduzierung von klaren, eisen- und manganfreien Wässern im Rahmen der in dieser Anleitung genannten Verwendungsmöglichkeiten.



Andere Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und sind nicht zulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht.

1.4 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber der Anlage ist für folgendes verantwortlich:

- Unterweisung des Bedienpersonals
- Veranlassung regelmäßiger Wartung

1.5 Sicherheitshinweise



- Anlagenteile nicht öffnen!
- Elektronik und Sensoren nicht öffnen!
- Reparaturen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen!
- Nur die vorgeschriebenen elektrischen Leitungsarten verwenden!
- Für Reparaturarbeiten unbedingt den Hauptschalter spannungsfrei schalten!

2. Transport / Lieferumfang / Lagerung

Transport:

Gerät vorsichtig transportieren, nicht werfen!

Lieferumfang:

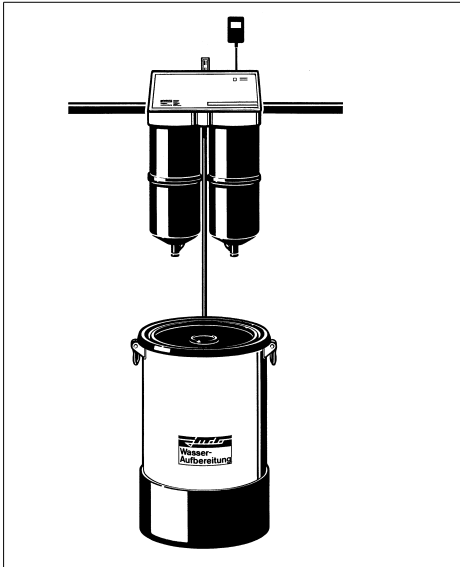


Abb. 2: JUDO DENITRATOR JDN 2

- DENITRATOR-Steuereinheit
- Salzvorratsbehälter und Solebehälter
- Wandhalterung
- Montagezubehör
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Einbaudrehflansch JQE 1" mit Verschraubung
- Sicherheitsüberlaufschlauch

Betriebsmittel:

(nicht im Lieferumfang enthalten)

- Regeneriersalz in Tablettenform (Bestell-Nr. 8839101)
- Nitratteststäbchen (Bestell-Nr. 8690048)

Zubehör (optional):

- Einhebelumgehungsventil JQX (Bestell-Nr. 8735210)

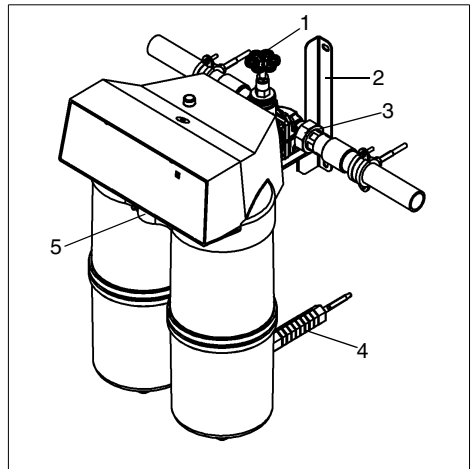


Abb. 3: Wandhalterung mit Umgehungsventil (ähnliche Abbildung)

- 1 Umgehungsventil
- 2 Wandhalterung
- 3 Einbaudrehflansch
- 4 Behälterabstützung
- 5 Spülwasserschlauch



Anlage ist vormontiert! Betriebsmittel und Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten!

Prüfen Sie den ausgelieferten Umfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit der Bestandteile, in Verbindung mit Ihrer Bestellung.



ACHTUNG



Trockener, frostsicherer Lagerort.
Zulässige Lagertemperatur: 4 °C bis 40 °C

3. Produktangaben

3.1 Hersteller und Typ

Hersteller:

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39-41

D-71364 Winnenden

Telefon: 07195/692-0

Telefax: 07195/692-110

E-Mail: info@judo.eu

judo.eu

Typ:

JUDO DENITRATOR JDN 2

3.2 Ausführung

Modell	mengen- abhängig	Doppel- anlage	Best.-Nr.
JDN 2	x	x	8400002

3.3 Abmessungen

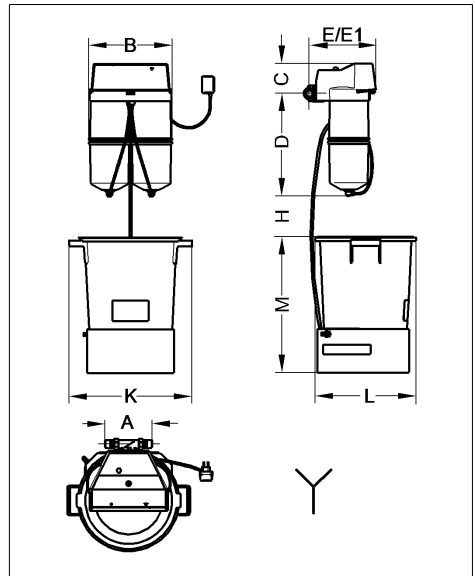


Abb. 4: Einbaumaße

A	195 mm	Einbaulänge (Drehflansch)
B	350 mm	Gerätebreite
C	130 mm	Höhe oberhalb Rohrmitte
D	430 mm	Höhe unterhalb Rohrmitte
E	280 mm	Einbautiefe bis Rohrmitte
E1	345 mm	Einbautiefe bis Rohrmitte mit JQX*
H	170 mm	Mindestabstand zwischen Wasserenthärtungsanlage und Salz-/Solebehälter
K	510 mm	Breite des Salz-/Solebehälters
L	420 mm	Tiefe des Salz-/Solebehälters
M	565 mm	Höhe des Salz-/Solebehälters
Y	=	Kanalanschluss erforderlich

3.4 Technische Daten

Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 85 kg
Versandgewicht	26 kg
Nenndurchfluss bis	2 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss mind.	3 bar
Betriebsdruck* max.	6 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	0,55 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	2,4 m³/h
Rohranschluss	1"
Nennkapazität	2 x 0,8 mol
Inhalt des Salzbehälters	40 kg
Regeneriersalzverbrauch** für 1 m³ nitratreduziertes Wasser	600 g
Spülwasser* für 1 m³ nitratreduziertes Wasser (bei 4 bar)	57 Liter
Elektroanschluss	230 V/50 Hz
max. Leistungsaufnahme	10 W

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

Betriebsdruck	Nenndruck
3 - 5 bar	PN 10

weitere Angaben siehe Kapitel „Diagramme“

- * Der optimale Betriebsdruck für den DENITRATOR liegt bei ca. 3 - 5 bar. Hier arbeitet er am wirtschaftlichsten. Wir empfehlen daher bei Drücken über 6 bar den Einbau eines Druckminderers. Eine JUDO Hauswasserstation mit integriertem Druckminderer ist hierfür die optimale Lösung.
- ** Nennbedingungen: Nitratkonzentration von 100 mg/l im Rohwasser.

3.5 Diagramme

Der Regeneriersalzverbrauch (NaCl kg/m^3) ist bezogen auf 1 m^3 nitratreduziertes Wasser in Abhängigkeit von der Nitratkonzentration im Rohwasser ($\text{NO}_3 \text{ mg/l}$).

