

 Dupla®

 Dupla® MARIN



**Gebrauchsanleitung**  
**Instructions for use**  
**Istruzioni d'uso · Mode d'emploi**  
**Gebruikshandleiding · Instrucciones de uso**

Art.-Nr. / Item no. / Codize / Réf. / Art. nr. / Código # 80541

Stand: / Status: / Versione: / Mise à jour: / Stand: / Estado al: 04 / 2021

**RO 600**

**RO 600**

**Umkehrosmoseanlage · Reverse Osmosis System**  
**Impianto ad osmosi inversa · Système d'osmose inverse**  
**Omgekeerde osmose-installatie · Dispositivo de ósmosis inversa**



## D Inhaltsverzeichnis:

Einleitung	Seite 04
Lieferumfang	Seite 04
Membranaufbau in Umkehrosmoseanlagen	Seite 04
Inbetriebnahme	Seite 04
Spülen der RO 600	Seite 04
Austausch des des 5 µm Sedimentfilters ④ und des Carbonfilter ⑤	Seite 04
Austausch der Membrane ⑦	Seite 05
Austausch des Reinstwasserfilters ⑥	Seite 05
PWT (Pure Water Tester) Reinstwassertester	Seite 05
Kalibrierung	Seite 05
Technische Daten RO 600	Seite 05
Technische Daten PWT	Seite 05
Ersatzteile	Seite 05
Optional erhältliches Zubehör	Seite 05
Garantie	Seite 05
Haftungsausschluss	Seite 05
Wichtige Sicherheitshinweise	Seite 05

## GB Table of Contents:

Introduction	Page 05
Contents of delivery	Page 06
Membrane system in reverse osmosis units	Page 06
Initial use	Page 06
Flushing the RO 600	Page 06
Replacing the 5 µm sediment filter ④ and carbon filter ⑤	Page 06
Replacing the membrane ⑦	Page 06
Replacing the ultrapure water filter ⑥	Page 07
PWT (pure water tester)	Page 07
Calibration	Page 07
RO 600 technical data	Page 07
PWT technical data	Page 07
Spare parts	Page 07
Optional accessories:	Page 07
Warranty	Page 07
Disclaimer	Page 07
Important safety instructions	Page 07

## I Indice:

Introduzione	Pagina 07
Contenuto della fornitura	Pagina 07
Struttura della membrana negli impianti ad osmosi inversa	Pagina 08
Messa in funzione	Pagina 08
Lavaggio del RO 600	Pagina 08
Sostituzione del filtro sedimenti 5 µm ④ e del filtro al carbone ⑤	Pagina 08
Sostituzione della membrana ⑦	Pagina 08
Sostituzione del filtro di acqua pura ⑥: Nel filtro dell'acqua pura ⑥	Pagina 08
Dispositivo di controllo dell'acqua pura PWT (Pure Water Tester)	Pagina 09
Calibrazione	Pagina 09
Specifiche tecniche RO 600	Pagina 09
Specifiche tecniche PWT	Pagina 09
Pezzi di ricambio	Pagina 09
Accessori disponibili su richiesta	Pagina 09
Garanzia	Pagina 09
Esclusione di responsabilità	Pagina 09
Importanti indicazioni di sicurezza	Pagina 09

## F Table des matières:

Introduction	Page 09
Contenu de la livraison	Page 09
Montage de la membrane dans les osmoseurs inverses	Page 10
Mise en service	Page 10
Rinçage du RO 600	Page 10
Remplacement du filtre à sédiments 5 µm ④ et du filtre au carbone ⑤	Page 10
Remplacement de la membrane ⑦	Page 10
Changement du filtre à eau pure ⑥	Page 10
Testeur d'eau pure PWT (Pure Water Tester)	Page 11
Calibrage	Page 11
Données techniques RO 600	Page 11
Données techniques PWT	Page 11
Pièces de rechange	Page 11
Accessoires en option	Page 11
Garantie	Page 11
Clause de non-responsabilité	Page 11
Consignes de sécurité importantes	Page 11

## NL Inhoudsopgave:

Inleiding	Pagina 12
Omvang van de levering	Pagina 12
Membranaopbouw in omgekeerde osmose-installaties	Pagina 12
Ingebruikname	Pagina 12
Spoelen van de RO 600	Pagina 12
Vervangen van het 5 µm sedimentfilter ④ en het carbonfilter ⑤	Pagina 12
Vervangen van het membraan ⑦	Pagina 12
Vervangen van het pure-water-filter ⑥	Pagina 12
PWT (Pure Water Tester)	Pagina 13
Kalibratie	Pagina 13
Technische gegevens RO 600	Pagina 13
Technische gegevens PWT	Pagina 13
Reserveonderdelen	Pagina 13
Optioneel verkrijgbare accessoires	Pagina 13
Garantie	Pagina 13
Disclaimer	Pagina 13
Belangrijke veiligheidsinstructies	Pagina 13

## E Índice:

Introducción	Pág. 13
Volumen de suministro	Pág. 13
Estructura de membrana en sistemas de osmosis inversa	Pág. 14
Puesta en marcha	Pág. 14
Purgar el RO 614	Pág. 14
Cambio del filtro de sedimentos de 5 µm ④ y del filtro de carbono ⑤	Pág. 14
Cambio de la membrana ⑦	Pág. 14
Cambio del filtro de agua ultrapura ⑥	Pág. 14
Probador de agua ultrapura PWT (Pure Water Tester)	Pág. 15
Calibración	Pág. 15
Características técnicas del RO 600	Pág. 15
Características técnicas del PWT	Pág. 15
Piezas de repuesto	Pág. 15
Accesorios opcionales disponibles	Pág. 15
Garantía	Pág. 15
Exención de responsabilidad	Pág. 15
Información de seguridad importante	Pág. 15



## RO 600 Umkehrosmoseanlage

**Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf der Umkehrosmose RO 300 entschieden haben.** Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf.

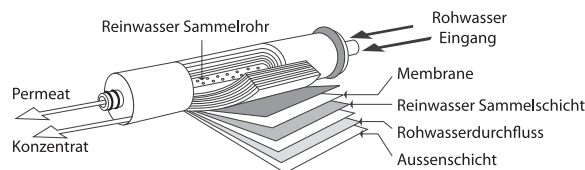
### Lieferumfang:

- RO 600 komplett montiert mit Sedimentfilter (5 µm Feinfilter),
- Carbonfilter, Membrane und Reinstwasserfilter
- PWT (digitaler Pure Water Tester)
- 3 x 2 m Schlauch
- ¾ Zoll Wasserhahnanschluss

- Durchflussmengenbegrenzer mit integriertem Spülventil
- Wandhalterung
- Schlauchstopfen
- Gehäuseschlüssel für Filter- und Membrangehäuse
- Bedienungsanleitung

Umkehrosmoseanlagen schaffen ein optimales Ausgangswasser für Meer- und Süßwasseraquarien. Häufig lassen sich viele Wasserprobleme erst durch die Verwendung von Umkehrosmosewasser lösen. Umkehrosmoseanlagen (Reverse Osmosis) arbeiten nach dem Prinzip der physikalischen Filterung. Anders als beispielsweise Ionenaustauscher, die härtebildende Ionen (z.B. Calcium) gegen andere, nicht härtebildende Ionen (z.B. Natrium) austauschen, werden bei einer Umkehrosmoseanlage Schadstoffe (z.B. Silikat, Nitrat) und Härtebildner physikalisch dem Wasser entzogen. Das Wasser läuft in der Umkehrosmoseanlage durch den in haushaltsüblichen Wasserleitungen vorhandenen Druck von 2 – max. 6 bar durch eine halbdurchlässige (semipermeable) Membrane. Die im Wasser gelösten Substanzen (Schadstoffe, Salze oder Härtebildner) können hierbei die kleine Gitterstruktur der Membrane nicht passieren und bleiben im Restwasser zurück. Dieses Restwasser wird als Konzentrat abgeleitet und kann bedenkenlos als Putz-, Gieß- oder Gebrauchswasser verwendet werden. Der nachgeschaltete Reinstwasserfilter entfernt geringste Rückstände im Permeat (Nutzwasser einer Umkehrosmoseanlage) und zeigt durch eine Verfärbung von blau in grün den Erschöpfungszustand des Austauschers (Duresin RI) an. Über den PWT (Pure Water Tester) Reinstwassertester kann jederzeit einfach die Wasserqualität des Permeat (Nutzwasser) kontrolliert werden.

### Membranaufbau in Umkehrosmoseanlagen:



**Inbetriebnahme:** Die Umkehrosmoseanlage RO 600 wird komplett mit allen für den Betrieb benötigten Teilen geliefert.

1. Verbinden Sie die Osmoseanlage RO 300 mit dem **Anschlusschlauch** (3) und der ¾ Zoll Verschraubung (1) mit dem Wasserhahn Ihrer Hauswasserleitung und achten auf den richtigen Sitz der **Dichtung** (2). Kürzen Sie den mitgelieferten druckfesten **Schlauch** (3) auf die gewünschte Länge ein.
2. Das Ablaufwasser-**Konzentrat** (11) leiten Sie in den Abfluss oder sammeln es als Putz- oder Gebrauchswasser. Das Ablaufwasser-Konzentrat ist nicht als Trinkwasser geeignet.
3. Das ablaufende Reinwasser, **Permeat** (13) genannt, sammeln Sie in einem Auffangbehälter. Achten Sie bei den Schlauchverbindungen darauf, dass diese bis zum Anschlag in die **Quick Fittings** (14) gesteckt und anschließend mit dem **Sicherungsclip** (15) fixiert werden. Bevor der Schlauch in die **Quick Fittings** (14) gesteckt wird, muss vorher der blaue **Sicherungsclip** (15) vorsichtig entfernt werden. Nach Montage des Schlauches wird der **Sicherungsclip** (15) wieder in den **Quick Fittings** (14) gesteckt. Zum Lösen des Schlauches wird der **Sicherungsclip** (15) entfernt, die Halterung des Schlauches vorsichtig in den **Quick Fittings** (14) gedrückt und anschließend der Schlauch aus der Halterung gezogen.
4. Öffnen Sie nun vorsichtig den Wasserhahn und kontrollieren Sie alle Verschraubungen und Schlauchanschlüsse sorgfältig auf Dichtigkeit.
5. Lassen Sie die Anlage bei Erstbetrieb ca. 15 - 20 Minuten laufen, OHNE das **Permeat** (13) zu sammeln. Dadurch werden die in der Membrane enthaltenen Desinfektionsstoffe entfernt. Dies sollte auch beim Austausch der Membrane beachtet werden.

**⚠ Hinweis:** Wird die Anlage erstmalig in Betrieb genommen, empfiehlt es sich, die Filterkartusche aus dem **Reinstwasserfilter** (6) zu entnehmen um ein frühzeitiges erschöpfen des Austauschers (Duresin RI Reinstwasserharz) zu verhindern. Über den **PWT** (12) lässt sich anhand des sinkenden ppm-Wertes erkennen, wenn die Anlage "eingelaufen" ist. Hat sich der ppm-Wert auf einem niedrigen Level eingependelt (dieser hängt immer maßgeblich vom Ausgangswasser ab) kann die Filterkartusche in den **Reinstwasserfilter** (6) wieder eingesetzt werden. Nach erneuter Inbetriebnahme der Anlage sollte der Ausgangswert des ablaufenden **Nutzwassers** (13) bei 000 ppm liegen.

Der **PWT** (12) Pure Water Tester zeigt die Qualität des **Permeates** (13), also des Nutzwassers, in ppm an. Vor Inbetriebnahme des **PWT** (12) muss sich die an der Seite befindliche Batterieschutzfolie entfernen werden. Bei Druck auf den runden Button wird der gemessene Wert in ppm angezeigt und läuft im optimalen Fall mit 000 ppm ab.

### ⚠ Hinweise:

- Das Ausgangswasser für die Umkehrosmoseanlage sollte immer aus einer Kaltwasserleitung stammen.
- Die Betriebstemperatur sollte zwischen 4° C und maximal kurzfristig 30° C liegen.



Der erforderliche Betriebsdruck sollte zwischen 3 bar und einem max. zulässigem Betriebsdruck von 6 bar liegen.

- Schläuche dürfen nicht geknickt werden. **Permeat-** (13) und **Konzentratschlauch** (11) dürfen nicht durch einen Absperrhahn oder ein Magnetventil geschlossen werden.
- Zum Abstellen der Anlage wird der Wasserhahn der Kaltwasserleitung abgestellt oder automatisch durch die Verwendung eines Magnetventils geschlossen. Bei der Verwendung eines Magnetventils wird dieses immer zwischen Wasserhahn und der Umkehrosmoseanlage montiert. Magnetventile sollten für einen Arbeitsdruck von 0 - 12 bar ausgelegt sein.
- Nach Wiederinbetriebnahme einer abgeschalteten Anlage sollte die Umkehrosmoseanlage ca. 15 Minuten ungenutzt laufen, bevor das Permeat nutzbar ist.
- Der Durchflussmengenbegrenzer mit integriertem **Spülventil** (10) bestimmt das Verhältnis zwischen Konzentrat und Permeat. Dies ist jedoch stark abhängig von der Qualität, der Temperatur und des Druckes des Ausgangswassers. Das Verhältnis liegt ca. bei 1 : 1.
- Die RO 600 ist nicht dafür ausgelegt, mit Brunnenwasser, Regenwasser oder ähnlichem betrieben zu werden. Stark eisenhaltiges Wasser führt zu einer Zerstörung der Membrane und schließt Garantieleistungen aus.
- Werden Arbeiten am Hauswasserleitungssystem durchgeführt, sollte die Anlage während dieser Zeit nicht betrieben werden. Freigesetzte Ablagerungen können zu einer Verstopfung der Anlage führen.
- Lassen Sie die **Membrane** (7) niemals völlig austrocknen.
- Der **5 µm Sedimentfilter** (4) und der **Carbonfilter** (5) der RO 600 müssen unter Berücksichtigung der Belastung Ihres Ausgangswassers regelmäßig ausgetauscht werden. Es empfiehlt sich, den **5 µm Feinfilter** (4) und den **Carbonfilter** (5) ca. alle 6 Monate auszutauschen, bei sedimentreichen oder stark gechlorten Wassern auch häufiger. Die Durchfluss- Kapazität der Filter beträgt ca. 7.500 Liter.
- Wir empfehlen die **Membrane** (7) spätestens alle 24 Monate zu erneuern.

