



Filtersystem zur Optimierung von Trinkwasser
Einbau- und Bedienungsanleitung **DE**

Filter system for optimising drinking water
Installation and operating instructions **EN**

Système de filtre pour optimiser l'eau potable
Instructions de montage et d'utilisation **FR**

Sistema di filtrazione per l'ottimizzazione dell'acqua potabile
Istruzioni per il montaggio e per l'uso **IT**

Filtersysteem voor optimalisering van drinkwater
Inbouw- en gebruikshandleiding **NL**

Filtersystem til optimering af drikkevand
Monterings- og betjeningsvejledning **DA**

Sistema de filtración para la optimización del agua potable
Instrucciones de montaje y manejo **ES**

Система фильтрации для оптимизации питьевой воды
Руководство по установке и эксплуатации **RU**

System filtrowania do poprawy jakości wody pitnej
Instrukcja obsługi i montażu **PL**

Szűrőrendszer az ivóvíz optimalizálásához
Beszereelési és használati utasítás **HU**

نظام ترشيح لتحسين ماء الشرب
دليل التركيب والاستعمال **AR**

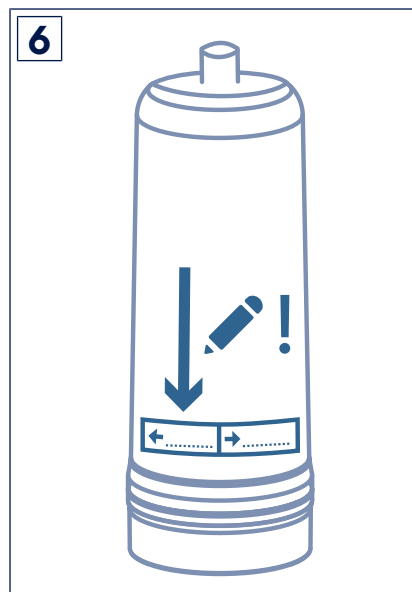
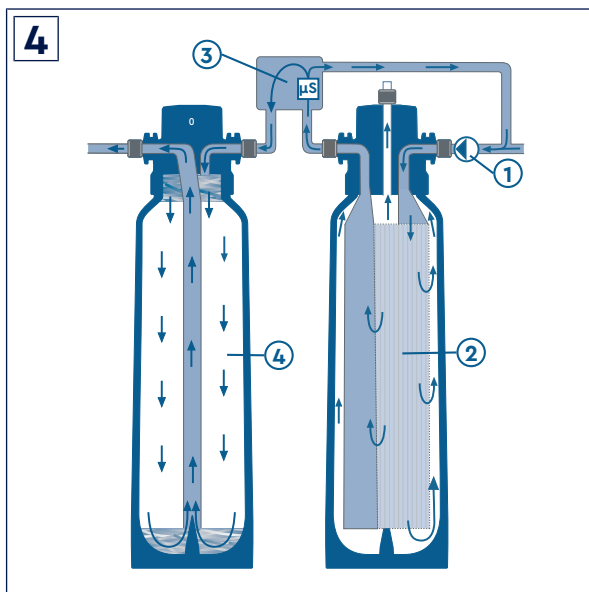
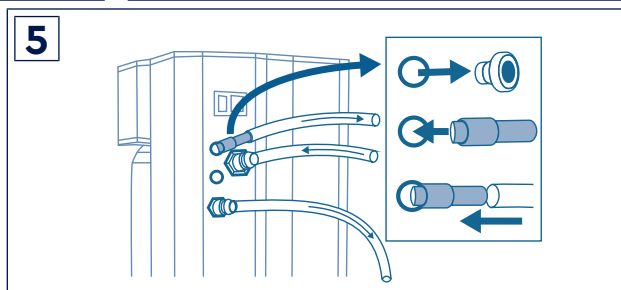
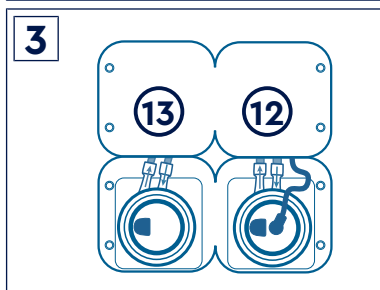
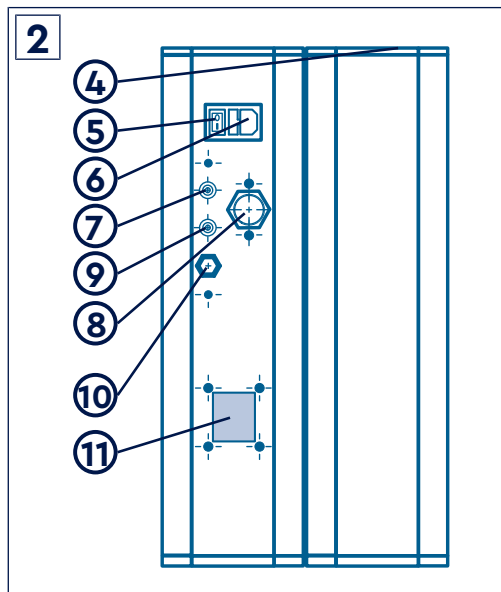
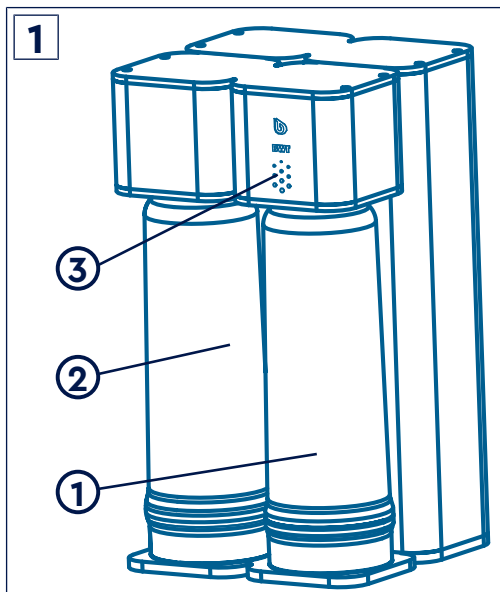
用于改善饮用水水质的过滤系统
安装和操作说明 **ZH**

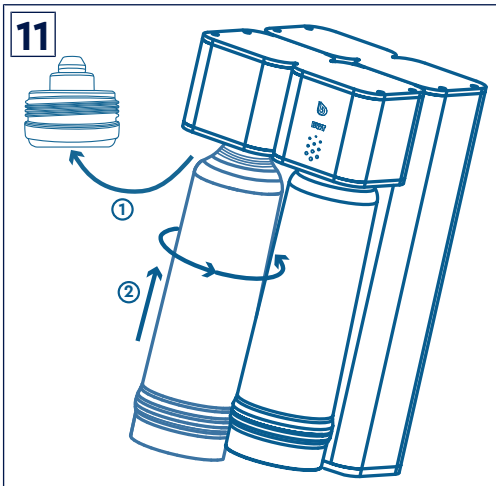
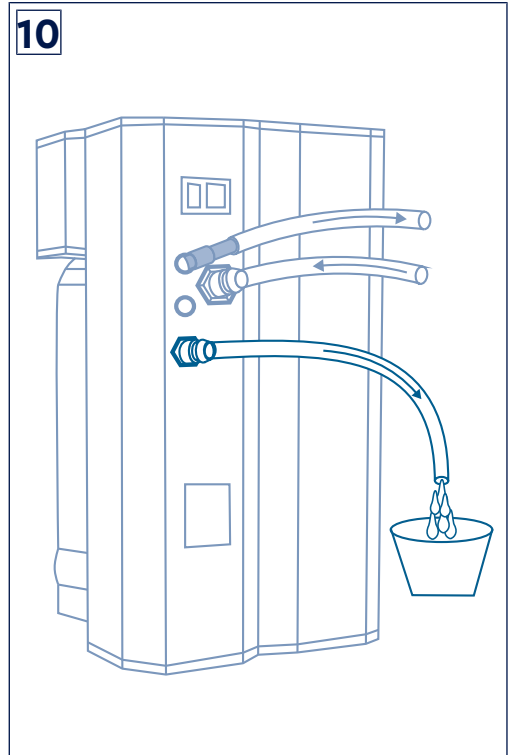
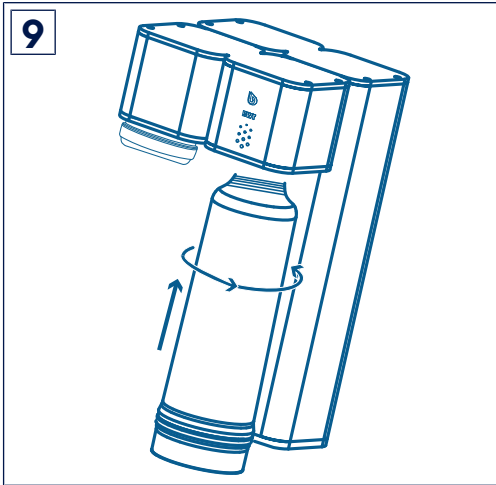
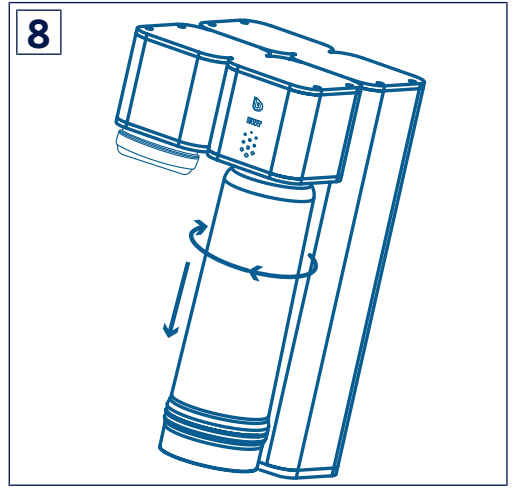
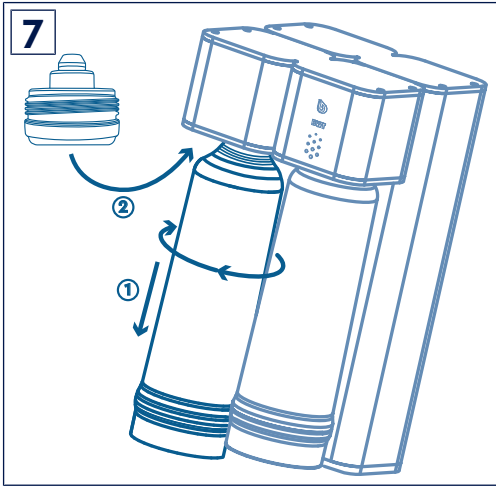


BWT bestaquia 14ROC ULTRA

Installation and operating instructions







Copyright © 2025 BWT Holding GmbH.
 Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved. Tous
 droits réservés. Tutti i diritti riservati. Alle rechten
 voorbehouden. Alle rettigheder forbeholdes. Direi-
 tos reservados. Все права защищены. Wszelkie
 prawa zastrzeżone. Minden jog fenntartva. كل الحقوق
 محفوظة. 保留所有权利。

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	5
1.1	Abkürzungs- und Sachregister	5
1.2	Lieferumfang	5
1.3	Erklärung der Warnhinweise	6
1.4	Symbole auf dem Typenschild	6
2	Technische Daten.....	6
2.1	Dimensionen, Anschlüsse und Betriebsbedingungen BWT bestaqua 14ROC ULTRA ..	6
2.2	Betriebsbedingungen BWT bestaqua 14 Membrane	7
2.3	Betriebsbedingungen BWT bestdemin PLUS M	7
3	Verwendung und Funktion	8
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.2	Aufbau und Funktion BWT bestaqua 14ROC ULTRA	8
4	Betriebs- und Sicherheitshinweise.....	8
4.1	Verantwortung des Betreibers.....	9
4.2	Gewährleistung und Haftungsausschluss.....	10
4.3	Qualifiziertes Personal	10
4.4	Druck.....	10
5	Installation und Montage	10
5.1	Einbauvorbedingungen	10
5.2	BWT bestaqua 14ROC ULTRA auspacken	11
5.3	Hydraulische Installation.....	11
6	Betrieb der Umkehrosmose	11
6.1	RO Gerät einschalten	11
6.2	Hygienekonzept und Betriebspausen	12
6.3	Demontage/Montage einer neuen Filterkerze.....	12
6.3.1	Demontage/Montage der BWT bestdemin PLUS M	12
6.3.2	Demontage/Montage der BWT bestaqua 14 Membrane	12
6.4	Installation und Bedienung der Best Water Professional App	13
6.4.1	Installation der Best Water Professional App.....	13
6.4.2	Bedienen der App	13
7	Störungsbeseitigung.....	14
7.1	Übersicht der Status- und Alarm LED	14
7.2	Fehlerbehebung	14
8	Wartung und Pflege.....	16
8.1	Verschleißteile	16
8.2	Reinigung	16
8.3	Norm IEC 60335-1	16
8.4	Entsorgung.....	17
9	Bestellnummern.....	17