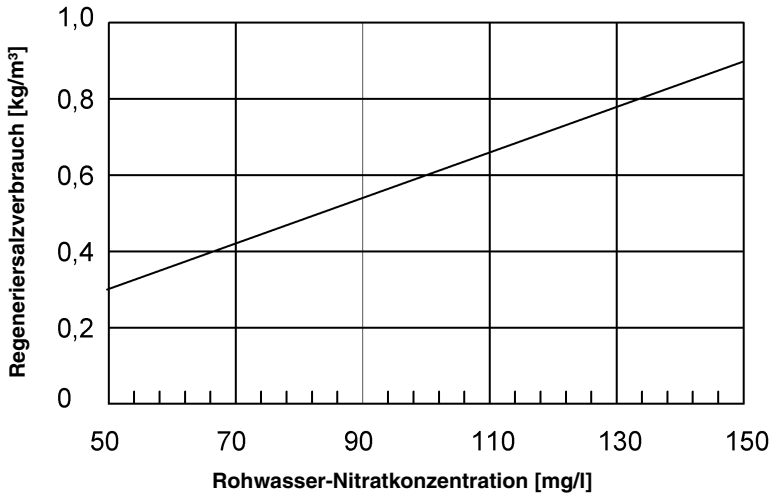


Abb. 5: Regeneriersalzverbrauch

Der Druckverlust ist abhängig vom Wasserdurchfluss.

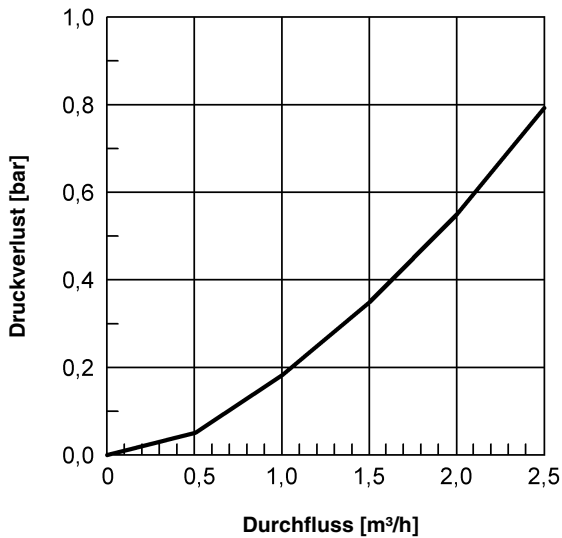


Abb. 6: Druckverlust

Die maximal mögliche Tagesentnahme ist abhängig von der vorhandenen Nitratkonzentration im Rohwasser (NO_3 mg/l).

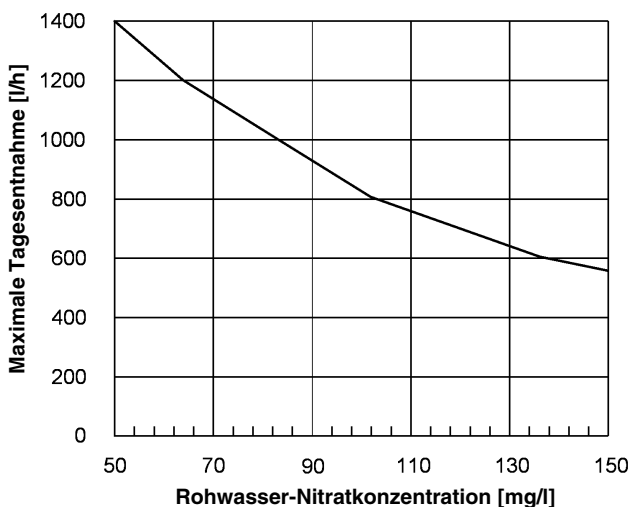


Abb. 7: Dauerentnahme

3.6 Einsatzgebiet

Natürliche Wässer enthalten unter Umständen Nitrat z. B. aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Überall, wo der Nitratgehalt stört, bzw. die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung überschreitet, werden Nitratreduzierungsanlagen eingesetzt Wasseraufbereitung für Klimaanlage und zur Herstellung von Prozesswasser sowie bei vielen anderen Anwendungen.

Der DENITRATOR wird bei Eigen- und Einzelwasserversorgungsanlagen nach DIN 2001 eingesetzt, bei denen die Nitratkonzentration den nach der Trinkwasserverordnung vorgeschriebenen Höchstwert von 50 mg/l überschreitet.

Die Kapazität des DENITRATOR ist so ausgelegt, dass sowohl Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser mit nitratarmem Wasser für alle Einsatzzwecke versorgt werden können.

3.7 Funktionsbeschreibung

Der DENITRATOR arbeitet nach dem Prinzip des Ionenaustauschs. Dabei werden die im Wasser gelösten Nitrat-Ionen durch Chlorid-Ionen ersetzt. Der Nitratgehalt des Wassers sinkt dadurch auf Werte unter 10 mg/l.

Der DENITRATOR besteht aus zwei druckbeständigen Austauscherharz-Behältern, in denen sich das nitratselektive Anionen-Austauscherharz befindet, dem Salzlöse- und Vorratsbehälter, sowie der für eine mengenabhängig gesteuerte Regeneration benötigten Steuerung und dem Wassermesser.

Einer der beiden Filterbehälter befindet sich normalerweise in Betriebsstellung.

Das Anionen-Austauscherharz kann in Abhängigkeit von der Wasserzusammensetzung nur eine bestimmte Wassermenge im Nitratgehalt reduzieren.

Der Erschöpfungszeitpunkt des in Betriebsstellung befindlichen Filterbehälters wird mit

dem in Nitratgehalt kalibrierten und verstellbaren Wassermesser erfasst. Nach Umschaltung auf den in Reserve stehenden Filterbehälter (Pendelanlage) wird automatisch die Regeneration eingeleitet. Somit steht kontinuierlich nitratreduziertes Wasser zur Verfügung.

Die Regeneration erfolgt durch Zuführung einer konzentrierten Kochsalzlösung. Dabei werden die auf dem Harz abgelagerten Nitrat-Ionen durch einen Überschuss an Chlorid-Ionen verdrängt und mit dem Spülwasser abgeführt. Anschließend ist die volle Kapazität der Anlage wieder erreicht.

Die Regeneration wird über 13 Steuer- und 4 Hauptventile automatisch durchgeführt. Das Regenerationsprogramm ist in einer Programmwalze fest eingestellt und muss nicht, wie bei anderen Anlagen sonst teilweise üblich, nach Stromausfall neu programmiert werden.

4. Einbau

4.1 Anforderungen an den Einbauort

Der DENITRATOR ist an einem trockenen und frostsicheren Ort zu installieren. Ein Abwasseranschluss gemäß DIN EN 806 (z. B. Bodenablauf) muss vorhanden sein, um das Spülwasser der Regeneration abzuführen. Ein elektrischer Anschluss (230 V / 50 Hz) sollte in unmittelbarer Nähe des DENITRATOR sein. Der elektrische Anschluss muss durch einen Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des VDE bzw. EVU vorgenommen werden. Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zum Einbaudrehflansch: 50 cm. Wenn der Salzbehälter direkt unter die Filterbehälter gestellt werden soll: 110 cm.