**Spülen der RO 600:** Abhängig von der Qualität des Leitungswassers, können sich gelöste Stoffe auf der **Membrane** (7) ablagern oder diese dauerhaft verblocken. Durch regelmäßiges Spülen der Umkehrosmoseanlage werden diese abgelagerten Stoffe entfernt. Dazu ist die Umkehrosmoseanlage RO 600 mit einem voreingestellten Durchflussmengenbegrenzer mit integriertem **Spülventil** (10) ausgestattet. Um die Lebensdauer der **Membrane** (7) zu erhöhen, empfehlen wir die Anlage nach jeder Herstellung von Osmosewasser einmal kurz zu spülen, mindestens jedoch einmal alle 4 - 6 Wochen. Dazu wird einfach das Spülventil nach Herstellung des Umkehrosmosewassers für 5 - 15 Minuten geöffnet und anschließend wieder geschlossen. Damit ist der Spülvorgang abgeschlossen.

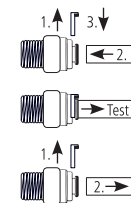
**⚠ Hinweis:** Wird die RO 600 nach einer langen Standzeit wieder in Betrieb genommen, empfiehlt es sich die Anlage kurz für mindestens 15 Minuten zu spülen.

### Austausch des des 5 µm Sedimentfilters (4) und des Carbonfilter (5):

1. Schließen Sie den Wasserhahn der Kaltwasserzuleitung.
2. Öffnen Sie das Filtergehäuse mit dem beiliegenden **Gehäuseschlüssel** (17)
3. Anschließend tauschen Sie die beiden Filter aus und drehen die Filtergehäuse mit dem **Gehäuseschlüssel** (17) wieder fest zu.
4. Achten Sie beim Zusammenbau unbedingt auf die richtige Anordnung der beiden Filter und dem richtigen Sitz der Dichtungen.
5. Öffnen Sie den Wasserhahn vorsichtig und überprüfen Sie die Anlage auf Dichtigkeit.

### Austausch der Membrane (7):

1. Schließen Sie den Wasserhahn der Kaltwasserzuleitung.
2. Lösen Sie die Schlauchverbindung des **Membran-Gehäusedeckels** (9) an den Quickfittings (14).
3. Schrauben Sie das **Membrangehäuse** (8) mit dem **Gehäuseschlüssel** (17) auf und wechseln Sie die **Membrane** (7) aus. Die Membrane wird mit den Dichtungen voran in das Membrangehäuse geführt (siehe Skizze). Bitte darauf achten, dass die Membrane mit den Dichtungen fest im **Membrangehäuse** (8) steckt.
4. Schrauben Sie das Membrangehäuse wieder zu. Achten Sie dabei auf den richtigen Sitz der Dichtungen.
5. Verbinden Sie den Schlauch wieder mit dem Membrangehäuse. Dabei den Schlauch immer bis zum Anschlag in den **Quick Fitting** (14) stecken und mit dem **Sicherungsclip** (15) fixieren.
6. Öffnen Sie den Wasserhahn vorsichtig und überprüfen Sie die Anlage auf Dichtigkeit.
7. Lassen Sie die Anlage die ersten 15 - 20 Minuten laufen, OHNE das Permeat zu sammeln. Um den **Reinstwasserfilter** (6) zu schonen, empfiehlt es sich, während dieses Vorganges die Reinstwasserkartusche aus dem **Reinstwasserfilter** (6) zu entfernen.



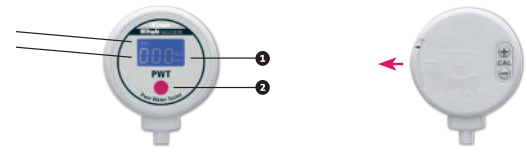
**Austausch des Reinstwasserfilters (6):** Im **Reinstwasserfilter** (6) befindet sich eine Filterkartusche, welche mit Duresin RI, einem Reinstwasserharz mit Farbindikator gefüllt ist. Der Hochleistungsionenaustauscher Duresin RI bindet neben Silikaten auch restliche Mengen an Nitrat, Schadstoffen und Salzen, die im Permeat (Reinwasser der Osmoseanlage) einer Osmoseanlage enthalten sind. Ein im Kationenaustauscher enthaltener Farbindikator zeigt an, wann das Harz erschöpft ist und ausgetauscht werden muss. Duresin RI ist ein betriebsberechtigtes Mischbettharz, welches auch zur Vollentsalzung geeignet ist und zu gleichen Teilen aus einem Kationen- und einem Anionenaustauscher besteht. Duresin RI ermöglicht eine elektrische Leitfähigkeit von < 001 ppm (< 1 µS/cm Leitfähigkeit) in allen gängigen Mischbettanwendungen. Der Farbindikator zeigt durch einen Farbumschlag von blau auf grün an, wann das Reinstwasserharz Duresin RI erschöpft ist.

Eine Erschöpfung des Reinstwasserharzes lässt sich zusätzlich durch den digitalen PWT (Pure Water Tester) ablesen. Idealerweise läuft das Permeat mit 000 ppm ab. Bei einem Ablauf von > 10 ppm sollte das Reinstwasserharz ausgetauscht werden.

1. Schließen Sie den Wasserhahn der Kaltwasserzuleitung.
2. Öffnen Sie das Filtergehäuse mit dem beiliegenden **Gehäuseschlüssel** (17) und entnehmen Sie die Filterkartusche. Die Filterkartusche lässt sich wiederverwenden und es wird nur das Reinstwasserharz Duresin RI ausgetauscht. Nach Neubefüllung der Filterkartusche drehen Sie das Filtergehäuse mit dem Gehäuseschlüssel wieder fest zu.
3. Öffnen Sie den Wasserhahn vorsichtig und überprüfen Sie die Anlage auf Dichtigkeit.
4. Die Anlage kann sofort in Betrieb genommen werden.
5. Der PWT sollte 0 ppm anzeigen.

**PWT (Pure Water Tester) Reinstwassertester:** Der PWT Reinstwassertester ist ein TDS Meter, welcher zur qualitativen Bestimmung des Nutzwassers (Permeat) von Umkehrosioseanlagen oder zur Ermittlung der Wasserqualität von Reinstwasserfiltern / Mischbettharzen eingesetzt werden kann. Durch Druck auf die Power Taste wird für 3 Minuten der durchlaufende Wert in ppm angezeigt. Ein ansteigender Wert im Nutzwasser signalisiert einen Membran- oder Filterwechsels sowie die Notwendigkeit des Austauschens des Reinstwasserfilters.

**TDS Indicator / TDS Anzeige**  
**TDS Level / ppm Anzeige**



- 1 Anzeige bei schwacher Batterieleistung
- 2 Power Taste

**Kalibrierung:** Durch einen schnellen Doppeldruck auf die Power Taste gelangen Sie in den Kalibriermodus. Im Kalibriermodus blinkt die Anzeige ppm. Durch die rückseitigen + / - Drucktasten (Calibration Button), lässt sich mit Hilfe einer Kalibrierlösung der PWT einfach auf den angegebenen Wert der Kalibrierlösung abgleichen. Über einen erneuten Druck auf die Power Taste wird der angegebene Wert gespeichert.  
**Batteriewechsel:** Zum Batteriewechsel ziehen Sie einfach die seitlich angebrachte Batteriehalterung heraus und wechseln die Batterie. Beim einlegen der neuen Batterie auf den richtigen Sitz der + / - Pole achten.

**Technische Daten RO 600:**

- Leistung ca. 600 l / Tag, abhängig von Qualität und Druck des Ausgangswassers
- Durchschnittliche Leistung: 500 - 650 l / Tag bei 8 - 15° C und 3 - 6 bar Druck
- Verhältnis Konzentrat zu Permeat: 1 : 1
- Die durchschnittliche Rückhaltequote der Membrane beträgt 90 - 98 %
- Aluminium 97 - 98 %
- Cadmium 95 - 98 %
- Bakterien 99 %
- Nitrate max. 90 %
- Silikate max. 90 %
- Sulfate 97 - 98 %
- Härtebildner 95 - 98 %

Durch die zusätzliche Reinstwasserfiltration werden die restlichen belastenden Stoffe im Permeat noch einmal zu 99 % reduziert. Der über den **PWT (Pure Water Tester)** (12) gemessene Ausgangswert, sollte bei Verwendung eines neuen Reinstwasserharzes (Duresin RI) 000 ppm betragen.

**Technische Daten PWT:**

- Anzeige: 0 - 999 ppm
- Auflösung: 1 ppm
- Genauigkeit: +/- 2 %
- Batterietyp: CR 2032 Lithium
- Batterielebensdauer: ca. 1 Jahr

**Ersatzteile:**

- 80542 Ersatzmembrane RO 600
- 80551 Ersatzfilter 5 µm Sedimentfilter RO 270 / 300 / 600
- 80552 Ersatzfilter Carbonfilter RO 270 / 300 / 600
- 80541/6 Durchflussmengenbegrenzer mit Spülventil RO 600
- 80545/7 Dichtring Set Membrangehäuse RO 200 / 300 / 600
- 80519 ¾ Zoll Leitungswasseranschluss
- 80549/11 Schlüssel Membrangehäuse RO 300 / 600
- 80549/7 Dichtung Filtergehäuse RO 300 / 600
- 80561 Duresin RI Reinstwasserharz Nachfüllpack 1 l
- 80541/7 Reinstwasserfilter Leerkartusche 700 ml
- 80543 PWT (digitaler Pure Water Tester) Reinstwassertester
- 80543/5 T-Anschluss für PWT

**Optional erhältliches Zubehör:**

- 80500 Filtergehäuse FG 500
- 80512 Silikatfilter
- 80513 Nitratfilter
- 80520 Aqua Magnetventil

**Garantie:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG gewährt eine Garantiezeit von 24 Monaten ab Kaufdatum. Dies gilt nicht für Verbrauchsteile wie Filter, Membranen und Reinstwasserharze. Im Garantie- oder Reparaturfall, Gerät bitte an den Fachhändler zurückschicken, wo es erworben

wurde. Falsche Handhabung, natürliche Alterung, Bruch oder Beschädigungen durch Gewalt schließen jegliche Gewährleistung aus. Als Garantienachweis gilt der originale Kaufbeleg.

**Haftungsausschluss:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung für Folgeschäden, die durch den Gebrauch des Gerätes entstehen.

Technische Änderungen vorbehalten.

**Wichtige Sicherheitshinweise:**



**Gefahr!** Enthält: Styrol-Divinylbenzol-Copolymer mit Trialkylammoniumgruppen in OH-Form & Styrol-Divinylbenzol-Copolymer mit Sulfonsäure-Gruppen in H-Form. Verursacht schwere Augenschäden. Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. **BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

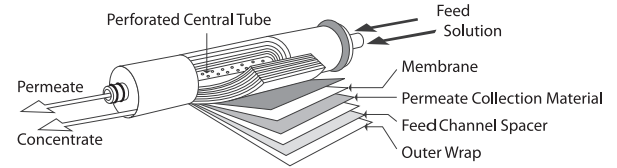
**RO 600 Reverse Osmosis System**

**Thank you for choosing the RO 600 reverse osmosis unit.** These instructions for use are a part of the product. They contain important information on how to set up and use the device. Keep these instructions for use in a safe place for future reference.

**Contents of delivery:**

- RO 600 mounted and ready for use with 5 µm sediment filter,
- carbon filter, membrane and ultrapure water filter
- PWT (digital pure water tester)
- 3 x 2 m hose
- ¾ inch tap connection
- flow limiter with built-in flush valve
- wall bracket
- hose plug
- housing key for filter and membrane housing
- instructions for use

Reverse osmosis units create the optimal supply water for marine water and freshwater aquaria. Many water problems can often only be resolved by using reverse osmosis water. Reverse osmosis units use the principle of physical filtration. Unlike ion exchangers, for example, which exchange ions (e.g. calcium) which cause hard water with other ions (e.g. sodium) which do not cause hard water, reverse osmosis unit physically removes pollutants (e.g. silicate, nitrate) and hardness components from the water. In a reverse osmosis unit, the water runs through a semipermeable membrane at the residential pressure in water lines of 2 - max. 6 bar. The substances (pollutants, salts or hardness components) which have dissolved in the water are unable to pass the fine lattice structure of the membrane and remain in the residual water. This residual water is discharged as concentrate and can easily be used for cleaning, watering or as service water. The downstream ultrapure water filter removes even the smallest residues in the permeate (process water of a reverse osmosis unit) and indicates the exhaustion state of the exchanger (Duresin RI) by changing colour from blue to green. With the PWT (pure water tester), the water quality of the permeate (process water) can be easily checked at any time.



**Membrane system in reverse osmosis units:**

**Initial use:** The RO 600 reverse osmosis unit comes complete with all parts required for operation.

1. Connect the RO 600 osmosis unit to the **connection hose** (3) and the ¾ inch **screw connection** (1) to your home's water supply, ensuring the **gasket** (2) is seated correctly. Cut the included pressure-resistant **hose** (3) to the desired length.
2. Route the discharge **concentrate** (11) into the drain or collect for cleaning or as service water. The discharge concentrate is not suitable as drinking water.
3. Collect the discharged pure water, also called **permeate** (13), in a container. Be sure to insert the hose connections all the way in the **quick fittings** (14), then secure with the **circlip** (15). Carefully remove the blue **circlip** (15) before inserting the hose in the **quick fittings** (14). After installing the hose, reinsert the **circlip** (15) in the **quick fitting** (14). To disconnect the hose, remove the **circlip** (15), carefully push the hose bracket into the **quick fittings** (14), then pull the hose out of the bracket.
4. Now slowly open the tap and carefully check that all screw connections and hose connections are tight.
5. Let the unit run for approx. 15 - 20 minutes during initial operation WITHOUT collecting the permeate (service water). This removes any disinfectants in the membrane. Also keep this in mind when replacing the membrane.

**1 Note:** When the system is put into operation for the first time, it is recommended that the filter cartridge be removed from the **ultrapure water filter** (6) to prevent premature exhaustion of the exchanger (Duresin RI ultrapure water resin). The **PWT** (12) can be used to detect



when the unit has 'run in' by the decreasing ppm value. If the ppm value has settled at a low level (this always depends largely on the output water), the filter cartridge can be inserted into the **ultrapure water filter** ⑥ again. After the unit has been put back into operation, the value of the outgoing **permeate (process water)** ⑬ should be at 000 ppm.

