



# Bedienungsanleitung

## Mischbettwasservollentsalzer

### Operating instructions

Mixed-bed ion exchanger



Bedienungsanleitung für Typ DS 1500, DS 2000, DS 2800, DS 4000, DS 6000, DS 7000, DS 11000, DS 15000.

**Vor Montage und Inbetriebnahme unbedingt lesen!**

Operating instructions for type DS 1500, DS 2000, DS 2800, DS 4000, DS 6000, DS 7000, DS 11000, DS 15000.

**Read these operating instructions carefully before installing and starting up the system!**



# Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir, das Team der stakpure GmbH, danken Ihnen für das uns entgegengebrachte Vertrauen.

Mit der Wahl dieses Mischbett Wasservollentsalzlers aus unserem Hause haben Sie sich für ein innovatives, hochwertiges und langlebiges Produkt entschieden.

Bevor Sie die Installation und die Inbetriebnahme Ihrer Patrone(n) vornehmen, lesen Sie bitte die Installations- und Betriebshinweise in dieser Bedienungsanleitung aufmerksam.

Wir bitten Sie außerdem ausschließlich fachkundiges, geschultes Personal an der Anlage arbeiten zu lassen, sowie stets Originalzubehör, -ersatzteile und Verbrauchsmaterialien aus dem Hause stakpure zu verwenden.

Beachten Sie bitte, dass wir als Hersteller bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch bzw. unsachgemäßer Montage oder Bedienung, sowie bei der Verwendung von Fremdteilen jeglicher Art, keinerlei Haftung für eventuelle Schäden an Gerät und angeschlossener Peripherie oder Gebäuden und Personen übernehmen können.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg durch und mit Ihrer neuen Wasseraufbereitungsanlage!

stakpure GmbH im August 2014.

# Preface

Dear Sir or Madam,

The stakpure team thanks you for the confidence you have placed in us.

With your selection of this mixed bed ion exchanger system you have chosen an innovative and high-quality product that will provide a long service life.

Please study the information that is given in these operating instructions on installation and operation before you start to install and start this water purification system.

Please also only appoint informed and trained personnel to operate the system and only use stakpure original accessories, replacement parts and consumables.

The above requests are particularly important as we, the manufacturer, cannot accept liability for any damages to the instrument, connected peripherals, building or persons that occur because of improper installation, operation or use of the system, or of the use of parts of any type of other manufacturers.

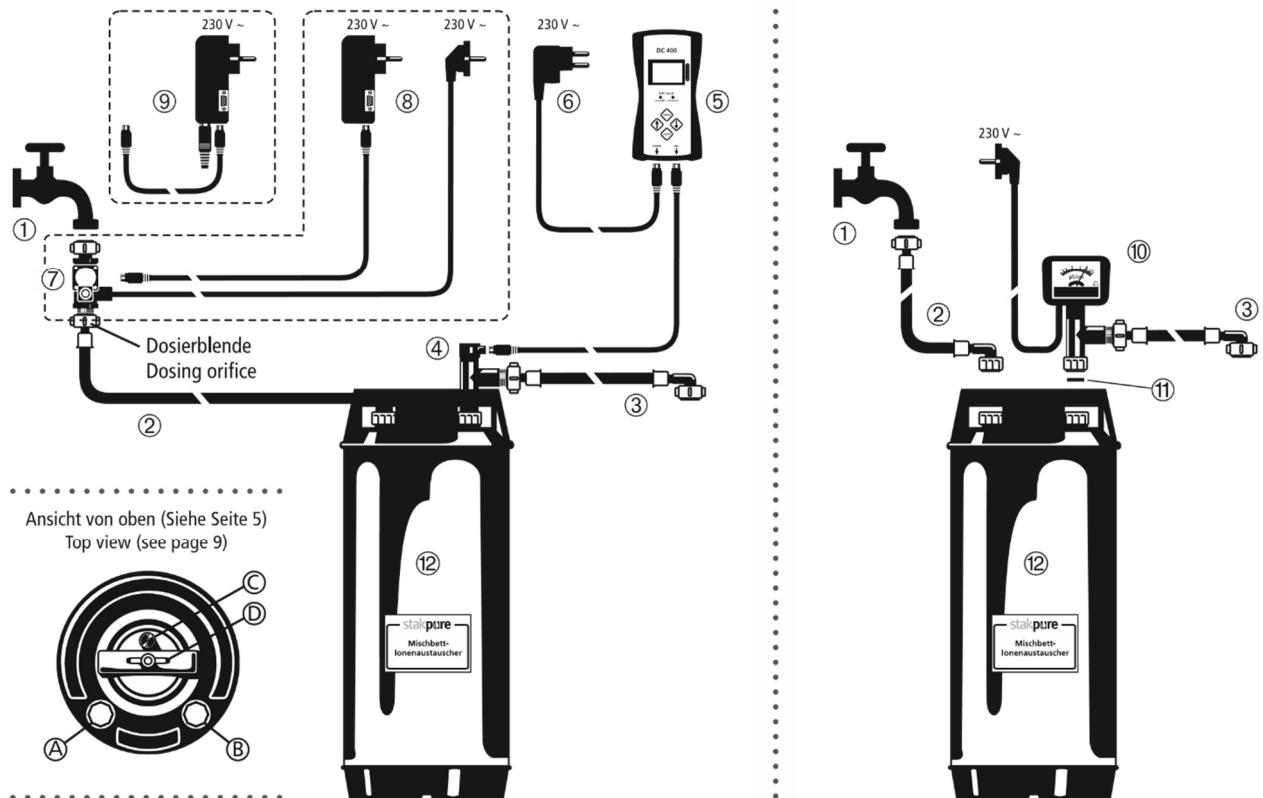
We wish you every success with and because of your new water purification system!