Über dem JUDO DENITRATOR ist ein Betätigungsraum für die Wartung von ca. 30 cm einzuhalten.

4.2 Anforderungen an die Wasserqualität

Das Rohwasser muss klar und frei von festen Verunreinigungen sein. Im Rohwasser dürfen nicht mehr als 0,2 mg/l Eisen und 0,05 mg/l Mangan vorhanden sein. Werden diese Grenzwerte überschritten, ist – natürlich auch um der Trinkwasserverordnung zu entsprechen – eine Enteisung bzw. Entmanganung vorzusehen und dem DENITRATOR vorzuschalten. Ist die Sulfatkonzentration im Rohwasser größer als 200 mg/l, ist ein Einsatz des DENITRATOR nicht mehr möglich.

Es ist darauf zu achten, dass die Chloridkonzentration nach dem DENITRATOR den von der Trinkwasserverordnung vorgeschriebenen Wert von 250 mg/l nicht übersteigt.

4.3 Einbauhinweise

- Der DENITRATOR kann in waagerechte oder senkrechte Leitungen eingebaut werden.
- Er darf nicht in eine Saugleitung installiert werden.
- Zur einfachen Bedienung und Wartung den angegebenen Platzbedarf berücksichtigen.
- Die in Tabelle 3 angegebenen Betriebsdaten müssen eingehalten werden. Sonst kann es zu einem Härtedurchbruch kommen.
- Salzlöse- und Vorratsbehälter waagrecht aufstellen.
- Den DENITRATOR mechanisch spannungsfrei einbauen.
- Die Schläuche für das Regenerations-Spülwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide mit stetigem Gefälle zum Abwasseranschluss (Kanal) verlegt werden. Schläuche benötigen freien Auslauf und dürfen nicht reduziert werden.
- Die maximale Dauerentnahme ist je nach Wasserzusammensetzung und

Nitratgehalt nach der Nitratreduzierungsanlage entsprechend einzudrosseln (z. B. durch Drosselarmatur und Durchflussmesser, siehe Kapitel „Diagramm“).

- DIN EN 806 beachten (insbesondere eine halbjährliche Wartung).
- Wird der DENITRATOR an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen, ist der Einbau vor dem Wasserzähler nur mit Zustimmung des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens zulässig.
- Technische Angaben, örtliche Installationsvorschriften und allgemeine Richtli-

nien (z. B. EVU, VDE, WVU, DIN, DVGW, ÖVGW, SVGW) sind zu beachten.

- Nach DIN EN 806 und DIN EN 1717 ist beim Einbau der Anlage in eine Versorgungsleitung der öffentlichen Wasserversorgung der Einbau eines Rohrtrenners (Systemtrenner Typ BA) vorzusehen.
- Problemlösungen und weitere Installationsmöglichkeiten können durch die JUDO Fachberatung geklärt werden.

4.4 Einbaubeispiel

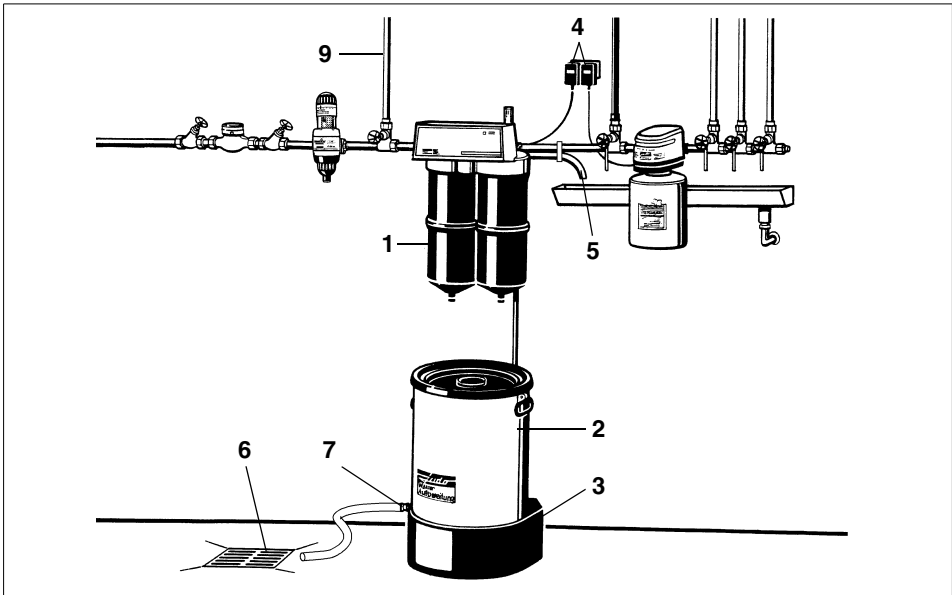


Abb. 8: Einbaubeispiel

- 1 Filterbehälter
- 2 Salzvorratsbehälter
- 3 Solebehälter
- 4 Netzgerät
- 5 Spülwasserschlauch
- 6 Bodenablauf (Kanal)
- 7 Sicherheitsüberlauf

4.5 Anschluss an das Wassernetz

Der Anschluss an das Wassernetz erfolgt mit dem Einbaudrehflansch QUICKSET-E (JQE) und dem Einhebelumgehungsventil QUICKSET-X (JQX). Zuerst ist der Einbaudrehflansch zu installieren.

4.5.1 Montage des Einbaudrehflanschs JQE

Der Einbaudrehflansch dient als Verbindungselement zwischen der Rohrleitung und der Hauswasserinstallation. Er ist sowohl für waagrechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet.

Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zum Einbaudrehflansch beträgt 50 cm.

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

Bei Nichtbeachtung ist der DENITRATOR 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 des Einbaudrehflanschs kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren.

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

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

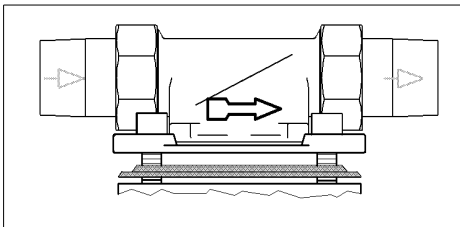


Abb. 9: Einbaudrehflansch

4.5.2 Montage des Umgehungsventils JQX (Zubehör)

Der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichnete Flansch des Umgehungsventils wird mit dem Einbaudrehflansch verschraubt. Der DENITRATOR wird an den mit dem eingegossenen Buchstaben „G“ (Gerät) gekennzeichneten Flansch montiert. Das Handrad des Umgehungsventils kann beliebig nach oben oder bei größerem Wandabstand der Rohrleitung auch seitlich stehen. Der Einbau sollte so erfolgen, dass nach den örtlichen Gegebenheiten der Handhebel gut zugänglich ist.