The **pure water tester** ⑫ indicates the quality of the **permeate** ⑬, i.e. the quality of the process water, in ppm. Before putting the **pure water tester** ⑫ into operation, the battery protection film on the side must be removed. When the round button is pressed, the measured value is displayed in ppm and in the best case will run with 000 ppm.

- Notes:**
- The supply water for the reverse osmosis unit should always come from a cold water line.
  - The operating temperature should be between 4° C and a temporary maximum of 30° C.
  - The required operating pressure should be between 3 bar and a max. permissible operating pressure of 6 bar.
  - Do not kink hoses. Do not use a stopcock or magnetic valve to cut off the **permeate** ⑬ and **concentrate hose** ⑪.
  - To shut down the unit, shut off the water tap for the cold water line or do so automatically by using a magnetic valve.

- When using a magnetic valve, it must always be installed between the tap and the reverse osmosis unit.
- Magnetic valves should be designed for an operating pressure of 0 - 12 bar.
- After restarting a shut-off unit, run the reverse osmosis unit unused for 15 minutes before the permeate can be used.
- The flow limiter with built-in flush valve ⑩ determines the ratio between concentrate and permeate. However, this is highly dependent on the quality, temperature and pressure of the supply water. The ratio is approximately 1 : 1.
- The RO 600 is not suitable for well water, rainwater, or similar.
- Water with a high iron content will destroy the membrane and void the warranty.
- Do not use the unit whilst the domestic water system is being worked on. Dislodged deposits can clog the unit.
- Never allow the **membrane** ⑦ to dry out completely.
- The **5 µm sediment filter** ④ and the **carbon filter** ⑤ of the RO 600 must be replaced regularly based on the contamination of the water supply. We recommend replacing the sediment filter ④ and the **carbon filter** ⑤ every 6 months, or more frequently if water is high in sediment or chlorine. The flow capacity of the filters is approximately 7,500 litres.
- We recommend replacing the diaphragm ⑦ at least every 24 months.

**Flushing the RO 600:**

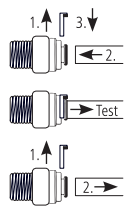
Depending on the quality of the tap water, dissolved substances can deposit on the **membrane** ⑦ or block it permanently. By regularly rinsing the reverse osmosis unit, these deposited substances are removed. The RO 600 reverse osmosis unit is equipped with a preset flow limiter with built-in **flush valve** ⑩ for this. To increase the life of the **membrane** ⑦, we recommend briefly flushing the unit after producing osmosis water, or at least every 4 – 6 weeks. Simply open the flush valve after generating reverse osmosis water for 5 – 15 minutes, then close. This completes the flushing process. Note: If the RO 600 has not been used for a while, we recommend flushing the unit for at least 15 minutes before using it.

**Replacing the 5 µm sediment filter ④ and carbon filter ⑤:**

- Shut off the tap for the cold water supply.
- Open the filter housing with the provided **housing key** ⑰.
- Then replace the two filters and retighten the filter housings with the **housing key** ⑰.
- When reassembling, make sure that the two filters are in the correct position and that the seals are correctly seated.
- Slowly open the tap and check the unit for leaks.

**Replacing the membrane ⑦:**

- Shut off the tap for the cold water supply.
- Disconnect the hose connection for the membrane **housing cover** ⑨ at the **quick fittings** ⑭.
- Unscrew the **membrane housing** ⑧ with the **housing key** ⑰ and replace the **membrane** ⑦. Insert the membrane in the membrane housing, seals first (see drawing). Please be sure the membrane with gaskets is tight in the **membrane housing** ⑧.
- Close the membrane housing. Be sure the gaskets are seated correctly.
- Reconnect the hose to the membrane housing. Always insert the hose all the way into the **Quick Fitting** ⑭ and secure with the circlip ⑮.
- Slowly open the tap and check the unit for leaks.
- For the first 15 - 20 minutes, run the unit WITHOUT collecting the permeate. In order to protect the ultrapure water filter ⑥, it is recommended to remove the ultrapure water cartridge from the ultrapure water filter ⑥ during this process.



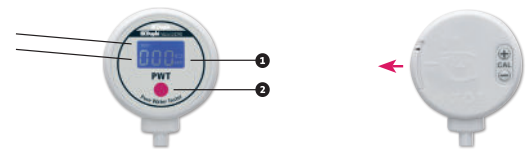
from the osmosis unit) of an osmosis unit. A colour indicator contained in the cation exchanger shows when the resin is exhausted and needs to be replaced. Duresin RI is a ready-to-use mixed bed resin which is also suitable for complete demineralisation and consists of equal parts of a cation and an anion exchanger. Duresin RI enables an electrical conductivity of < 001 ppm (< 1 µS / cm conductivity) in all common mixed bed applications. The colour indicator shows by a colour change from blue to green when the Duresin RI ultrapure water resin is exhausted. Exhaustion of the ultrapure water resin can also be read off the digital pure water tester. Ideally, the permeate will drain off at 000 ppm. If the value rises to > 10 ppm, the ultrapure water resin should be replaced.

- Shut off the tap for the cold water supply.
- Open the filter housing with the provided **housing key** ⑰ and remove the filter cartridge. The filter cartridge can be reused, only the ultrapure water resin Duresin RI is replaced. After refilling the filter cartridge, close the filter housing with the housing key again.
- Slowly open the tap and check the unit for leaks.
- The system can be put into operation immediately.
- The pure water tester should indicate 0 ppm.

**PWT (pure water tester):** The PWT is a TDS meter which can be used for the qualitative analysis of the process water (permeate) of reverse osmosis units or for determining the water quality of pure water filters / mixed bed resins. When you press the power button, the scrolling value will be displayed in ppm for 3 minutes. An increasing value in the process water indicates the need to change the membrane or filter and to replace the pure water filter.

**TDS indicator / TDS display  
TDS level / ppm display**

- ① Low battery indicator
- ② Power button



**Calibration:** Quickly double pressing the power button takes you into calibration mode. The ppm display flashes in calibration mode. By using a calibration solution, the PWT can be easily adjusted to the specified value of the calibration solution with the help of the + / - buttons on the back (calibration buttons). Press the power button again to save the chosen value. **Changing the batteries:** To change the battery, simply pull out the battery holder on the side and change the battery. When inserting the new battery, make sure that the + / - poles are aligned correctly.

**RO 600 technical data:**

- Output approx. 600 l / ay, varies by quality and pressure of the supply water
- Average output: 500 - 650 l / ay at 8 - 15° C and 3 - 6 bar pressure
- Ratio of concentrate to permeate: 1 : 1
- The average retention rate of the membrane is 90 - 98 %
- Aluminium 97 - 98 %
- Cadmium 95 - 98 %
- Bacteria 99 %
- Nitrate max. 90 %
- Silicate max. 90 %
- Sulphate 97 - 98 %
- Hardeners 95 - 98 %

The additional ultrapure water filtration reduces the remaining polluting substances in the permeate by another 99 %. The initial value measured by the pure water tester ⑫ should be 000 ppm when using new ultrapure water resin (Duresin RI).

**PWT technical data:**

- Display: 0 - 999 ppm
- Resolution: 1 ppm
- Accuracy: +/- 2 %
- Battery type: CR 2032 lithium
- Battery life: approx. 1 year

**Spare parts:**

· 80542	RO 600 replacement membrane	· 80549/11	Membrane housing key RO 300 / 600
· 80551	Replacement 5 µm sediment filter RO 270 / 300 / 600	· 80549/7	Filter housing gasket RO 300 / 600
· 80552	Replacement carbon filter RO 270 / 300 / 600	· 80561	Duresin RI ultrapure water resin refill pack 1 l
· 80541/6	Flow limiter with flush valve RO 600	· 80541/7	Empty ultrapure water filter cartridge 700 ml
· 80545/7	Membrane housing gasket kit RO 200 / 300 / 600	· 80543	PWT (digital pure water tester)
· 80519	¾ inch tap connection	· 80543/5	T-connection for PWT

**Optional accessories:**

80500	Filter housing FG 500	80513	Nitrate filter
80512	Silicate filter	80520	Aqua magnetic valve

**Warranty:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG offers a 24 month warranty from the date of purchase. This does not apply to wear parts such as

filters, membranes and ultrapure water resin. In the event of a warranty claim or repairs, please return the device to the retailer where it was purchased. Improper handling, natural ageing, breakage or damage due to force void all warranty. The original receipt of purchase serves as proof of purchase.

**Disclaimer:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG assumes no liability for damages resulting from use of the device.

Technical specifications subject to change.

### Important safety instructions:

**Danger!**  
Contains: Styrenedivinylbenzene copolymer with trialkylammonium groups in OH form & Styrene-divinylbenzene copolymer with sulfonic acid groups in H-form. Causes serious eye damage. Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.  
**IF IN EYES:** Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

### RO 600 Impianto ad osmosi inversa

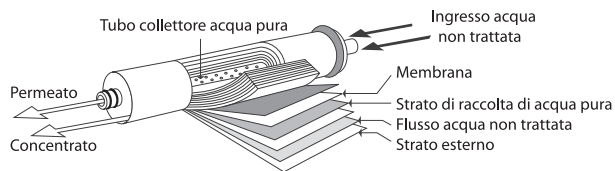
**Grazie per aver scelto di acquistare l'impianto ad osmosi inversa RO 600.** Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto. Esse contengono importanti indicazioni sulla messa in funzione e sull'uso. Conservare le presenti istruzioni al fine di poterle rileggere in un secondo momento.

#### Contenuto della fornitura:

- RO 600 montato pronto per l'uso con filtro sedimenti 5 µm, filtro al carbone, membrana e filtro dell'acqua pura
- PWT (Pure Water Tester digitale)
- 3 x 2 m
- attacco da ¾ pollici per il rubinetto
- limitatore della portata con valvola di risciacquo integrata
- supporto a parete
- tappo per tubo
- chiave per l'involucro del filtro e della membrana
- istruzioni per l'uso

Gli impianti ad osmosi inversa creano un'ottima acqua in uscita per gli acquari ad acqua salata e dolce. Molti dei problemi correlati all'acqua si possono risolvere spesso utilizzando dell'acqua ad osmosi inversa. Gli impianti ad osmosi inversa (Reverse Osmosis) funzionano in base al principio del filtraggio fisico. Diversamente dallo scambiatore ionico, ad esempio, il quale scambia gli ioni che induriscono l'acqua (ad es. il calcio) con altri ioni che induriscono l'acqua (ad es. sodio), in un impianto ad osmosi inversa vengono estratte dall'acqua tramite un processo fisico le sostanze nocive (ad es. silicati, nitrati) e gli agenti che induriscono l'acqua. L'acqua scorre nell'impianto ad osmosi inversa tramite la pressione presente nelle comuni condutture idriche pari a 2 - max. 6 bar grazie ad una membrana semipermeabile. Le sostanze disciolte in acqua (sostanze nocive, sali o agenti che induriscono l'acqua) non possono trapassare la piccola struttura a rete della membrana e rimangono nell'acqua residua. Tale acqua residua può essere convogliata sotto forma di concentrato e può essere utilizzata tranquillamente come acqua per la pulizia, per innaffiare o per uso comune. Il filtro dell'acqua pura collegato successivamente rimuove i minimi residui presenti nel permeato (acqua prodotta da un impianto ad osmosi inversa) e mostra il grado di esaurimento dello scambiatore (Duresin RI) virando la colorazione da blu a verde. È possibile controllare facilmente la qualità dell'acqua del permeato in qualsiasi momento tramite il dispositivo di controllo dell'acqua pura PWT (Pure Water Tester).

#### Struttura della membrana negli impianti ad osmosi inversa:



**Messa in funzione:** La fornitura dell'impianto ad osmosi inversa RO 600 è completa di tutti i componenti necessari per l'uso.

1. Collegare l'impianto ad osmosi inversa RO 600 al **tubo di collegamento** (3) e alla vite da ¾ pollici. (1) con il rubinetto dell'acqua delle condutture idriche presenti e assicurarsi che la **guarnizione** (2) sia ben posizionata. Accorciare il **tubo** (3) pressurizzato in dotazione come si desidera.
2. Il **concentrato** (11) dell'acqua di scarico dev'essere convogliato nello scarico o raccolto come acqua per la pulizia o per uso comune. Il concentrato dell'acqua di scarico non è adatto ad essere utilizzato come acqua potabile.
3. L'acqua pura di scarico, denominata **permeato** (13), dev'essere raccolta in un contenitore di raccolta. Durante il collegamento dei tubi assicurarsi che vengano inseriti fino al punto di arresto dei **Quick Fittings** (14) ed infine fissati alla **clip di sicurezza** (15). Prima di inserire il tubo nei **Quick Fittings** (14), è necessario dapprima rimuovere con cautela la **clip di sicurezza blu** (15). Dopo aver montato il tubo, reinserire di nuovo la **clip di sicurezza** (15) nel **Quick Fitting** (14). Per svitare il tubo è necessario rimuovere la **clip di sicurezza** (15), premere con cautela il supporto del tubo nel **Fitting** (14) ed infine estrarre il tubo dal supporto.
4. Aprire ora il rubinetto con cautela e controllare accuratamente la tenuta di tutte le viti e di tutti i raccordi dei tubi.
5. Quando utilizzato la prima volta, far andare l'impianto per 15 - 20 minuti circa SENZA raccogliere il permeato (acqua prodotta). In tal modo, si eliminano i disinfettanti contenuti nella membrana. Si consiglia di tenerlo presente anche durante la sostituzione della membrana.

**Nota:** laddove l'impianto venga messo in funzione per la prima volta, si consiglia di rimuovere la cartuccia del filtro dal **filtro dell'acqua pura** (6) al fine di evitare un esaurimento precoce dello scambiatore (resina per acqua ultrapura Duresin).

Dal **PWT** (12) è possibile rilevare quando l'impianto è "rodato" consultando il valore ppm, il quale si abbassa. Quando il valore ppm si stabilizza su un livello basso (esso dipende sempre in modo decisivo dall'acqua in uscita), è possibile reinserire la cartuccia del filtro nel **filtro dell'acqua pura** (6). Una volta che l'impianto viene rimesso in funzione, il valore di uscita dell'**acqua di scarico prodotta** (13) dovrebbe essere pari a 000 ppm.