1 Allgemeine Informationen

1.1 Abkürzungs- und Sachregister

Enthärtung:	Ein Vorbehandlungsprozess, um die Härte des Rohwassers zu entfernen. Die Härtebildner sind der Anteil der Calcium- und Magnesium-Ionen im Wasser.
Rohwasser:	Das Rohwasser ist das unvorbehandelte Trinkwasser, das an den Anschluss für den Wassereingang angeschlossen wird.
RO:	Abkürzung für Reverse Osmosis (Umkehrosmose).
Permeat:	Das weitgehend entsalzte „durch Umkehrosmose gewonnene Reinwasser“. Kenngröße ist die elektrische Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Konzentrat:	Das Abwasser, welches alle aus dem Rohwasser entfernten Salze und Mineralien enthält.
Membran:	Filter des Gerätes, der unter hohem Druck und Durchfluss das Rohwasser entsalzt.
TDS:	Total Dissolved Solids: Gesamtgehalt der gelösten Salze, gemessen in mg/l .
SDI:	Silt Density Index (Verblockungsindex): Der „Silt Density Index“ ist ein Maß für die Verblockungsneigung von Wasser.
Leitwert, elektrische Leitfähigkeit:	Je kleiner der vom RO-Gerät gemessene Wert ($\mu\text{S}/\text{cm}$) der elektrischen Leitfähigkeit ist, desto geringer ist die Salzkonzentration im Permeatprodukt.
EBA:	Abkürzung für Einbau- und Bedienungsanleitung
Permeatausbeute (WCF):	Das Verhältnis zwischen der produzierten Reinwassermenge (Permeat) und dem produzierten Abwasser. WCF steht für Water Conversion Factor.
Bypass-Einstellung mit kaltem Trinkwasser:	Die Bypasseinstellungen haben für diese Filterkerzen keine Funktion. Die Bypasseinstellung der bestdemin Plus muss immer auf der Position 0 eingerastet sein, damit das Gerät einwandfrei funktioniert.

1.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang des RO Gerätes sind folgende Bestandteile enthalten:

- RO-Filterkerze BWT bestaqua 14 Membrane
- Demineralisierung BWT bestdemin PLUS M
- Einbau- und Bedienungsanleitung
- Anschlussmaterial:
 - HT Adapter
 - Steckverbindung DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adapter F3/8" x M3/4"
 - 2 m Schlauch JG 8 mm (schwarz)
 - Konzentratblende 8 mm Steckverbindung
 - Bogen Verbindungsstück 8 mm Steckverbindung
 - Stromkabel Type F,I und G
- Blindcap

Die Vorderseite zeigt folgende Bestandteile des RO Gerätes:

- 1 RO-Filterkerze BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Demineralisierung BWT bestdemin PLUS M
- 3 Status LED
- 4 oberer Servicedeckel

Auf der Rückseite des RO Gerätes sind folgende Anschlüsse zu sehen:

- 5 Geräteschalter EIN/AUS
- 6 Buchse für PE Netz-Stecker Typ IEC 320
- 7 Anschluss Konzentrat 8 mm JG (5/16")

- 8 Anschluss Speisewasser M 3/4"
- 9 Anschluss für externen Tank 8 mm JG (5/16")
- 10 Anschluss Permeat M 3/8"
- 11 Technische Daten des RO Gerätes

Beim Entfernen des oberen Servicedeckels erhält man Zugang zu den beiden integrierten Filterköpfen:

- 12 Filterkopf für die BWT bestaqua 14 Membrane mit Bypasseinstellung, die auf Position 0 verbleiben muss
- 13 Filterkopf für die BWT bestdemin PLUS M ohne Bypasseinstellung

3

1.3 Erklärung der Warnhinweise

⚠ GEFAHR!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch elektrischen Stromfluss oder Spannung führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

⚠ WARNUNG!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

⚠ VORSICHT!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

① HINWEIS!

hebt Empfehlungen und Informationen für einen effizienten, störungsfreien Betrieb hervor.

1.4 Symbole auf dem Typenschild



Druck



Typische Kapazität



Temperatur



Typische Durchflussrate



Datum vom Einbau und Austausch der Filterkerze

2 Technische Daten

2.1 Dimensionen, Anschlüsse und Betriebsbedingungen BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Elektrischer Anschluss / Sicherung	220 - 240 V/ 50 - 60 Hz/ 10 A
Interne Gerätesicherung	T1.25AL250V
Schwankungen der Netzspannung	max. ± 10 % der Nennspannung
Überspannungskategorie	II
Elektrische Leistungsaufnahme (Betrieb / Standby)	200 W/ < 3 W
Steckernorm (geerdeter PE Netz-Stecker)	Steckdose IEC-320
Schutzart	IP21
Wasseranschluss Eingang	3/4" AG
Wasseranschluss Ausgang (demineralisiertes Wasser)	3/8" AG

Wasseranschluss Konzentrat	8 mm Steckverbindung
Wasseranschluss für externen Tank	8 mm Steckverbindung
Dimensionen: Breite, Tiefe, Höhe (B x T x H)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Gewicht, trocken	17.7 kg
Gewicht, nass	21.3 kg
Verwendung	Nur für Innenräume
Max. Betriebshöhe	2000 m
Relative Feuchte	Max. 80 % für T < 31 °C linear absteigend bis 50 % bei T = 40 °C
Verschmutzungsgrad	2

① HINWEIS!

Das Gerät ist für einen intermittierenden Betrieb mit folgendem Arbeitszyklus vorgesehen: $T_{on} = 5 \text{ min} / T_{off} = 10 \text{ min}$ unter typischen Bedingungen; die Werte für T_{on} und T_{off} können je nach den äußeren Bedingungen (Umgebungstemperatur, Eingangswassertemperatur, Ausgangsdruck) variieren.

2.2 Betriebsbedingungen BWT bestaqua 14 Membrane

Permeat-Leistung (Produktionsmenge) ^I	l/min (l/h)	2 (120) bei 15 °C
Salzrückhalterate	%	> 97
Permeatausbeute WCF (Werkseinstellung) ^{II} , ^{III}	%	50
Speisewasserfluss (Eingang)	l/min (l/h)	min. 4 (240)
Nenndurchfluss	l/h	120
Konzentrat (Ablauf)	l/min (l/h)	ca. 2.0 (120)
Arbeitsdruck	bar	7
Zulaufwasserdruck	MPa (bar)	0.2 – 0.4 (2.0 – 4.0)
Wassertemperatur (min./max.)	°C	5 - 30
Umgebungstemperatur (min./max.)	°C	4 - 40
Eisen + Mangan (Fe+Mn)	mg/l	< 0.05
Silikat (SiO ₂)	mg/l	< 15
Salzgehalt (TDS)	mg/l	< 500
Verblockungsindex (SDI)	%/min	< 3
Oxidierende Substanzen	mg/l	< 0.05
Max. Härte des Eingangswassers ^{IV}	°dH	10

^I Der tatsächliche Nenndurchfluss kann aufgrund von Schwankungen der Eingangswasserqualität, des Fließdruckes sowie der Wassertemperatur und des Permeatgedrucks von dem in der Tabelle angegebenen Durchfluss (z.B.: bei größeren Permeatförderhöhen) geringfügig abweichen.

^{II} Grundsätzlich empfiehlt der Hersteller die Verwendung einer Speisewasser Vorbehandlung.

^{III} Die RO ist werkseitig mit einem WCF von ca. 50% eingestellt.

^{IV} Grundsätzlich empfiehlt der Hersteller die Verwendung einer Speisewasser Vorbehandlung. Wenn die Gesamthärte 10 °dH übersteigt oder das Verhältnis von temporärer Härte zu Gesamthärte 80% übersteigt, ist eine Vorfiltration notwendig, um die Zuverlässigkeit und Leistung des Produkts zu gewährleisten.

2.3 Betriebsbedingungen BWT bestdemin PLUS M

Nenndurchfluss	l/h	100
Arbeitsdruckbereich	bar	2 - 8
Zulaufwasserdruck	bar	> 1.2
Druckverlust bei 30 l/h	bar	0.4
Druckverlust bei 60 l/h	bar	0.6
Wassertemperatur, min.-max.	°C	4 - 30
Umgebungstemperatur, min.-max.	°C	4 - 40

Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport, min.–max.	°C	-20 - 40
Bettvolumen	l	2.4
Betriebslage		vertikal
Grenzwert der Leitfähigkeit für den Permeatalarm	µS/cm	1 - 200
Leitfähigkeit des demineralisierten Wassers am Ausgang	µS/cm	< 3
Alarm bei	µS/cm	1 - 100
Abbruch bei	µS/cm	1 - 100

3 Verwendung und Funktion

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses RO Gerät ist eine Kombination aus Umkehrosmose und einer Filterkerze zur Entsalzung des Permeats. Das Gerät

- darf nur zur Entsalzung von Kaltwasser eingesetzt werden, welches die gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasserqualität erfüllt.
- dient zur Vollentsalzung von Trinkwasser und schützt somit Wasseraufbereitungssysteme (speziell Dampferzeuger) vor Salzablagerungen.
- beinhaltet einen atmosphärischen Drucktank, um die konstante Wasserausgabe zu gewährleisten.
- erzeugt entsalztes Wasser, welches als Eingangswasser für Autoklaven, Dampfsterilisation in Labor und Medizin und für Elektrolyseure zur Wasserstoffproduktion verwendet werden kann.
- filtert Partikel und gelöste Salze aus dem Wasser.

Jeder andere Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

① HINWEIS!

Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es besteht die Gefahr, dass die Pumpe bei zu langer Betriebszeit überhitzt.

3.2 Aufbau und Funktion BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Das Gerät generiert Permeat, welches in einem zweiten Schritt mit einem Mischbettionentauscher entsalzt wird (BWT bestdemin PLUS M). Ein vereinfachtes Durchflussschema der BWT bestaqua 14ROC ULTRA ist im Umschlag gezeigt.

Das Wasser passiert folgende Stufen:

- 1 Pumpe: Wasser wird mit gleichbleibenden Druck in die RO Filterkerze gepumpt.
- 2 Entsalzung: Das Wasser fließt durch die RO Membran
- 3 Permeatrückführung: Permeat wird solange rezirkuliert, bis die Leitfähigkeit unter einem einstellbaren Sollwert liegt.
- 4 Ionentauscher: Demineralisierung durch Mischbettionentauscher

4

4 Betriebs- und Sicherheitshinweise

Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen bleiben bei jedem Produkt Restgefahren bestehen, besonders bei unsachgemäßem Umgang. Jedes technische Gerät benötigt regelmäßige Wartung und Instandhaltung, um einwandfrei zu funktionieren.

Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die am Einsatzort des Gerätes gültigen örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

⚠ WARNUNG!

Das RO Gerät nicht mit Speisewasser betreiben, welches mikrobiologisch kontaminiert oder unbekannter Herkunft und Qualität ist.

Jede Abweichung des bestimmungsgemäßen Einsatzes, z. B. Entsalzung von unzulässiger Speisewasserqualität (kein Trinkwasser), kann zu irreversiblen Gesundheits- und Sachschäden führen (z.B. unerwünschte mikrobielle Kontamination des RO Gerätes).