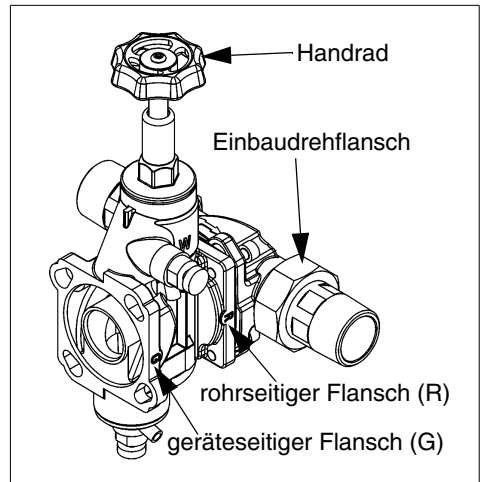


Abb. 10: Umgehungsventil

4.5.3 Fertigmontage mit Wandhalterung und Behälterabstützung

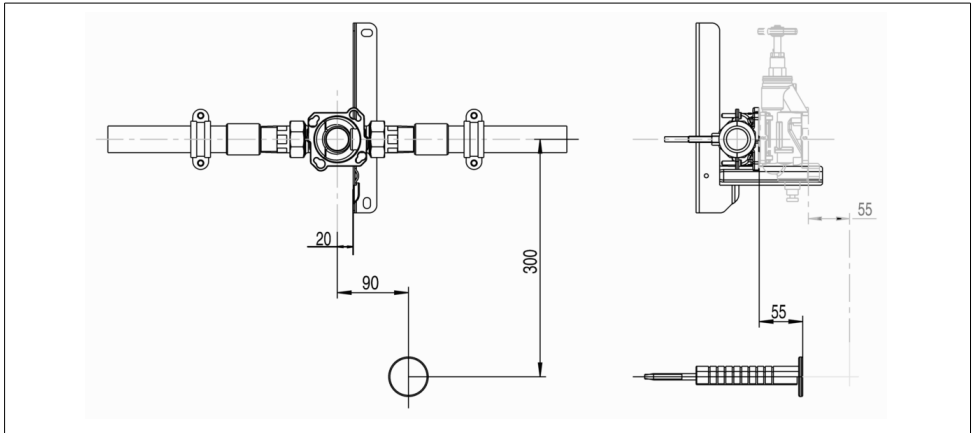


Abb. 11: Wandhalterung

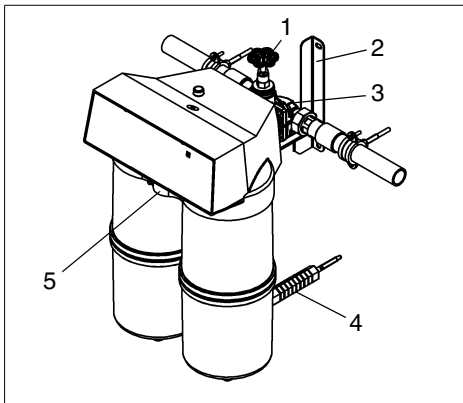


Abb. 12: Wandhalterung mit Umgehungsventil (ähnliche Abbildung)

- 1 Umgehungsventil
- 2 Wandhalterung
- 3 Einbaudrehflansch
- 4 Behälterabstützung
- 5 Spülwasserschlauch

Der Anschluss des DENITRATOR erfolgt über den Einbaudrehflansch.

Einbaumaße beachten!
(siehe Kapitel „Abmessungen“)

- Wasser absperren. Montagedeckel des Einbaudrehflanschs entfernen.
- Wandhalterung komplettieren. Befestigungswinkel mit der passenden Auflage verbinden bzw. Auflageschiene auf das entsprechende Maß absägen. Auflageschiene sollte ca. 30 mm über die mit „G“ gekennzeichnete Flanschfläche (Geräte-seite) des JQX ragen.
- Befestigungswinkel der Wandhalterung unterhalb der Wasserrohrleitung an der Wand anlegen und nach oben (Richtung JQE) schieben, bis der Auflegewinkel der Wandhalterung rechts bündig an dem JQX Mittelteil und an der Unterseite des JQX und JQE anschlägt.
- Bohrlöcher anzeichnen.
- Wandhalterung entfernen.
- Das Bohrloch der Behälterabstützung einmessen.
- Befestigungslöcher der Wandhalterung und der Behälterabstützung bohren.
- Dübel setzen, Wandhalterung und Behälterabstützung mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.
- Schutzscheibe am Anschlussflansch des DENITRATOR durch Lösen der vier Innensechskantschrauben M6x25 ent-

fernen. Die vier Innensechskantschrauben nicht herausschrauben. Bajonettanschluss.

- Den DENITRATOR anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
- Den DENITRATOR so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen.
- Den DENITRATOR ca. 30° im Uhrzeigersinn zurück schwenken.
- Die vier Innensechskantschrauben M6x25 fest anziehen.
- Nach der Montage des DENITRATOR die Behälterabstützung so weit herausschrauben, bis sie am Harzbehälter anliegt und das Gerät senkrecht zur Wand hängt.



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

4.6 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch

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

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

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

Liegt der Anschluss für den Abwasserkanal

höher, kann der Salzbehälter mit Hilfe einer Wandkonsole (Zubehör) entsprechend höher montiert werden.



ACHTUNG



Der Abwasseranschluss darf sich nicht oberhalb der Wasserenthärtungsanlage befinden.

4.7 Ableitung des Spülwassers

Die Schläuche für das Regenerations-Spülwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide zum Kanal verlegt werden, wobei ein freier Auslauf oberhalb der Abwasserrinne bzw. des Bodenablaufs hergestellt werden muss. Der Spülwasserschlauch (10 mm Außendurchmesser) ist zwischen den Filterbehältern aber nicht über das Gerät zu führen. Das lose Ende des Schlauches an die Rohrleitung oder dergleichen z. B. mit Klebeband (Lieferumfang) gut befestigen. Der Überlaufschlauch muss mit stetigem Gefälle zum Kanal verlegt werden.

5. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme sollte ausschließlich durch den JUDO Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma ausgeführt werden. Die bei der Inbetriebnahme eingestellten Daten sind auf der Übergabebestätigung einzutragen.

5.1 Salzvorratsbehälter

Es sollte nur Regeneriersalz in Tablettenform (kein Blocksalz) verwendet werden. Die Qualität des Salzes muss der DIN EN 973 entsprechen. Bei Verwendung von anderen Salzen ist nach unserer Erfahrung der Solebehälter in kürzeren Abständen zu reinigen und die Saugkontrolle mit Ansaugsieb auszutauschen.

- In den Salzvorratsbehälter ca. 10 Liter Wasser einfüllen, höchstens jedoch bis zum gelochten Boden.
- Regeneriersalz bis max. 2 cm unter den Rand des Salzvorratsbehälters einfüllen.

5.2 Einstellen der Rohwasser-Nitratkonzentration

- Die vier Befestigungsschrauben der Abdeckhaube lösen und Typenschild (Frontplatte) nach vorn entfernen. Anschließend Abdeckhaube abnehmen.
- An der unteren Innenseite der Abdeckhaube hinter dem Typenschild das Einbaudatum auf dem dafür vorgesehenen Etikett eintragen.
- Einstellhebel für die Rohwasser-Nitratkonzentration (mg/l) nach der Skala auf den am Einbauort vorhandenen Rohwasser-Nitratgehalt (bei schwankendem Nitratgehalt auf den höchsten gemessenen Wert) einstellen.