Il **PWT** (12) Pure Water Tester mostra la qualità del **permeato** (13), quindi dell'acqua prodotta, esprimendola in ppm. Prima della messa in funzione del **PWT** (12), occorre rimuovere la pellicola di protezione delle batteria presente a lato. Premendo il pulsante rotondo, verrà mostrato il valore misurato in ppm e, se ottimale, sarà pari a 000 ppm.



#### Nota:

- L'acqua in uscita per l'impianto ad osmosi inversa dovrebbe provenire sempre da una condotta dell'acqua fredda. La temperatura di esercizio dovrebbe essere tra 4° C e massimo 30° C sul breve termine.
- La pressione di esercizio necessaria dovrebbe essere tra i 3 bar e una pressione di esercizio massima consentita di 6 bar.
- Non è consentito piegare i tubi. Il tubo del **permeato** (13) e del **concentrato** (11) non possono essere chiusi da un rubinetto d'arresto, né da una valvola magnetica.
- Per spegnere l'impianto, si deve spegnere il rubinetto della condotta dell'acqua fredda oppure chiuderlo automaticamente utilizzando una valvola magnetica. Se utilizzata, la valvola magnetica deve essere montata sempre tra il rubinetto e l'impianto ad osmosi inversa. Le valvole magnetiche dovrebbero essere progettate per una pressione di esercizio pari a 0 - 12 bar.
- Dopo aver rimesso in funzione un impianto spento, l'impianto ad osmosi inversa dovrebbe andare per circa 15 minuti senza essere utilizzato prima che il permeato sia utilizzabile.
- Il **limitatore della portata con valvola di risciacquo integrata** (10) determina le proporzioni tra concentrato e permeato. Tuttavia, ciò dipende molto dalla qualità, dalla temperatura e dalla pressione dell'acqua in uscita. La proporzione si attesta a circa 1 : 1.
- Il RO 600 non è progettato per essere utilizzato con l'acqua delle fontane, acqua piovana o simili. L'acqua ad elevato contenuto di ferro distrugge la membrana ed esclude le prestazioni fornite dalla garanzia.
- In caso di interventi sul sistema delle condutture idriche domestiche, non si dovrebbe utilizzare l'impianto durante questo lasso di tempo. Eventuali sedimenti che sono stati rilasciati possono intasare l'impianto.
- Non fare mai asciugare completamente la **membrana** (7).
- Il **filtro sedimenti 5 µm** (4) e il **filtro al carbone** (5) del RO 600 devono essere sostituiti regolarmente tenendo in conto della sollecitazione esercitata dall'acqua in uscita. Si consiglia di sostituire il **filtro sedimenti 5 µm** (4) e il **filtro al carbone** (5) ogni 6 mesi; in presenza di acque ancora più ricche di sedimenti o di cloro, si consiglia di farlo ancora più spesso. La capacità di flusso del filtro è di circa 7.500 litri.
- Consigliamo di rinnovare la **membrana** (7) al più tardi ogni 24 mesi.

**Lavaggio del RO 600:** A seconda della qualità dell'acqua di rubinetto, eventuali sostanze ivi disciolte possono depositarsi sulla **membrana** (7) o bloccarla in modo permanente. Queste sostanze depositatesi possono essere rimosse lavando regolarmente l'impianto ad osmosi inversa. L'impianto ad osmosi inversa RO 600 è dotato di un **limitatore della portata preimpostato e dotato di valvola di risciacquo integrata** (10). Per aumentare la longevità della **membrana** (7), consigliamo di lavare rapidamente una volta l'impianto dopo ogni produzione di acqua osmotica, ma come minimo almeno ogni 4 - 6 settimane. La valvola di risciacquo verrà poi aperta semplicemente per 5 - 15 minuti dopo la formazione dell'acqua ad osmosi inversa ed in seguito richiusa. È così terminata la procedura di lavaggio.

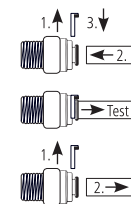
**Nota:** Se il RO 600 viene messo in funzione nuovamente dopo molto tempo di arresto, si consiglia di lavare un po' l'impianto per almeno 15 minuti.

#### Sostituzione del filtro sedimenti 5 µm (4) e del filtro al carbone (5):

1. Chiudere il rubinetto della condotta dell'acqua fredda.
2. Aprire l'involucro del filtro con l'apposita **chiave per involucro** (17) in dotazione
3. Sostituire quindi i due filtri e riserrare l'involucro del filtro ruotandolo con la **chiave per involucro** (17).
4. Durante l'assemblaggio fare assolutamente attenzione a disporre correttamente i due filtri e a collocare correttamente le guarnizioni.
5. Aprire con cautela il rubinetto e verificare la tenuta dell'impianto.

#### Sostituzione della membrana (7):

1. Chiudere il rubinetto della condotta dell'acqua fredda.
2. Allentare il collegamento del tubo del **coperchio dell'involucro della membrana** (9) in corrispondenza ai **Quick Fitting** (14).
3. Svitare l'**involucro della membrana** (8) con la **chiave per involucro** (17) e sostituire la **membrana** (7). È necessario dapprima inserire la membrana con le guarnizioni all'interno dell'involucro della membrana (si veda lo schizzo). Si prega di assicurarsi che la membrana sia collocata saldamente nell'**involucro della membrana** (8) con le guarnizioni.





- Riavvitare l'involucro della membrana. Fare attenzione alla corretta posizione delle guarnizioni.
- Collegare il tubo con l'involucro della membrana. Inserire sempre il tubo nel **Quick Fitting** (14) fino al punto di arresto . e fissarlo con una **clip di sicurezza** (15).
- Aprire con cautela il rubinetto e verificare la tenuta dell'impianto.
- Far andare l'impianto per le prime 15 - 20 minuti **SENZA** raccogliere il permeato. Per preservare il **filtro dell'acqua pura** (6) durante quest'operazione si consiglia di rimuovere la cartuccia dell'acqua pura dal **filtro dell'acqua pura** (6).

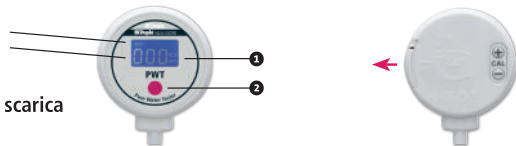
**Sostituzione del filtro di acqua pura (6):** Nel **filtro dell'acqua pura** (6) si trova una cartuccia del filtro piena della resina per acqua ultrapura Duresin RI con indicatore cromatico. Oltre ai silicati, lo scambiatore ionico ad alta prestazione Duresin RI lega anche il resto dei nitrati, delle sostanze nocive e dei sali che sono contenuti nel permeato (acqua pura prodotta dall'impianto ad osmosi). Un indicatore cromatico contenuto nello scambiatore cationico segnala l'esaurimento della resina e la necessità di sostituirla. Duresin RI è una resina a letto misto pronta per l'uso, adatta anche per la desalinizzazione completa e composta in parti uguali da uno scambiatore cationico e anionico. Duresin RI rende possibile una conducibilità elettrica di < 001 ppm (conducibilità < 1 µS / cm) per tutti gli impieghi comuni di letto misto. L'indicatore cromatico mostra tramite un viraggio cromatico da blu a verde l'esaurimento della resina per acqua ultrapura Duresin RI. È inoltre possibile visualizzare un esaurimento della resina per acqua ultrapura sul PWT digitale (Pure Water Tester). L'ideale è lo scorrimento del permeato a 000 ppm.

Con uno scorrimento > 10 ppm si consiglia di sostituire la resina per acqua ultrapura.

- Chiudere il rubinetto della conduttura dell'acqua fredda.
- Aprire l'involucro del filtro con l'apposita **chiave per involucro** (17) in dotazione e rimuovere la cartuccia del filtro. La cartuccia del filtro è riutilizzabile e verrà sostituita solamente la resina per acqua ultrapura. Dopo aver rabboccato la cartuccia del filtro, riserrare l'involucro del filtro ruotandolo con la chiave per involucro.
- Aprire con cautela il rubinetto e verificare la tenuta dell'impianto.
- L'impianto può essere messo in funzione immediatamente.
- Il PWT dovrebbe mostrare 0 ppm.

**Dispositivo di controllo dell'acqua pura PWT (Pure Water Tester):** Il dispositivo di controllo dell'acqua pura PWT è un misuratore TDS che può essere utilizzato per determinare la qualità dell'acqua prodotta (permeato) dagli impianti ad osmosi inversa o per analizzare la qualità dell'acqua dei filtri per acqua pura / delle resine a letto misto. Premendo il tasto di accensione, scorrerà per 3 minuti il valore espresso in ppm. Un valore in crescita relativo all'acqua prodotta segnala la necessità di sostituire la membrana o il filtro, nonché il filtro dell'acqua pura.

**TDS Indicator / Indicatore TDS**  
**TDS Level / Indicatore ppm**



- Indicatore di batteria quasi scarica
- Tasto di accensione

**Calibrazione:** Premendo velocemente due volte il tasto di accensione, si entrerà nella modalità di calibrazione. Nella modalità di calibrazione, l'indicazione ppm lampeggia. Con l'ausilio di una soluzione di calibrazione, è possibile regolare il PWT sul valore indicato per la soluzione di calibrazione mediante i tasti + / - presenti sul retro (Calibration Button). Premendo nuovamente il tasto di accensione, il valore indicato verrà salvato. **Sostituzione della batteria:** Per sostituire la batteria basta estrarre il supporto della batteria applicato sul lato e cambiare la batteria. Fare attenzione al posizionamento corretto dei poli + / - durante l'inserimento della batteria nuova.

#### Specifiche tecniche RO 600:

- Potenza ca. 600 l / giorno, a seconda della qualità e della pressione dell'acqua in uscita
- Potenza media: 500 - 650 l / giorno a 8 - 15° C e ad una pressione di 3 - 6 bar
- Rapporto tra concentrato e permeato: 1 : 1
- Il tasso medio di ritenzione della membrana ammonta al 90 - 98 %
- Alluminio 97 - 98 %
- Cadmio 95 - 98 %

- Batterie 99 %
- Nitrati max. 90 %
- Silicati max. 90 %
- Solfati 97 - 98 %
- Agenti che induriscono l'acqua 95 - 98 %

Le altre sostanze nocive presenti nel perm

Le altre sostanze nocive presenti nel permeato sono ridotte ancora del 99 % tramite un ulteriore filtraggio dell'acqua pura. Il valore di uscite misurato tramite il **PWT (Pure Water Tester)** (12) dovrebbe essere pari a 000 ppm in caso di utilizzo di una nuova resina per acqua ultrapura (Duresin RI).

#### Specifiche tecniche PWT:

- Indicazione: 0 - 999 ppm
- Dissoluzione: 1 ppm
- Precisione: +/- 2 %
- Tipo di batteria: CR 2032 al litio
- Durata della batteria: ca. 1 anno

#### Pezzi di ricambio:

- 80542 Membrana di ricambio RO 600
- 80551 Filtro sedimenti 5 µm di ricambio RO 270 / 300 / 600
- 80552 Filtro al carbone di ricambio RO 270 / 300 / 600
- 80541/6 Limitatore della portata con valvola di risciacquo RO 600
- 80545/7 Set anello di tenuta per involucro della membrana RO 200 / 300 / 600
- 80519 Attacco da ¾ pollici per il rubinetto

- 80549/11 Chiave per l'involucro della membrana RO 300 / 600
- 80549/7 Guarnizione involucro del filtro RO 300 / 600
- 80561 Ricarica di 1 l di resina per acqua ultrapura Duresin RI
- 80541/7 Cartuccia vuota da 700 ml per filtro dell'acqua pura
- 80543 Dispositivo di controllo dell'acqua pura PWT (Pure Water Tester digitale)
- 80543/5 Raccordo a T per PWT

#### Accessori disponibili su richiesta:

- 80500 Involucro del filtro FG 500
- 80512 Filtro antisciacchi
- 80513 Filtro antinitrati
- 80520 Valvola magnetica Aqua

**Garanzia:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG concede un periodo di garanzia di 24 mesi a partire dalla data di acquisto. La validità non riguarda i componenti usurabili quali filtri, membrane e resine per acqua ultrapura. In casi di ricorso a garanzia o a riparazione, rispettare l'apparecchio al rivenditore specializzato presso cui è stato acquistato. Un utilizzo scorretto, l'invecchiamento naturale, la rottura o danni indotti escludono qualsiasi prestazione fornita dalla garanzia. La ricevuta d'acquisto originale è valida come certificato di garanzia.

**Esclusione di responsabilità:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG declina ogni tipo di responsabilità per danni causati dall'uso dell'apparecchio.

Con riserva di modifiche tecniche.

#### Importanti indicazioni di sicurezza:

##### **Piccolo!**



Contiene: Copolimero stirene-divinilbenzene con gruppi trietilammonio in forma OH & Copolimero stirene-divinilbenzene con gruppi di acido solfonico in forma di H. Provoca gravi lesioni oculari. Indossare guanti/ indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/ il viso. **IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:** Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

#### RO 600 Système d'osmose inverse

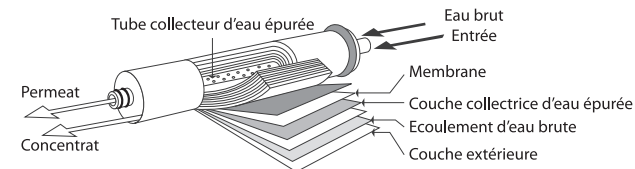
**Nous vous remercions d'avoir opté pour l'osmoseur inverse RO 300.** Nous vous remercions d'avoir opté pour l'osmoseur inverse RO 600. Ce mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des informations importantes sur sa mise en service et son utilisation. Conservez soigneusement ce mode d'emploi pour vous y référer ultérieurement.

