

**Gebrauchsanweisung**

DE

**Operating manual**

EN

**Manuel de l'utilisateur**

FR



## **PUROFILL VA**

- **Edelstahlbehälter zur Wasseraufbereitung mit Ionenaustauschern.**
- **Stainless steel tank for water treatment with ion-exchange resins.**
- **Boîtier en acier inoxydable pour le traitement de l'eau par échanges d'ions.**

**Kapitel 1 Allgemeines / Sicherheitshinweise**

1.1 Allgemeine Hinweise ..... 2  
 1.2 Einsatzgebiet..... 2  
 1.3 Sicherheitshinweise ..... 3  
 1.4 Sicherheitsvorschriften..... 3  
 1.5 Haftungsausschluss..... 3  
 1.6 Spezifische Sicherheits- und Arbeitshinweise..... 4

**Kapitel 2 - Systemübersicht**

2.1 Bestandteile des Behältersystems..... 5  
 2.2 Technische Daten ..... 6  
 2.2.1 Physikalische Daten ..... 6  
 2.2.2 Abmessungen ..... 6  
 2.2.3 Chemische Beständigkeit Behältermaterial ..... 6  
 2.3 Aufbau des Behältersystems ..... 7  
 2.4 Lieferumfang..... 7

**Kapitel 3 - Installationshinweise / Bedienung**

3.1 Anwenderhinweis zum Verschlussmechanismus ..... 8  
 3.2 Anwenderhinweis – Sicherungsarmatur und Durchflussmengenbegrenzer..... 8  
 3.3 Anwenderhinweis – Nylongewebe an Wasserzulauf und Wasserentnahmerohr ..... 8  
 3.4 Installationshinweis – Feinfilter ..... 8  
 3.5 Inbetriebnahme – Einfüllen des Filtermaterials ..... 9  
 3.6 Betrieb – Wasser einbringen, Entlüften und Ausspülen ..... 9  
 3.7 Durchflussmenge ..... 9  
 3.8 Austausch des Filtermaterials ..... 10  
 3.9 Entsorgung ..... 10

# Kapitel 1 - Allgemeines / Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeine Hinweise

Die Edelstahlbehälter PUROFILL-VA werden zur Aufbereitung von Wasser mit Ionenaustauschern und anderen granularen Filtermedien für technische Anwendungsbereiche verwendet.

Die Funktionsteile sind aus hochwertigem Edelstahl hergestellt. Die Behälter bestehen aus druckfestem Edelstahl, alle Gummiteile aus alterungsbeständigen Elastomeren. Die verwendeten Materialien entsprechen den anerkannten Regeln der Technik.

Die Hinweise dieses Benutzerhandbuchs ermöglichen es Ihnen, dass Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Insbesondere sind grundlegende Hinweise zur Installation, Betrieb und Wartung zu beachten.

Jede Person, die mit diesem Gerät arbeitet, muss zuvor diese Betriebsanleitung vollständig lesen und die aufgeführten Hinweise beachten und anwenden.

Neben der Betriebsanleitung sind die aktuell und lokal geltenden Regelungen zur Unfallverhütung und für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Diese Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.

## 1.2 Einsatzgebiet

Dieses Behältersystem dient der Aufbereitung von wässrigen Lösungen mit Ionenaustauschern oder anderen granularen Filtermedien.

Im nicht aufbereiteten Wasser können unerwünschte Stoffe in Form von ionogen gelösten Salzen oder suspendierten Stoffen vorkommen. Mit Hilfe eines geeigneten Filtermediums können diese Stoffe aus dem Wasser entfernt oder dessen Zusammensetzung so verändert werden, dass es für den jeweiligen technischen Anwendungszweck brauchbar wird.

Mit dem Behältersystem PUROFILL-VA können wässrige Lösungen im Durchflussprinzip aufbereitet werden. In dem Filterbehälter werden Filtermedien dem jeweiligen Filtrationszweck entsprechend vorgehalten und das durchströmende Fluid aufbereitet.

Der Einsatz erfolgt beispielsweise zur Vollentsalzung von Wasser mit Ionenaustauscher-Mischbettharzen, zur Enthärtung von Wasser mit Ionenaustauschern, zur Entfernung von Nitrat und anderen Salzen aus Wasser oder zur Filtration von Wasser mit Aktivkohle.

Durch die robuste Bauform aus Edelstahl kann das Behältersystem PUROFILL-VA auch unter extremen Bedingungen, wie hohen Temperaturen oder aggressiver Umgebungsluft, eingesetzt werden.

### 1.3 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen. Die Bedienungsanleitung ist jederzeit griffbereit aufzubewahren.

Personen- und Sachschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, sind durch das Produkthaftungsgesetz nicht abgedeckt. Für sonstige Schäden, die durch die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Sicherheitshinweise warnen vor Gefahren und helfen Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Zu Ihrer eigenen Sicherheit ist die Einhaltung der Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung unbedingt erforderlich.

Die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

Jeder Bediener / Betreiber ist für die Einhaltung der für ihn geltenden Vorschriften selbst verantwortlich und muss sich selbstständig um die jeweils neusten Vorschriften bemühen.

### 1.4 Sicherheitsvorschriften

Die Inbetriebnahme des Wasserfiltersystems darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Für die Wartung bzw. den Tausch der Verbrauchsmittel der Anlage sind die Vorgaben des Herstellers einzuhalten. Bei Umbauten am Gerät erlischt die Gewährleistung des Herstellers.

Für Schäden, die durch eine unsachgemäße Inbetriebnahme entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Außerdem erlischt dadurch die Gewährleistung.

Das Wasserfiltersystem darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden. Das Filtersystem darf nur in einwandfreiem Zustand in Betrieb genommen werden.

Das Wasserfiltersystem darf nur für die Behandlung von wässrigen Lösungen entsprechend der Materialverträglichkeit verwendet werden. Eine Behandlung von Säuren, Laugen etc. ist nur in verdünntem Zustand nach der Materialverwendbarkeit zulässig.

Kontrollieren Sie die Anlage vor Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen. Der bestimmungsgemäße Gebrauch innerhalb der Leistungsgrenzen muss sichergestellt werden.

Vor allen Reparaturarbeiten ist das Gerät unbedingt vom Wasserdruck bzw. vom Leitungsnetz zu trennen. Beschädigte Geräte sind unverzüglich außer Betrieb zu setzen. Lassen Sie defekte oder beschädigte Geräte nur durch vom Hersteller autorisierte Fachkräfte reparieren. Dies geschieht in Ihrem eigenen Interesse. Sie beugen somit mangelhaften Reparaturen vor.

Beachten Sie die einschlägigen und verbindlichen Normen, wie die DIN EN 1717; DIN 1988 etc.

### 1.5 Haftungsausschluss

Der Gebrauch muss genau nach den Angaben in diesem Handbuch ausgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für etwaige Schäden, einschließlich Folgeschäden, die aus falscher Installation oder falschem Gebrauch des Produktes entstehen können.

### 1.6 Spezifische Sicherheits- und Arbeitshinweise

Das Behältersystem PUROFILL-VA ist nur zur Aufbereitung von Wasser für technische Anwendungen geeignet. Das aufbereitete Wasser ist nicht für den menschlichen Genuss geeignet.