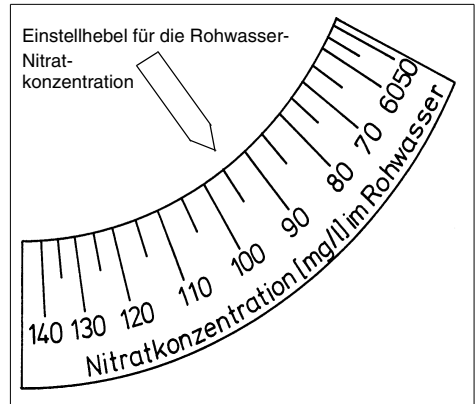


Abb. 13: Einstellung der Nitratkonzentration

5.3 Erstinbetriebnahme

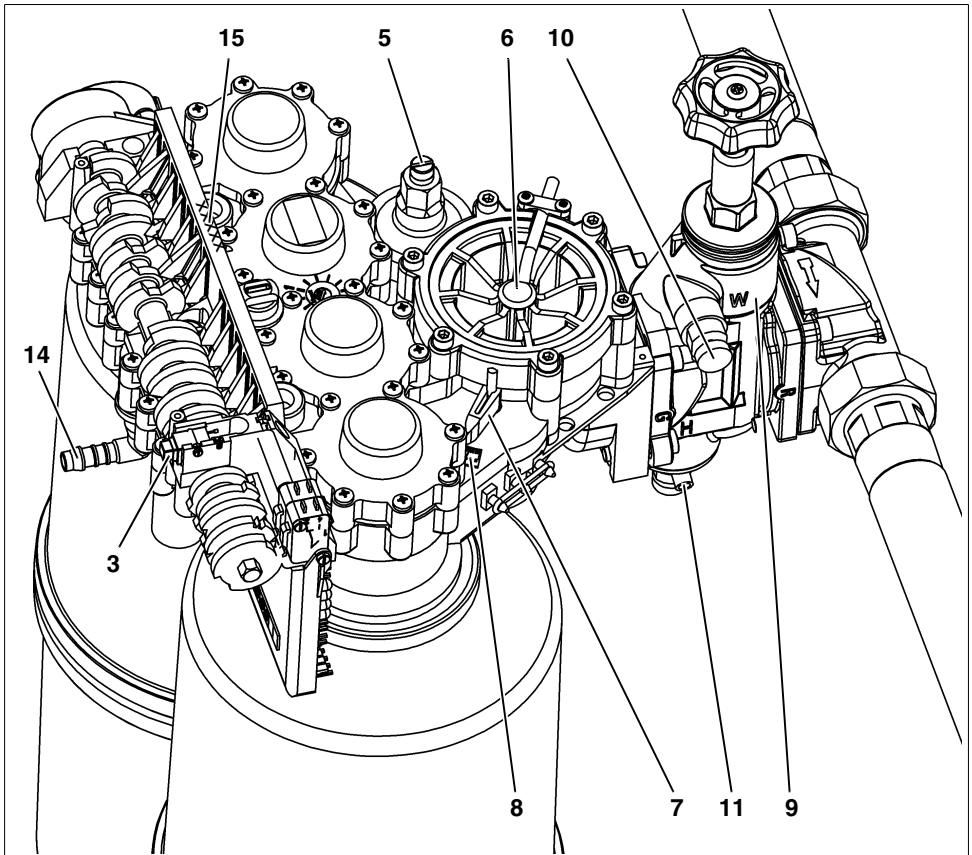


Abb. 14: Ansicht Steuerung (ähnliche Abbildung)

- | | |
|--|---|
| <p>1 Füllschlauch zum Solebehälter (Abb. 15)</p> <p>2 Saugkontrollhülse mit Ansaugsieb und Saugschlauch vom Solebehälter (Abb. 15)</p> <p>3 Tastkappenschalter für Handauslösung (Abb. 15)</p> <p>4 Schlauch zum Abwasserkanal (Abb. 15)</p> <p>5 Verschneidung (Einstellschraube muss geschlossen sein)</p> <p>6 Wassermesser</p> <p>7 Einstellhebel für die Rohwasser-Nitratkonzentration</p> <p>8 Skala für die Rohwasser-Nitratkonzentration</p> <p>9 Umgehungsventil (Zubehör)</p> | <p>10 Probeventil (W) zur Prüfung der Nitratkonzentration nach dem DENITRATOR</p> <p>11 Probeventil (H) zur Prüfung der Nitratkonzentration im Rohwasser</p> <p>12 Abdeckhaube (Abb. 15)</p> <p>13 Typenschild (Abb. 15)</p> <p>14 Abwasserauslauf</p> <p>15 Gerätenummer</p> |
|--|---|

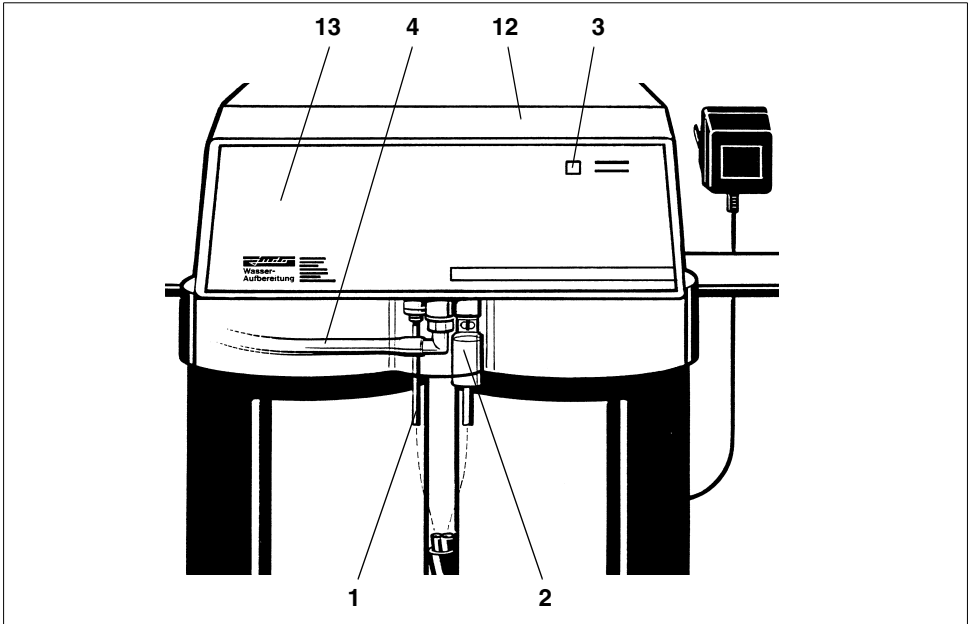


Abb. 15: Frontansicht

- Den DENITRATOR an die Stromversorgung anschließen. Netzgerät in die Steckdose stecken.
- Einhebelumgehungsventil öffnen (falls vorhanden).



Achtung!