Vor Wartungsarbeiten an der Trinkwasserversorgung das RO Gerät von der Wasserversorgung trennen. Die Wasserleitung spülen, bevor das RO Gerät wieder angeschlossen wird.

Vor der Montage muss die Spannungsversorgung des Gerätes und der Endgeräte unterbrochen werden (Netzstecker ziehen).

Wenn das Gerät nicht korrekt hochgehoben oder getragen wird, besteht ein Risiko für Verletzungen oder Schäden am Gerät. Folgende Hinweise sollten beachtet werden:

- ▶ Berücksichtigen Sie das Gewicht des Geräts vor dem Heben
- ▶ Beachten Sie die Vorschriften für Schutzkleidung, wie z.B. Sicherheitsschuhe oder rutschfeste Handschuhe
- ▶ Fassen Sie nach Möglichkeit unter das Gerät, um es sicher zu tragen.
- ▶ Verwenden Sie bei Bedarf eine Hebe- oder Transportvorrichtung.
- ▶ Nehmen Sie bei Bedarf die Hilfe anderer Personen in Anspruch.
- ▶ Sichern Sie das Gerät während des Transports.

⚠ VORSICHT!

Beachten Sie die länderspezifischen Installationsvorschriften (z. B. DIN 1988, EN 1717), allgemeine Hygienebedingungen und technischen Daten zum Schutz des Trinkwassers.

Eine unsachgemäße Installation des RO Gerätes kann zu Schäden am Gerät führen.

Das Speisewasser darf die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sowie die Kalklöslichkeitsgrenze nicht überschreiten!

Dem Gerät darf nur Kaltwasser zugeführt werden, welches den gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasserqualität und den Qualitätsanforderungen aus *Technische Daten [Kapitel 2]* entspricht.

Installieren Sie vor dem RO Gerät ein Absperrventil.

Für den Geräteanschluss dürfen nur Schläuche entsprechend DVGW W 543 verwendet werden.

Sollte das Produkt unter 0 °C gelagert worden sein, lassen Sie das ausgepackte Produkt vor der Inbetriebnahme mindestens 24 Stunden in der Umgebungstemperatur des Installationsorts liegen.

Das RO Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen und offenem Feuer installieren.

Chemikalien, Lösungsmittel und Dämpfe dürfen nicht mit dem RO Gerät in Berührung kommen.

Der Installationsort muss frostsicher und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.

① HINWEIS!

Die Werkstoffauswahl erfolgte gemäß den Anforderungen der DIN 18879-1 und der EN 14898.

Die Druckfestigkeit des RO Gerätes entspricht der DIN 18879-1.

Bei Verwendung des RO-Gerätes für Lebensmittelanwendungen sind alle Permeat-Verbraucher vor der Nutzung gut zu reinigen und zu spülen.

Vermeiden Sie unnötig lange Lagerzeiten des Gerätes, um das Risiko von Stillstandskontamination zu vermeiden.

Wenn das Speisewasser mit oxidierenden Desinfektionsmitteln (Chlor, Chlordioxid etc.) behandelt wird, ist zwingend ein Aktivkohlefilter vorzuschalten. Eine weitere Vorbehandlung muss in Abhängigkeit von der Speisewasserqualität festgelegt werden.

Wenn die Gesamthärte mehr als 10° dH beträgt und/oder das Verhältnis von temporärer Härte zu Gesamthärte mehr als 80% beträgt, ist eine Vorbehandlung (z.B. Enthärtungsanlage) erforderlich, um die Zuverlässigkeit und Leistung des Produkts zu gewährleisten.

4.1 Verantwortung des Betreibers

- Die Einbau- und Bedienungsanleitung muss in unmittelbarer Umgebung des RO Systems aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein.

- Das RO System ist nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand zu betreiben.
- Die Angaben der Einbau- und Bedienungsanleitung sind vollständig zu befolgen.

4.2 Gewährleistung und Haftungsausschluss

Die angegebenen Hinweise und Empfehlungen sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Trinkwasservorschriften und Entsorgungsvorschriften müssen eingehalten werden. Alle Angaben und Hinweise in dieser Einbau- und Bedienungsanleitung berücksichtigen geltende Normen und Vorschriften, den Stand der Technik, sowie unsere langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen.

Das RO Gerät ist mit einer 1-jährigen Gewährleistung ausgestattet.

Es wird keine Haftung für Schäden und Folgeschäden übernommen aufgrund:

- Nichtbeachtung von Angaben und Hinweisen in der Einbau- und Bedienungsanleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- unsachgemäßer Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung
- mechanischer Beschädigungen des Gerätes
- eigenmächtiger Umbauten
- technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Bauteile
- fehlender Durchführung der vorgeschriebenen Service- und Austauscharbeiten

4.3 Qualifiziertes Personal

Nur unterwiesene Personen und Fachpersonal dürfen das Filtersystem installieren, in Betrieb nehmen und Instand halten.

- Die unterwiesene Person wurde über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch und Verhalten unterrichtet.
- Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage das Filtersystem zu installieren, in Betrieb zu nehmen und Instand zu halten.

4.4 Druck

Ein minimaler Betriebsdruck wird benötigt, um die optimale Funktion des Gerätes zu gewährleisten. Außerdem sollte der Wasserdruck den maximal zulässigen Druck nicht übersteigen.

⚠ VORSICHT!

Der Speisewasser Eingangsdruck muss zwingend zwischen 0.2 und 0.4 MPa (2.0 und 4 bar) direkt an der RO anliegen.

Ist der Druck höher als 0.4 MPa (4 bar), ist ein Druckreduzierventil zu installieren.

Ist der Druck niedriger als 0.2 MPa (2.0 bar) ist eine Druckerhöhungsanlage vorzuschalten.

- An der Eingangsseite des Gerätes empfiehlt es sich einen Absperrhahn zu montieren, damit sich die Speisewasserversorgung für Servicezwecke unterbrechen lässt.
- Die bauseitige Installation sollte mindestens in DN 8 ausgeführt sein. Bei unterdimensionierter Zuleitung besteht die Gefahr einer Betriebsunterbrechung wegen unzureichendem Wasserdruck bzw. zu geringer Durchflussmenge, z.B. beim Durchspülen der Umkehrosmosemembran.
- Der Einbau eines Druckminderers kann sich strömungsreduzierend auswirken.

5 Installation und Montage

5.1 Einbauvorbedingungen

- Für die Aufstellung des Gerätes sollte ein Ort gewählt werden, der ein einfaches Anschließen an das Wassernetz ermöglicht.
- Ein Kanalanschluss und ein separater Netzanschluss (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) sollten in unmittelbarer Nähe vorhanden sein.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes muss an einer geerdeten Steckdose erfolgen. Die Spannungsversorgung und der erforderliche Speisewasserdruck müssen permanent gewährleistet sein.

- Die Störaussendung (Spannungsspitzen, hochfrequente elektro-magnetische Felder, Stör- und Spannungsschwankungen...) durch die umgebende Elektroinstallation darf die in der Norm EN 61000-6-4 aufgeführten Maximalwerte nicht überschreiten.

⚠ **VORSICHT!**

Qualität des Rohrleitungsnetzes: Im Permeatbereich dürfen nur korrosionsbeständige Materialien verwendet werden.

Vor der Installation *Technische Daten [Kapitel 2]* und *Betriebs- und Sicherheitshinweise [Kapitel 4]* lesen.

5.2 BWT bestaqua 14ROC ULTRA auspacken

Nehmen Sie Ihr Gerät aus der Verpackung und prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und etwaige Transportschäden.

⚠ **VORSICHT!**

Defekte Teile müssen sofort ausgetauscht werden.

Hygienisch arbeiten.

5.3 Hydraulische Installation

⚠ **VORSICHT!**

Für den Geräteanschluss dürfen nur Schläuche entsprechend DVGW W 543 verwendet werden.

Beim Montieren von Zubehör (Schläuche, Anschluss-Sets) Einbaumaße und Biegeradien beachten.

- Das RO-Gerät ist mit montierten Magnetplatten aufzustellen und zu betreiben.
- Die Schläuche des Gerätes sind spannungsfrei zu montieren.
- Die Wasseranschlüsse müssen wasserdicht verbunden sein.
- Die Konzentratleitung ist an dem bauseitigen Abwasseranschluss mit „freiem Auslauf“ nach EN 1717 zu führen und dort zu befestigen. Die flexiblen Schläuche dürfen keine Querschnittsverengungen aufweisen. Beachten Sie bei der Montage, dass die Konzentrat- und Permeatleitungen korrekt verbunden wurden.
- Die mitgelieferte Konzentratblende muss an den Konzentratausgang angeschlossen werden. Der Schlauch wird dann über den mitgelieferten 90° JG 8 mm Winkel an die Konzentratblende angeschlossen.

5

① **HINWEIS!**

Bevor die RO-Einheit verwendet werden kann, wird empfohlen, die Wasservorbehandlung zu überprüfen (z. B. hausinterne Weichwasseranlagen, zentrale Wasseraufbereitung des Wasserwerks). Diese Maßnahme ist notwendig, um die Effizienz und Lebensdauer Ihrer RO-Membran zu verbessern.

Bitte werfen Sie die erstproduzierte Permeatmenge ca. 10 Minuten bei jeder Neuinstallation/Erst-Inbetriebnahme oder bei jedem Membranaustausch.

Eine Änderung der Temperatur von $\pm 1^\circ\text{C}$ hat zur Folge, dass sich die Permeatleistung der Membranen um ca. 3 % erhöht bzw. reduziert.

Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des verwendeten externen Vorfilters.

Grundsätzlich empfehlen wir den Betrieb mit enthärtetem Wasser, wodurch die Lebensdauer und Betriebssicherheit der Umkehrosmosemembran verlängert werden.

6 Betrieb der Umkehrosmose

6.1 RO Gerät einschalten

⚠ **GEFAHR!**

Setzen Sie das Gerät NIE in Betrieb, wenn die Gehäuseabdeckung abgenommen wurde.

① HINWEIS!

Die Steckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.

Das Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Netzkabel betrieben werden.

- Das RO Gerät muss an Schläuche und an die elektrische Steckdose angeschlossen werden.
- Stecken Sie den Netzstecker (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) ein.
- Öffnen Sie den Hahn für die Speisewasserversorgung.
- Das RO Gerät wird mit dem Geräteschalter an der Geräterückseite eingeschaltet. Der Betrieb (POWER ON) des RO Gerätes wird durch eine grüne LED angezeigt.

6.2 Hygienekonzept und Betriebspausen

Die folgenden Hygienekonzepte gewährleisten die maximale Lebensdauer der Membran:

- Intervallspülung: Sofern das Gerät nicht betrieben wird, erfolgt alle 24 Stunden eine automatische Spülung der Membran. Dabei öffnet das Eingangsmagnetventil für ca. 15 s und die Membran wird mit Leitungsdruck gespült. Die Menge des anfallenden Abwassers beträgt dabei je nach Leitungsdruck zwischen 300 und 500 ml.
- Permeatspülung: Wenn die Leitfähigkeit des Permeats einen voreingestellten Wert überschreitet, wird das Permeat über die Membran zurückgeführt. Wenn der Sollwert unterschritten wird, startet die Demineralisierung.
- Hygienische Anforderung: Für die Anwendung im klinischen Bereich (z.B. im Dentalbereich) muss nach dem Gerät eine weitere Keimsperre eingebaut werden (z.B. eine Ultrafiltration wie BWT bestcare mini).

Ist die Anlage für längere Zeit (z.B. während des Urlaubs) stromlos außer Betrieb, ist eine 10-minütige Gerätespülung notwendig. Dazu muss gewährleistet sein, dass das Spülwasser frei abfließen kann. Das Spülwasser soll verworfen werden.