Beachten Sie, dass die aufbereitete oder nicht aufbereitete wässrige Lösung aggressiv sein kann. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter für das Filtermaterial und tragen Sie bei Arbeiten mit dem Filtersystem den Vorschriften entsprechende Schutzkleidung.

Bei Inbetriebnahme und wenn das Wasserfiltersystem längere Zeit ohne Gebrauch stand, sollte vor Nutzung der Filter mit einer Wassermenge entsprechend zweimal des Filtervolumens durchgespült werden.

Zur Vermeidung mikrobiologischer Kontamination sollte der Filter einmal pro Jahr gespült und das Filtermaterial getauscht werden.

Als Speisewasser für das Wasserfiltersystem PUROFILL-VA sollte kein mikrobiologisch belastetes Wasser oder Wasser unbekannter Qualität ohne angemessene Desinfektion eingesetzt werden.

Während des Betriebs darf das Filtersystem nicht geöffnet oder demontiert werden. Die Filterpatrone darf ohne vorherige Druckentlastung nicht geöffnet werden.

Der Edelstahlbehälter ist auf eine Lebensdauer von 10 Jahren ausgelegt. Nach Ablauf dieser Zeit sollte ein Austausch erfolgen.

Schützen Sie das Behältersystem vor Sonneneinstrahlung und mechanischen Beschädigungen. Nicht in der Nähe von Hitzequellen und offenem Feuer verwenden. Vor dem Eingangsanschluss muss, je nach Anwendungszweck, entsprechend der Europäischen Norm DIN EN 1717 eine Sicherheitsarmatur montiert werden.

Ist der eingangsseitige Wasserdruck größer als 10 bar, muss zwingend ein Druckminderer vor dem Behälter verbaut werden.

Zur Vermeidung von Verunreinigungen durch Partikel sollte ein Filter  $<50 \mu\text{m}$  vor dem Behälter installiert werden.

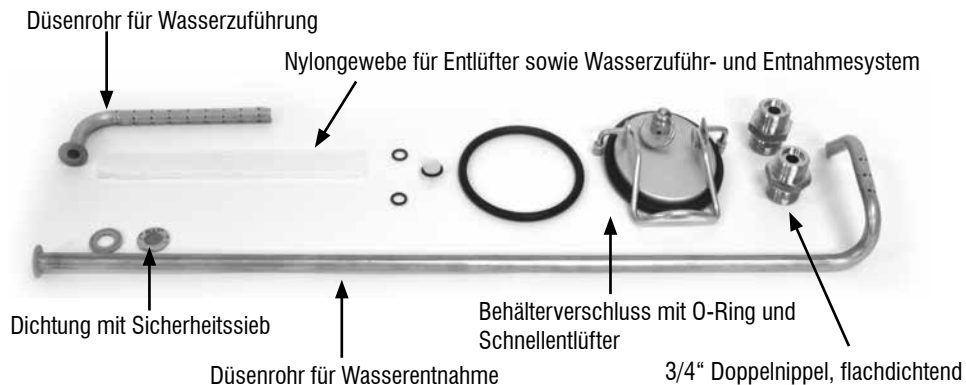
Die Installation aller Teile ist entsprechend der länderspezifischen Richtlinien durchzuführen.

Das Behältersystem ist stets innerhalb der angegebenen Umgebungstemperaturen zu betreiben.

**Achtung bei Frost:** Nach erfolgter Inbetriebnahme ist die Lagerung und der Transport wassergefüllter Systeme unter 4°C zu vermeiden. Frost kann das Wasserfiltersystem zerstören.

## Kapitel 2 - Systemübersicht

### 2.1 Bestandteile des Behältersystems



## 2.2 Technische Daten

### 2.2.1 Physikalische Daten

Betriebsdruck.....	max. 10 bar bei 60°C - max. 6 bar bei 90°C
Wassereingangstemperatur.....	+4 bis +90°C
Eingangsanschluss .....	3/4" AG, flachdichtend
Ausgangsanschluss .....	3/4" AG, flachdichtend
Betriebslage .....	vertikal
Material.....	Edelstahl 1.4571 (AISI 316 Ti)

### 2.2.2 Abmessungen

Bezeichnung	Fassungsvermögen Filtermaterial	Abmessung B x H (mm)	Leergewicht in kg	Artikel-Nr.
PUROFILL-VA.14	14 Liter	239 x 398	5,5	44050
PUROFILL-VA.26	26 Liter	239 x 703	8,5	44051
PUROFILL-VA.40	40 Liter	239 x 1029	11	44052
PUROFILL-VA.85	85 Liter	407 x 818	23,5	44054

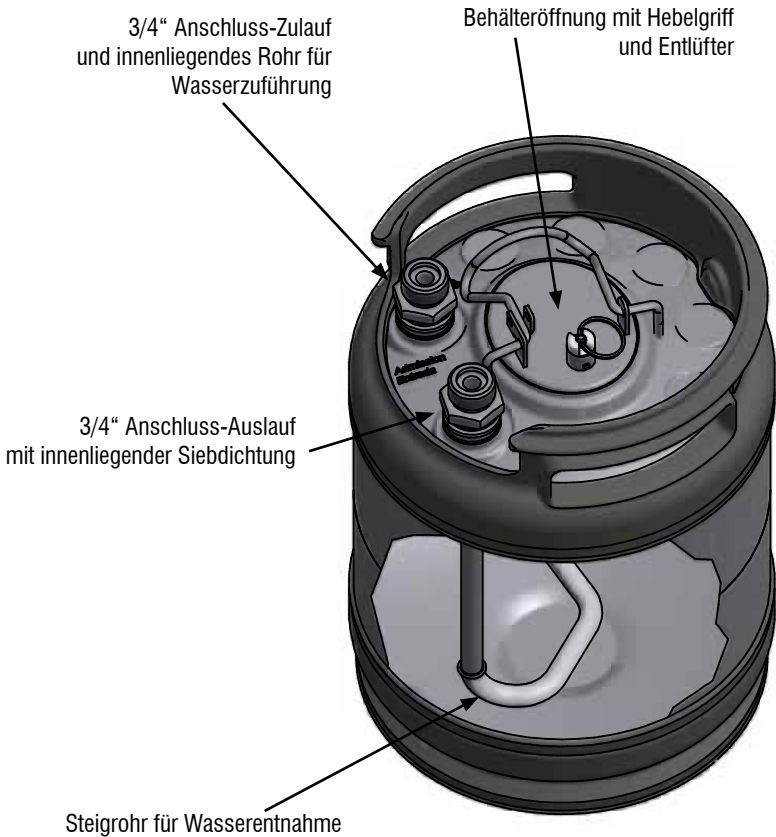
### 2.2.3 Chemische Beständigkeit Behältermaterial

Angriffsmittel	Konzentration	Temperatur °C	Beständigkeit
Abwässer (säurefrei)	–	bis 40°C	0
Chlorwasser	–	20°	1, L
Kaliumchlorid	–	20°	0, L
Kalziumchlorid	kalt gesättigt	20° kochend	0, L 1, L
Kaliumhydroxyd	20%	20° und kochend	0
Kohlendioxid = Kohlensäure	trocken und feucht	heiß	0
Magnesiumchlorid	30%	20°	0, L
Natriumchlorid	kalt gesättigt heiß gesättigt	20° 100°	0 L 1 L
Natriumhydroxid = Natronlauge	25%	20° kochend	0 1
= Ätznatron	50%	kochend	2
Salzsäure	0,5%	20° kochend	1, L 3, L
Wasser	–	20°	0

1) 0 = beständig (siehe aber L), 1 = geringer Angriff, 2 = kaum beständig, 3 = unbeständig, L = Gefahr von Lochfraß auch bei 0

Die Angriffsmittel stellen eine mögliche Auswahl dar. Sprechen Sie uns bezüglich der Beständigkeit anderer Angriffsmittel gerne an.