Aus Sicherheitsgründen muss der DENITRATOR sofort nach Anschluss an das Wassernetz (Einhebelumgehungsventil in Betriebsstellung) entlüftet werden. Dies geschieht automatisch bei der Erstregeneration.

- Regeneration von Hand auslösen durch Drücken der Regenerationstaste. Die richtige Funktion der Anlage wird überprüft wie im Abschnitt „Wartung: Überprüfung der Funktion“ beschrieben. Danach ist der DENITRATOR betriebsbereit.
- Verschneidung durch Verdrehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn (Einschrauben) verschließen.
- Nachdem die Erstinbetriebnahme durch-

geführt wurde, sind das Typenschild (Frontplatte) und die Abdeckhaube wieder anzubringen.

5.4 Überprüfung des Chloridgehalts

Die Überprüfung des Chloridgehalts ist nur notwendig, wenn der DENITRATOR in eine Trinkwasserleitung eingebaut wurde. Gemäß der aktuellen nationalen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) liegt der Grenzwert für Chlorid im Trinkwasser bei 250 mg/l.

Ob das Wasser bezüglich des Chloridgehalts noch der TrinkwV entspricht, kann wie folgt berechnet werden:

Chloridgehalt des Rohwassers [mg/l] + 0,55 x Nitratgehalt des Rohwassers [mg/l], muss kleiner sein als der Grenzwert von 250 mg/l Cl.

6. Betrieb

6.1 Salzvorrat

Da der DENITRATOR automatisch arbeitet, muss nur von Zeit zu Zeit Salz nachgefüllt werden. Wenn sich der Salzstand auf etwa das Niveau des Firmenzeichens am Salzvorratsbehälter abgesenkt hat, kann ein ganzer Sack Salz in Tablettenform nachgefüllt werden.

6.2 Kontrolle des Nitratgehalts

In gewissen Zeitabständen sollte der Nitratgehalt im Rohwasser und im behandelten Wasser überprüft werden. Hierzu empfehlen wir Nitratteststäbchen. (Bestell-Nr. 8690048)

6.3 Reinigung

Die Außenflächen des DENITRATOR können mit einem normalen im Haushalt üblichen Seifenreiniger (Schmierseife) gereinigt werden. Lösungsmittel, Reiniger mit Alkohol und Lacke beeinträchtigen die Haltbarkeit der Kunststoffteile (Bruchgefahr) und müssen deshalb ferngehalten werden. Das Ansaugsieb in der Saugkontrolle kann durch Rückspülen gereinigt werden, indem man die ganze Saugkontrolle vom Gerät abschraubt, den Saugschlauch abzieht und nach Entfernen des Sauganzeigeventils einen kräftigen Strahl Wasser von oben nach unten durchfließen lässt.



Achtung!

Vor dem Ausbau der Saugkontrollhülse muss die Wasserzufuhr unterbrochen bzw. das Einhebelumgehungsventil auf Umgehung gestellt sein!

Um den Salzvorrats- und den Solebehälter von Zeit zu Zeit einfach reinigen zu können, sind diese zu trennen. Der Salzvorratsbehälter lässt sich vom Solebehälter abheben, so dass auch der Solebehälter leicht zugänglich ist. Es empfiehlt sich dabei, den Deckel des Salzvorratsbehälters umgekehrt

auf den Boden zu legen und den Salzvorratsbehälter (nach Abtropfen der Salzsole) mit seiner feuchten, gelochten Unterseite darauf abzustellen. Andernfalls würde der an der Unterseite haftende Schmutz beim Wiederaufsetzen des Behälters in den Solebehälter gelangen.

6.4 Vorgehensweise bei längerer Nichtbenutzung



Achtung!

Fließt durch den DENITRATOR über einen längeren Zeitraum (ca. 2 Wochen) kein Wasser, ist eine Hand-Regeneration durchzuführen. Bei Nichtbeachtung kann es zu Schädigungen, Undichtigkeiten oder Fehlfunktionen der Anlage kommen.

7. Wartung

7.1 Überprüfung der Funktion

Eine genaue Überprüfung der Funktion der Anlage kann wie folgt vorgenommen werden:

- Ist im Moment keine Regeneration im Gange, kann diese von Hand ausgelöst werden. Dazu wird die Handauslösetaste gedrückt.
- Zuerst wird der in Wartestellung befindliche Behälter von unten nach oben gespült. Fängt man die Spülwassermenge am Abwasserschlauch in Eimern mit Literskala auf, so kann man überprüfen, ob die Spülwassermenge ca. 20 Liter beträgt. Die Spülzeit beträgt, je nach Wasserdruck, ca. 4 - 10 Minuten.



Achtung!

Mit dem Spülwasser (Abwasser) wird das überschüssige Regeneriersalz aus den Filterbehälter entfernt. Es darf nicht zum Pflanzenbewässern oder für ähnliche Zwecke verwendet werden!

- Gleichzeitig wird Wasser in den Solebehälter nachgefüllt. Durch Abheben des Salzvorratsbehälters kann man das Einströmen des Wassers in der Mitte des Solebehälters beobachten. Den Salzvorratsbehälter langsam auf den Solebehälter setzen, damit ein Überschwappen vermieden wird.
- Anschließend erfolgt noch ein kurzes Spülen von oben nach unten (Erstfiltrat). Die am Abwasserschlauch abfließende Wassermenge beträgt dabei ca. 3 Liter.
- Kurze Zeit sind beide Behälter parallel in Betrieb. Dann schließen die Hauptventile des erschöpften Behälters.
- Nach kurzer Umschaltzeit beginnt das Besalzen. Je nach Wasserdruck dauert dieser Vorgang zwischen 1 und 2 Stunden. Die abfließende Solemenge am Abwasserschlauch beträgt ca. 15 Liter. An

der Saugkontrolle lässt sich erkennen, ob Sole abgesaugt wird. Liegt der Sauganzeigestift still unten, wird nicht gesaugt. Befindet er sich oberhalb des abgeflachten Unterdruckbereiches, so wird Sole abgesaugt. Während die Sole abgesaugt wird, erzeugen die beiden Elektroden im Solebehälter eine geringe Menge Chlor zur Desinfektion.

- Soll der andere Behälter in gleicher Weise überprüft werden, so muss wieder die Handauslösetaste gedrückt werden. Der gleiche Ablauf wie unter den vorigen Punkten beschrieben läuft dann nochmals an, jedoch auf der anderen Seite des DENITRATOR.

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 aufgebrochenen Verpackung in den Salzlösebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlösebehälter nicht überfüllt wird und dass er nach Abschluss der Arbeiten wieder sorgfältig verschlossen wird. Anbruchpackungen sind zu vermeiden. Das Salz darf nur in sauberen und trockenen Räumen lagern.

Mindestens 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.

9. Störungen

Das Auftreten einer Störung im Gerät wird durch einen ununterbrochenen Summton signalisiert. Dies kann auch nach einem Stromausfall vorkommen. In diesem Fall Netzgerät aus der Steckdose ziehen. Nach ca. 5 Sekunden das Netzgerät wieder in die Steckdose stecken.

Hilfe bei Störungen:

Kann die Störung aufgrund der aufgeführten Hinweise nicht behoben werden, so ist der JUDO Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma anzufordern.