stakpure GmbH, August 2014.

# 1 Inhaltsverzeichnis

2	Lieferumfang / Optionen	5
3	Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen	6
4	Anwendung und Verfahrensbeschreibung	7
5	Ermittlung der Austauscherkapazität	7
6	Hinweise zu Entsorgung von Altgeräten	7
7	Installation und Betrieb	8
7.1	Inbetriebnahme	8
8	Regeneration	8
9	Technische Daten DS 1500 – DS 6000	9
10	Technische Daten DS 7000 – DS 15000	9
11	Zubehör Ionenaustauscher	9
12	General notes and safety precautions	10
13	Fields of application and process description	11
14	Determination of the exchange capacity	11
15	Note on the disposal of waste equipment	11
16	Installation and operation	12
16.1	Putting into operation	12
17	Regeneration	12
18	Specifications – DS 1500 – DS 6000	13
19	Specifications DS 7000 – DS 15000	13
20	Accessories for ion exchangers	13
21	EG-Erklärung der Konformität	14
22	EC-Declaration of Conformity	14
23	Platz für Ihre Notizen / Room for Notes:	15

## 2 Lieferumfang / Optionen



- Bitte überprüfen Sie anhand des Lieferscheines und der angegebenen Artikelnummern die Vollständigkeit des gelieferten Produktes.
- Please check the completeness of the delivered parts on the basis of the delivery note and the specified part numbers.

Teileliste		Parts list		Art.Nr. / Art.-No.
1	Rohwasseranschluss R 3/4" außen	1	Raw water connector	
2	Rohwasserschlauch R 3/4" mit Dosierblende	2	Raw water hose R 3/4" with flow restrictor	
3	Reinwasserschlauch R 3/4"	3	Pure water hose R 3/4"	
4	Messzelle mit R 3/4" T-Verbinder	4	Measuring cell with R 3/4" T-connector	
5	stakpure DC 400 Leitfähigkeitsmessgerät	5	stakpure DC 400 conductivity meter	
6	Steckertrafo	6	Transformer plug	
7	Rohwasser Magnetventil mit R 3/4" Anschlüssen (optional)	7	Raw water solenoid valve with R 3/4" connection (optional)	
8	Steckertrafo mit Anschluss Magnetventil (optional)	8	Power plug with switch socket for solenoid valve connection (optional)	
9	Steckertrafo mit potentialfreiem Kontakt, RS 232 + USB (optional)	9	Power plug with potential free contact, RS 232 + USB (optional)	
10	stakpure Leitfähigkeitsmessgerät analog	10	stakpure analogue conductivity meter	
11	Dichtung R 3/4"	11	Gasket R 3/4"	
12	Mischbettionenaustauscher DS 1500 – DS 15000	12	Mixed bed ion exchanger DS 1500 - DS15000	