## 2.3 Aufbau des Behältersystems



## 2.4 Lieferumfang

- Edelstahlbehälter
- 1 Stück Wasserzuführung, Edelstahlrohr mit Düsenbohrung und Filtergewebe
- 1 Stück Wasserentnahme, Edelstahlrohr mit Düsenbohrung und Filtergewebe
- 2 Stück 3/4" Doppelnippel, flachdichtend
- 2 Stück Verschlusskappe für 3/4" Gewinde
- Behälterverschlussdeckel mit O-Ring, Verschlussbügel, Schnellentlüfter, Filtergewebe



## Kapitel 3 - Installationshinweise / Bedienung

### 3.1 Anwenderhinweis zum Verschlussmechanismus

Der Behälter wird über eine Konstruktion verschlossen, die aus dem Verschlussdeckel, dem dichtenden O-Ring und einem Haltebügel besteht.

Stellen Sie vor dem Verschließen sicher, dass das Filtergewebe am Entlüfter angebracht ist.

Zum Verschließen des Behälters muss zunächst der O-Ring an dem Verschlussdeckel angebracht werden. Dieser wird seitlich verdreht in den Behälter hineingeführt, in waagerechte Position gebracht und dann gerade nach oben gezogen, sodass der O-Ring von der Innenseite gegen die vorgesehene Rundung in der Behälterwandung gedrückt wird. Danach wird der Haltebügel umgelegt, sodass der O-Ring angepresst wird.

Bitte beachten Sie, dass der O-Ring und der Anpressdruck von der Innenseite für die Dichtung des Behälters sorgt.

Zur Dichtigkeit der O-Ring Dichtung ist die Sauberkeit der Dichtflächen von großer Wichtigkeit. Insbesondere beim Befüllen des Filterbehälters mit Filtermedien, wie Ionenaustauscherharzen, kann es zu einer Verunreinigung der Dichtflächen kommen. Reinigen Sie die Dichtflächen und den O-Ring jedesmal, wenn Sie die Verschlussdeckelkonstruktion neu montieren.



### 3.2 Anwenderhinweis – Sicherungsarmatur und Durchflussmengenbegrenzer

Zur Erfüllung der Anforderungen der DIN EN 1717 muss bei Anschluss der Ionenaustauscherpatrone an das Trinkwassernetz im Zulauf des Wasserfiltersystems ein zugelassener Rückflussverhinderer montiert werden.

### 3.3 Anwenderhinweis – Nylongewebe an Wasserzulauf und Wasserentnahmerohr

Sobald die Patrone geöffnet ist, sollte stets eine Sichtprüfung am Nylongewebe erfolgen. Bei Beschädigung muss dieses ausgetauscht werden, da ansonsten ein Ausspülen des Filtermediums aus dem Filterbehälter erfolgen kann.

### 3.4 Installationshinweis – Feinfilter

Bei Verwendung des Filtersystems mit einer Flüssigkeit, welche durch ungelöste Stoffe verunreinigt ist, sollte im Zulauf des Filtersystems ein Feinfilter mit einer Filterschärfe von mindestens 50  $\mu\text{m}$  installiert werden, um eine Verunreinigung des Nylongewebes zu verhindern.

### 3.5 Inbetriebnahme – Einfüllen des Filtermaterials

Die einfachste Methode um ein Filtermedium in den Ionenaustauscherbehälter einzufüllen, ist mit Hilfe eines Trichters, der eine große Öffnung aufweist.

Einen Trichter zum Einfüllen der Filtermedien erhalten Sie bei elector unter der Artikelnummer 44101.

Öffnen Sie den Behälter, setzen Sie den Trichter auf die Öffnung und füllen Sie das Filtermaterial unter Rütteln des Behälters ein.

Durch das Rütteln des Behälters verteilt und verdichtet sich das Filtermaterial. Alternativ können Sie eine Rüttelplatte verwenden.



Der Behälter sollte maximal bis knapp oberhalb des oberen Rohres der Wasserzuführung mit Filtermaterial befüllt werden.

### 3.6 Betrieb – Wasser einbringen, Entlüften und Ausspülen

Verschließen Sie den Behälter nach Beachtung der Hinweise unter 3.1.

Stellen Sie sicher, dass unterhalb des Doppelnippels am Auslauf der Patrone die Flachdichtung mit dem Sicherheitssieb vorhanden ist.

Schließen Sie den Wasserzulauf und Wasserauslauf an und befüllen Sie den Behälter.

Ziehen Sie den Entlüfter nach oben um den Behälter zu entlüften. Entlüften Sie den Behälter sorgfältig, eingeschlossene Luftblasen können die Funktion insbesondere von Ionenaustauscherharzen stark einschränken.



Betreiben Sie den Ionenaustauscherbehälter bei Verwendung von Ionenaustauscher-Mischbettharzen nicht von unten nach oben. Dies kann zu einem Entmischen der Harze führen.

Neue und regenerierte Filtermedien weisen meist Verunreinigungen auf. Daher sollte der Filter nach dem Entlüften zweimal mit dem Behältervolumen ausgespült werden.

### 3.7 Durchflussmenge

Die Durchflussmenge orientiert sich an dem Anwendungszweck. Üblicherweise bewegt sich diese in einem Bereich zwischen 5 und 40 BV/h (Bettvolumen pro Stunde). Bei einem 40 Liter Behälter entsprechen 40 BV/h einer Durchflussmenge von 1600 Liter/Stunde (40 Liter x 40 BV).

### 3.8 Austausch des Filtermaterials

Zum Ausspülen der Filtermedien empfehlen wir, den gesamten Behälter in umgekehrter Richtung mit Wasser zu durchströmen und den Behälter zudem umgekehrt zu platzieren.

Schließen Sie an dem mit „OUT“ gekennzeichneten Behälterauslauf einen Wasserschlauch an.

Öffnen Sie die Behälterkappe. Stellen Sie eine Auffangmöglichkeit, wie ein großes Fass oder einen Sandsack bereit und platzieren Sie die Ionenaustauscherpatrone so, dass das Filtermedium ungehindert in die Auffangmöglichkeit einlaufen kann.



Durch das umgekehrte Durchspülen des Ionenaustauscherbehälters wird das im Behälter enthaltene Filtermaterial ausgespült.

Reinigen Sie den Behälter mit sauberem Wasser und überprüfen Sie das Nylogewebe an dem Wasserzuführ- und -entnahmesystem, bevor Sie neues Filtermaterial einfüllen und den Behälter wieder in Betrieb nehmen.