Geben Sie bitte stets die an der rechten Seite des Anschlussflansches eingeprägte Geräte-Nummer bzw. Prüfnummer an.

10. Betriebsunterbrechung



Achtung!

Vor einer Betriebsunterbrechung muss sichergestellt sein, dass gerade keine Regeneration stattfindet.

Die Wasserzufuhr zum DENITRATOR wird unterbrochen. Der Haupthahn wird geschlossen oder das Umgehungsventil wird umgestellt.



Das Netzgerät aus der Steckdose ziehen!

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

Wird der DENITRATOR wieder montiert und in Betrieb genommen, muss eine Regeneration von Hand ausgelöst werden, um die Anlage zu entlüften.

Ablauf der Wiederinbetriebnahme

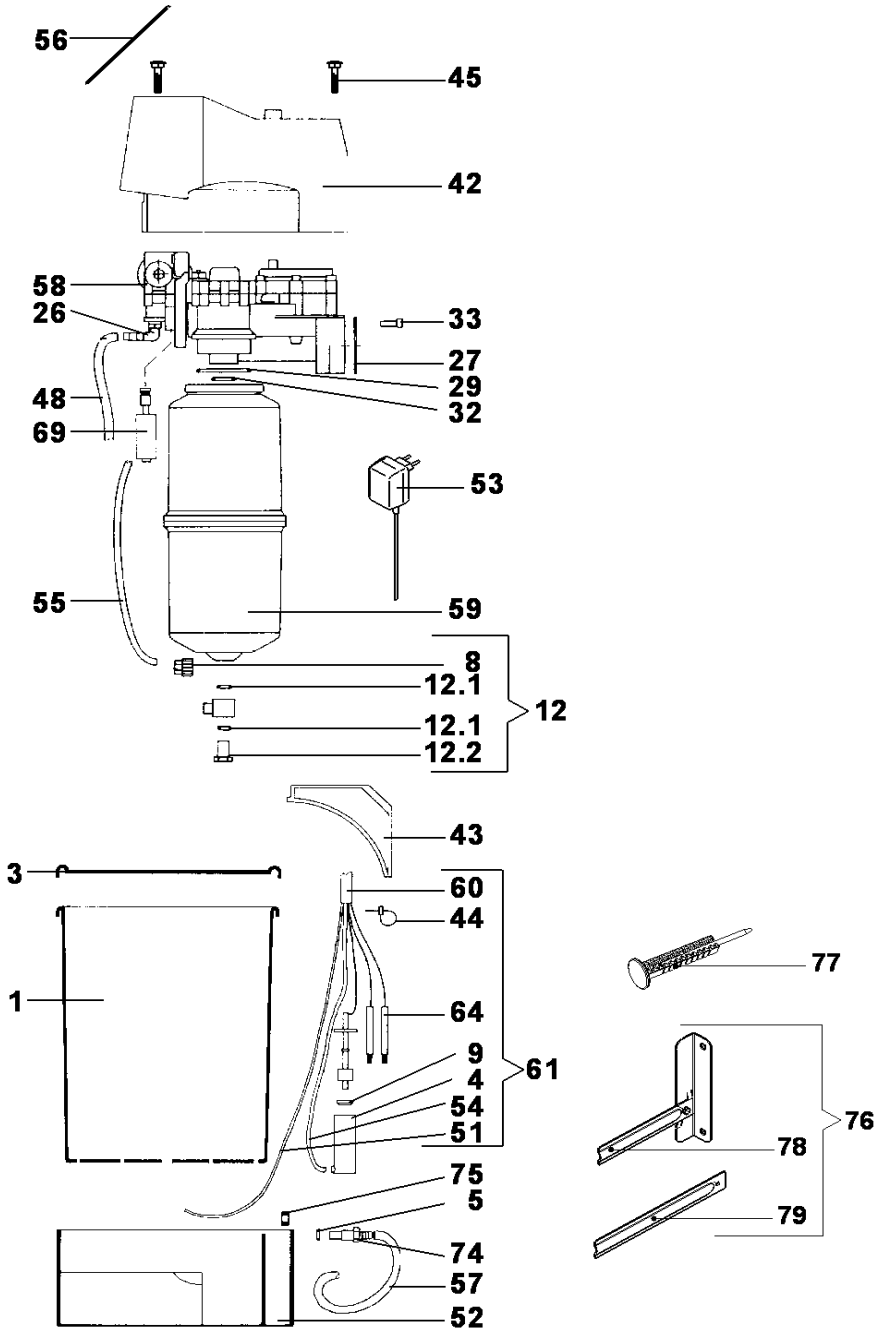
- Haupthahn/Umgehungsventil öffnen.
- Regeneration von Hand auslösen durch Drücken des Handtasters.

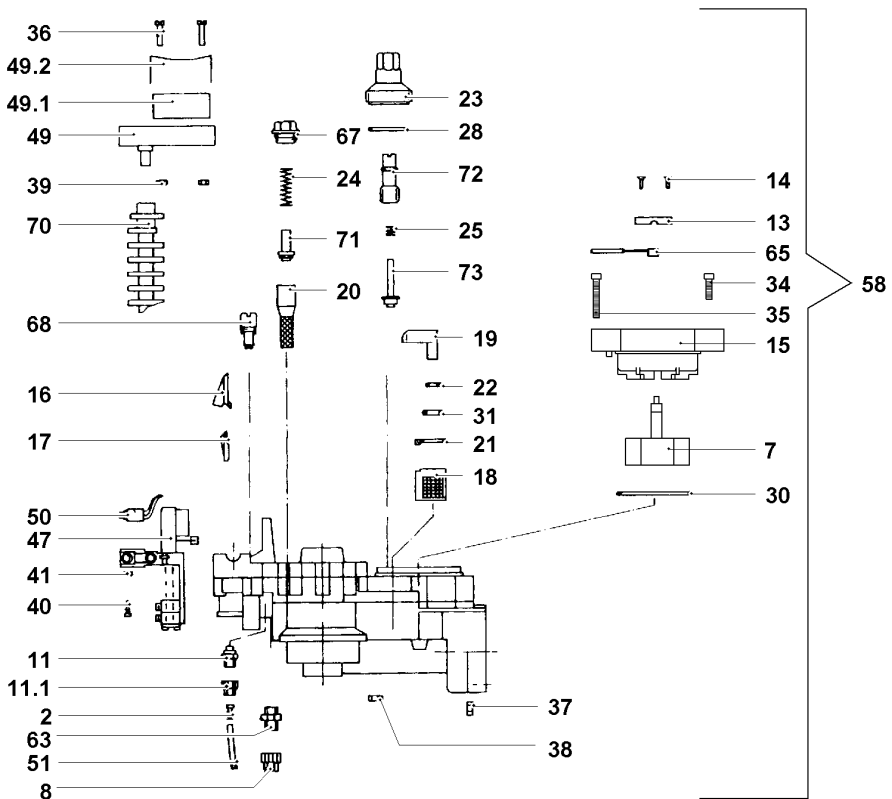
Der erste Harzbehälter wird nun regeneriert. Während der gesamten Regeneration leuchtet das Lämpchen im Handtaster.