#### Contenu de la livraison:

- RO 600 prêt à l'usage monté avec filtre à sédiments 5 µm, filtre au carbone, membrane et filtre à eau pure
- PWT (Pure Water Tester digital)
- tuyau 3 x 2 m
- raccordement robinet d'eau ¾ pouces
- limiteur de débit avec vanne de purge intégrée
- support mural
- obturateur de tuyau
- clé pour logement de filtre et de membrane
- mode d'emploi

Les osmoseurs inverses permettent d'obtenir une eau de robinet optimale pour les aquariums d'eau salée et d'eau douce. De nombreux problèmes d'eau sont réglés en utilisant de l'eau traitée par un osmoseur inverse. Les osmoseurs inverses (Reverse Osmosis) fonctionnent selon le principe du filtrage physique. Contrairement p. ex. aux échangeurs d'ions, qui remplacent les ions contribuant à la dureté (p. ex. le calcium) contre d'autres n'y contribuant pas (p. ex. le sodium), un osmoseur inverse élimine physiquement de l'eau les substances nocives (p. ex. le silicate, le nitrate) et les agents de dureté. Dans l'osmoseur inverse, l'eau parcourt les conduites d'eau domestiques usuelles, dont la pression est comprise entre 2 et 6 bar max., via une membrane semi-perméable. Ainsi, les substances dissoutes dans l'eau (substances nocives, sels ou agents de dureté) ne peuvent pas franchir les petites mailles de la membrane et demeurent dans l'eau résiduelle. Cette eau résiduelle est dérivée comme concentré et peut être utilisée sans hésitation comme eau de nettoyage, eau d'arrosage ou eau de service. Le filtre à eau pure en aval retire les plus petits résidus du perméat (eau de traitement d'un osmoseur inverse) et le passage de la couleur bleue à la couleur verte indique l'état d'épuisement de l'échangeur (Duresin RI). La qualité de l'eau du perméat (eau de traitement) peut être facilement contrôlée à tout moment grâce au testeur d'eau pure PWT (Pure Water Tester).

#### Montage de la membrane dans les osmoseurs inverses:



**Mise en service:** L'osmoseur inverse RO 600 est livré avec tous les composants requis pour son fonctionnement.

1. Reliez l'osmoseur inverse RO 600 avec le câble de **raccordement** ③ et le **raccord vissé 3/4 pouces** ① au robinet d'eau de votre conduite d'eau domestique et veillez à la bonne assise du **joint** ②. Raccourcissez au besoin le **tuyau résistant à la pression livré** ③ à la longueur désirée.
2. Le **concentré d'eau résiduaire** ⑪ est dévié dans le système de drainage ou collecté comme eau de nettoyage ou eau de service. Le concentré d'eau résiduaire ne doit pas être considéré comme de l'eau potable.
3. L'eau pure qui s'écoule est appelée **perméat** ⑬. Elle est collectée dans un bac de récupération. Concernant les raccords de tuyau, veillez à ce que ces derniers soient enfoncés jusqu'en butée dans le **raccord rapide** ⑭ puis fixer avec le **clip de sécurité** ⑮. Avant d'insérer le tuyau dans le **raccord rapide** ⑭, retirez prudemment le clip de sécurité bleu ⑮. Après montage du tuyau, replacer le **clip de sécurité** ⑮ dans le **raccord rapide** ⑭. Pour desserrer le tuyau, retirez le **clip de sécurité** ⑮, presser le support de tuyau dans le **raccord** ⑭, puis le retirez du support.
4. Ouvrez prudemment le robinet d'eau et vérifiez minutieusement que tous les raccords filetés et toutes les tubulures sont bien étanches.
5. Lors de la première utilisation, faites fonctionner le dispositif pendant env. 15-20 minutes SANS collecter le perméat (eau de traitement). Les désinfectants contenus dans la membrane sont ainsi éliminés. Cela devrait être également réalisé en cas de remplacement de la membrane.

**① Remarque:** si l'installation est mise en service pour la première fois, il est recommandé de retirer la cartouche filtrante du **filtre à eau pure** ⑥ afin de ne pas épuiser prématurément l'échangeur (résine de filtration Duresin RI). Grâce au **PWT** ⑫, on peut reconnaître à la chute de la valeur que l'installation « fonctionne ». Si la valeur des ppm est tombée à un niveau faible (cela dépend toujours de l'eau du robinet), la cartouche filtrante peut être de nouveau insérée dans le **filtre à eau pure** ⑥. Après une nouvelle mise en service de l'installation, la valeur de sortie de l'eau de traitement ⑬ qui s'écoule est de 000 ppm.



Le Pure Water Tester **PWT** ⑫ indique en ppm la qualité du **perméat** ⑬, donc de l'eau de traitement. Avant la mise en service du **PWT** ⑫, il faut retirer le film de protection de la batterie situé sur le côté. Presser le bouton rond affiche la valeur mesurée en ppm et dans le meilleur des cas, l'appareil fonctionne à 000 ppm.

- ① Remarque:**
- L'eau du robinet amenée à l'osmoseur inverse doit toujours provenir d'une conduite d'eau froide. La température de fonctionnement doit être comprise entre 4° C et un maximum de 30° C.
  - La pression de fonctionnement requise doit être comprise entre 3 bar et la pression de fonctionnement max. autorisée de 6 bar.
  - Les tuyaux ne doivent pas être pliés. Les tuyaux de **perméat** ⑬ et de **concentré** ⑪ ne doivent pas être obturés par un robinet d'arrêt ou une électrovanne.
  - En vue de l'arrêt du dispositif, le robinet d'eau de la conduite d'eau froide est arrêté ou fermé automatiquement au moyen d'une électrovanne. Lorsqu'une électrovanne est utilisée, elle est toujours montée entre le robinet d'eau et l'osmoseur inverse. Les électrovannes doivent être conçues pour une pression de service de 0 à 12 bar.
  - Après la remise en service d'une installation ayant été arrêtée, l'osmoseur inverse doit tourner à vide env. 15 minutes avant que le perméat soit utilisable.
  - Le **limiteur de débit avec vanne de purge intégrée** ⑩ détermine le rapport entre concentré et perméat. Ce dernier dépend fortement de la qualité, de la température et de la pression de l'eau du robinet. Le rapport est d'environ 1: 1.
  - Le système RO 600 n'est pas conçu pour être utilisé avec de l'eau de puits, de l'eau de pluie ou autre. L'eau hautement ferrugineuse détruit la membrane et annule toute garantie.
  - Si des travaux sont réalisés sur le système de conduites d'eau domestique, l'installation ne doit pas être utilisée pendant cette période. Des dépôts peuvent obstruer l'installation.
  - Ne laissez jamais sécher complètement la **membrane** ⑦.
  - Le **filtre à sédiments 5 µm** ④ et le **filtre au carbone** ⑤ du système RO 600 doivent être régulièrement remplacés en fonction de l'état de l'eau du robinet. Il est recommandé de remplacer le **filtre fin 5 µm** ④ et le **filtre au carbone** ⑤ tous les 6 mois et plus souvent dans le cas d'eaux riches en sédiments ou fortement chlorées. La capacité du filtre est d'env. 7 500 litres.
  - Nous recommandons de changer la **membrane** ⑦ au maximum tous les 24 mois.

**Rinçage du RO 600:** Selon la qualité de l'eau du robinet, des substances dissoutes peuvent s'accumuler sur la **membrane** ⑦ ou l'obstruer durablement. Ces substances accumulées peuvent être retirées grâce au rinçage régulier de l'osmoseur inverse. L'osmoseur inverse RO 600 est ainsi équipé d'un **limiteur de débit avec vanne de purge intégrée** ⑩. Pour augmenter la durée de vie de la **membrane** ⑦, nous vous recommandons de rincer rapidement l'installation après chaque production d'eau osmosée, au moins une fois toutes les 4 à 6 semaines. Pour ce faire, il faut ouvrir la vanne de purge pendant 5 à 15 minutes après production d'eau osmosée inversée, puis la refermer. Le processus de rinçage est ainsi terminé.

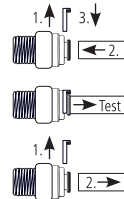
**① Remarque:** Si le RO 600 est remis en service après une longue période d'inactivité, il est recommandé de rincer rapidement l'installation pendant au moins 15 minutes.

**Remplacement du filtre à sédiments 5 µm ④ et du filtre au carbone ⑤:**

1. Fermez le robinet de la conduite d'eau froide.
2. Ouvrez le logement de filtre avec la **clé de logement** ⑰
3. Échangez ensuite les deux filtres et serrez de nouveau le logement de filtre avec la **clé de logement** ⑰.
4. Durant l'assemblage, veillez absolument à ce que les deux filtres soient bien disposés et que le joint soit bien placé.
5. Ouvrez prudemment le robinet et vérifiez l'étanchéité de l'installation.

**Remplacement de la membrane ⑦:**

1. Fermez le robinet de la conduite d'eau froide.
2. Desserrez le raccord de tuyau du couvercle du logement de la **membrane** ⑨ du **raccord rapide** ⑭.
3. Dévissez le logement de la **membrane** ⑧ avec la **clé de logement** appropriée ⑰ et remplacez la **membrane** ⑦. La membrane est introduite dans son logement les joints vers l'avant (voir schéma).  
Veillez à ce que la membrane soit bien insérée avec ses joints dans le **logement de membrane** ⑧.
4. Resserrez les vis du logement de la membrane. Veillez alors à la bonne assise des joints.
5. Raccordez à nouveau le tuyau au logement de la membrane. Pour cela, toujours insérer le tuyau dans le **raccord rapide** ⑭ jusqu'en butée et fixer avec le clip de sécurité ⑮.
6. Ouvrez prudemment le robinet et vérifiez l'étanchéité de l'installation.
7. Faites fonctionner le dispositif pendant les 15-20 premières minutes SANS collecter le perméat. Afin de ménager le **filtre à eau pure** ⑥, il est recommandé de retirer la cartouche d'eau pure du **filtre à eau pure** ⑥ lors du fonctionnement.

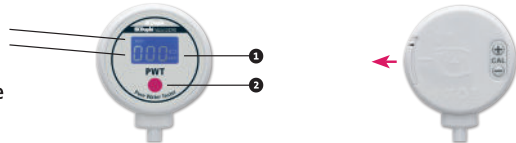


**Changement du filtre à eau pure ⑥:** Dans le **filtre à eau pure** ⑥, il se trouve une cartouche filtrante qui est doté d'un indicateur de couleur et remplie de Duresin RI, une résine de filtration. Outre les silicates, l'échangeur d'ions haut débit Duresin RI lie les quantités résiduelles de nitrate, les substances nocives et les sels qui sont contenus dans le perméat (eau pure de l'osmoseur) d'un osmoseur. Un indicateur de couleur contenu dans l'échangeur de cations indique lorsque la résine est épuisée et doit être changée. Duresin RI est une résine à lit mélangé prête à l'emploi. Celle-ci convient également à une désalinisation complète. Elle est constituée à parts égales d'un échangeur de cations et d'un échangeur d'anions. Duresin RI permet une conductivité électrique de moins de 001 pp (< 1 µS / cm de conductivité) pour toutes les applications à lit mélangé. L'indicateur coloré passe du bleu au vert lorsque la résine de filtration Duresin RI est épuisée. En outre, l'épuisement de la résine de filtration peut être détecté grâce au PWT digital (Pure Water Tester). Idéalement, le perméat s'écoule avec 000 ppm. Si l'écoulement a lieu avec plus de 10 ppm, il faut changer la résine de filtration.

1. Fermez le robinet de la conduite d'eau froide.
2. Ouvrez le logement de filtre avec la **clé de logement** ⑰ fournie et retirez la cartouche filtrante. La cartouche filtrante est réutilisable, il ne faut changer que la résine de filtration Duresin RI. Après avoir rempli la cartouche filtrante, serrez de nouveau le logement de filtre avec la clé de logement.
3. Ouvrez prudemment le robinet et vérifiez l'étanchéité de l'installation.
4. L'installation peut être immédiatement mise en service.
5. Le PWT doit indiquer 0 ppm.

**Testeur d'eau pure PWT (Pure Water Tester):** Le testeur d'eau pure PWT est un TDS-mètre. Il est utilisé pour déterminer la qualité de l'eau de traitement (perméat) des osmoseurs inverses ou celle des filtres d'eau pure ou des résines à lit mélangé. Appuyer sur le bouton « Power » donne lieu à l'affichage en continu de la valeur en ppm pendant 3 minutes. Une valeur croissante de l'eau de traitement signale un changement de membrane ou de filtre ainsi que la nécessité de changer le filtre à eau pure.

**TDS Indicator / Indicateur TDS  
TDS Level / Indicateur ppm**



- ① Indicateur lorsque la puissance de la pile est faible**
- ② Touches « Power »**

**Calibrage:** En appuyant rapidement deux fois sur le bouton « Power », vous enclenchez le mode de calibrage. En mode de calibrage, l'affichage des ppm clignote. Grâce à la solution de calibrage du PWT, il est possible d'ajuster ce dernier à la valeur indiquée de la solution de calibrage en appuyant sur les boutons latéraux +/- (Calibration Button). En appuyant de nouveau sur le bouton « Power », vous mémorisez la valeur affichée. **Changement de pile:** Pour changer la pile, tirez simplement le support de la pile situé sur le côté et changez la pile. Lors de l'insertion de la nouvelle pile, prendre garde aux pôles +/-.

**Données techniques RO 600:**

- Débit env. 600 l/jour, dépendant de la qualité et de la pression de l'eau du robinet.
- Débit moyen: 500-650 l/jour entre 8 et 15° C et une pression de 3 à 6 bar
- Rapport concentré/perméat: 1 : 1
- Bactéries 99 %
- Nitrate max. 90 %
- Silicate max. 90 %



- Le taux de rétention moyen de la membrane est de 90 à 98 %
- Aluminium 97 – 98 %
- Cadmium 95 – 98 %

- Sulfate 97 – 98 %
- Agents de dureté 95 – 98 %

Grâce au filtrage additionnel de l'eau pure, les substances nuisibles restantes dans le perméat sont réduites à 99 %. La valeur de sortie mesurée au moyen du **PWT (Pure Water Tester)** <sup>12</sup> doit être de 000 ppm lors de l'utilisation d'une nouvelle résine de filtration (Duresin RI).