### 3.9 Entsorgung

Das Filtermaterial entsprechend den Vorgaben des jeweiligen Herstellers entsorgen.

Das Wasserfiltersystem muss entsprechend der örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

**Chapter 1 General / Safety instructions**

1.1 General information .....	12
1.2 Field of application .....	12
1.3 Safety instructions .....	13
1.4 Safety regulations .....	13
1.5 Disclaimer of liability .....	13
1.6 Specific safety and work instructionse.....	14

**Chapter 2 - System overview**

2.1 Components of the tank system .....	15
2.2 Technical data .....	16
2.2.1 Physical data .....	16
2.2.2 Dimensions.....	16
2.2.3 Chemical resistance container material.....	16
2.3 Structure of the container system .....	17
2.4 Scope of delivery .....	17

**Chapter 3 - Installation instructions / Operation**

3.1 User information on the closing mechanism .....	18
3.2 User note - safety valve and flow limiter.....	18
3.3 User note - nylon fabric on the water inlet and water drain pipe .....	18
3.4 Installation note - fine filter .....	18
3.5 Commissioning - preparing the filter media .....	19
3.6 Operation -Fill with water, bleed and rinse .....	19
3.7 Flow rate.....	19
3.8 Replacement of the filter media.....	20
3.9 Disposal .....	20

## Chapter 1 - General / Safety instructions

### 1.1 General information

The stainless steel tanks PUROFILL-VA are used to treat water with ion-exchange resins and other granular filter media for technical applications.

The functional parts are made of high quality stainless steel. The tanks are made of pressure-resistant stainless steel, all rubber parts are made of age-resistant elastomers. The materials used correspond to the recognized rules of technology.

The information in this user manual enables you to operate the device safely, properly and economically. In particular, basic information on installation, operation and maintenance must be observed.

Every person who works with this device must read these operating instructions and observe and apply the information provided.

In addition to the operating instructions, the current and locally applicable regulations for accident prevention and for safe and professional work must be observed.

These operating instructions must always be available at the place of use.

### 1.2 Field of application

This tank system is used for the treatment of aqueous solutions with ion-exchange resins or other granular filter media.

Undesired substances in the form of ionically dissolved salts or suspended substances can occur in the untreated water. With the help of a suitable filter medium, these substances can be removed from the water or the composition changed so that it can be used for the respective technical application.

With the PUROFILL-VA tank system, aqueous solutions can be treated using the flow principle. In the filter container, filter media are kept in accordance with the respective filtering purpose and the fluid flowing through is treated.

They are used, for example, for the deionization of water with mixed-bed resins, for softening water with ion-exchange resins, for removing nitrate and other salts from water or for filtering water with activated carbon.

Thanks to the robust design made of stainless steel, the PUROFILL-VA tank system can also be used under extreme conditions, such as high temperatures or aggressive ambient air.

### 1.3 Safety instructions

Please read these operating instructions carefully before using the device and follow the instructions. The operating instructions must be kept at hand at all times.

Personal injury and damage to property caused by failure to observe these operating instructions are not covered by the Product Liability Act. The manufacturer assumes no liability for other damage caused by failure to observe these operating instructions.

Safety instructions warn of dangers and help to avoid personal injury and property damage. For your own safety, compliance with the safety instructions in this operating manual is essential.

The applicable national and international safety regulations must be observed.

Each operator / operator is responsible for compliance with the regulations applicable to them and must independently strive for the latest regulations.

### 1.4 Safety regulations

The water filter system may only be commissioned by specialist personnel.

The manufacturer's instructions for maintenance and replacement of the consumables in the system must be observed. The manufacturer's warranty is void if the device is modified.

The manufacturer accepts no liability for damage caused by improper commissioning. It also voids the warranty.

The water filter system must not be operated in potentially explosive areas. The filter system may only be put into operation if it is in perfect condition.

The water filter system may only be used for the treatment of aqueous solutions in accordance with the material compatibility. Treatment of acids, alkalis etc. is only permitted in the diluted state depending on the material usability.

Check the system for possible damage before commissioning. The intended use within the performance limits must be ensured.

Before carrying out any repair work, the device must be disconnected from the water pressure or the mains. Damaged devices must be taken out of operation immediately. Have defective or damaged devices repaired only by specialists authorized by the manufacturer. It is in your own interest. They thus prevent defective repairs.

Observe the relevant and binding standards, such as DIN EN 1717; DIN 1988 etc.

### 1.5 Disclaimer of liability

Use must be carried out exactly as described in this manual. The manufacturer is not liable for any damage, including consequential damage, that may result from incorrect installation or incorrect use of the product.

## 1.6 Specific safety and work instructions

The PUROFILL-VA tank system is only suitable for treating water for technical applications. The treated water is not suitable for human nutrition.

Note that the treated or untreated aqueous solution can be aggressive. Observe the safety data sheets for the filter material and wear protective clothing that complies with the regulations when working with the filter system.

When starting up and if the water filter system has not been used for a long time, the filter should be flushed with a quantity of water corresponding to twice the filter volume before use.

To avoid microbiological contamination, the filter should be rinsed once a year and the filter material replaced.

Don't use microbiologically contaminated water or water of unknown quality as feed water for the PUROFILL-VA water filter system without adequate disinfection.

The filter system must not be opened or dismantled during operation. The filter cartridge must not be opened without first relieving pressure.

The stainless steel container is designed for a service life of 10 years. An exchange should take place after this time.

Protect the container system from sunlight and mechanical damage. Do not use near heat sources and open flames. Depending on the application, a safety valve must be installed in front of the input connection in accordance with the European standard DIN EN 1717.

If the water pressure on the inlet side is higher than 10 bars, a pressure limiter must be installed in front of the tank.

To avoid contamination from particles, a filter with filtration degree of  $<50 \mu\text{m}$  should be installed in front of the tank.

All parts must be installed in accordance with the country-specific guidelines.

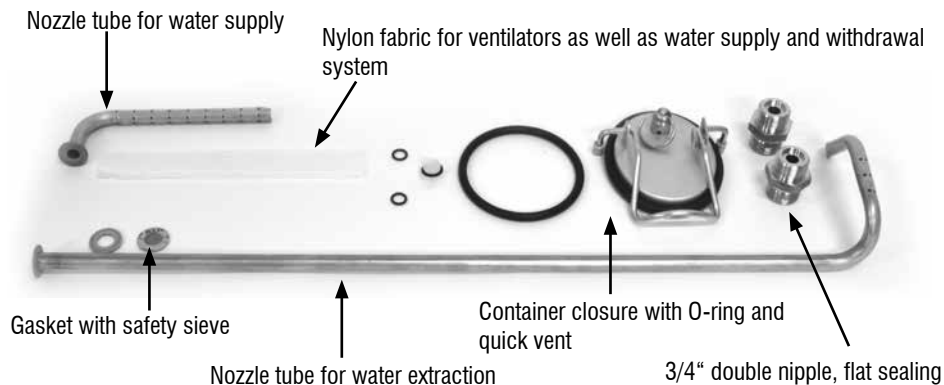
The container system must always be operated within the specified ambient temperatures.

**Caution with frost:** After commissioning, storage and transport of water-filled systems below  $4^\circ \text{C}$  should be avoided. Frost can destroy the water filter system.