## 3 Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Bevor Sie den Mischbett Wasservollentsalzer installieren, lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung und achten Sie auf die Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen.
- Bitte beachten Sie, dass bei unsachgemäßer Bedienung und nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Hersteller keine Haftung übernimmt.
- Bei Veränderungen am Gerät oder dem Einbau von Fremdgeräten erlischt das CE-Zeichen.
- Die Mischbett Wasservollentsalzer dürfen ausschließlich nur mit Trinkwasser gespeist werden.
- Die Mischbett Wasservollentsalzer dürfen nur mit kaltem Wasser gespeist werden (max. 23°C). Durch warmes Wasser resultierende Schäden am Dichtungsmaterial (Leckagen) oder am Ionenaustauschermaterial werden nicht durch die Gewährleistung abgedeckt.
- Der Aufstellungsort muss frostsicher sein. Die Temperatur darf nicht unter 2°C liegen.
- Am Aufstellungsort muss ein Bodenablauf (DN 50) vorhanden sein. Alternativ dazu kann auch ein Wasserwächter eingebaut werden (Art. Nr. 13012900). Ansonsten übernimmt der Hersteller keine Haftung bei auftretenden Wasserschäden.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht gebraucht, (z.B. Wochenende oder Urlaub) ist die Wasserzufuhr aus Sicherheitsgründen abzusperrern.
- Das Öffnen des Mischbettwasservollentsalzlers am Zentralverschlussdeckel (**D**) darf nur im drucklosen Zustand erfolgen und sollte nur vom autorisierten Regenerationsfachmann durchgeführt werden.
- Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, gemäß den technischen Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI) DIN EN 1717 Teil 4 eine zusätzliche Sicherheitskombination, bestehend aus einem Rückflussverhinderer sowie einem Rohrtrenner zu installieren.
- Mit Änderung der Druckbehälter-Verordnung vom 21.04.89 ist eine Druckbehälterbescheinigung für diese Geräte nicht mehr erforderlich.
- Beachten Sie die jeweils gültigen allgemeinen Verordnungen und Vorschriften, sowie die Unfallverhütungsvorschriften für den Standort der Anlage.
- Zur Vermeidung von möglichen Schäden an nachgeschalteten Verbrauchern, ist es ratsam einen Partikelfilter in den Ausgang des Ionenaustauschers zu installieren.
- Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate.
- **Sicherheitshinweis:** Bei einem Defekt an der Patrone kann es unter Umständen zu einem Harzaustritt kommen.  
**Achtung: Rutschgefahr bei ausgetretenem Ionenaustauschermaterial!**  
Bitte gehen Sie wie folgt vor: Drehen Sie umgehend den Rohwasserhahn zu, um weiteren Austritt der Ionenaustauscherharze zu verhindern.  
Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt.  
Hautstellen die mit den Austauschharzen in Kontakt gekommen sind mit Wasser abzuspülen.  
Bei Augenkontakt mind. 10 Minuten lang mit viel Wasser spülen. Wenn möglich, Kontaktlinsen herausnehmen. Wenn Augenreizung anhält ärztliche Behandlung / Rat einholen.  
Ausgetretenes Ionenaustauschermaterial unter zu Hilfenahme von Schutzhandschuhen aufnehmen und in einem Kunststoffgebinde sammeln. Die Rücknahme und Entsorgung erfolgt über autorisierte Fachhändler.

## 4 Anwendung und Verfahrensbeschreibung

### Anwendung

In allen natürlichen Wässern sind Salze enthalten, die durch ihre Ablagerungen in einer Vielzahl von Anwendungen störend sind. Durch den Einsatz eines Mischbett Wasservollentsalters werden diese Salze in einem hohen Maße entfernt.

Typische Einsatzgebiete dieser Geräte sind:

- Apotheken
- Druckereien
- Labore
- Laborwaschmaschinen
- Luftbefeuchtung
- Medizintechnik
- Krankenhäuser
- Pharmaindustrie
- Batteriewasserherstellung
- Umkehr-Osmose Anlagen
- Reinigungsanlagen in der Industrie
- Dampferzeuger
- u.v.m

### Verfahrensbeschreibung

stakpure Mischbett Ionenaustauscher arbeiten nach dem Prinzip des Ionenaustausches. Dabei werden die als Ionen im Wasser gelösten Salze durch  $H^+$  und  $OH^-$  Ionen ersetzt. Das Resultat ist ein reines, vollentsalztes Wasser. Die Ionenaustauscherharze können in Abhängigkeit vom Gesamtsalzgehalt des Speisewassers jeweils nur eine bestimmte Wassermenge entsalzen. Danach sind sie erschöpft und müssen regeneriert werden. Der Erschöpfungsgrad der Harze wird durch das im Ausgang der Patrone installierte Leitfähigkeitsmessgerät angezeigt. Nach Erreichen des – je nach Anwendungszweck bestimmten – Grenzwertes, werden die Ionenaustauscherharze in einer zentralen Regenerierstation mit geeigneten Regeneriermittel aufbereitet.

## 5 Ermittlung der Austauscherkapazität

### Speisewasserqualität

Bei einer Speisewasserqualität von  $1^\circ dH$  Gesamtsalzgehalt (ca.  $30\mu S/cm$ ) beträgt die Austauscherkapazität das 10-fache der Typenbezeichnung.

Beispiele:

DS 4000 bei  $30\mu S/cm$  (entspr.  $1^\circ dH$  GSG)  
= 40.000 Liter.

DS 4000 bei  $300\mu S/cm$  (entspr.  $10^\circ dH$  GSG)  
= 4.000 Liter

DS 4000 bei  $600\mu S/cm$  (entspr.  $20^\circ dH$  GSG)  
= 2.000 Liter

### Achtung:

Bei hohen Kohlensäure- und Kieselsäurewerten im Speisewasser verringert sich die Austauscherkapazität.