#### Données techniques PWT:

- Affichage: 0 – 999 ppm
- Dissolution: 1 ppm
- Précision: +/- 2 %
- Type de pile: Lithium CR 2032
- Durée de vie de la pile: env. 1 an

#### Pièces de rechange:

- 80542 Membrane de rechange RO 600
- 80551 Filtre de rechange filtre à sédiments 5 µm RO 270 / 300 / 600
- 80552 Filtre de rechange filtre au carbone RO 270 / 300 / 600
- 80541/6 Limiteur de débit avec vanne de purge RO 600
- 80545/7 Kit de bagues d'étanchéité du logement de membrane RO 200 / 300 / 600
- 80519 Raccordement eau du robinet ¾ pouces
- 80549/11 Clé logement de membrane RO 300 / 600
- 80549/7 Joint logement du filtre RO 300 / 600
- 80561 Recharge résine de filtration Duresin RI 1 l
- 80541/7 Filtre à eau pure cartouche vide 700 ml
- 80543 Filtre à eau pure PWT (Pure Water Tester digital)
- 80543/5 Raccord en T pour PWT

#### Accessoires en option:

- 80500 Logement de filtre FG 500
- 80512 Filtre à silicate
- 80513 Filtre à nitrate
- 80520 Electrovanne Aqua

**Garantie:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG accorde une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat. Ça ne vaut pas pour les consommables comme les filtres, les membranes et les résines de filtration. Pour tout cas de garantie ou de réparation, veuillez retourner l'appareil au revendeur auprès duquel il a été acheté. Une mauvaise manipulation, le vieillissement naturel ou des dommages dus à des violences excluent tout droit à la garantie. Le justificatif de vente d'origine fait office de certificat de garantie.

**Clause de non-responsabilité:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une utilisation inappropriée de l'appareil. Sous réserve de modifications techniques.

#### Consignes de sécurité importantes:

**Danger!**  
 Contient: Copolymère styrène-divinylbenzène avec des groupements trialkylammonium sous forme OH & Copolymère de styrène-divinylbenzène avec des groupes d'acide sulfonique sous forme H. Provoca gravi lesioni oculari. Indossare quanti/ indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/ il viso. **IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:** Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

#### RO 600 Omgekeerde osmose-installatie

**Hartelijk dank dat u voor de aankoop van de omkeerosmose RO 600 heeft gekozen.** Deze gebruiksaanwijzing maakt deel uit van het product. Hij bevat belangrijke instructies voor de ingebruikname en bediening. Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig zodat u hem later nog eens kunt raadplegen.

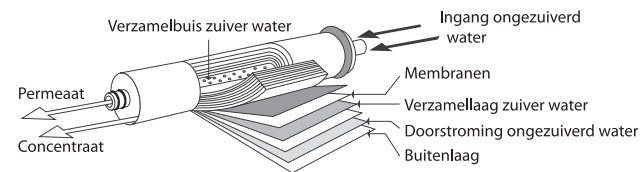
#### Omvang van de levering:

- RO 600 gebruiksklaar gemonteerd met 5 µm sedimentfilter, carbonfilter, membraan en pure-water-filter
- PWT (digitale Pure Water Tester)
- 3 x 2 m slang
- ¾ inch waterkraan-aansluiting
- doorstroombegrenzer met geïntegreerd spoelventiel
- wandhouder
- slangstop
- behuizingsleutel voor filter- en membraanbehuizing
- gebruiksaanwijzing

Omgekeerde osmose-installaties leveren optimaal water voor zee- en zoetwateraquariums. Vaak kunnen waterproblemen pas worden opgelost door het gebruik van een omgekeerde osmose-installatie. Omgekeerde osmose-installaties (reverse osmosis) werken volgens het principe van de fysische filtering. Anders dan bijvoorbeeld bij een ionenwisselaar, die hardheid veroorzakende ionen (bijvoorbeeld calcium) vervangt door niet hardheid veroorzakende ionen (bijvoorbeeld natrium), worden bij een omgekeerde osmose-installatie schadelijke stoffen (bijvoorbeeld

silicaat, nitraat) en hardheid vormende stoffen fysisch aan het water onttrokken. Het water loopt in de omgekeerde osmose-installatie door de in gangbare waterleidingen van huishoudens aanwezige druk van 2 tot max. 6 bar door een halfdoorlatend (semipermeabel) membraan. De in het water opgeloste substanties (schadelijke stoffen, zouten of hardheid veroorzakende stoffen) kunnen hierbij de kleine poriën van het membraan niet passeren en blijven achter in het restwater. Dit restwater wordt als concentraat afgevoerd en kan zonder problemen worden gebruikt als poets-, giet- of verbruikswater. Het opgenomen pure-water-filter verwijdert de kleinste residuen in het permeaat (gebruikswater bij een osmose-installatie) en geeft door het verkleuren van blauw naar groen de verzadiging van de wisselaar (Duresin RI) aan. Met de PWT (Pure Water Tester) kan op elk moment eenvoudig de waterkwaliteit van het permeaat (gebruikswater) worden gecontroleerd.

#### Membraanopbouw in omgekeerde osmose-installaties:



**Ingebruikname:** De omgekeerde osmose-installatie RO 600 wordt compleet met de voor het gebruik benodigde onderdelen geleverd.

1. Sluit de osmose-installatie RO 600 met de **aansluitleiding** <sup>3</sup> en de **¾ inch schroefverbinding** <sup>1</sup> aan op de waterkraan van uw waterleiding en let op de juiste positie van de **afdichting** <sup>2</sup>. Kort de **meegeleverde drukvaste slang** <sup>3</sup> indien nodig in op de gewenste lengte.
2. Het afvoerwater-**concentraat** <sup>11</sup> laat u in de afvoer lopen of u verzamelt het als poets- of verbruikswater. Het afvoerwater-concentraat is niet geschikt als drinkwater.
3. Het afgevoerde pure water, **permeaat** <sup>13</sup> genaamd, vangt u op in een opvangreservoir. Let er bij de slangverbindingen op dat deze tot aan de aanslag in de quick fittings <sup>14</sup> worden gestoken en vervolgens met de **borgclip** <sup>15</sup> worden vastgezet. Voordat de slang in de **quick fittings** <sup>14</sup> wordt gestoken, moet eerst de blauwe **borgclip** <sup>15</sup> voorzichtig worden verwijderd. Na montage van de slang wordt de **borgclip** <sup>15</sup> weer in de **quick fitting** <sup>14</sup> gestoken. Voor het losmaken van de slang wordt de **borgclip** <sup>15</sup> verwijderd, de houder van de slang voorzichtig in de **quick fitting** <sup>14</sup> gedrukt en de slang vervolgens uit de houder getrokken.
4. Open voorzichtig de waterkraan en controleer zorgvuldig of alle schroefverbindingen en slangaansluitingen dicht zijn.
5. Laat de installatie de eerste keer ca. 15 - 20 minuten lopen ZONDER het permeaat (gebruikswater) op te vangen. Hierdoor worden de in het membraan aanwezige desinfecterende stoffen verwijderd. Dit moet ook bij het vervangen van het membraan worden gedaan.

**⚠ Opmerking:** als de installatie de eerste keer in gebruik wordt genomen, wordt aangeraden om de filtercartridge uit het **pure-water-filter** <sup>6</sup> te halen om het vroegtijdig verzadigen van de wisselaar (Duresin RI pure-water-hars) te voorkomen. Met de **PWT** <sup>12</sup> kan aan de hand van de dalende ppm-waarde worden herkend of de installatie is 'ingelopen'. Als de ppm-waarde zich op een laag niveau heeft gestabiliseerd (dit hangt altijd principieel van het uitstromende water af) kan de filtercartridge weer in het **pure-water-filter** <sup>6</sup> worden geplaatst. Na het opnieuw in gebruik nemen van de installatie moet de uitgangswaarde van het uitstromende **gebruikswater** <sup>13</sup> bij 000 ppm liggen.

De **PWT** <sup>12</sup> Pure Water Tester geeft de kwaliteit van het **permeaat** <sup>13</sup>, dus van het gebruikswater, in ppm aan. Voor de ingebruikname van de **PWT** <sup>12</sup> moet de batterij-beschermfolie aan de zijkant worden verwijderd. Door op de rode knop te drukken, wordt de gemeten waarde in ppm getoond en loopt in het optimale geval terug naar 000 ppm.



#### ⚠ Opmerking:

- Het water voor de omgekeerde osmose-installatie dient altijd afkomstig te zijn uit een koudwaterleiding.
- De bedrijfstemperatuur dient tussen 4° C en maximaal kortstondig 30° C te liggen.
- De benodigde werkdruk dient tussen 3 bar en een maximaal toegestane werkdruk van 6 bar te liggen.
- Slangen mogen niet worden geknikt. **permeaat** <sup>13</sup> en **concentraatslang** <sup>11</sup> mogen niet door een afsluiter of een magneetklep worden gesloten.
- Voor het uitzetten van de installatie wordt de kraan van de koudwaterleiding dichtgedraaid of automatisch met behulp van een magneetklep gesloten. Bij het gebruik van een magneetklep wordt deze altijd tussen de waterkraan en de osmose-installatie geplaatst. Magneetkleppen moeten geschikt zijn voor een werkdruk van 0 tot 12 bar.
- Na hernieuwde ingebruikname van een uitgeschakelde installatie dient de osmose-installatie ca. 15 minuten ongebruikt te lopen voordat het permeaat bruikbaar is.
- De doorstroombegrenzer met geïntegreerd **spoelventiel** <sup>10</sup> bepaalt de verhouding tussen concentraat en permeaat. Dit is echter sterk afhankelijk van de kwaliteit, de temperatuur en de druk van het kraanwater. De verhouding ligt ongeveer bij 1 : 1.
- De RO 600 is niet geschikt om met bronwater, regenwater of soortgelijke te worden gebruikt. Water met een hoog ijzergehalte heeft een vernietiging van het membraan tot gevolg en valt niet onder de garantie.
- Als er werkzaamheden aan de waterleiding worden uitgevoerd, dient de installatie gedurende deze periode niet te worden gebruikt. Losgekomen afzettingen kunnen een verstopping van de installatie tot gevolg hebben.

- Laat het **membraan** ⑦ nooit volledig uitdrogen.
- Het **5 µm sedimentfilter** ④ en het **carbonfilter** ⑤ van de RO 600 moeten met inachtneming van de belasting van het leidingwater regelmatig worden vervangen. Het is aan te raden om het **5 µm fijnfilter** ④ en het **carbonfilter** ⑤ ca. elke 6 maanden te vervangen, bij water met veel sediment of sterk chloorhoudend water ook vaker. De doorstroom-capaciteit van het filter bedraagt ca. 7500 Liter.
- Wij adviseren om het **membraan** ⑦ uiterlijk elke 24 maanden te vernieuwen.

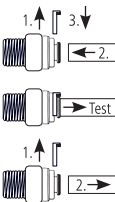
**Spoelen van de RO 600:** Afhankelijk van de kwaliteit van het leidingwater kunnen opgeloste stoffen zich op het **membraan** ⑦ afzetten of deze permanent verstopten. Door het regelmatig spoelen van de osmose-installatie worden deze stoffen verwijderd. De omgekeerde osmose-installatie RO 600 is voorzien van een reeds ingestelde doorstroombegrenzer met geïntegreerd **spoelventiel** ⑩. Om de levensduur van het **membraan** ⑦ te verhogen, raden wij aan de installatie na elke productie van osmosewater even kort te spoelen, minstens echter eenmaal per 4 à 6 weken. Hiervoor wordt eenvoudig het spoelventiel na de productie van het osmosewater gedurende 5 à 15 minuten geopend en vervolgens weer gesloten. Daarmee is de spoelprocedure afgesloten. **⚠ Opmerking:** Als de RO 600 na een langere periode weer in gebruik wordt genomen, raden wij u aan de installatie even gedurende minstens 15 minuten te spoelen.

#### Vervangen van het 5 µm sedimentfilter ④ en het carbonfilter ⑤:

1. Draai de waterkraan van de koudwaterleiding dicht.
2. Open de filterbehuizing met de meegeleverde **behuizingsleutel** ⑦
3. Vervang vervolgens de beide filters en draai de filterbehuizing met de **behuizingsleutel** ⑦ weer stevig vast.
4. Let bij het in elkaar zetten beslist op de juiste positie van de beide filters en of de afdichtingen correct zijn gemonteerd.
5. Open voorzichtig de waterkraan en controleer de installatie op lekkage.

#### Vervangen van het membraan ⑦:

1. Draai de waterkraan van de koudwaterleiding dicht.
2. Maak de slangverbinding van het **membraanbehuizing-deksel** ⑨ aan de **quick fittings** ⑭ los.
3. Schroef de **membraanbehuizing** ⑧ met de **behuizingsleutel** ⑦ open en vervang het **membraan** ⑦. Het membraan wordt met de afdichtingen vooraan in de membraanbehuizing geplaatst (zie schets). Zorg ervoor dat het membraan met de afdichtingen stevig in de **membraanbehuizing** ⑧ zit.
4. Schroef de membraanbehuizing weer dicht. Let hierbij op de juiste positie van de afdichtingen.
5. Sluit de slang weer aan op de membraanbehuizing. Hierbij de slang altijd tot aan de aanslag in de **quick fitting** ⑭ steken en met de **borgclip** ⑮ vastzetten.
6. Open voorzichtig de waterkraan en controleer de installatie op lekkage.
7. Laat de installatie de eerste 15 - 20 minuten lopen ZONDER het permeaat op te vangen. Om het **pure-water-filter** ⑥ te sparen, wordt aanbevolen om tijdens deze procedure de pure-water-cartridge uit het **pure-water-filter** ⑥ te halen.



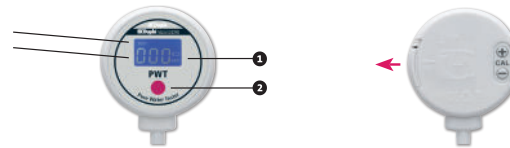
#### Vervangen van het pure-water-filter ⑥:

In het **pure-water-filter** ⑥ bevindt zich een filtercartridge die is gevuld met Duresin RI, een pure-water-hars met kleur-indicator. De high-performance ionenwisselaar Duresin RI bindt behalve silicaten ook resterende hoeveelheden nitraat, schadelijke stoffen en zouten die in het permeaat (pure-water van de osmose-installatie) van een osmose-installatie aanwezig zijn. Een in de kationenwisselaar aanwezige kleur-indicator geeft aan wanneer de hars is verzadigd en vervangen moet worden. Duresin RI is een gebruiksklare mengbedhars die ook geschikt is voor het volledig ontzouten en uit een evengrote kationen- en anionenwisselaar bestaat. Duresin RI maakt een elektrische geleidbaarheid van < 001 ppm (< 1 µS / cm geleidbaarheid) mogelijk in alle gangbare mengbedtoepassingen. De kleur-indicator geeft door een kleurverandering van blauw naar groen aan wanneer het pure-water-hars Duresin RI is verzadigd. Een verzadiging van het pure-water-hars kan ook met de digitale PWT (Pure Water Tester) worden bepaald. In het ideale geval is de waarde in het permeaat 000 ppm. Bij een waarde van > 10 ppm moet het pure-water-hars worden vervangen.