## Chapter 2 - System overview

### 2.1 Components of the tank system

EN





**2.2 Technical data**

**2.2.1 Physical data**

Operating pressure.....max. 10 bar at 60°C - max. 6 bar at 90°C  
 Water inlet temperature.....+4 to +90°C  
 Inlet connection.....3/4" AG, flat gasket  
 Outlet connection.....3/4" AG, flat gasket  
 Operating position.....vertical  
 Material.....Stainless steel 1.4571 (AISI 316 Ti)

**2.2.2 Dimensions**

Type	Filter material volume	Dimensions B x H (mm)	Empty weight in kg	Article No.
PUROFILL-VA.14	14 liters	239 x 398	5,5	44050
PUROFILL-VA.26	26 liters	239 x 703	8,5	44051
PUROFILL-VA.40	40 liters	239 x 1029	11	44052
PUROFILL-VA.85	85 liters	407 x 818	23,5	44054

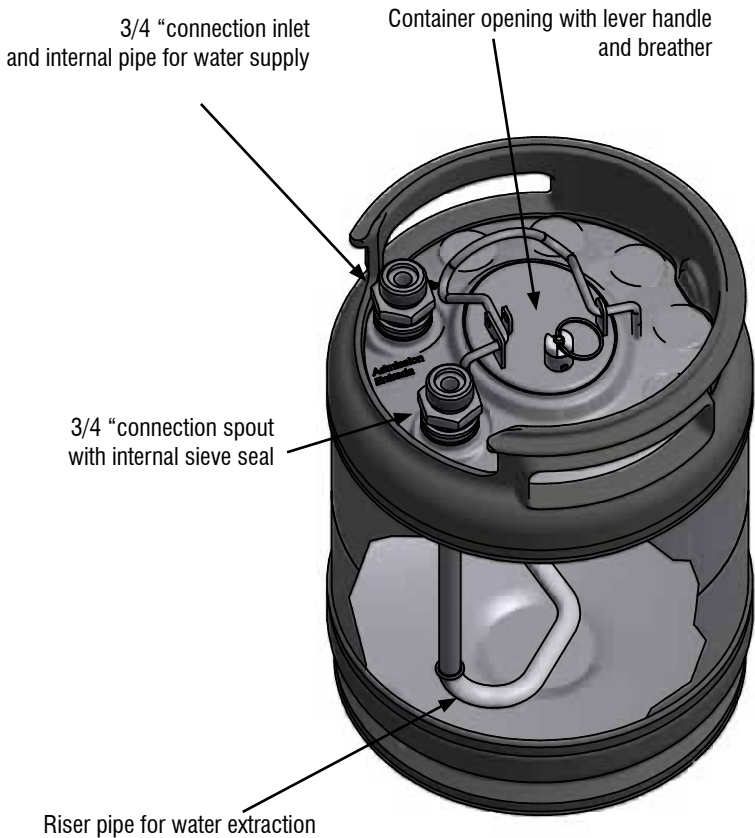
**2.2.3 Chemical resistance container material**

Means of attack	Concentration	Temperature °C	Durability
Waste water (acid-free)	–	to 40°C	0
Chlorine water	–	20°	1, L
Potassium chloride	–	20°	0, L
Calcium chloride	cold saturated	20° cooking	0, L 1, L
Potassium hydroxide	20%	20° and cooking	0
Carbon dioxide = carbonic acid	dry and moist	hot	0
Magnesium chloride	30%	20°	0, L
Sodium chloride	cold saturated hot saturated	20° 100°	0 L 1 L
Sodium hydroxide = Sodium hydroxide solution = Caustic soda	25% 50%	20° cooking cooking	0 1 2
Hydrochloric acid	0,5%	20° cooking	1, L 3, L
Water	–	20°	0

1) 0 = resistant (but see L), 1 = minor attack, 2 = hardly stable, 3 = unstable,  
 L = Danger of pitting even at 0

The means of attack represent a possible selection. Please contact us regarding the resistance of other means of attack.

## 2.3 Structure of the container system



## 2.4 Scope of delivery

- Stainless steel tank.
- 1 piece stainless steel tube with nozzle holes and filter fabric for water supply.
- 1 piece stainless steel tube with nozzle holes and filter fabric for water extraction.
- 2 pieces 3/4" double nipples for flat gaskets.
- 2 pieces threaded caps 3/4"
- Container closure lid with O-ring, closure bracket, deaerator, filter fabric.

## Chapter 3 - Installation instructions / Operation

### 3.1 User information on the closing mechanism

The container is closed by means of a construction consisting of a cover, the sealing o-ring and a bracket.

Before closing, ensure that the filter fabric is attached to the ventilation valve.

To close the container, the o-ring must first be attached to the cover. The cover is turned laterally into the tank, brought into a horizontal position and then pulled straight up so that the o-ring is pressed from the inside against the curve in the wall of the opening of the tank. The retaining bracket is then folded over so that the o-ring is pressed on the inside of the tank.

Please note that the o-ring and the contact pressure from the inside ensure the seal of the tank.

The cleanliness of the sealing surfaces is very important for the tightness of the o-ring seal. In particular when the tank is filled with filter media, such as ion-exchange resins, the sealing surfaces can become dirty. Clean the sealing surfaces and the o-ring every time you reassemble the cover construction.

### 3.2 User note - safety valve and flow limiter

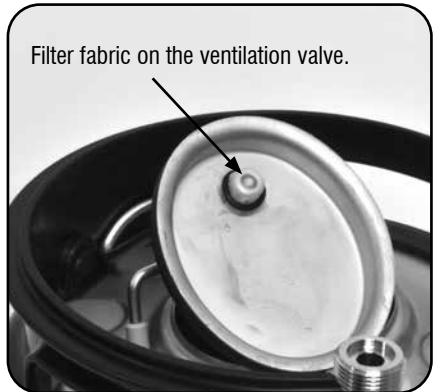
Whenever the ion-exchange tank is connected to the tap water supply, an approved backflow preventer valve must be installed in the inlet of the water filter system for compliance with the regulation DIN EN 1717,

### 3.3 User note - nylon fabric on the water inlet and water drain pipe

As soon as the tank is opened, a visual inspection of the nylon fabric should always be carried out. It should be replaced if damaged. Otherwise the filter medium can be rinsed out of the filter tank.

### 3.4 Installation note - fine filter

When using the filter system with a liquid that is contaminated by undissolved substances, a fine filter with a filter sharpness of at least  $50\ \mu\text{m}$  should be installed in the inlet of the filter system to prevent contamination of the nylon fabric.



Filter fabric on the ventilation valve.

### 3.5 Commissioning - preparing the filter media

The easiest way to fill a filter medium into the ion exchange tank is by using a funnel with a large opening.

A funnel for filling the filter media is available from elector under article code 44101.

Open the tank, place the funnel on the opening and fill in the filter material while shaking the tank.

The filter material is distributed and compacted by shaking the tank. Alternatively, you can use a vibrating plate.

The tank should be filled with filter material up to just above the upper pipe of the water supply.



### 3.6 Operation -Fill with water, bleed and rinse

Close the tank after observing the instructions in 3.1.

Make sure that there is a flat gasket with the safety sieve underneath the double nipple at the outlet connection.