6.3 Demontage/Montage einer neuen Filterkerze

6.3.1 Demontage/Montage der BWT bestdemin PLUS M

- Schalten Sie das Gerät aus (Ein-/Aus-Schalter an der Geräterückseite). Vergewissern Sie sich, dass die Status LED nicht mehr leuchtet.
- Nehmen Sie die neue BWT bestdemin PLUS M aus der Verpackung und entfernen Sie die Hygienekappe.
- Schreiben Sie vor Installation der BWT bestdemin PLUS M das Datum der Installation sowie das Austauschdatum (spätestens nach 12 Monaten) auf das Typenschild der Filterkerze.
- Kippen Sie das Gerät leicht nach hinten, um einen besseren Zugang zur auszutauschenden Filterkerze zu haben.
- Drehen Sie die alte Filterkerze im Uhrzeigersinn aus dem Filterkopf.
- Drehen Sie die neue Filterkerze gegen den Uhrzeigersinn in den Filterkopf.
- Schalten Sie das Gerät wieder ein und prüfen Sie das System auf Dichtheit.
- Wurde die BWT bestdemin PLUS M Filterkerze getauscht, setzen Sie den Nachfilterzähler in der App zurück.

6

① HINWEIS!

Nach jedem Wechsel der BWT bestdemin PLUS M ist das Gerät für 5 Minuten einzuspülen.

6.3.2 Demontage/Montage der BWT bestaqua 14 Membrane

- Schalten Sie das Gerät aus (Ein-/Aus-Schalter an der Geräterückseite). Vergewissern Sie sich, dass die Status LED nicht mehr leuchtet.
- Nehmen Sie die neue BWT bestaqua 14 Membrane aus der Verpackung und entfernen Sie die Hygienekappe.
- Schreiben Sie vor Installation der Filterkerze bestaqua 14 Membrane das Datum der Installation sowie das Austauschdatum (spätestens nach 24 Monaten) auf das Typenschild der Filterkerze.
- Kippen Sie das Gerät leicht nach hinten, um einen besseren Zugang zur auszutauschenden Filterkerze zu haben.

6

- 7 ■ Drehen sie zuerst die BWT bestdemin PLUS M im Uhrzeigersinn aus dem Filterkopf.
- 8 ■ Drehen sie den Blindstopfen (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) in den freien Platz der BWT bestdemin PLUS M.
- 9 ■ Nun kann die BWT bestaqua 14 Membrane im Uhrzeigersinn aus dem Gerät geschraubt werden.
- 10 ■ Die neue BWT bestaqua 14 Membrane wird nun entgegen dem Uhrzeigersinn in das Gerät hineingeschraubt.
- 11 ■ Der Wasserzähler (Membrane Water Counter) der Membrankartusche BWT bestaqua 14 Membrane kann nun in der App zurückgesetzt werden. Die BWT bestaqua 14 Membrane wird jetzt automatisch eingespült.
- Ist der Einspülvorgang beendet, soll der Blindstopfen wieder durch die BWT bestdemin PLUS M ersetzt werden.

① HINWEIS!

Falls sich der Permeat-Volumenstrom verringert, muss das Membranelement ausgetauscht werden. In jedem Fall wird ein Austausch nach 12 Monaten empfohlen.

6.4 Installation und Bedienung der Best Water Professional App

6.4.1 Installation der Best Water Professional App

Wenn die BWT Best Water Professional APP noch nicht auf Ihrem Mobiltelefon installiert ist, scannen sie bitte folgenden QR-Code ein. Dieser bringt sie auf die Webseite, von der die App heruntergeladen werden kann. Die BWT Best Water Professional App kann im Mac App Store bzw. im Google Play Store heruntergeladen werden.



① HINWEIS!

Achten Sie darauf, dass die Bluetooth Verbindung ihres Endgerätes aktiviert ist.
Die App ist eine reine offline-Anwendung. Es werden keine Daten an BWT übertragen.

6.4.2 Bedienen der App

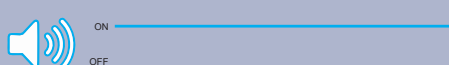
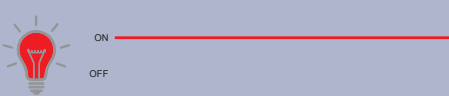
Die Bedienungsanleitung der Best Water Professional App befindet sich im Anhang (Appendix).

7 Störungsbeseitigung

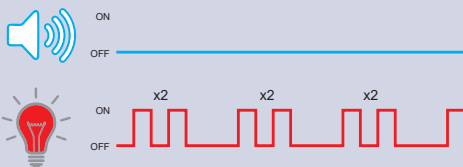
7.1 Übersicht der Status- und Alarm LED

Status	LED Farbe	Gerätezustand
working	leuchtet grün	Gerät in Produktion
ready	pulsiert grün	Gerät ist im Standby
working	leuchtet gelb	WCF-Alarm ausgelöst
working	leuchtet blau	Mobilgerät mit RO über Bluetooth verbunden
Service	leuchtet rot	Service erforderlich
Störung	leuchtet oder blinkt rot	Fehlermeldung laut Anzeige in der App (Fehlerbehebung [Kapitel 7.2])

7.2 Fehlerbehebung

Bildschirm der App und Blinkmodus der LED	Ursache	Maßnahme
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   Status LED leuchtet rot und ein Warnsignal ertönt.	Unterdruck im Permeat- ausgang oder Druck- sensor defekt.	Permeatleitung auf möglichen Unterdruck kontrollieren/ Vor- spanndruck im Druck- tank kontrollieren. Gerät vom Strom- und Wassernetz trennen. Servicetechniker ver- ständigen.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   Status LED leuchtet rot und ein permanentes Warnsignal ertönt	Wasseraustritt inner- halb des Gerätes oder Kondensatbildung	Gerät vom Strom- und Wassernetz trennen. Servicetechniker ver- ständigen.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water  	Kein oder zu geringer Durchfluss	Überprüfen der Was- serleitungsparameter. Überprüfen des Ein- gangsventils. Überprüfen, ob der Vorfilter nicht blockiert ist.

Bildschirm der App und Blinkmodus der LED	Ursache	Maßnahme
---	---------	----------



Die Status LED blinkt wiederholt zweimal hintereinander

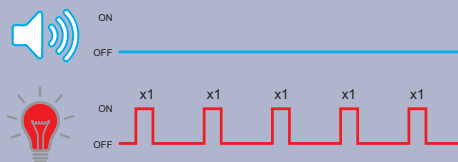
BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Pump Cooling



Überhitzungsschutz des Motors hat ausgelöst.
Die Pumpe kann kaputt sein.

Das Gerät startet von selbst, wenn der Motor abgekühlt ist. Das Gerät startet nicht mehr von selbst, wenn die Pumpe kaputt ist.



Die Status LED blinkt.

Replace membrane

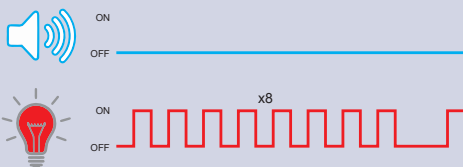
Check your installation

Continue

Probleme bei der Membranleitfähigkeit, sie
Zum Zurücksetzen aus- und einschalten, Membrane austauschen.
gestellten Schwellenwert.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane



Die Status LED blinkt 8 mal hintereinander.

Replace bestdemin

Check your installation

Continue

Grenzwert der Leitfähigkeit des Demineralisierungsfilters überschritten.

BWT bestdemin PLUS M ersetzen.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace bestdemin



Bildschirm der App und Blinkmodus der LED**Ursache****Maßnahme**

ON

OFF



ON

OFF

x10

Die Status LED blinkt 10 mal hintereinander.

8 Wartung und Pflege

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft. Um eine einwandfreie Funktion und optimale Wasserqualität gewährleisten zu können, ist eine Wartung durch einen autorisierten Servicetechniker in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich durchzuführen.

Im Störfall während der Gewährleistungszeit wenden Sie sich bitte unter Nennung des Gerätetyps und der Seriennummer (siehe technische Daten bzw. Typenschild des Gerätes) an Ihren Vertragspartner, oder die Installationsfirma.

① HINWEIS!

Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen und bei geöffnetem Gehäuse muss zwingend der Netzstecker gezogen und die Wasserzufuhr sowie die Permeatleitung abgesperrt werden, um einen spannungsfreien Zustand sicherzustellen.

Bei jeder Wartung sind die Anschlussleitungen und das Gerät auf Beschädigungen zu prüfen.

8.1 Verschleißteile

Verschleißteile müssen innerhalb der vorgeschriebenen Wartungsintervalle durch den Kundendienst ausgetauscht werden.

Wartungsarbeiten	Verantwortlichkeit	Intervall
Allgemeine visuelle Inspektion	Kunde	wöchentlich
Überprüfen der Dichtheit	Kunde	wöchentlich
Reinigung mit feuchtem Tuch	Kunde	nach Bedarf
Leitfähigkeit (mit externem Messgerät)	Kunde/Service	mind. 1x jährlich
Wechsel des externen Vorfiltereinsatzes (Partikelrückhaltefilter [optional erhältlich])	Kunde/Service	je nach verwendetem Vorfilter
Austausch der Umkehrosmosefilterkerze	Kunde/Service	1x jährlich (empfohlen), spätestens nach 2 Jahren
Austausch der DemineralisierungsfILTERkerze	Kunde/Service	nach Bedarf, spätestens alle 12 Monate
Austausch Filterkopf	Service	nach 5 Jahren, spätestens nach 10 Jahren

8.2 Reinigung

Reinigen Sie ihr Gerät mit einem feuchten Tuch und mildem Reinigungsmittel. Verwenden Sie zum Schutz der Oberflächen des Gerätes keine Alkohole, Bleich- oder Lösungsmittel.

8.3 Norm IEC 60335-1

- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit begrenzten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder durch Personen die keine Erfahrung und Wissen haben bedient zu werden. Fachkundige Personen müssen den Umgang für das Gerät vorher schulen und unter Beaufsichtigung klare Bedienanweisungen geben können.
- Es ist sicherzustellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

- Ein beschädigtes Stromkabel muss zur Abwendung von Gefahren vom Hersteller, einem Serviceanbieter des Herstellers oder ähnlich qualifizierten Personen ausgewechselt werden.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Wasserschläuche optisch unbeschädigt sind.

① HINWEIS!

Nach BGV A3 (VBG4) ist eine Überprüfung der elektrischen Sicherheit alle 4 Jahre notwendig.

Die Umkehrosmosefilterkerze unterliegt der „Druckgeräte-Richtlinie“ 2014/68/EU vom 27.06.2014. Sie erfüllt die Anforderungen von Artikel 3, Abschnitt 3 und wurde gemäß der geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt.

Dieses RO Produkt wurde gemäß der Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und RoHS Richtlinien 2011/65/EU sowie nach den harmonisierten Normen IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 und IEC 61000-6-3:2020 konzipiert.

8.4 Entsorgung



Das Gerät besteht aus verschiedenen Werkstoffen, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

Sind lokale Sammelstellen vorhanden, erschöpfte Filterkerzen, übrige Teile und Verpackung zur Schonung der Umwelt dem Recycling zuführen. Geltende lokale Vorschriften beachten!

Beauftragen Sie bitte für die fach- und umweltgerechte Entsorgung Ihren Vertragspartner. Bitte werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll.



Die Entsorgung aller elektronischen Teile sollte nur in autorisierten Wertstoffannahmestellen erfolgen (2012/19/EU). Zu beachten sind die jeweiligen Landesbestimmungen zur Entsorgung von Elektrogeräten.