### Qualität des entsalzten Wassers

Das entnommene Reinwasser ist frei von Salzen und Kohlensäure. Es hat demnach einen pH-Wert von ungefähr 7. In den meisten Fällen, in denen ein zu niedriger pH-Wert des entsalzten Wassers festgestellt wird, handelt es sich um einen Messfehler. Dabei ist zu beachten, dass das entsalzte Wasser Kohlensäure aus der Luft in hohem Maße aufnimmt. Schon geringste Mengen an Kohlensäure, die vom entsalzten Wasser aufgenommen werden, können dessen pH-Wert senken. Deshalb ist der pH-Wert nur mit geeigneten Messverfahren im Durchfluss und unter Ausschluss von Luft zu messen.

Eine pH-Wert Messung mit Indikatorpapieren führt in diesem Fall nicht zu zuverlässigen Ergebnissen.

## 6 Hinweise zu Entsorgung von Altgeräten

Nach Maßgabe Ihrer Landesregierung und den Richtlinien 2002/96 EG und 2006/66/EG zum Recycling können Altgeräte an den zuständigen Sammelpunkten abgegeben werden. Selbstverständlich nehmen wir die Altgeräte auch zurück zum ordnungsgemäßen Entsorgen und Recyceln. Im Falle einer Rücksendung zur Regeneration oder Reparatur oder wegen Falschlieferung/Doppellieferung bitte wenn möglich den gleichen Karton verwenden. Sturz- und Wurffrei versenden.



## 7 Installation und Betrieb

### Voraussetzungen:

Mischbett Wasservollentsalzer Patrone standsicher aufstellen. Achten Sie auf freien Zugang.

1. Der Aufstellungsraum muss frostfrei sein. Mindesttemperatur +2° C.
2. Trinkwasserabsperrhahn mit R ¾" Außengewinde
3. Bodenablauf DN 50 / Wasserwächter mit Sensor
4. Keine Wärmequellen nahe der Ionenaustauscher Patrone oder dem Zubehör.
5. Nur die mitgelieferten Schläuche benutzen. Bei Verwendung von Materialien, die nicht für Reinwasser geeignet sind (Buntmetall), kann eine spätere Zersetzung nicht ausgeschlossen werden.
6. Patrone darf nur an eine Trinkwasserleitung angeschlossen werden.

### Anschluss:

7. Patrone aus dem Karton entnehmen. Den Karton für den späteren Rückversand zur Regeneration aufbewahren.
8. Verschlusskappen auf den Anschlüssen der Patrone entfernen und für den Rückversand zur Regeneration aufbewahren.
9. Dosierblende (im Beipack der Bedienungsanleitung nur für die Patronengrößen DS 1500 bis DS 4000) in die Schlauchtülle des Rohwasserschlauches einlegen.

**Achtung:** Nur mit der Dosierblende wird die Funktion des Gerätes und die Qualität des Reinwassers gewährleistet.

10. Schrauben Sie die Schlauchtülle des Rohwasserschlauches mit eingelegter Dosierblende auf den Trinkwasserabsperrhahn.
11. Das freie Ende des Rohwasserschlauches verbinden Sie mit dem mit **INGANG (A)** bezeichneten Anschluss des Ionenaustauschers. Schlauchtülle nur mit der Hand anziehen.
- 11a. Bei Leitfähigkeitsmessgeräten mit eingebauter Messzelle: Schrauben Sie das Leitfähigkeitsmessgerät mit der eingebauten Messzelle auf den mit **AUSGANG (B)** gekennzeichneten Anschluss der Patrone. Der

freie Anschluss des Leitfähigkeitsmessgerätes wird nun mit dem mitgelieferten Reinwasserschlauch verbunden.

- 11b. Bei Leitfähigkeitsmessgeräten mit separater Messzelle: Die Messzelle auf den Anschluss **AUSGANG (B)** der Patrone schrauben. Den freien Anschluss der Messzelle mit mitgeliefertem Reinwasserschlauch verbinden. Schlauchtülle nur mit der Hand anziehen.
12. Das freie Ende des Reinwasserschlauches verbinden Sie nun mit Ihrem Verbraucher.

**Achtung:** Rohwasseranschluss **INGANG (A)** und Reinwasserabgang **AUSGANG (B)** dürfen nicht verwechselt werden, ansonsten kann die Qualität des produzierten Reinwassers nicht gewährleistet werden.

## 7.1 Inbetriebnahme

### Patrone entlüften:

13. Öffnen Sie das **Entlüftungsventil (C)** am **Zentralverschlussdeckel (D)** der Patrone.
14. Öffnen Sie vorsichtig die Wasserzufuhr und warten bis Wasser am Entlüftungsventil austritt.