Connect the water inlet and water outlet and fill the tank with water.

Pull the ventilation valve upwards to vent the tank. Vent the tank carefully, trapped air bubbles can severely restrict the function of ion-exchange resins in particular.

Do not operate the ion exchange tank from bottom to top when using mixed-bed resins. This can cause the resins to separate.



New and regenerated filter media mostly have contaminants. Therefore, the filter should be rinsed twice with the container volume after venting.

### 3.7 Flow rate

The flow rate is based on the application. This usually ranges between 5 and 40 BV/h (bed volume per hour). With a 40 liter container, 40 BV/h corresponds to a flow rate of 1600 liters / hour (40 liters x 40 BV).

### 3.8 Replacement of the filter media

To rinse the filter media, we recommend flowing water through the entire tank in the opposite direction and also placing the tank upside down.

Connect a water hose to the outlet marked with „OUT“.

Open the tank. Provide a collection option, such as a large barrel or a sandbag, and position the tank so that the filter medium can flow freely into the collection option.

The filter material contained in the tank is rinsed out by the reverse flushing of the tank.



EN

Clean the tank with clean water and check the nylon fabric on the water supply and extraction pipe before filling in new filter media and putting the tank back into operation.

### 3.9 Disposal

Dispose of the filter media in accordance with the specifications of the respective manufacturer.

The water filter system must be disposed of in accordance with local regulations.

**1. Généralités / Consignes de sécurité**

1.1 Informations générales .....	22
1.2 Utilisation.....	22
1.3 Informations sur la sécurité .....	23
1.4 Consignes de sécurité .....	23
1.5 Exclusion de responsabilité .....	24
1.6 Consignes de sécurité et de travail spécifiques .....	24

**2 Description du système**

2.1 Vue du système de filtrage d'eau .....	25
2.2 Données techniques.....	26
2.2.1 Données physiques.....	26
2.2.2 Dimensions.....	26
2.2.3 Résistance chimique du matériau du boîtier .....	26
2.3 Conception du système de filtrage d'eau.....	27
2.4 Éléments livrés.....	27

**3 Consignes d'installation / Utilisation**

3.1 Consignes de sécurité concernant le mécanisme de fermeture.....	28
3.2 Consignes de sécurité - Robinetterie de sécurité et limiteur de débit .....	28
3.3 Consignes de sécurité - Tissu nylon sur le tuyau d'alimentation d'eau et le tuyau d'évacuation .....	28
3.4 Consignes d'installation - filtre fin .....	28
3.5 Mise en service - Remplissage de l'agent filtrant.....	29
3.6 Exploitation - Remplissage d'eau, purge et rinçage.....	29
3.7 Débit .....	29
3.8 Remplacement de l'agent filtrant.....	30
3.9 Élimination des déchets.....	30

## Chapitre 1 - Généralités / Consignes de sécurité

### 1.1. Informations générales

Le système de filtrage d'eau PUROFILL-VA est utilisé pour traiter l'eau avec des échangeurs d'ions et d'autres agents filtrants granulaires pour les applications techniques.

Les pièces fonctionnelles sont fabriquées en acier inoxydable haut de gamme. La cartouche à échangeur d'ions est en acier inoxydable résistant aux pressions, tous les éléments en caoutchouc sont en élastomères insensibles au vieillissement. Les matériaux utilisés sont conformes aux règles techniques d'usage.

Les recommandations de ce manuel de l'utilisateur vous permettront d'utiliser l'appareil de manière sécurisée, adaptée et économique. Les consignes de base concernant l'installation, l'exploitation et la maintenance doivent tout particulièrement être respectées.

Toute personne travaillant avec cet appareil doit au préalable lire intégralement cette notice d'utilisation et respecter et appliquer les consignes mentionnées.

En plus de la notice d'utilisation, les règles de prévention des accidents et de travail en toute sécurité dans les règles de l'art en vigueur au niveau local doivent être respectées.

Ce manuel de l'utilisateur doit être disponible en permanence sur le lieu d'exploitation.

### 1.2. Utilisation

Ce système de filtrage d'eau sert à traiter des solutions aqueuses avec des échangeurs d'ions ou d'autres agents filtrants granulaires.

Dans l'eau non traitée, on peut trouver des substances indésirables sous forme de sels dissous ionogènes ou de substances en suspension. À l'aide de l'agent filtrant approprié, ces matières peuvent être éliminées de l'eau ou leur composition peut être modifiée pour que l'eau soit utilisable pour l'application technique souhaitée.

Avec le système de filtrage d'eau PUROFILL-VA, les solutions aqueuses peuvent être traitées au cours de leur circulation. Les agents filtrants sont placés en dérivation dans le boîtier du filtre en fonction de chaque objectif de filtrage et le fluide qui les traverse est traité.

L'utilisation concerne par exemple la déminéralisation totale d'eau avec des résines échangeuses d'ions à lit mélangé, l'adoucissement de l'eau avec des échangeurs d'ions, l'élimination du nitrate et d'autres sels de l'eau ou le filtrage de l'eau avec du charbon actif.

Grâce à sa conception robuste en inox, la cartouche à échangeur d'ions PUROFILL-VA peut être utilisée même dans des conditions extrêmes, telles que des températures élevées ou un air environnant agressif.

### 1.3. Informations sur la sécurité

Merci de lire attentivement ce manuel de l'utilisateur avant la mise en service de l'appareil et respectez les consignes. La notice d'utilisation doit toujours se trouver à portée de main.

Les dommages personnels et matériels consécutifs au non-respect de la présente notice d'utilisation ne sont pas couverts par la loi allemande sur la responsabilité du producteur pour vices de la marchandise (Produkthaftungsgesetz). Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les autres dommages consécutifs au non-respect de la présente notice d'utilisation.

Les consignes de sécurité avertissent des dangers et contribuent à éviter les dommages personnels et matériels. Pour votre propre sécurité, il est impératif de respecter les consignes de sécurité de la présente notice d'utilisation.

Les règles de sécurité en vigueur au niveau national et international doivent être respectées.

Chaque utilisateur / exploitant est lui-même responsable du respect des règles qui lui sont applicables et doit s'informer de manière autonome sur les nouvelles règles.

### 1.4. Consignes de sécurité

Seul le personnel compétent est habilité à mettre en service le système de filtrage d'eau.

Les consignes du constructeur doivent être respectées pour la maintenance et le remplacement des consommables de l'installation. La garantie constructeur s'éteint en cas de modification de l'appareil.

Le constructeur n'assume aucune responsabilité concernant les dommages consécutifs à une mise en service incorrecte. Par ailleurs, la garantie s'éteint de ce fait.

Le système de filtrage d'eau ne doit pas être utilisé dans les locaux à risque d'explosion. Le système de filtrage ne peut être mis en service que si son état est impeccable.

Le système de filtrage d'eau ne peut être utilisé que pour le traitement de solutions aqueuses en adéquation avec la compatibilité avec les matériaux. Le traitement d'acides, de bases, etc. est seulement possible à l'état dilué en fonction du champ d'application du matériau.

Avant mise en service, vérifiez si l'installation présente d'éventuelles détériorations. Il faut s'assurer d'un usage conforme à la destination, dans les limites des performances.