9 Bestellnummern

	Bestellnummer
BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00 / 822009
Filterkerze bestdemin Plus M	125505654

Table of contents

1	General information	19
1.1	Abbreviations and subject index	19
1.2	Scope of delivery	19
1.3	Explanation of warnings.....	20
1.4	Symbols on the type plate	20
2	Technical data	20
2.1	Dimensions, connections and operating conditions for BWT bestaqua 14ROC UL-TRA	20
2.2	Operating conditions for BWT bestaqua 14 membrane	21
2.3	Operating conditions for BWT bestdemin PLUS M	21
3	Use and function	22
3.1	Intended use	22
3.2	Design and function of the BWT bestaqua 14ROC ULTRA	22
4	Operating and safety instructions	22
4.1	Responsibility of the operator	23
4.2	Warranty and exclusion of liability	24
4.3	Qualified personnel	24
4.4	Pressure	24
5	Installation and assembly.....	24
5.1	Requirements for installation	24
5.2	Unpacking the BWT bestaqua 14ROC ULTRA.....	25
5.3	Hydraulic installation.....	25
6	Operating the reverse osmosis unit	25
6.1	Switching on the RO device.....	25
6.2	Hygiene concept and stoppages	26
6.3	Removing/replacing the RO cartridge	26
6.3.1	Disassembling/assembling the BWT bestdemin PLUS M	26
6.3.2	Disassembling/assembling the BWT bestaqua 14 membrane	26
6.4	Installing and using the Best Water Professional app	27
6.4.1	Installing the Best Water Professional app.....	27
6.4.2	Using the app	27
7	Troubleshooting	27
7.1	Overview of the status and alert LED	27
7.2	Troubleshooting	28
8	Repairs and maintenance.....	30
8.1	Wearing parts	30
8.2	Cleaning	30
8.3	Standard IEC 60335-1.....	30
8.4	Disposal	31
9	Order numbers.....	31

1 General information

1.1 Abbreviations and subject index

Softener:	The water purification process removes the hardness from raw water. Hardness constituents are the portion of calcium and magnesium ions in the water.
Raw water:	The raw water is the untreated drinking water that is connected to the water inlet.
RO:	Abbreviation for reverse osmosis.
Permeate:	This is "pure water" that has been largely desalinated by reverse osmosis. The characteristic value is the electric conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Concentrate:	This is waste water containing the salts and minerals that have been removed from the raw water.
Membranes:	The "filter" of the device which is capable of desalinating the raw water by high pressure and flow.
TDS:	Total dissolved solids: Total content of dissolved salt, measured in mg/l .
SDI:	Silt Density Index: The "Silt Density Index" is a measure for the level of inlet water impurity.
Conductivity, electrical conductivity:	The smaller the value of the electrical conductivity measured (in $\mu\text{S}/\text{cm}$) by the RO device, the lower the salt concentration in the permeate product.
IOM:	Abbreviation for "Installation and Operating Manual"
Permeate yield (WCF):	The ratio between the amount of pure water (permeate) produced and the waste water produced. WCF stands for Water Conversion Factor.
Bypass setting with cold drinking water:	The bypass settings on the filter head have no function for this filter cartridge. The bypass setting of the bestdemin Plus must always be set to the 0 position for the device to function properly.

1.2 Scope of delivery

The following components are included in the scope of delivery of the RO device:

- RO filter cartridge BWT bestaqua 14 membrane
- Demineralisation BWT bestdemin PLUS M
- Installation and operating instructions
- Connection material:
 - HT adapter
 - DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm plug-in connection
 - F3/8" x M3/4" adapter
 - 2 m hose JG 8 mm (black)
 - 8 mm plug-in connection concentrate facing
 - 8 mm plug-in connection elbow connection piece
 - Power cable type F, I and G
- Blindcap

The following components of the RO device can be seen on the front:

- 1 RO filter cartridge BWT bestaqua 14 membrane
- 2 Demineralisation BWT bestdemin PLUS M
- 3 LED status
- 4 Top service cover

The following connections can be seen on the rear of the RO device:

- 2 5 Device ON/OFF switch
- 6 6 PE mains plug type IEC 320

- 7 Concentrate connection, 8 mm JG (5/16")
- 8 Permeate connection 3/4"
- 9 External tank connection 8 mm JG (5/16")
- 10 Permeate connection 3/8"
- 11 Technical data for the RO device

The top service cover can be removed to access the two integrated filter heads:

- 12 Filter head for the BWT bestaqua 14 membrane with bypass setting, which must remain at position 0
- 13 Filter head for the BWT bestdemin PLUS M without bypass setting

3

1.3 Explanation of warnings

⚠ DANGER!

Indicates a potentially dangerous situation that can lead to health impairments if not avoided.

⚠ WARNING!

Indicates a potentially dangerous situation that can lead to health impairments if not avoided.

⚠ CAUTION!

Indicates a potentially dangerous situation that can lead to property damage if not avoided.

📌 NOTE!

Highlights recommendations and information for efficient, trouble-free operation.

1.4 Symbols on the type plate



Pressure



Typical capacity



Temperature



Typical flow rate



Date of installation and replacement of the filter cartridge

2 Technical data

2.1 Dimensions, connections and operating conditions for BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Electrical connection / fuse protection	220-240 V / 50-60 Hz / 10 A
Internal device fuse	T1.25AL250V
Mains voltage fluctuations	Max. ± 10% of the rated voltage
Overvoltage category	II
Electrical power consumption (operation/standby)	200 W / < 3 W
Plug standard (grounded PE mains plug)	IEC-320 socket
Protection class	IP21
Water connection inlet	3/4" external thread
Water connection output (demineralised water)	3/8" external thread
Water connection for concentrate	8 mm connector
Water connection for external tank	8 mm connector
Dimensions: Width, depth, height (W×D×H)	277 mm x 297 mm x 505 mm

Weight, dry	17.7 kg
Weight, wet	21.3 kg
Usage	For indoor use only
Max. operating height	2000 m
Relative humidity	Max. 80% for T < 31 °C, decreasing linearly to 50% at T = 40 °C
Level of contamination	2

① NOTE!

The device is intended for intermittent operation with the following duty cycle: $T_{on} = 5 \text{ min}$ / $T_{off} = 10 \text{ min}$ under typical conditions; the values for T_{on} and T_{off} may vary depending on the external conditions (ambient temperature, inlet water temperature, outlet pressure).

2.2 Operating conditions for BWT bestaqua 14 membrane

Permeate production (amount produced) ^I	l/min (l/h)	2 (120) at 15 °C
Salt retention rate	%	> 97
Water conversion factor WCF (factory setting), ^{II} , ^{III}	%	50
Feedwater flow (input)	l/min (l/h)	min. 4 (240)
Nominal flow	l/h	120
Concentrate (waste outfeed)	l/min (l/h)	Approx. 2.0 (120)
Working pressure	bar	7
Intake water pressure	MPa (bar)	0.2 – 0.4 (2.0 – 4.0)
Water temperature (min./max.)	° C	5 – 30
Ambient temperature (min./max.)	° C	4 – 40
Iron + manganese (Fe+Mn)	mg/l	< 0.05
Silicate (SiO ₂)	mg/l	< 15
Salt content, total dissolved solids (TDS)	mg/l	< 500
Silt Density Index (SDI)	%/min	< 3
Oxidants	mg/l	< 0.05
Max. hardness of the input water ^{IV}	°dH	10

^I The actual nominal flow rate may deviate slightly from the flow rate indicated in the table due to fluctuations in the feedwater quality, the flow pressure, the water temperature and the permeate counter-pressure (e.g. with greater permeate pumping heights).

^{II} As a general rule, the manufacturer recommends pre-treating the feedwater.

^{III} The RO device is factory-configured for a WCF of about 50%.

^{IV} As a general rule, the manufacturer recommends pre-treating the feedwater. If the total hardness exceeds 10 °dH or the ratio of temporary hardness to total hardness is more than 80%, a pre-filtration is required to ensure the reliability and performance of the product.

2.3 Operating conditions for BWT bestdemin PLUS M

Nominal flow	l/h	100
Working pressure range	bar	2 – 8
Intake water pressure	bar	> 1.2
Pressure loss at 30 l/h	bar	0.4
Pressure loss at 60 l/h	bar	0.6
Water temperature, min.–max.	° C	4 – 30
Ambient temperature, min.–max.	° C	4 – 40
Ambient temperature during storage/transport, min.–max.	° C	-20 – 40
Bed volumes	l	2.4
Operating position		Vertical
Conductivity limit of the permeate alarm	µS/cm	1 – 200

Demineralised water conductivity at the outlet	µS/cm	< 3
Alarm at	µS/cm	1 – 100
Abort at	µS/cm	1 – 100

3 Use and function

3.1 Intended use

- This RO device is a combination of reverse osmosis and a filter cartridge for Desalination of the permeate. The device
- may only be used for Desalination of cold water that meets the legal requirements for drinking water quality.
 - is used for the complete desalination of drinking water and thus protects water treatment systems (especially steam generators) from salt deposits.
 - includes an atmospheric pressure tank to ensure constant water output.
 - produces desalinated water, which can be used as input water for autoclaves, steam sterilisation in laboratories and medicine and for electrolyzers for hydrogen production.
 - filters particles and dissolved salts from the water.

Any other use is considered improper.

ⓘ **NOTE!**

The device is not suitable for continuous operation. There is a risk that the pump will overheat if the operating time is too long.

3.2 Design and function of the BWT bestaqua 14ROC ULTRA

The device generates permeate which is desalinated in a second step with a mixed-bed ion exchanger (BWT bestdemin PLUS M). A simplified flow chart of the BWT bestaqua 14ROC ULTRA is shown on the cover.

The water passes through the following stages:

- 1 Pump: Water is pumped into the RO filter cartridge at constant pressure.
- 2 Desalination: The water flows through the RO membrane
- 3 Permeate return: Permeate is recirculated until the conductivity is below an adjustable set value.
- 4 Ion exchanger: Demineralisation is carried out by the mixed-bed ion exchanger

4

4 Operating and safety instructions

Despite all safety precautions, residual risks remain with every product, especially if it is handled improperly. Every piece of technical equipment requires regular maintenance and repairs in order to function properly.

A basic precondition for safe working is the adherence to all stated safety and operating instructions. In addition, the local accident prevention provisions and the general safety provisions effective at the place of operation are applicable. The illustrations in these instructions are intended to provide a basic understanding and may deviate from the actual design of the device. Claims cannot be made based on this.

⚠ **WARNING!**

The RO device may not be operated with feedwater that is microbially contaminated or whose origin or quality is unknown.

Any deviation from proper use, such as desalination of feedwater of impermissible quality (non-drinking water), may result in irreversible damage to health or property (via microbial contamination of the RO device, for example).

Disconnect the RO device from the water supply prior to maintenance work on the drinking water supply. Flush the water line before reconnecting the RO device.

Before installation, disconnect the device and any terminal devices from the power (pull the mains plug).

If the device is not raised or carried correctly, there is a risk of injuries or damage to the device. Follow the instructions below:

- ▶ Consider the weight of the device before lifting
- ▶ Follow the regulations on protective clothing, such as safety shoes or anti-slip gloves
- ▶ If possible, reach under the device to carry it safely.
- ▶ If necessary, use a lifting or transport device.
- ▶ If necessary, ask other people to assist you.
- ▶ Secure the device during transport.

⚠ CAUTION!

Observe all national directives for drinking water installations (e.g. DIN 1988, EN 1717), general sanitary requirements and technical data for the protection of drinking water.

Improper installation of the RO device may cause damage to it.

The inflow water must not exceed the limit values given in the technical data or the calcium solubility limit!

The water fed into the device must be cold water that conforms to the statutory drinking water requirements and the quality requirements in *Technical data [Chapter 2]*.

Install a stop valve upstream of the RO device.

Only hoses that comply with DVGW W 543 may be used to connect the device.

If the product has been stored below 0°C, leave the unpacked product in the ambient temperature of the installation site for at least 24 hours before using it.

Do not install the filter system near heat sources and open flames.

The RO device may not come into contact with chemicals, solvents, or vapours.

The installation site must be free of frost and protected from direct sunlight.

① NOTE!

The materials were selected in accordance with the requirements of DIN 18879-1 and EN 14898.

The pressure resistance of the RO device corresponds to DIN 18879-1.

When the RO device is used for food applications, all permeate consumers must be cleaned and rinsed thoroughly before use.

Avoid leaving the device in storage for a long time in order to reduce the risk of idle contamination.

If the feedwater is treated with oxidising disinfectants (such as chlorine, chlorine dioxide, or similar), then an activated carbon filter must be installed upstream of the device. Further pre-treatment may be necessary depending on the feedwater quality.

If the total hardness is more than 10°dH and/or the ratio of temporary hardness to total hardness is more than 80%, a pre-treatment (e.g. softening system) is required to ensure the reliability and performance of the product.

4.1 Responsibility of the operator

- The installation and operating instructions must be kept in the immediate vicinity of the RO system and be accessible at all times.
- The RO system may only be operated in a technically perfect and operationally safe condition.
- The information in the installation and operating instructions must be followed in full.