**Achtung:** Das Entlüftungsventil (C) nicht aus seinem Gewinde ausschrauben. Nur so weit öffnen bis Luft an der Schraube austritt.

15. Bei Wasseraustritt, Entlüftungsventil schließen.
16. Die Patrone steht Ihnen nun zur Produktion von Reinwasser zur Verfügung.
17. Die Qualität des produzierten Reinwasser kann am Leitfähigkeitsmessgerät abgelesen werden.

**Achtung:** Wird kein Wasser entnommen, können am Leitfähigkeitsmessgerät keine relevanten Leitwerte abgelesen werden. Nur wenn Wasser durch die Messzelle fließt, sind aktuelle Leitwerte ablesbar.

18. Bei Erreichen der applikationsbezogenen Grenzwerte der Leitfähigkeit, muss die Mischbett Ionenaustauscherpatrone regeneriert werden.

## 8 Regeneration

Zur Sicherung der Reinwasserversorgung empfehlen wir Ihnen den Kauf einer Zweitpatrone. Nur so ist die Reinwasserproduktion während der Regeneration einer Patrone gewährleistet. Die erschöpfte Patrone senden

Sie nach Möglichkeit im Originalkarton bitte an folgende Adresse:

**stakpure GmbH**  
**Auf dem Kesseling 11**  
**D 56414 Niederahr**  
**Deutschland**



## 9 Technische Daten DS 1500 – DS 6000

stakpure Mischbett Ionenaustauscher	DS 1500	DS 2000	DS 2800	DS 4000	DS 6000
Wasservollentsalzer			druckfest		
Patrone Edelstahlausführung			druckfest bis 10 bar		
Durchflussleistung	300 l/h	300 l/h	950 l/h	1000 l/h	1000 l/h
Kapazität bei 10° Gesamtsalzgehalt	1500 l	2000 l	2800 l	4000 l	6000 l
Reinwasserqualität			0,1 – 20 µS/cm		
Wassertemperatur max.			30° C		
Material			Edelstahl – AISI 316		
Maße mm (∅ x Höhe)	240 x 410	240 x 490	240 x 570	240 x 700	240 x 1155
Anschluss*			R ¾ "		
Gewicht ca.	14 kg	18 kg	24 kg	27 kg	45 kg
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>12115000</b>	<b>12200000</b>	<b>12280000</b>	<b>12400000</b>	<b>12600000</b>
<b>Wandhalterung</b>			<b>13140500</b>		

\*Auf Anfrage können die Patronen auch mit Schnellverschlusskupplungen ausgestattet werden.

## 10 Technische Daten DS 7000 – DS 15000

stakpure Mischbett Ionenaustauscher	DS 7000	DS 11000	DS 15000
Wasservollentsalzer		druckfest	
Patrone Edelstahlausführung		druckfest bis 10 bar	
Durchflussleistung	2000 l/h	2500 l/h	3000 l/h
Kapazität bei 10° Gesamtsalzgehalt	7000 l	11000 l	15000 l
Reinwasserqualität		0,1 – 20 µS/cm	
Wassertemperatur max.		30° C	
Material		Edelstahl – AISI 316	
Maße mm (∅ x Höhe)	363 x 600	363 x 850	363 x 1100
Anschluss*		R ¾ "	
Gewicht ca.	55 kg	70 kg	90 kg
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>12700000</b>	<b>12110000</b>	<b>12150000</b>

\*Auf Anfrage können die Patronen auch mit Schnellverschlusskupplungen ausgestattet werden.

## 11 Zubehör Ionenaustauscher

Bezeichnung	Art. Nr.
Umrüstset auf Schnellverschlussnippel, chemisch vernickelt	13150000
Umrüstset auf Schnellverschlusskupplungsschlauch, chemisch vernickelt	13150600
Umrüstset auf Schnellverschlussnippel R ¾ " mit Rückschlagventil	13150700
Umrüstset auf Schnellverschlusskupplung- Schlauch mit Rückschlagventil	13150800
2 x 1,5m Schlauch DN 10 R ¾ "	13169000
2 x 1,5m Panzerschlauch DN 20 R ¾ "	13169100
Wandhalterung für Patronen Typ DS 1500 – 4000	13140500
Wasserwächter inkl. Magnetventil und Sensor R ¾ "	13012900
Druckminderereinheit 0 – 4 bar R ¾ "	13141400
Magnetventil chemisch vernickelt R ¾ "	13150300
Reinwasser-Entnahmehahn R ¾ ", gerade Tülle	13140000
Reinwasser-Entnahmehahn R ¾ ", winklige Tülle	13140100
Reinwasser-Absperrhahn R ¾ "	13140300
Reinwasser-Verteilerstück R ¾ ", 2-fach	13142000
Reinwasser-Verteilerblock R ¾ ", 3-fach	13140200