Avant les travaux de réparation, l'appareil doit impérativement être déconnecté de l'eau sous pression et du réseau de tuyauterie.

Les appareils endommagés doivent immédiatement être mis hors-service. Les appareils défectueux ou endommagés doivent être réparés uniquement par du personnel qualifié agréé par le constructeur. Il en va de votre propre intérêt. Vous évitez ainsi toute réparation incorrecte.

Respectez les normes pertinentes et obligatoires, par ex. DIN EN 1717, DIN 1988, etc.



### 1.5. Exclusion de responsabilité

L'utilisation doit être parfaitement conforme aux indications du présent manuel. Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les éventuels dommages dus à une installation incorrecte ou à un mauvais usage du produit, y compris les dommages consécutifs.

### 1.6. Consignes de sécurité et de travail spécifiques

Le système de filtrage d'eau PUROFILL-VA convient seulement au traitement de l'eau destinée à des utilisations techniques. L'eau traitée ne convient pas à la consommation humaine.

Attention : la solution aqueuse traitée ou non peut être corrosive. Consultez les fiches de données de sécurité du matériau de filtrage et portez des vêtements de protection respectant les consignes quand vous travaillez avec le système de filtrage.

Lors de la mise en service et si le système de filtrage d'eau reste inutilisé de manière prolongée, le filtre devrait être rincé avant utilisation avec une quantité d'eau correspondant à deux fois son volume. Pour éviter une contamination microbiologique, le filtre devrait être rincé une fois par an et le matériau de filtrage devrait être remplacé.

Il ne faut pas utiliser de l'eau de mauvaise qualité microbiologique ou dont la qualité est inconnue comme eau d'alimentation du système de filtrage PUROFILL-VA sans une désinfection adaptée.

Le système de filtrage ne doit pas être ouvert ou démonté pendant l'utilisation. La cartouche de filtrage ne doit pas être ouverte avant évacuation préalable de la pression.

Les boîtiers en inox sont prévus pour une durée de vie de 10 ans. Ils devraient être remplacés après ce délai.

Protégez le système de filtrage d'eau des rayonnements solaires et des dommages mécaniques. Ne pas utiliser à proximité d'une source de chaleur ou d'un feu ouvert. Selon l'usage, une robinetterie de sécurité doit être installée avant le raccordement d'alimentation, conformément à la norme européenne DIN EN 1717.

Si la pression de l'eau à l'entrée est supérieure à 10 bars, un réducteur de pression doit impérativement être installé avant le système de filtrage d'eau.

Pour éviter les impuretés dues à des particules, un filtre < 50 µm devrait être installé avant le système de filtrage.

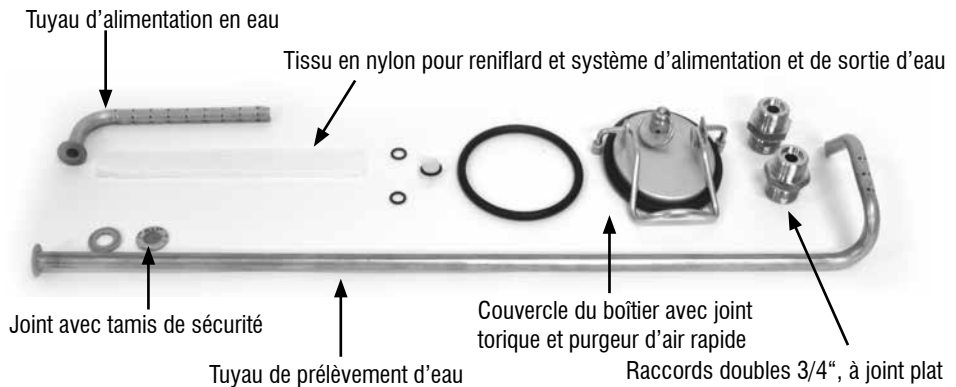
L'installation de tous les éléments doit être faite en conformité avec les directives spécifiques à chaque pays.

Le système de filtrage doit toujours être utilisé dans la fourchette de températures ambiantes indiquée.

**Attention en cas de gel :** après la mise en service, il faut éviter de stocker et de transporter des systèmes remplis d'eau à une température inférieure à 4 °C. Le gel peut détériorer le système de filtrage d'eau.

## Chapitre 2 - Description du système

### 2.1. Vue du système de filtrage d'eau



## 2.2. Données techniques

### 2.2.1. Données physiques

Pression maximum .....	10 bars
Température max. de l'eau.....	+4 - 80°C
Raccord à l'entrée.....	filetage extérieur 3/4", à joint plat
Raccord à la sortie.....	filetage extérieur 3/4", à joint plat
Position d'exploitation .....	verticale
Matériel.....	Acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti)

### 2.2.2. Dimensions

Désignation	Capacité du filtre	Dimensions l x H (mm)	Poids à vide en kg	Référence
PUROFILL-VA.14	14 litres	239 x 398	5,5	44050
PUROFILL-VA.26	26 litres	239 x 703	8,5	44051
PUROFILL-VA.40	40 litres	239 x 1029	11	44052
PUROFILL-VA.85	85 litres	407 x 818	23,5	44054

FR

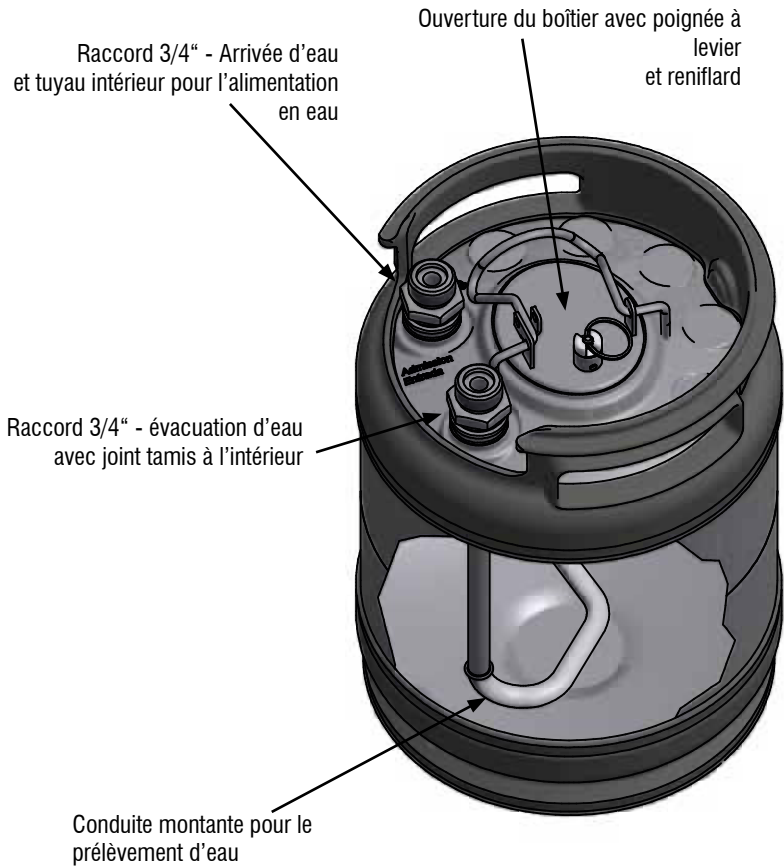
### 2.2.3. Résistance chimique du matériau du boîtier