1. Draai de waterkraan van de koudwaterleiding dicht.
2. Open de filterbehuizing met de meegeleverde **behuizingsleutel** ⑦ en haal de filtercartridge er uit. De filtercartridge kan weer opnieuw worden gebruikt, alleen het pure-water-hars Duresin RI wordt vervangen. Na het opnieuw vullen van de filtercartridge draait u de filterbehuizing met de behuizingsleutel weer stevig dicht.
3. Open voorzichtig de waterkraan en controleer de installatie op lekkage.
4. De installatie kan meteen in gebruik worden genomen.
5. De PWT moet 0 ppm aangeven.

**PWT (Pure Water Tester):** De PWT pure-water-tester is een TDS-meter die kan worden gebruikt voor een kwalitatieve bepaling van het gebruikswater (permeaat) van omgekeerde osmose-installaties of om de waterkwaliteit van pure-water-filters / mengbedharsen te onderzoeken. Door op de Power-knop te drukken, wordt 3 minuten lang de doorlopende waarde in ppm aangegeven. Een oplopende waarde in het gebruikswater betekent dat een membraan of filter moet worden vervangen en wijst op de noodzaak van het vervangen van het pure-water-filter.

#### TDS-indicator / TDS-weergave TDS-level / ppm-weergave



- ① Batterij-indicator
- ② Power-knop

**Kalibratie:** Door tweemaal snel achter elkaar op de Power-knop te drukken, komt u in de kalibreer-modus. In kalibreer-modus knippert de ppm-weergave. Door de + / - drukknoppen (Calibration Button) op de achterkant kan de PWT met behulp van een kalibreer-oplossing eenvoudig op de aangegeven waarde van de kalibreer-oplossing worden afgesteld. Door nogmaals op de Power-knop te drukken, wordt de aangegeven waarde opgeslagen. **Batterij vervangen:** Om de batterij te vervangen, trekt u eenvoudig de aangebrachte batterijhouder naar buiten en vervangt u de batterij. Let bij het plaatsen van de nieuwe batterij op de juiste positie van de + / - polen.

#### Technische gegevens RO 600:

- Capaciteit ca. 600 l/dag, afhankelijk van de kwaliteit en druk van het leidingwater
- Gemiddelde capaciteit: 500 - 650 l/dag bij 8 - 15° C en 3 - 6 bar druk
- Verhouding concentraat vs. permeaat: 1 : 1
- Het gemiddelde filterquotum van het membraan bedraagt 90 - 98 %
- Aluminium 97 - 98 %
- Cadmium 95 - 98 %

- Bacteriën 99 %
- Nitraten max. 90 %
- Silicaten max. 90 %
- Sulfaten 97 - 98 %
- Hardheid veroorzakende stoffen 95 - 98 %

Door de aanvullende pure-water-filtering worden de resterende belastende stoffen in het permeaat nog eens tot 99 % gereduceerd. De met de **PWT (Pure Water Tester)** ⑫ gemeten uitgangswaarde dient bij gebruik van een nieuwe pure-water-hars (Duresin RI) 000 ppm te bedragen.

#### Technische gegevens PWT:

- Weergave: 0 – 999 ppm
- Onderverdeling: 1 ppm
- Nauwkeurigheid: +/- 2 %

- Type batterij: CR 2032 lithium
- Levensduur batterij: ca. 1 jaar

#### Reserveonderdelen:

- 80542 Reserve-membraan RO 600
- 80551 Reservefilter 5 µm sedimentfilter RO 270 / 300 / 600
- 80552 Reservefilter carbonfilter RO 270 / 300 / 600
- 80541/6 Doorstroombegrenzer met spoelventiel RO 600
- 80545/7 Dichtring-set membraanbehuizing RO 200 / 300 / 600
- 80519 ¾ inch leidingwater-aansluiting

- 80549/11 Sleutel membraanbehuizing RO 300 / 600
- 80549/7 Afdichting filterbehuizing RO 300 / 600
- 80561 Duresin RI pure-water-hars navulpak 1 l
- 80541/7 Pure-water-filter lege cartridge 700 ml
- 80543 PWT (digitale Pure Water Tester)
- 80543/5 T-aansluiting voor PWT

#### Optioneel verkrijgbare accessoires:

- 80500 Filterbehuizing FG 500
- 80512 Silicaatfilter

- 80513 Nitraatfilter
- 80520 Aqua magneetklep

**Garantie:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG hanteert een garantieperiode van 24 maanden vanaf aankoopdatum. Dit geldt niet voor aan slijtage onderhevige onderdelen zoals filters, membranen en pure-water-harsen. In geval van garantie of reparatie dient u het apparaat terug te sturen naar de winkel waar u het hebt gekocht. Verkeerde omgang, natuurlijke slijtage, breuk en beschadigingen door geweld vallen in geen geval onder de garantie. Als bewijs van garantie geldt de originele kassabon.

**Disclaimer:** Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG is niet aansprakelijk voor gevolgschade die is ontstaan door het gebruik van het apparaat.

Technische wijzigingen voorbehouden.

#### Belangrijke veiligheidsinstructies:



#### vGevaar!

Bevat: Styreen-divinylbenzeencopolymer met trialkylammoniumgroepen in OH-vorm & Styreen-divinylbenzeencopolymer-met sulfonzuurgroepen in H-vorm. Veroorzaakt ernstig oogletsel. Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen. **BIJ CONTACT MET DE OGEN:** Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.



## RO 600 Dispositivo de ósmosis inversa

**Muchas gracias por haber adquirido el sistema de ósmosis inversa RO 600.** Estas instrucciones de uso son parte integrante del producto. Contiene indicaciones importantes sobre la puesta en funcionamiento y el manejo. Conserve cuidadosamente estas instrucciones de uso para futuras consultas.

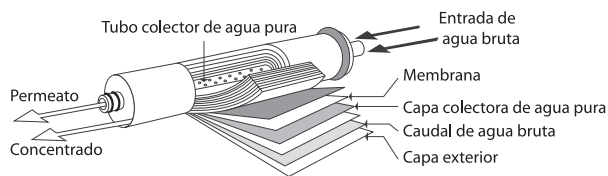
### Volumen de suministro:

- RO 600 montado y listo para usar con filtro de sedimentos de 5 µm, filtro de carbono, membrana y filtro de agua ultrapura
- PWT (Pure Water Tester digital)
- 3 x 2 mmangueras
- conexión al grifo de ¾ pulgadas

- limitador de caudal con válvula de purga integrada
- soporte de pared
- tapones para manguera
- llave de carcasa para carcasa de filtro y de membrana
- instrucciones de uso

Los sistemas de ósmosis inversa generan agua para acuarios de agua salada y de agua dulce. A menudo, muchos problemas de agua solo pueden resolverse utilizando agua de ósmosis inversa. Los sistemas de ósmosis inversa (Reverse Osmosis) funcionan según el principio de filtración física. A diferencia de los intercambiadores de iones, por ejemplo, los cuales intercambian iones endurecedores (p. ej., calcio) por otros iones no endurecedores (p. ej., sodio), los sistemas de ósmosis inversa eliminan físicamente del agua las sustancias nocivas (p. ej., silicato, nitrato) y las sustancias endurecedoras. El agua pasa al sistema de ósmosis inversa gracias a la presión de 2 - máx. 6 bar existente en las tuberías de agua de uso doméstico a través de una membrana semipermeable. Las sustancias disueltas en el agua (sustancias nocivas, sales o sustancias endurecedoras) no pueden pasar a través de la pequeña estructura de rejilla de la membrana y permanecen en el agua residual. Esta agua residual se trasvasa como concentrado y puede utilizarse sin dudar para limpiar, regar o como agua de servicio. El filtro de agua ultrapura intermedio elimina los restos más pequeños en el permeado (agua de proceso de un sistema de ósmosis inversa) e indica mediante un cambio de color de azul a verde el grado de desgaste del intercambiador (Duresin RI). Mediante el filtro de agua ultrapura PWT (Pure Water Tester) puede controlarse la calidad del agua de permeado (agua de proceso) en cualquier momento.

### Estructura de membrana en sistemas de ósmosis inversa:



**Puesta en marcha:** El sistema de ósmosis inversa RO 600 se entregará completo con todas las piezas necesarias para el funcionamiento.

1. Conecte el sistema de ósmosis RO 600 con la **tubería de conexión** (3) y la **unión roscada de ¾ pulgadas** (1) al grifo del agua de la tubería de agua de su casa y asegúrese de que la **junta** (2) está bien colocada. Si fuera necesario, acorte la **manguera resistente a la presión** (3) suministrada a la longitud deseada.
2. Deseche el **concentrado de agua residual** (11) por el desagüe o recójalo para usarlo para limpiar o como agua de servicio. El concentrado de agua residual no es potable.
3. Recoja el agua ultrapura efluente, denominada **permeado** (13), en un recipiente colector. Asegúrese de que las conexiones de la manguera estén insertadas en los **Quick fittings** (14) hasta el tope y, a continuación, fíjelas con el clip de seguridad (15). Antes de insertar la manguera en los **Quick fittings** (14), retire con cuidado el clip de seguridad azul (15). Después de montar la manguera, el **clip de seguridad** (15) se vuelve a colocar en el **Quick fitting** (14). Para soltar la manguera, retire el **clip de seguridad** (15), presione con cuidado el soporte de la manguera en el **Fitting** (14) y, a continuación, extraiga la manguera del soporte.
4. Ahora abra con cuidado el grifo del agua y compruebe la estanqueidad de todas las uniones roscadas y las conexiones de las mangueras.
5. En la primera puesta en funcionamiento, deje que el sistema funcione aprox. 15 – 20 minutos SIN recoger el permeado (agua de proceso). De este modo se eliminan los agentes desinfectantes contenidos en la membrana. Esto también se debe tener en cuenta al cambiar la membrana.

**Nota:** al poner la instalación en marcha por primera vez, se recomienda retirar el cartucho del filtro del **filtro de agua ultrapura** (6) para evitar un desgaste prematuro del intercambiador (resina para agua ultrapura Duresin RI). Mediante el **PWT** (12) puede apreciarse el valor de ppm en descenso cuando la instalación haya „calentado“. Si el valor de ppm se ha estabilizado en un nivel inferior (este depende siempre del agua de salida), puede volver a colocarse el cartucho del filtro en el **filtro de agua ultrapura** (6). Tras una nueva puesta en marcha de la instalación, el valor de salida del agua de proceso (13) efluente debe hallarse en 000 ppm.

El **PWT** (12) Pure Water Tester muestra la calidad del **permeado** (13), es decir, del agua de proceso, en ppm. Antes de poner en marcha el **PWT** (12), debe retirarse la lámina protectora de la pila ubicada en el lateral. Al pulsar el botón redondo, se mostrará el valor medido en ppm y, en caso óptimo, se indicará 000 ppm.



### Nota:

- El agua de origen para el sistema de ósmosis inversa siempre debe proceder de una tubería de agua fría. La temperatura de funcionamiento debe estar entre 4° C y un máximo de 30° C durante un corto período de tiempo.
- La presión de servicio necesaria debe estar comprendida entre 3 bar y una presión máx. de funcionamiento admisible de 6 bar.
- Las mangueras no deben doblarse. La manguera de **permeado** (13) y la de **concentrado** (11) no deben cerrarse mediante una llave de paso ni una electroválvula.
- Para apagar el sistema, cierre el grifo de la tubería de agua fría o haga que se cierre automáticamente usando una electroválvula. Si se utiliza una electroválvula, esta se montará siempre entre el grifo del agua y el sistema de ósmosis inversa. Las electroválvulas deben estar diseñadas para una presión de servicio de 0 - 12 bar.
- Tras la puesta de nuevo en marcha de un sistema apagado, el sistema de ósmosis inversa debe funcionar durante aprox. 15 minutos sin utilizar antes de que el permeado pueda emplearse.
- El **limitador de caudal con válvula de purga integrada** (10) determina la proporción entre el concentrado y el permeado. Sin embargo, esto depende mucho de la calidad, la temperatura y la presión del agua de origen. La proporción es de aprox. 1 : 1.
- El RO 600 no está diseñado para funcionar con agua de pozo, agua de lluvia ni similar. El agua con un alto contenido de hierro conduce a la destrucción de la membrana y excluye los derechos de garantía.
- Si se realizan trabajos en el sistema de tuberías de agua de uso doméstico, el sistema no debe funcionar durante este tiempo. Los sedimentos liberados pueden provocar una obstrucción del sistema.
- Nunca permita que la **membrana** (7) se seque por completo.
- El filtro de **sedimentos de 5 µm** (4) y el **filtro de carbono** (5) del RO 600 deben reemplazarse periódicamente, teniendo en cuenta la carga del agua de origen. Se recomienda sustituir el **filtro fino de 5 µm** (4) y el **filtro de carbono** (5) cada aprox. 6 meses, o con mayor frecuencia en caso de agua con muchos sedimentos o muy clorada. La capacidad de flujo del filtro es de aprox. 7.500 litros.
- Recomendamos sustituir la **membrana** (7) como mínimo cada 24 meses.

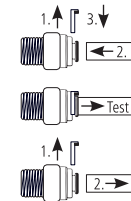
**Purgar el RO 600:** Dependiendo de la calidad del agua corriente, las sustancias disueltas en la **membrana** (7) pueden sedimentarse o bloquearla permanentemente. Purgando regularmente el sistema de ósmosis inversa, se eliminan estas sustancias sedimentadas. Para ello, el sistema de ósmosis inversa RO 600 está equipado de forma predeterminada con un **limitador de caudal con válvula de purga integrada** (10). Para aumentar la vida útil de la **membrana** (7), se recomienda purgar brevemente el sistema una vez después de cada generación de agua de ósmosis, si bien al menos una vez cada 4 – 6 semanas. Simplemente abra la válvula de purga durante 5 – 15 minutos después de que se haya generado el agua de ósmosis inversa y, a continuación, vuelva a cerrarla. Con esto finaliza el proceso de purga. **Nota:** Si el RO 600 se vuelve a poner en marcha después de un largo periodo de inactividad, se recomienda purgar brevemente el sistema durante al menos 15 minutos.