## 12 General notes and safety precautions

- Heed these notes and precautions for your own well-being and proper functioning of the cartridge!
- Read these operating instructions carefully before installing and starting up the system and pay particular attention to the safety precautions.
- Improper use of this system or use of it in any other way than that described in this user manual invalidates the guarantee.
- When a constructional change is made to the system, or a product of a different manufacture is installed in it, the CE-mark is invalidated.
- The intended purpose of mixed-bed ion exchangers DS 1500 – DS 15000 is to deionize potable water.
- 32° C is the maximum permissible temperature for the potable water used as feedwater for mixed-bed ion exchangers DS 1500 – DS 15000. The guarantee does not cover damage to joints, gaskets and/or ion-exchanger material caused by water of a higher temperature (leakages).
- The room in which the water deionizer is installed must be frost-free and the temperature in it is never to go below +2° C.
- The installation area must have a floor drain with at least DN 50 pipe. When no floor drain, is available, a water watcher (article no.:13012900) is to be installed. The manufacturer is not liable for damages caused by overflow of water.
- For safety reasons, shut the water supply off when the system is not required for a longer period (weekends or holidays).
- Do not open the central cover lid (D) in pressure conditions on the cartridge. The opening should only be carried out by an authorized regeneration dealer.
- We recommend the additional installation of a back flow preventer and pipe cut-off combination to prevent return flow to the public potable water supply, as is required by the DIN EN 1717 part 4 regulations for potable water installations.
- A pressure vessel certificate is not required because of an appropriate change in the pressure vessels regulations of 21.04.89.
- Follow all currently appropriate laws and regulations, including those on accident prevention, which are in force at the location where the system is to be installed.
- The installation of a particle filter in the ion exchanger outlet is recommended to protect downstream users from possible harm.
- The validity term of the guarantee is 12 month.
- Under some circumstances, a defective cartridge could allow ion exchange resin to leak out.  
**CAUTION: Danger of slipping on leaked-out resin!**  
 As the resin material can cause slight irritation on contact with skin and/or eyes, immediately turn off the raw water tap to stop further leakage and proceed further as follows: On skin contact, immediately wash contacted skin areas with plenty of water. On contact with eyes, remove contact lenses if this is possible, then immediately and carefully wash eyes with plenty of water for about 10 minutes. When irritation still occurs, seek medical advice immediately. Wear protective gloves to collect up the leaked out resin, fill it into a clearly labelled plastic container and return it to the authorized specialist supplier for waste disposal.

## 13 Fields of application and process description

### Application

All natural waters contain salts that cause deposits which negatively affect numerous analyses or other applications. Mixed-bed ion exchangers remove such salts from water to a very great extent.

Fields of application include:

- Dispensing chemist's
- Printeries
- Laboratories
- Laboratory washing machines
- Humidifiers
- Medical technology
- Hospitals
- Battery water producers
- Reverse osmosis product water
- Pharmaceutical industry
- Industrial cleaning plants
- Steam generators
- etc.

### Process description

Stackpure mixed bed ion exchangers work according to the ion exchange principle. The dissolved salts that are present in the water are in the form of ions. The ion exchange resins exchange these for  $H^+$  and  $OH^-$  ions. The result is pure, demineralized water. The resins used have a certain ion exchange capacity, whereby the volume of raw water that can be processed depends on the total salt content of the raw water. A conductivity meter that is fitted to the outlet of the cartridge containing the resins shows the degree of resin exhaustion. When the reading reaches the limiting value, the ion exchange capacity has been reached. The cartridge containing the ion exchange resins is then to be sent to a central regeneration station for appropriate regeneration treatment and return.

## 14 Determination of the exchange capacity

### Feed water quality

With a feed-water quality of  $1^\circ \text{dH} = 1.25 \text{ eH}$  total dissolved solids (approx.  $30 \mu\text{S}/\text{cm}$ ), the exchange capacity is ten times the type number of the particular ion exchanger type. Using DS 4000 as example:

DS 4000 at  $30 \mu\text{S}/\text{cm}$  (approx.  $1.25^\circ \text{eH}$  total dissolved solids) = 40 000 liters  
 DS 4000 at  $300 \mu\text{S}/\text{cm}$  (approx.  $12.5^\circ \text{eH}$  total dissolved solids) = 4000 liters  
 DS 4000 at  $600 \mu\text{S}/\text{cm}$  (approx.  $25^\circ \text{eH}$  total dissolved solids) = 2000 liters

### Please note:

The exchange capacity is lowered by high amounts of carbonic acid and silicic acid in the feedwater.

### Pure water quality

The pure water taken from the ion exchanger is free of salts and carbon dioxide. It therefore has a pH of approximately pH 7. When a lower pH is measured in the pure water, this is usually the result of measurement error.