Agents corrosifs	Concentration	Température °C	Résistance
Eaux usées (sans acide)	–	jusqu'à 40°C	0
Eau chlorée	–	20°	1, L
Chlorure de potassium	–	20°	0, L
Chlorure de calcium	saturé froid	20° ébullition	0, L 1, L
Hydroxyde de potassium	20%	20° ébullition	0
Dioxyde de carbone = gaz carbonique	sec et humide	chaud	0
Chlorure de magnésium	30%	20°	0, L
Chlorure de sodium	saturé froid saturé chaud	20° 100°	0 L 1 L
Hydroxyde de sodium = soude caustique	25%	20° ébullition	0 1
	50%	ébullition	2
Acide chlorhydrique	0,5%	20° ébullition	1, L 3, L
Eau	–	20°	0

1) 0 = résistant (mais voir L), 1 = corrosion faible, 2 = peu résistant, 3 = pas résistant, L = risque de corrosion perforante même à 0

La liste des agents corrosifs est indicative. Contactez-nous concernant la résistance à d'autres agents corrosifs.

### 2.3. Conception du système de filtrage d'eau



### 2.4. Éléments livrés

- Boîtier en acier inoxydable
- 1 conduite d'alimentation d'eau, tuyau en acier inoxydable avec alésage de la tuyère et textile filtrant
- 1 conduite d'évacuation d'eau, tuyau en acier inoxydable avec alésage de la tuyère et textile filtrant
- 2 raccords doubles 3/4", à joint plat
- 2 capuchons
- Couvercle du boîtier avec joint torique, étrier de fermeture, purgeur d'air rapide, textile filtrant

## Chapitre 3 - Consignes d'installation / Utilisation

### 3.1. Consignes de sécurité concernant le mécanisme de fermeture

Le boîtier est fermé par un système composé du couvercle, du joint torique, d'un étrier de retenue.

Vérifiez la présence du textile filtrant sur le reniflard avant la fermeture.

Pour fermer le boîtier, le joint torique doit d'abord être fixé sur le couvercle. Celui-ci est introduit incliné dans le boîtier, mis en position horizontale, puis tiré vers le haut, afin que le joint torique soit serré contre la courbure prévue dans la paroi du boîtier. L'étrier de retenue est ensuite abaissé pour presser sur le joint torique.

Attention : le joint torique et la force de serrage assurent l'étanchéité du boîtier de l'intérieur.

La propreté des surfaces d'étanchéité est très importante pour l'étanchéité du joint torique. Notamment lors du remplissage du boîtier avec des agents filtrants, comme des résines échangeuses d'ions, les surfaces d'étanchéité peuvent être souillées. Nettoyez les surfaces d'étanchéité et le joint torique chaque fois que vous remontez le système de fermeture.



### 3.2. Consignes de sécurité - Robinetterie de sécurité et limiteur de débit

Pour répondre aux exigences de la norme DIN EN 1717, lors du raccordement de la cartouche à échangeur d'ions au réseau d'eau potable, un dispositif antiretour agréé doit être installé sur l'arrivée d'eau du système de filtrage d'eau.

### 3.3. Consignes de sécurité - Tissu nylon sur le tuyau d'alimentation d'eau et le tuyau d'évacuation

Dès que la cartouche est ouverte, un contrôle visuel du tissu nylon doit être effectué. En cas de dégradation, celui-ci doit être remplacé, sinon l'agent filtrant peut s'écouler hors du boîtier.

### 3.4. Consignes d'installation - filtre fin

En cas d'utilisation du système de filtrage avec un liquide souillé par des matières en suspension, un filtre fin avec une capacité de rétention de 50  $\mu\text{m}$  minimum devrait être installé sur l'alimentation du système afin d'éviter le souillage du tissu nylon.

### 3.5. Mise en service - Remplissage de l'agent filtrant

La méthode la plus simple pour verser un agent filtrant dans le boîtier de l'échangeur d'ions est d'utiliser un entonnoir avec une grande ouverture.

Vous trouverez chez elector un entonnoir pour le remplissage des agents filtrants sous la référence 44101.

Ouvrez le boîtier, placez l'entonnoir sur l'ouverture et versez l'agent filtrant en secouant le boîtier.

Secouer le boîtier permet la répartition et la compression de l'agent filtrant. Vous pouvez aussi utiliser une plaque vibrante pour échangeur d'ions.



Le boîtier devrait être rempli d'agent filtrant au maximum jusqu'à juste au-dessus du tuyau supérieur d'alimentation d'eau.

### 3.6. Exploitation - Remplissage d'eau, purge et rinçage

Fermez le boîtier en respectant les consignes du point 3.1.

Raccordez l'alimentation et l'évacuation d'eau et remplissez le boîtier.

Commencez par ouvrir le reniflard sur le couvercle du boîtier et purgez celui-ci.

Purgez soigneusement le boîtier, les bulles d'air emprisonnées peuvent fortement limiter le fonctionnement notamment des résines échangeuses d'ions.

En cas d'utilisation de résines échangeuses d'ions à lit mélangé, n'utilisez pas le boîtier de l'échangeur d'ions de bas en haut. Ceci peut provoquer la décantation des résines.



Les agents filtrants neufs et régénérés présentent souvent

des impuretés. Après la purge, le filtre devrait donc être rincé deux fois avec le volume du boîtier.

### 3.7. Débit

Le débit dépend de chaque utilisation. Généralement, il varie entre 5 et 40 Qv/h (débit volumique par heure). Pour un boîtier de 40 litres, 40 Qv/h correspondent à un débit de 1 600 litres/heure (40 litres x 40 Qv).

### 3.8. Remplacement de l'agent filtrant

Pour rincer l'agent filtrant, nous recommandons de faire circuler de l'eau dans tout le boîtier en sens inversé et de placer en outre le boîtier à l'envers.

Raccordez un tuyau d'eau à la sortie du boîtier marquée par « OUT ».

Ouvrez le capuchon du boîtier. Préparez un réceptacle comme une grande cuve ou un sac de sable et placez la cartouche à échangeur d'ions de manière à ce que l'agent filtrant puisse couler librement dans ce réceptacle.

Grâce au rinçage inversé du boîtier à échangeur d'ions, l'agent filtrant qu'il contient est rincé.

Nettoyez le boîtier à l'eau propre et vérifiez le tissu nylon sur le système d'alimentation et d'évacuation d'eau avant de verser le nouvel agent filtrant et de remettre le boîtier en service.

### 3.9. Élimination des déchets

Éliminer l'agent filtrant en respectant les consignes du fabricant correspondant.

Le système de filtrage d'eau doit être éliminé conformément aux dispositions locales.



# elector<sup>®</sup>

›Wasserbehandlung

elector GmbH  
Düsseldorfer Straße 287  
42327 Wuppertal · Deutschland

Telefon: +49 (0)2058 1790863  
Telefax: +49 (0)2058 1790864

E-Mail: [info@elector-gmbh.de](mailto:info@elector-gmbh.de)  
Internet: [www.elector-gmbh.de](http://www.elector-gmbh.de)