### Cambio del filtro de sedimentos de 5 µm (4) y del filtro de carbono (5):

1. Cierre el grifo de la tubería de agua fría.
2. Abra la carcasa del filtro con la **llave de carcasa** (17) suministrada.
3. A continuación, sustituya ambos filtros y vuelva a cerrar bien la carcasa del filtro con la **llave de carcasa** (17) girándola.
4. Durante el montaje, es indispensable que tenga en cuenta el orden correcto de ambos filtros y el asiento correcto de las juntas.
5. Abra el grifo del agua con cuidado y compruebe la estanqueidad del sistema.

### Cambio de la membrana (7):

1. Cierre el grifo de la tubería de agua fría.
2. Afloje la conexión de la manguera de la **tapa de la carcasa de membrana** (9) en los Quick Fittings (14).
3. Desenrosque la **carcasa de membrana** (8) con la **llave de carcasa** (17) y reemplace la **membrana** (7). La membrana se introduce primero en la carcasa de membrana con las juntas (véase esquema). Asegúrese de que la membrana está bien fijada a la **carcasa de membrana** (8) con las juntas.
4. Atornille de nuevo la carcasa de membrana. Asegúrese de que las juntas están bien apretadas.
5. Vuelva a conectar la manguera a la carcasa de membrana. Para ello, introduzca siempre la manguera en el **Quick Fitting** (14) hasta el tope y fíjela con el clip de seguridad (15).
6. Abra el grifo del agua con cuidado y compruebe la estanqueidad del sistema.
7. Deje que el sistema funcione los primeros 15 – 20 minutos SIN recoger el permeado. Para cuidar el **filtro de agua ultrapura** (6), se recomienda retirar durante este proceso el cartucho de agua ultrapura del **filtro de agua ultrapura** (6).



**Cambio del filtro de agua ultrapura (6):** Dentro del **filtro de agua ultrapura** (6) se halla un cartucho del filtro lleno de Duresin RI, una resina para agua ultrapura con un indicador de color. El intercambiador de iones de alto rendimiento Duresin RI retiene, además de silicatos, cantidades residuales de nitratos, sustancias nocivas y sales contenidas en el permeado (agua pura del sistema de ósmosis) de un sistema de ósmosis. El indicador de color contenido en el intercambiador de cationes muestra cuándo se ha agotado la resina y debe reemplazarse. Duresin RI es una resina de lecho mixto lista para su uso indicada también para la deionización formada por un intercambiador de cationes y otro de aniones a partes iguales. Duresin RI posibilita una conductividad eléctrica de < 001 ppm (< 1 µS / cm de conductividad) en todas las

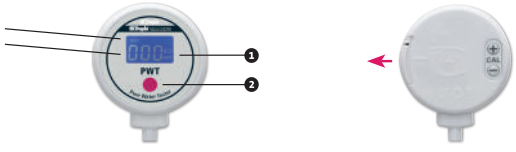
aplicaciones de lecho mixto convencionales. El indicador de color muestra cuándo se ha agotado la resina para agua ultrapura Duresin RI con un cambio de color de azul a verde. Además, el PWT (Pure Water Tester) digital también indica que la resina para agua ultrapura se ha agotado. Idealmente, el permeado indicará 000 ppm. Con una entrada de > 10 ppm, debe sustituirse la resina para agua ultrapura.

1. Cierre el grifo de la tubería de agua fría.
2. Abra la carcasa del filtro con la llave de carcasa (17) suministrada y retire el cartucho del filtro. El cartucho del filtro puede reutilizarse y solo se sustituye la resina para agua ultra pura Duresin RI. Después de rellenar el cartucho del filtro, vuelva a cerrar bien la carcasa del filtro con la llave de carcasa girándola.
3. Abra el grifo del agua con cuidado y compruebe la estanqueidad del sistema.
4. La instalación puede ponerse en funcionamiento inmediatamente.
5. El PWT debería indicar 0 ppm.

**Probador de agua ultrapura PWT (Pure Water Tester):**

El probador de agua ultrapura PWT (Pure Water Tester) es un medidor de TDS que puede utilizarse para la determinación cualitativa del agua de proceso (permeado) de sistemas de osmosis inversa o para analizar la calidad del agua de filtros de agua ultrapura / resinas de lecho mixto. Pulsando el botón de encendido, se mostrará el valor continuo en ppm durante 3 minutos. Un valor creciente en el agua de proceso indica el momento de cambiar una membrana o un filtro, así como la necesidad de sustituir el filtro de agua ultrapura.

**TDS Indicator / Indicador TDS  
TDS Level / Indicador de ppm**



- 1 Indicador de pila baja
- 2 Botones de encendido

**Calibración:** Mediante una pulsación doble rápida del botón de encendido, accederá al modo de calibración. En el modo de calibración, el indicador ppm parpadea. Mediante los pulsadores +/- posteriores (Calibration Button), puede ajustar el PWT fácilmente con la ayuda de una solución de calibración al valor indicado de la solución de calibración. Pulsando una vez más el botón de encendido, se almacena el valor indicado. **Cambio de pila:** Para cambiar la pila, simplemente extraiga el soporte de la pila ubicado en el lateral y cambie la pila. Al colocar la pila nueva, tenga en cuenta la posición correcta de los polos +/-.

**Características técnicas del RO 600:**

- Potencia de aprox. 600 l / día, dependiendo de la calidad y la presión del agua de origen
- Potencia media: 500 - 650 l / día a 8 - 15° C y 3 - 6 bar de presión
- Proporción de concentrado respecto a permeado: 1 : 1
- La tasa de retención media de la membrana es de 90 - 98 %
- Aluminio 97 - 98 %
- Cadmio 95 - 98 %
- Bacterias 99 %
- Nitratos máx. 90 %
- Silicatos máx. 90 %
- Sulfatos 97 - 98 %
- Sustancias endurecedoras 95 - 98 %

Mediante el filtrado de agua ultrapura adicional, se reducen las sustancias nocivas restantes en el permeado en hasta un 99 %. El valor inicial medido a través del PWT (Pure Water Tester) (12) debe ser de 000 ppm al utilizar una resina para agua ultrapura (Duresin RI) nueva.

**Características técnicas del PWT:**

- Indicador: 0 - 999 ppm
- Disolución: 1 ppm
- Precisión: +/- 2 %
- Tipo de pila: Litio CR 2032
- Vida útil de la pila: aprox. 1 año

**Piezas de repuesto:**

- 80542 Membrana de repuesto RO 600
- 80551 Filtro de sedimentos de repuesto de 5 µm RO 270 / 300 / 600
- 80552 Filtro de carbono de repuesto RO 270 / 300 / 600
- 80541/6 Limitador de caudal con válvula de purga RO 600
- 80545/7 Set de juntas tóricas para carcasa de membrana RO 270 / 300 / 600
- 80519 Conexión al grifo de 3/4 pulgadas
- 80549/11 Llave de la carcasa de membrana RO 300 / 600
- 80549/7 Junta de la carcasa de filtro RO 300 / 600
- 80561 Pack de relleno de resina para agua ultrapura Duresin RI 1 l
- 80541/7 Cartucho vacío para filtro de agua ultrapura de 700 ml
- 80543 Probador de agua ultrapura PWT (Pure Water Tester digital)
- 80543/5 Conexión en T para PWT

**Accesorios opcionales disponibles:**

- 80500 Carcasa de filtro FG 500
- 80512 Filtro de silicato
- 80513 Filtro de nitrato
- 80520 Electroválvula Aqua

**Garantía:**

Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG concede un periodo de garantía de 24 meses a partir de la fecha de compra. Esto no es aplicable a consumibles, como filtros, membranas o resinas para agua ultrapura. En caso de garantía o reparación, devuelva el aparato al establecimiento especializado donde lo adquirió. La manipulación indebida, el envejecimiento natural, la rotura o los daños ocasionados por violencia excluyen toda garantía. El comprobante de compra original es la prueba de garantía.

**Exención de responsabilidad:**

Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG no asume ninguna responsabilidad por daños consecuentes resultantes del uso del aparato. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

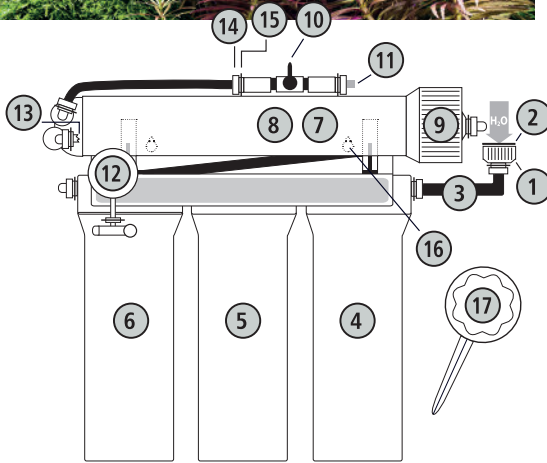
**Información de seguridad importante:**



**¡Peligro!** Contiene: Copolímero de estireno-divinilbenceno con grupos trialkilamonio en forma OH & Copolímero de estireno-divinilbenceno con grupos de ácido sulfónico en forma de H. Provoca lesiones oculares graves. Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. **EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.







- (D)**
- 1 Wasseranschluss ¾ Zoll
  - 2 Dichtung
  - 3 Anschluss Schlauch
  - 4 5 µm Sedimentfilter
  - 5 Carbonfilter
  - 6 Reinstwasserfilter
  - 7 Membrane
  - 8 Membrangehäuse
  - 9 Membran-Gehäusedeckel
  - 10 Durchflussmengenbegrenzer mit integriertem Spülventil
  - 11 Konzentrat (Ablaufwasser)
  - 12 PWT (digitaler Pure Water Tester) Reinstwassertester
  - 13 Permeate (Nutzwasser)
  - 14 Quick Fitting
  - 15 Sicherungsclip
  - 16 Halterung RO 600
  - 17 Gehäuseschlüssel

- (GB)**
- 1 Water connection ¾ inch
  - 2 Gasket
  - 3 Connecting hose
  - 4 5 µm sediment filter
  - 5 Carbon filter
  - 6 Pure water tester
  - 7 Membrane
  - 8 Membrane housing
  - 9 Membrane housing cover
  - 10 Flow limiter with built-in flush valve
  - 11 Concentrate (discharged water)
  - 12 PWT (digital pure water tester)
  - 13 Permeate (process water)
  - 14 Quick fitting
  - 15 Circlip
  - 16 Bracket RO 600
  - 17 Housing key

- (I)**
- 1 Raccordo per l'acqua di ¾ pollici
  - 2 Guarnizione
  - 3 Tubo di collegamento
  - 4 Filtro sedimenti 5 µm
  - 5 Filtro al carbone
  - 6 Filtro dell'acqua pura
  - 7 Membrana
  - 8 Involucro della membrana
  - 9 Coperchio dell'involucro della membrana
  - 10 Limitatore della portata con valvola di risciacquo integrata
  - 11 Concentrato (acqua di scarico)
  - 12 Dispositivo di controllo dell'acqua pura PWT (Pure Water Tester digitale)
  - 13 Permeato (acqua prodotta)
  - 14 Quick fitting
  - 15 Clip di sicurezza
  - 16 Supporto RO 600
  - 17 Chiave per involucro

- (F)**
- 1 Raccordement d'eau ¾ pouces
  - 2 Joint
  - 3 Tuyau de raccordement
  - 4 Filtre à sédiments 5 µm
  - 5 Filtre au carbone
  - 6 Filtre à eau pure
  - 7 Membrane
  - 8 Logement de membrane
  - 9 Couverture de logement de membrane
  - 10 Limiteur de débit avec vanne de purge intégrée
  - 11 Concentré (eau résiduaire)
  - 12 Filtre à eau pure PWT (Pure Water Tester digital)
  - 13 Perméat (eau de traitement)
  - 14 Raccord rapide
  - 15 Clip de sécurité
  - 16 Support RO 600
  - 17 Clé de logement

- (NL)**
- 1 Wateraansluiting ¾ inch
  - 2 Afdichting
  - 3 Aansluitlang
  - 4 Sedimentfilter (5 µm)
  - 5 Carbonfilter
  - 6 Pure-water-filter
  - 7 Membran
  - 8 Membranbehuizing
  - 9 Membranbehuizing-deksel
  - 10 Doorstroombegrenzer met geïntegreerd spoelventiel
  - 11 Concentraat (afvoerwater)
  - 12 PWT (digitale Pure Water Tester)
  - 13 Permeaat (gebruikswater)
  - 14 Quick fitting
  - 15 Borgclip
  - 16 Houder RO 600
  - 17 Behuizingsleutel

- (E)**
- 1 Conexión de agua de ¾ pulgadas
  - 2 Junta
  - 3 Manguera de conexión
  - 4 Filtro de sedimento de 5 µm
  - 5 Filtro de carbono
  - 6 Filtro de agua ultrapura
  - 7 Membrana
  - 8 Carcasa de membrana
  - 9 Tapa de la carcasa de membrana
  - 10 Limitador de caudal con válvula de purga integrada
  - 11 Concentrado (agua residual)
  - 12 Probador de agua ultrapura PWT (Pure Water Tester digital)
  - 13 Permeado (agua de proceso)
  - 14 Quick fitting
  - 15 Clip de seguridad
  - 16 Soporte RO 600
  - 17 llave de carcasa



**RO 600**

**RO 600**

Umkehrosmoseanlage · Reverse Osmosis System  
 Impianto ad osmosi inversa · Système d'osmose inverse  
 Omgekeerde osmose-installatie · Dispositivo de ósmosis inversa



Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG  
 Otto-Hahn-Str. 9 · 53501 Gelsdorf · Germany  
 Tel.: +49 (0) 22 25 - 94 15 0  
 Fax: +49 (0) 22 25 - 94 64 94  
 info@dohse-aquaristik.de  
 www.dupla.com · www.dupla-marin.com  
 Art.-Nr. / Item no. # 80541