The reason for this is that pure water has a craving for carbon dioxide and can take up large amounts of it. Even when it only takes up extremely low amounts, the pH is lowered. Only flow-through pH measurement procedures that are carried out under the exclusion of air bring correct results. It is clear from this that pH measurements with indicator paper do not provide reliable results.

## 15 Note on the disposal of waste equipment

According to your state government requirements and the 2002/96 EC and 2006/66/EC directives, equipment that is to be scrapped can be brought to authorized collection points for recycling. Alternatively, it can be returned to us for proper recycling/waste disposal. In the case of return for regeneration, repair, incorrect delivery or double delivery, please use the original cardboard box/packaging whenever possible. Send fall and knock protected.



## 16 Installation and operation

### Site prerequisites:

Install the mixed bed ion exchange cartridge so that it is rigidly held. Ensure that it is freely accessible.

1. The installation area must be frost-free, minimum temperature +2° C
2. Potable water stopcock with R ¾" male thread
3. DN 50 waste pipe or water watcher with sensor
4. No source of heat in the vicinity of the ion exchange system or peripheral equipment
5. Use only the hoses supplied. The use of materials that are not suitable for pure water, (e.g. non-ferrous metal) could possibly lead to deterioration over time.
6. The cartridges are solely for connection to a potable water supply.

### Connection:

7. Remove the cartridge from the cardboard box and save the box for return of the exhausted cartridge for regeneration.
8. Remove the closing caps from the cartridge connectors and save them for fitting them to the exhausted cartridge.
9. Fit the dosing orifice (only supplied in the additional operating instructions consignment for cartridges DS 1500 to DS 4000) in the hose connecting nipple of the raw water hose.

**CAUTION: Proper system functioning and the high quality of the pure water can only be attained with inserted dosing orifice position.**

10. Screw the connecting nipple of the raw-water hose with inserted dosing orifice to the potable water shut off valve.
11. Connect the free end of the raw-water hose to the connector labelled **INLET (A)** of the mixed-bed ion exchange cartridge. Only hand tighten the hose nipple.
- 11a. When the conductivity meter has a built-in measuring cell: Screw the conductivity meter with built-in measuring cell to the cartridge connector

labelled **OUTLET (B)**. Connect the free connector of the conductivity meter with the pure water hose that is supplied.

- 11b. When the conductivity meter has a separate measuring cell: Screw the measuring cell to the connector of the mixed-bed ion exchanger labelled **OUTLET (B)**. Connect the free connector of the measuring cell to the pure water hose that is supplied. Only hand-tighten the hose nipple.
12. Connect the free end of the pure water hose to your user.

**CAUTION: Do not mix up the raw water hose INLET (A) with the pure water hose OUTLET (B) as the high quality of the product water would then not be attainable.**

### 16.1 Putting into operation

Air-vent the cartridge:

13. Open the vent-valve of the central cover lid of the cartridge
14. Carefully open the raw water tap and wait until water emerges from the vent-valve.

**CAUTION: Do not screw the vent valve out of the thread but just turn it anti-clockwise until air emerges.**

15. When water emergencies, close the vent-valve.
16. The mixed-bed ion exchanger is now ready for use.
17. The quality of the water that is produced can be read off from the conductivity meter.

**CAUTION: The values of the conductivity are irrelevant when no product water is drawn out. True values are only shown when water flows through the measuring cell.**

18. The mixed-bed ion exchanger cartridge must be regenerated when the maximum conductivity value for the particular application is reached.

## 17 Regeneration

We recommend to keep an additional cartridge in reserve to continually have pure water at your availability, even when sending a cartridge for regeneration. Please send the exhausted cartridge (in

its original packaging whenever possible) to the following address:

**stakpure GmbH**  
**Auf dem Kesseling 11**  
**D – 56414 Niederahr**  
**Germany**

## 18 Specifications – DS 1500 – DS 6000

<b>stakpure mixed bed ion exchanger</b>	<b>DS 1500</b>	<b>DS 2000</b>	<b>DS 2800</b>	<b>DS 4000</b>	<b>DS 6000</b>
Water demineralizer					
Stainless-steel cartridge					
Flow rate	300 l/h	300 l/h	950 l/h	1000 l/h	1000 l/h
Capacity at 10°dH total dissolved solids	1500 l	2000 l	2800 l	4000 l	6000 l
Pure water quality					
Max. water temperature					
Material					
Dimensions mm (∅ x height)	240 x 410	240 x 490	240 x 570	240 x 700	240 x 1155
Connection*					
Weight, approx.	14 kg	18 kg	24 kg	27 kg	45 kg
<b>Order-No.</b>	<b>12115000</b>	<b>12200000</b>	<b>12280000</b>	<b>12400000</b>	<b>12600000</b>
<b>Wall mount</b>					

\*On request, the cartridges can also be equipped with quick-connect couplings.