- Nachdem das Lämpchen erloschen ist, muss der Handtaster ein zweites Mal gedrückt werden, damit der zweite Harzbehälter regeneriert wird.

Danach ist der DENITRATOR betriebsbereit.

11. Ersatzteile





Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [**])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹⁾ /Stück
1	Salzbehälter	1	2200313	146
2	Fülldüse	** 1	1120017	5
3	Salzbehälterdeckel	1	1110072	33
4	Schutzrohr	** 1	1120084	14
5	Flachdichtung	1	1633225	3
7	Flügelrad	1	2201258	33
8	Klemmüberwurfmutter D6	4	1140046	5
11	Schlauchanschluss ø4 M5	1	1440018	19
11.1	Klemmüberwurfmutter D4	1	1140011	5
12	Schlauchanschluss unten	2	2200193	15
12.1	O-Ring 14,5x2,5	4	1200231	2
12.2	Hohlschraube	2	1650217	9

Ersatzteile

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*)	Stück	Best.-Nr.	VE ¹⁾ /Stück
13	Zugentlastungsbügel	1	1609114	2
14	Blechschaube B 2,9x13	2	1609172	1
15	WZ-Deckel *****	1	2200816	16
16	Kniehebeloberteil ****	13	1633010	2
17	Kniehebelunterteil ****	13	1633011	2
18	Drehschieber	1	1633012	8
19	Stellhebel ****	1	1633013	5
20	RV-Siebeinsatz *	1	1633015	8
21	Distanzscheibe	1	1633021	3
22	Distanzring	1	1633022	2
23	Verschneideventilhülse ***	1	1633030	10
24	RV-Feder	1	1633038	3
25	VSV-Feder	1	1633040	3
26	Winkelschraubstutzen R ¼"	1	1633092	11
27	Profilflanschdichtung *	1	1200218	5
28	O-Ring 32x1,5 ***	1	1633114	5
29	O-Ring 61x4	2	1633115	7
30	O-Ring 60x3 ***	1	1200312	6
31	O-Ring 11x3	1	1633117	3
32	O-Ring 26x4	2	1200301	5
33	Zylinderschraube M6x25	4	1633140	2
34	Zylinderschraube M5x35	5	1650215	2
35	Zylinderschraube M5x70	1	1633142	3
36	Zylinderschraube M4x20	2	1633144	1
37	Sechskantmutter M6	4	1633145	1
38	Sechskantmutter M5	1	1633147	1
39	Sechskantmutter M4	2	1609370	1
40	Zylinderschraube M2x12	1	1633151	1
41	Sechskantmutter M2	1	1633152	1
42	Abdeckhaube weiß	1	1633202	65
43	Solekammerabdeckung rechts	1	1120080	7
43	Solekammerabdeckung links	1	1633212	7
44	Kabelbinder	1	1633220	1
45	Kerbschraube 2,9x25	4	1633345	1
47	Elektroblock TCRH	1	2200829	376
48	Abwasserschlauch ø1 1/8 x 3000	1	2633112	9

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE ¹⁾ /Stück
49	Getriebe	1	1633086	133
49.1	Motor 24 V / 50 Hz	1	2200814	68
49.2	Schnappbügel	1	1500064	8
50	Tastkappenschalter für Handauslösung	1	2200848	38
51	Füllschlauch	1	2200162	8
52	Solebehälter	1	1633211	168
53	Netzgerät 24 V AC	1	2200815	92
54	Saugschlauch ***	1	2200163	12
55	Spülschlauch	2	2200122	6
56	Typenschild	1	2200123	27
57	Sicherheitsüberlaufschlauch	1	2633342	17
58	Steuerkopf komplett	1	2200844	2050
59	Filterbehälter komplett	2	2400016	664
60	Hüllschlauch komplett	1	2400041	310
61	Schwimmerschalter komplett ****	1	2200811	133
63	Spülschlauchanschluss ø 6/4 R W *****	2	1440121	20
64	CL-Elektrode ***	2	2200860	52
65	HE-Kontaktgeber	1	2200715	51
67	RV-Stopfen komplett **	1	2200109	7
68	Injektoreinsatz gelb mit Dichtung ***	1	2200126	9
69	Saugkontrollhülse komplett *	1	2200088	43
70	Nockenwelle	1	2633008	36
71	R-Ventil komplett *	1	2633031	5
72	Verschneideventilschraube komplett	1	2200196	10
73	Verschneideventilkegel	1	2633033	11
74	Überlaufnippel R 3/8"	1	1633213	9
75	Überlaufmutter R 3/8"	1	1633214	4
76	Wandhalterung komplett	1	2200771	34
77	Wandabstützung komplett (Behälter)	1	2200500	11
78	Auflage 215	1	1400101	11
79	Auflage 155	1	1400100	10

1) VE = Verrechnungseinheit

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

12. Wartungsprotokoll

Einbaudatum:				Netzdruck:		
Datum						
Rohwasser-Nitrat- konzentration gemessen [mg/l]						
eingestellt [mg/l]						
Wasseruhr [m³]						
Rückspülen (ca. 10 Liter)						
Dauer (3 - 7 min)						
Erstfiltrat (2,5 - 4 Liter)						
Saugzeit (30 - 50 Minuten)						
Abwasser dabei (5 - 9 Liter)						
Salz nachgefüllt						

Bemerkungen:

13. Kundendienst



JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380 • D-71351 Winnenden

Tel. +49 (0)7195 / 692-0

e-mail: info@judo.eu • judo.eu



JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich

Zur Schleuse 5 • A-2000 Stockerau

Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79

e-mail: info@judo-online.at • judo.eu



JUDO Wasseraufbereitung AG

Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal

Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0)61 906 40 59

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



JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux

Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek, 72 A1 • B-1090 Brussel-Bruxelles

Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85

e-mail: info.benelux@judo.eu • judo.eu



JUDO France S.à.r.L

76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg

Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49

e-mail : info@judo.fr • judo.fr

Eingebaut durch:

<p>JUDO HEIFI-KOM PLUS Kombination aus Heizungs-Rückspülfilter und automatischer Heizungs-Nachspeisestation zur Erfüllung der DIN EN 1717.</p>	<p>JUDO ZEWAWASSERSTOP Zentrale Wasserüberwachungsarmatur. Riegelt ab bei Rohrbruch, erkennt Leckagen.</p>	<p>JUDO JUKOMAT-EC Automatik-Hauswasserstation Automatik-Hauswasserstation mit patentierter Keramik-Spülventil-Rückspültechnik und beweglicher UV-Schutz-Abdeckung.</p>
<p>JUDO PROMI-QC Hauswasserstation Rückspül-Schutzfilter mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System, mit Druckminderer und Rückflussverhinderer.</p>	<p>JUDO JULIA Dosierpumpe für JUL-Minerallösung gegen Korrosion (braunes Wasser) und Kalkablagerungen.</p>	<p>JUDO PROFI-QC Rückspül-Schutzfilter der Keimschutzklasse mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System zur optimalen Abreinigung des Siebeinsatzes.</p>

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

1700431 • 2014/08