4.2 Warranty and exclusion of liability

The information and recommendations given as well as the local drinking water regulations and disposal regulations applicable to the area of application must be observed. All information and notes in this installation and operating manual account for the applicable standards and regulations, state-of-the-art technology as well as our expertise in water treatment.

The RO device comes with a 1-year warranty.

No liability is assumed for damages and consequential damages arising from:

- Failure to comply with the instructions in this installation and operating manual
- Improper use
- Improper commissioning, operation or maintenance
- Mechanical damage to the device
- Unauthorised modifications
- Technical changes
- Use of non-approved components
- Neglecting to perform the required service and replacement tasks

4.3 Qualified personnel

Only trained persons and specialist personnel may install, commission and maintain the filter system.

- Trained personnel have been informed about the tasks assigned to them and the possible dangers of improper use and behaviour.
- Skilled personnel are able to install, commission and maintain the filter system as a result of their technical training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations.

4.4 Pressure

For optimal functioning, the device requires a certain minimum operating pressure. In addition, the water pressure should not exceed the maximum permissible pressure.

CAUTION!

The feedwater pressure must always be between 0.2 and 0.4 MPa (2.0 and 4.0 bar) as measured directly at the RO unit.

If the pressure exceeds 0.4 MPa (4.0 bar), then a pressure reducing valve must be installed.

If the pressure drops below 0.2 MPa (2.0 bar), a pressure booster system must be installed upstream.

- We recommend installing a stop valve at the infeed side of the device to enable the feed-water flow to be interrupted for service purposes.
- The on-site installation should use at least DN 8. Smaller feed pipes may result in operational stoppage due to insufficient water pressure or flow rates (e.g. when flushing the reverse osmosis membranes).
- Installing a pressure reducer can reduce the flow.

5 Installation and assembly

5.1 Requirements for installation

- Choose a place to set up the device that allows simple connection to the water supply network.
- There must also be a drain connection and a separate mains socket (220 – 240 V, 50- 60 Hz) nearby.
- The device must be electrically connected to a grounded mains socket. The voltage supply and the requisite feedwater pressure must be guaranteed stable.

- Interference emissions (voltage peaks, high-frequency electromagnetic fields, spurious and voltage oscillations, etc.) of the surrounding electrical installation may not exceed the maximum values set in the standard EN 61000-6-4.

⚠ CAUTION!

Quality of the supply pipeline: All materials used in the permeate area must be corrosion-resistant.

Read *Technical data [Chapter 2]* and *Operating and safety instructions [Chapter 4]* prior to installation.

5.2 Unpacking the BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Remove the device from the packaging and check that the delivery is complete and undamaged.

⚠ CAUTION!

Defective parts must be replaced immediately.

Work hygienically.

5.3 Hydraulic installation

⚠ CAUTION!

Only hoses that comply with DVGW W 543 may be used to connect the device.

When installing accessories (hoses, connection sets), observe the installation dimensions and bending radii.

- The RO device is to be set up and operated with installed magnet plates.
 - The hoses of the device are to be connected free of tension.
 - The water connections must be connected in a watertight manner.
 - The concentrate line is to be routed to the on-site wastewater connection with an air gap in accordance with EN 1717 and then connected there. The flexible hoses may not exhibit any constriction in cross section. During installation, ensure that the concentrate and permeate lines are correctly connected.
- 5
- The concentrate facing supplied must be connected to the concentrate outlet. The hose is then connected to the concentrate facing using the supplied 90° JG 8 mm fitting.

① NOTE!

Before using the RO unit, we recommend checking the water pre-treatment (e.g. in-house water softening system, central water processing of waterworks). This measure is necessary to improve the efficiency and service life of your RO membrane.

Please discard the permeate produced during the first 10 minutes after each new installation, initial commissioning or membrane change.

Reduction of the temperature by 1 °C results in a reduction of the permeate output of the membranes of approximately 3%.

Please also observe the provisions in the operating manual of the external pre-filter used.

As a general rule, we recommend using softened water to extend the service life and operational safety of the RO membrane.

6 Operating the reverse osmosis unit

6.1 Switching on the RO device

⚠ DANGER!

Always disconnect the voltage supply of the unit by removing the plug or fuse if hard wired during any maintenance and electrical work.

① NOTE!

The socket must be located close to the device and easily accessible.

The device must be operated only with the power cable included in the delivery.

- The RO device must be connected to the hoses and the electrical socket.
- Insert the mains plug (220 – 240 V, 50- 60 Hz).
- Open the cock for the feedwater supply.
- The RO device is switched on with the device switch on the back of the unit. A green LED indicates that the RO device is switched on (POWER ON).

6.2 Hygiene concept and stoppages

The following hygiene concepts ensure the maximum service life of the membrane:

- Interval flushing: If the device is not operated, the diaphragm is automatically rinsed every 24 hours. The inlet solenoid valve opens for approx. 15 s and the diaphragm is rinsed with pipeline pressure. Depending on the pipeline pressure, the volume of waste water generated by this process is between 300 and 500 ml.
- Permeate rinsing: When the permeate conductivity exceeds a preset value, the permeate is returned via the membrane. If the value falls below the setpoint, demineralisation starts.
- Hygienic requirement: For use in clinical areas (e.g. in the dental area), an additional germ barrier must be installed after the device (e.g. an ultrafiltration device such as the BWT bestcare mini).

If the system is out of service without power for an extended period of time (for example, during holidays), it is necessary to flush the device for ten minutes. Ensure that the rinse water can drain freely. The flushing water must be discarded.

6.3 Removing/replacing the RO cartridge

6.3.1 Disassembling/assembling the BWT bestdemin PLUS M

- Switch off the device (on/off switch on the back of the device). Make sure that the status LED is no longer lit.
- Remove the new BWT bestdemin PLUS M from the packaging and remove the hygiene cap.
- Before installing the BWT bestdemin PLUS M, write the date of installation and the replacement date (after 12 months at the latest) on the type plate of the filter cartridge.
- Tilt the device backwards slightly to have better access to the filter cartridge to be replaced.
- Turn the old filter cartridge clockwise to remove from the filter head.
- Screw the new filter cartridge anti-clockwise into the filter head.
- Power the unit back on and check the system for leaks.
- If the BWT bestdemin PLUS M filter cartridge has been replaced, reset the post-filter counter in the app.

① NOTE!

After each BWT bestdemin PLUS M replacement, the device must be rinsed for 5 minutes.

6.3.2 Disassembling/assembling the BWT bestaqua 14 membrane

- Switch off the device (on/off switch on the back of the device). Make sure that the status LED is no longer lit.
- Remove the new BWT bestaqua 14 membrane from the packaging and remove the hygiene cap.
- Before installing the bestaqua 14 membrane filter cartridge, write the date of installation and the replacement date (after 24 months at the latest) on the type plate of the filter cartridge.
- Tilt the device backwards slightly to have better access to the filter cartridge to be replaced.
- First, screw the BWT bestdemin PLUS M clockwise out of the filter head.
- Screw the blind cap (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) into the free space for the BWT bestdemin PLUS M.
- You can now screw the BWT bestaqua 14 membrane out of the device in a clockwise direction.
- Now screw the new BWT bestaqua 14 membrane into the device in an anti-clockwise direction.

6

6

7

8

9

- 10** ■ The water meter (membrane water counter) for the BWT bestaqua 14 membrane cartridge can then be reset in the app. The BWT bestaqua 14 membrane is now rinsed automatically.
- 11** ■ Once the rinsing process is complete, the blind cap has to be replaced again with the BWT bestdemin PLUS M.

NOTE!

If the permeate volume flow decreases, the membrane element must be replaced. Furthermore, we recommend replacing the membrane every 12 months.

6.4 Installing and using the Best Water Professional app

6.4.1 Installing the Best Water Professional app

If you have not yet installed the BWT Best Water Professional app on your mobile phone, scan the QR code below. This will take you to the website from which you can download the app. You can download the BWT Best Water Professional app from the Mac App Store or the Google Play Store.



NOTE!

Make sure that the Bluetooth connection of your end device is activated.

The app is a purely offline application. No data is transmitted to BWT.

6.4.2 Using the app

The operating instructions for the Best Water Professional app can be found in the appendix.

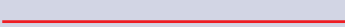
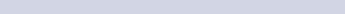
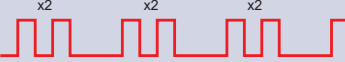
7 Troubleshooting

7.1 Overview of the status and alert LED

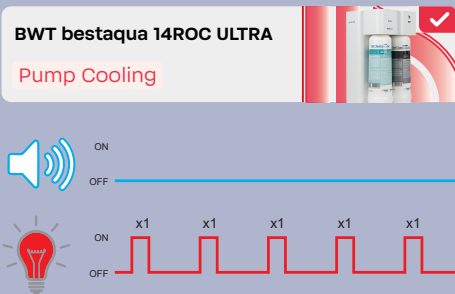
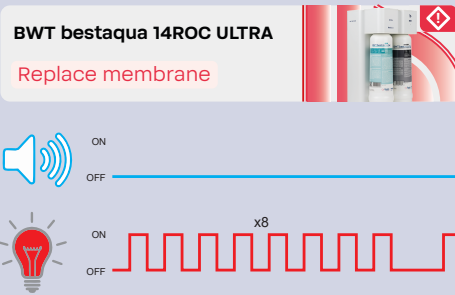
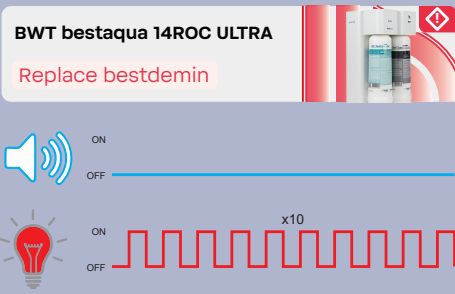
Status	LED colour	Device state
Working	Lit up in green	Device in operation
Ready	Pulsates green	Device is in standby
Working	Lit up in yellow	WCF alert triggered
Working	Lit up in blue	Mobile device connected to RO via Bluetooth

Status	LED colour	Device state
Service	Lit up in red	Service required
Fault	Lit up in red or flashes red	Error message as displayed in the app (<i>Troubleshooting [Chapter 7.2]</i>)

7.2 Troubleshooting

App screen and LED flashing mode	Cause	Measure
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   ON OFF   ON OFF 	Pressure drop in permeate outlet or pressure sensor faulty.	Check the permeate line for possible negative pressure / check the preload pressure in the pressure tank. Disconnect the device from the power and water supply. Contact your service technician.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   ON OFF   ON OFF 	Water leakage inside the device or condensation	Disconnect the device from the power and water supply. Contact your service technician.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water   ON OFF   ON OFF 	No flow or insufficient flow	Check the water pipe parameters. Check the inlet valve. Check that the pre-filter is not blocked. The device will restart automatically.
The status LED repeatedly flashes twice in succession		

Status LED lights up in red and a warning signal sounds.

App screen and LED flashing mode	Cause	Measure
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Pump Cooling  The status LED flashes.	Motor overheating protection has tripped. The pump may be broken.	The device starts by itself when the motor has cooled down. The device no longer starts by itself if the pump is broken.
⚠ Replace membrane Check your installation Continue  The status LED flashes 8 times in a row.	Problems with the membrane conductivity, it does not fall below the set threshold.	Turn off then on to re-set, replace membrane.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace bestdemin  The status LED flashes 10 times in a row.	Conductivity limit of the demineralisation filter exceeded.	Replace the BWT bestdemin PLUS M.

8 Repairs and maintenance

You have purchased a product that is durable and easy to service. To guarantee faultless functioning and optimal water quality, the unit must be maintained at regular intervals (at least once per year) by an authorised service technician.

If the product malfunctions during the warranty period, contact your contract partner or the installation company and quote the device type and serial number (see technical specifications or the type plate on the device).

NOTE!

Before performing work on electrical components or opening the housing, it is mandatory that the mains plug be pulled and both the water infeed and the permeate line be closed off in order to guarantee that the unit is voltage-free.

Whenever maintenance is performed, the connection lines and the device must be checked for damage.

8.1 Wearing parts

Wearing parts must be replaced within the prescribed maintenance intervals.