## 19 Specifications DS 7000 – DS 15000

<b>stakpure mixed bed ion exchanger</b>	<b>DS 7000</b>	<b>DS 11000</b>	<b>DS 15000</b>
Water demineralizer			
Stainless-steel cartridge			
Flow rate	2000 l/h	2500 l/h	3000 l/h
Capacity at 10°dH total dissolved solids	7000 l	11000 l	15000 l
Pure water quality			
Max. water temperature			
Material			
Dimensions mm (∅ x height)	363 x 600	363 x 850	363 x 1100
Connection*			
Weight, approx.	55 kg	70 kg	90 kg
<b>Order-No.</b>	<b>12700000</b>	<b>12110000</b>	<b>12150000</b>

\*On request, the cartridges can also be equipped with quick-connect couplings.

## 20 Accessories for ion exchangers

<b>Designation</b>	<b>Order no.</b>
Conversion set to quick connect nipple, nickel-plated	13150000
Conversion set to quick connect coupling hose, nickel-plated	13150600
Conversion set to R3/4" quick connect nipple with check valve	13150700
Conversion set to quick connect coupling – hose with check valve	13150800
2 x 1.5m hose, DN 10 R 3/4"	13169000
2 x 1.5m reinforced hose, DN 20 R 3/4"	13169100
Wall bracket for cartridge types DS 1500 – DS 4000	13140500
Water watcher with solenoid valve and sensor R 3/4"	13012900
Pressure reducer, 0 – 4 bar R 3/4"	13141400
Solenoid valve, nickel plated R 3/4"	13150300
Pure water tap, straight nozzle R 3/4"	13140000
Pure water tap, angled nozzle R 3/4"	13140100
Pure water shut off valve R 3/4"	13140300
Pure water two-way distributor R 3/4"	13142000
Pure water three-way distributor R 3/4"	13140200

## 21 EG-Erklärung der Konformität

im Sinne der **Richtlinie 97/23/EG** über Druckgeräte nach **Art. 3 Abs. 3 in 97/23/EG**.

**Hersteller:** stakpure GmbH, Auf dem Kesseling 11, D-56414 Niederahr

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Bestimmungen des genannten Artikels der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Produktbezeichnung:** Mischbettionenaustauscher

**Typ:** DS 1500, DS 2000, DS 2000-17, DS 2800, DS 2800-22, DS 4000, DS 6000, DS 7000, DS 11000, DS 15000

**Art. Nr.:** 12115000, 12200000, 12200102, 12280002, 12280102, 12400000, 12600000, 12700000, 12110000, 12150000

**Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:**

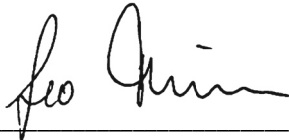
DIN EN 287-1, DIN EN ISO 15614-1

**Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen wurden angewendet:**

AD 2000-Regelwerk

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung in der Landessprache des Anwenders liegt vor.

Niederahr, den 24. 03. 2014




---

Hersteller/CE-Bevollmächtigter: Leo Trumm

## 22 EC-Declaration of Conformity

in the sense of **directive 97/23/EC** for pressure vessels, acc. to **article 3, paragraph 3 in 97/23/EC**.

**Manufacturer:** stakpure GmbH, Auf dem Kesseling 11, D-56414 Niederahr

We hereby certify that the conception and form of the machine named below that we have brought to market are in accordance the determinations of the named article of the EC directive. This declaration is no longer valid when changes are made to the product.

**Product designation:** Mixed bed ion exchanger

**Type:** DS 1500, DS 2000, DS 2000-17, DS 2800, DS 2800-22, DS 4000, DS 6000, DS 7000, DS 11000, DS 15000

**Art. No.:** 12115000, 12200000, 12200102, 12280002, 12280102, 12400000, 12600000, 12700000, 12110000, 12150000

**The following harmonised standards were applied:**

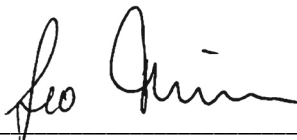
DIN EN 287-1, DIN EN ISO 15614-1

**The following national standards, directives and specifications were applied:**

AD 2000 set of regulations

The technical documentation is completely available. The operating instructions for the product are available in the national language of the user.

Niederahr, den 24. 03. 2014




---

Manufacturer/CE authorised person: Leo Trumm

## 23 Platz für Ihre Notizen / Room for Notes:

stakpure

**stakpure GmbH**

Auf dem Kesseling 11

D – 56414 Niederahr

Tel.: +49 2602 10673-0

Fax: +49 2602 10673-200

[info@stakpure.de](mailto:info@stakpure.de)

[www.stakpure.de](http://www.stakpure.de)