Maintenance work	Responsibility	Interval
General visual inspection	Customer	Weekly
Leak-tightness inspection	Customer	Weekly
Cleaning with a damp cloth	Customer	As necessary
Conductivity (with external measuring device)	Customer/service	At least once per year
Replacement of the external pre-filter insert (particle filter [optionally available])	Customer/service	Depending on the pre-filter used
Replacement of the reverse osmosis filter cartridge	Customer/service	Once a year (recommended), after 2 years at the latest
Replacement of the demineralisation filter cartridge	Customer/service	As required, at the latest every 12 months
Replacement of filter head	Service	After 5 years, at the latest after 10 years

8.2 Cleaning

Clean your device with a damp cloth and a mild cleaning agent. To protect the surfaces of the device, do not use alcohols, bleach or solvents.

8.3 Standard IEC 60335-1

- This device is not intended to be operated by persons not in possession of full physical, sensory and mental faculties (including children) nor by persons without relevant experience or knowledge. Prior to using the device, personnel must be instructed in its use and given clear operating instructions by an expert specialist.
- The device is to be secured against access by children.
- To avoid hazards, in the event of any damage to the power cable, it must be replaced by the manufacturer, a service partner of the manufacturer or a similarly qualified person.
- Please visually inspect the water hoses for damage.

NOTE!

In accordance with BVG A3 (VBG4), the unit must be tested for electrical safety every 4 years. The reverse osmosis filter cartridge is subject to the "Pressure Equipment Directive" 2014/68/EU from 27 June 2014. The RO unit fulfils the requirements set forth in article 3, section 3, and was designed and manufactured according to the applicable engineering good practices.

This RO product was designed in accordance with the Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU, the Low Voltage Directive 2014/35/EU and the RoHS Directive 2011/65/EU as well as in accordance with the harmonised standards IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 and IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Disposal



The device consists of various materials which need to be disposed of properly.

If local collection points are available, return used filter cartridges, remaining parts and packaging to protect the environment. Observe applicable local regulations!



Please contact your contract partner for an expert and environmentally friendly disposal. Please do not dispose of depleted batteries in general household waste.



Any electronic parts should be disposed of only at authorised recycling centres (2012/19/EU). Observe the applicable national regulations on disposal of electric devices.

9 Order numbers

Order number	
BWT bestaqua 14 membrane	RS00Y61A00 / 822009
Filter cartridge bestdemin Plus M	125505654

Sommaire

1	Informations générales.....	33
1.1	Registre des abréviations et index thématique	33
1.2	Étendue de la livraison.....	33
1.3	Explications des symboles d'avertissement	34
1.4	Symboles de la plaque signalétique.....	34
2	Caractéristiques techniques.....	34
2.1	Dimensions, raccords et conditions de fonctionnement de BWT bestaqua 14ROC ULTRA	34
2.2	Conditions de fonctionnement de la BWT bestaqua 14 Membrane	35
2.3	Conditions de fonctionnement de la BWT bestdemin PLUS M	35
3	Utilisation et fonctionnement	36
3.1	Utilisation conforme	36
3.2	Composition et fonctionnement du système BWT bestaqua 14ROC ULTRA	36
4	Consignes d'utilisation et de sécurité.....	36
4.1	Responsabilité de l'exploitant.....	38
4.2	Garantie et exclusion de responsabilité.....	38
4.3	Personnel qualifié	38
4.4	Pression	38
5	Installation et montage	39
5.1	Conditions préalables au montage.....	39
5.2	Déballer le système BWT bestaqua 14ROC ULTRA.....	39
5.3	Installation hydraulique.....	39
6	Fonctionnement de l'osmose inverse.....	40
6.1	Mettre l'appareil à osmose inverse sous tension	40
6.2	Concept d'hygiène et pauses de services.....	40
6.3	Démontage / montage d'une nouvelle cartouche filtrante.....	40
6.3.1	Démontage / montage de la BWT bestdemin PLUS M	40
6.3.2	Démontage / montage de la BWT bestaqua 14 Membrane	41
6.4	Installation et utilisation de l'application Best Water Professional	41
6.4.1	Installation de l'application Best Water Professional	41
6.4.2	Utilisation de l'application	42
7	Dépannage	42
7.1	Aperçu des voyants LED d'état et d'alarme	42
7.2	Dépannage.....	42
8	Maintenance et entretien.....	44
8.1	Pièces d'usure.....	44
8.2	Nettoyage	45
8.3	Norme IEC 60335-1	45
8.4	Élimination.....	45
9	Références de commande.....	45

1 Informations générales

1.1 Registre des abréviations et index thématique

Adoucisseur :	Processus de traitement préalable destiné à éliminer la dureté de l'eau brute. Les agents de dureté sont la part d'ions calcium et magnésium présents dans l'eau.
Eau brute :	L'eau brute est l'eau potable sans traitement préalable qui est raccordée à l'arrivée d'eau.
RO :	Abréviation de Reverse Osmosis (osmose inverse).
Perméat :	« Eau pure obtenue grâce à l'osmose inverse » et en grande partie déminéralisée. La caractéristique est la conductivité électrique en $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Concentrat :	L'eau usée contenant tous les sels et les minéraux éliminés de l'eau brute.
Membrane :	Filtre de l'appareil qui déminéralise l'eau brute en présence d'une pression et d'un débit importants.
TDS :	Total Dissolved Solids : teneur totale des sels dissous, mesurée en mg/l .
SDI :	Silt Density Index (indice de blocage) : le « Silt Density Index » est une mesure pour la tendance de blocage de l'eau.
Conductance, conductivité électrique :	Plus la valeur de conductivité électrique ($\mu\text{S}/\text{cm}$) mesurée par l'appareil à osmose inverse est basse, plus la concentration en sel est réduite dans le produit de perméat.
NMU :	Abréviation de la notice de montage et d'utilisation
Rendement de perméat (WCF) :	Le rapport entre la quantité d'eau pure produite (perméat) et les eaux usées produites. WCF signifie Water Conversion Factor.
Réglage by-pass avec eau potable froide :	Les réglages de contournement n'ont aucune fonction pour ces cartouches filtrantes. Le réglage de contournement du bestdemin Plus doit toujours être enclenché en position 0 pour que l'appareil fonctionne correctement.

1.2 Étendue de la livraison

L'appareil à osmose inverse est livré avec les composants suivants :

- Cartouche filtrante à osmose inverse BWT bestaqua 14 Membrane
- Déminéralisation BWT bestdemin PLUS M
- Instructions de montage et d'utilisation
- Matériel de raccordement :
 - Adaptateur HT
 - Raccord rapide DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adaptateur F3/8" x M3/4"
 - Flexible de 2 m JG 8 mm (noir)
 - Cache de concentrat connexion enfichable 8 mm
 - Pièce de raccordement coudée connexion enfichable 8 mm
 - Câble électrique type F, I et G
- Bouchon obturateur

La face avant affiche les composants suivants de l'appareil à osmose inverse :

- 1 Cartouche filtrante à osmose inverse BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Déminéralisation BWT bestdemin PLUS M
- 3 Voyant d'état LED
- 4 Couvercle d'entretien supérieur

Sur la face arrière de l'appareil à osmose inverse, nous pouvons voir les raccords suivants :

- 5 Interrupteur de l'appareil MARCHÉ / ARRÊT
- 6 Prise pour fiche secteur PE de type CEI 320
- 7 Raccord de concentrat 8 mm JG (5/16")

- 8 Raccord d'eau d'alimentation 3/4"
- 9 Raccord pour réservoir externe 8 mm JG (5/16")
- 10 Raccord de perméat M 3/8"
- 11 Données techniques de l'appareil à osmose inverse

Le retrait du couvercle d'entretien supérieur donne accès aux deux têtes de filtre intégrées :

- 12 Tête de filtre pour la BWT bestaqua 14 Membrane avec réglage de contournement qui doit rester en position 0
- 13 Tête de filtre pour la BWT bestdemin PLUS M sans réglage de contournement

3

1.3 Explications des symboles d'avertissement

⚠ DANGER !

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des problèmes de santé en raison de circulation du courant ou de tension électrique.

⚠ AVERTISSEMENT !

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des problèmes de santé si elle n'est pas évitée.

⚠ ATTENTION !

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.

① REMARQUE !

Attire l'attention sur des recommandations et des informations permettant un fonctionnement efficace et sans panne.

1.4 Symboles de la plaque signalétique



Pression



Capacité typique



Température



Débit type



Date d'installation et de remplacement de la cartouche filtrante

2 Caractéristiques techniques

2.1 Dimensions, raccords et conditions de fonctionnement de BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Raccord électrique / fusible de protection	220 – 240 V / 50 – 60 Hz / 10 A
Fusible de l'appareil interne	T1.25AL250V
Variations de la tension secteur	max. ± 10 % de la tension nominale
Catégorie de surtension	II
Consommation de courant électrique (fonctionnement / veille)	200 W / < 3 W
Norme de raccordement (fiche secteur PE avec mise à la terre)	Prise CEI 320
Indice de protection	IP21
Entrée du raccordement d'eau	Filetage extérieur 3/4"

Sortie du raccordement d'eau (eau déminéralisée)	Filetage extérieur 3/8"
Raccordement d'eau du concentrat	Raccord rapide 8 mm
Raccordement d'eau pour réservoir externe	Raccord rapide 8 mm
Dimensions : largeur, profondeur, hauteur (l x P x H)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Poids sec	17,7 kg
Poids mouillé	21,3 kg
Utilisation	Uniquement pour l'intérieur
Altitude de fonctionnement max.	2 000 m
Humidité relative	Max. 80 % pour T < 31 °C, diminuant linéairement jusqu'à 50 % avec T = 40 °C
Degré d'encrassement	2

① REMARQUE !

L'appareil est prévu pour un fonctionnement intermittent avec le cycle de travail suivant : $T_{on} = 5 \text{ min} / T_{off} = 10 \text{ min}$ dans des conditions typiques ; les valeurs pour T_{on} et T_{off} peuvent varier selon les conditions extérieures (température ambiante, température de l'eau non traitée, pression de sortie).

2.2 Conditions de fonctionnement de la BWT bestaqu 14 Membrane

Capacité de perméat (volume de production) ⁱ	l/min (l/h)	2 (120) à 15 °C
Taux de rétention des sels	%	> 97
Rendement de perméat WCF (réglage d'usine) ⁱⁱ , ⁱⁱⁱ	%	50
Débit d'eau d'alimentation (entrée)	l/min (l/h)	min. 4 (240)
Débit nominal	l/h	120
Concentrat (écoulement)	l/min (l/h)	env. 2,0 (120)
Pression de service	bar	7
Pression d'arrivée d'eau	MPa (bar)	0,2 – 0,4 (2,0 – 4,0)
Température de l'eau (min. / max.)	°C	5 - 30
Température ambiante (min. / max.)	°C	4 - 40
Fer + manganèse (Fe+Mn)	mg/l	< 0,05
Silicate (SiO ₂)	mg/l	< 15
Teneur en sel (TDS)	mg/l	< 500
Indice de blocage (SDI)	%/min	< 3
Substances oxydantes	mg/l	< 0,05
Dureté maximale de l'eau non traitée ^{iv}	°dH	10

ⁱ Il est possible que le débit nominal réel diffère légèrement du débit indiqué dans le tableau en raison de fluctuations de la qualité de l'eau non traitée, de la pression d'écoulement, de la température de l'eau et de la contre-pression du perméat (p. ex. en cas d'importantes hauteurs de refoulement du perméat).

ⁱⁱ Le fabricant recommande généralement un traitement préalable de l'eau d'alimentation utilisée.

ⁱⁱⁱ L'osmose inverse est réglée en usine avec un WCF (Water Conversion Factor) d'environ 50 %.

^{iv} Le fabricant recommande généralement un traitement préalable de l'eau d'alimentation utilisée. Si la dureté totale dépasse 10°dH ou si le rapport dureté temporaire/dureté totale est supérieur à 80 %, une filtration en amont est nécessaire pour garantir la fiabilité et les performances du produit.

2.3 Conditions de fonctionnement de la BWT bestdemin PLUS M

Débit nominal	l/h	100
Plage de pression de service	bar	2 – 8
Pression d'arrivée d'eau	bar	> 1,2
Perte de pression à 30 l/h	bar	0,4
Perte de pression à 60 l/h	bar	0,6

Température de l'eau, min.-max.	°C	4 - 30
Température ambiante, min.-max.	°C	4 - 40
Température ambiante lors du stockage/transport, min.-max.	°C	-20 - 40
Volume de résine	l	2,4
Position de service		verticale
Valeur limite de conductivité pour l'alarme de perméat	µS/cm	1 - 200
Conductivité de l'eau déminéralisée à la sortie	µS/cm	< 3
Alarme à	µS/cm	1 - 100
Interruption à	µS/cm	1 - 100

3 Utilisation et fonctionnement

3.1 Utilisation conforme

Cet appareil à osmose inverse est une combinaison d'osmose inverse et d'une cartouche filtrante pour la Entsalzung du perméat. L'appareil

- peut être utilisé uniquement pour la Entsalzung de l'eau froide conforme aux exigences légales posées à la qualité de l'eau potable.
- sert à la déminéralisation complète de l'eau potable et protège ainsi les systèmes de traitement de l'eau (en particulier les générateurs de vapeur) contre les dépôts de sel.
- contient un réservoir sous pression atmosphérique afin d'assurer la distribution constante d'eau.
- produit de l'eau déminéralisée qui peut être utilisée comme eau d'entrée pour les autoclaves, la stérilisation à la vapeur en laboratoire et en médecine et pour les électrolyseurs pour la production d'hydrogène.
- filtre les particules et les sels dissous de l'eau.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

① REMARQUE !

L'appareil n'est pas adapté à un fonctionnement continu. La pompe risque de surchauffer en cas de fonctionnement trop long.

3.2 Composition et fonctionnement du système BWT bestaqua 14ROC ULTRA

L'appareil génère du perméat qui est déminéralisé dans une seconde étape à l'aide d'un échangeur d'ions à lit mixte (BWT bestdemin PLUS M). Un schéma de débit simplifié du système BWT bestaqua 14ROC ULTRA est présenté dans la couverture.

L'eau passe par les étapes suivantes :

- 1 Pompe : l'eau est pompée à pression constante dans la cartouche filtrante à osmose inverse.
- 2 Désalinisation : l'eau s'écoule à travers la membrane à osmose inverse.
- 3 Retour de perméat : le perméat est remis en circulation jusqu'à ce que la conductivité soit inférieure à une valeur de consigne réglable.
- 4 Échangeur d'ions : déminéralisation par échangeur d'ions à lit mixte

4

4 Consignes d'utilisation et de sécurité

Malgré toutes les mesures de sécurité, des risques résiduels subsistent pour chaque produit, particulièrement en cas d'utilisation non conforme. Chaque appareil technique a besoin d'une maintenance et d'un entretien réguliers pour fonctionner parfaitement.

Le respect de toutes les consignes de sécurité et des instructions de manipulation indiquées est une condition essentielle pour travailler en toute sécurité. Par ailleurs, les règlements de prévention des accidents spécifiques au site où l'appareil est installé et les consignes de sécurité générales s'appliquent. Les illustrations de cette notice sont destinées à une compréhension de base et peuvent différer de la version réelle de l'appareil. Ces images ne peuvent donc pas faire l'objet de réclamations.

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne pas exploiter l'appareil à osmose inverse avec de l'eau d'alimentation contaminée du point de vue microbiologique ou dont vous ne connaissez ni la provenance, ni la qualité.

Tout écart par rapport à l'utilisation conforme, par exemple le dessalement d'une eau d'alimentation de qualité non autorisée (eau non potable), peut entraîner des dommages irréversibles pour la santé et le matériel (par exemple une contamination microbienne indésirable de l'appareil à osmose inverse).

Débrancher l'appareil à osmose inverse de l'alimentation en eau avant de réaliser les travaux d'entretien de l'alimentation en eau potable. Rincer la conduite d'eau avant de raccorder à nouveau l'appareil à osmose inverse.

L'alimentation électrique de l'appareil et des dispositifs terminaux doit être coupée avant le montage (débrancher la prise secteur).

Si l'appareil n'est pas soulevé ou porté correctement, il existe un risque de blessures ou de dommages sur l'appareil. Les remarques suivantes doivent être respectées :

- ▶ Tenez compte du poids de l'appareil avant de le soulever
- ▶ Respectez les règles concernant les vêtements de protection, par exemple des chaussures de sécurité ou des gants antidérapants
- ▶ Si possible, saisissez l'appareil par dessous afin de le porter de manière sûre.
- ▶ Si besoin, utilisez un dispositif de levage ou de transport.
- ▶ Si besoin, demandez de l'aide à d'autres personnes.
- ▶ Sécurisez l'appareil pendant le transport.

⚠ ATTENTION !

Veuillez respecter les consignes d'installation spécifiques au pays (par ex. DIN 1988, EN 1717), les règles générales d'hygiène et les données techniques concernant la protection de l'eau potable.

Une installation non conforme de l'appareil à osmose inverse peut entraîner des dommages matériels.

L'eau d'alimentation ne doit pas dépasser les valeurs limites indiquées dans les données techniques ainsi que la limite de solubilité du calcaire !

L'appareil doit être uniquement alimenté en eau froide, laquelle remplit les exigences légales en matière de qualité d'eau potable et les exigences de qualité énoncées dans les *Caractéristiques techniques [Chapitre 2]*.

Installez une vanne d'arrêt en amont de l'appareil à osmose inverse.

Utiliser uniquement des tuyaux flexibles conformes à la norme DVGW W 543 pour le raccordement de l'appareil.

Si le produit a été stocké à une température inférieure à 0 °C, laissez le produit déballé reposer pendant au moins 24 heures à la température ambiante du lieu d'installation avant de le mettre en service.

Ne pas installer l'appareil à osmose inverse à proximité de sources de chaleur et d'un feu ouvert.

Les produits chimiques, solvants et vapeurs ne doivent pas entrer en contact avec l'appareil à osmose inverse.

Le lieu d'installation doit être protégé contre le gel et être à l'abri des rayons du soleil.

① REMARQUE !

Les matériaux ont été choisis conformément aux exigences des normes DIN 18879-1 et EN 14898.

La résistance à la pression de l'appareil à osmose inverse correspond à la norme DIN 18879-1.

Lors de l'utilisation de l'appareil à osmose inverse pour des applications alimentaires, tous les consommateurs de perméat doivent être nettoyés et rincés avant l'utilisation.

Afin d'éviter les risques de contamination causés par l'inutilisation de l'appareil, évitez les longues périodes de stockage inutiles.

Si l'eau d'alimentation est traitée avec des produits désinfectants oxydants (chlore, dioxyde de chlore, etc.), un filtre à charbons actifs doit impérativement être installé en amont. Un traitement préalable supplémentaire doit être défini en fonction de la qualité de l'eau d'alimentation.

Si la dureté totale est supérieure à 10° dH et/ou si le rapport dureté temporaire/dureté totale est supérieur à 80 %, un traitement préalable (par exemple un adoucisseur) est nécessaire pour garantir la fiabilité et les performances du produit.

4.1 Responsabilité de l'exploitant

- Le manuel d'installation et d'utilisation doit être conservé à proximité immédiate du système à osmose inverse et être accessible à tout moment.
- Le système à osmose inverse doit être utilisé uniquement dans un état technique irréprochable et sûr.
- Les instructions du manuel d'installation et d'utilisation doivent être suivies dans leur intégralité.

4.2 Garantie et exclusion de responsabilité

Les consignes et recommandations indiquées ainsi que les dispositions locales sur l'élimination des déchets et l'eau potable en vigueur pour le domaine d'application doivent être respectées. Toutes les données et les consignes de ce manuel d'installation et d'utilisation prennent en compte les normes et dispositions en vigueur, l'état de la technique et ont été rédigées à la lumière de nos compétences et de notre expérience de longue date.

L'appareil à osmose inverse bénéficie d'une garantie d'un an.

Nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages directs et indirects résultant :

- du non-respect des informations mentionnées dans ce manuel d'installation et d'utilisation
- d'une utilisation non conforme
- d'une mise en service, d'une utilisation, d'un entretien non conformes
- de dommages mécaniques de l'appareil
- de transformations arbitraires
- de modifications techniques
- d'utilisation de pièces non autorisées
- du non-respect des travaux d'entretien et de remplacement prescrits

4.3 Personnel qualifié

Uniquement les personnes formées et le personnel spécialisé ont le droit d'installer le système de filtre, de le mettre en service et de l'entretenir.

- Les personnes formées ont été instruites au sujet des tâches qui leur sont confiées ainsi qu'au sujet des dangers pouvant résulter d'une utilisation non conforme et d'un comportement inapproprié.
- Grâce à sa formation professionnelle, à ses connaissances et à son expérience, et grâce à sa connaissance des dispositions pertinentes, le personnel qualifié est en mesure d'installer le système de filtre, de le mettre en service et de l'entretenir.

4.4 Pression

Une pression de service minimale est requise afin de garantir un fonctionnement optimal de l'appareil. De plus, la pression de l'eau ne doit pas dépasser la pression maximale admissible.

⚠ ATTENTION !

La pression d'entrée de l'eau d'alimentation doit être impérativement comprise entre 0.2 et 0.4 MPa (2.0 et 4.0 bars) directement au niveau de l'appareil à osmose inverse.

Si la pression est supérieure à 0.4 MPa (4.0 bars), une vanne de réduction de pression doit être installée.

Installer un dispositif d'augmentation de pression en amont en présence d'une pression inférieure à 0.2 MPa (2.0 bar).

- Côté entrée de l'appareil, il est recommandé de monter un robinet d'arrêt afin que l'approvisionnement en eau d'alimentation puisse être interrompu pour des besoins de maintenance.

- L'installation côté exploitant doit être réalisée au moins en DN 8. Si la conduite d'alimentation est sous-dimensionnée, il existe un risque d'interruption du fonctionnement en raison d'une pression de l'eau insuffisante ou d'un débit insuffisant, p. ex. lors du rinçage de la membrane à osmose inverse.
- L'installation d'un réducteur de pression peut réduire le débit.

5 Installation et montage

5.1 Conditions préalables au montage

- L'emplacement choisi pour l'installation de l'appareil doit permettre un raccordement facile au réseau d'eau.
- Un raccord à l'égout et un branchement secteur distinct (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) doivent être disponibles à proximité immédiate du système.
- Le raccordement électrique de l'appareil doit être effectué à une prise mise à la terre. L'alimentation électrique et la pression de l'eau d'alimentation requise doivent être assurées en permanence.
- L'émission parasite (pics de tension, champs électromagnétiques hautes fréquences, tensions parasites, variations de tension, etc.) dégagée par l'installation électrique à proximité ne doit pas dépasser les valeurs maximales spécifiées dans la norme EN 61000-6-4.

⚠ ATTENTION !

Qualité des canalisations : dans la zone de perméat, seuls des matériaux résistants à la corrosion peuvent être utilisés.

Lire les *Caractéristiques techniques [Chapitre 2]* et les *Consignes d'utilisation et de sécurité [Chapitre 4]* avant l'installation.

5.2 Déballer le système BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Retirez l'appareil de son emballage et vérifiez que la livraison est complète et ne présente pas de dommages dus au transport.

⚠ ATTENTION !

Les composants défectueux doivent être immédiatement remplacés.

Travailler de manière hygiénique.

5.3 Installation hydraulique

⚠ ATTENTION !

Utiliser uniquement des tuyaux flexibles conformes à la norme DVGW W 543 pour le raccordement de l'appareil.

Lors du montage des accessoires (tuyaux, kits de raccordement), respecter les dimensions de montage et les rayons de courbure.

- L'appareil à osmose inverse doit être installé et utilisé avec des plaques magnétiques montées.
- Les tuyaux de l'appareil doivent être montés sans être tendus.
- Les raccordements d'eau doivent être connectés de manière étanche.
- La conduite de concentrat doit être acheminée et fixée au raccord des eaux usées de l'exploitant avec « écoulement libre » selon la norme EN 1717. Les tuyaux flexibles ne doivent pas présenter de rétrécissement de section. Lors de l'installation, veuillez contrôler le bon branchement des conduites de concentrat et de perméat.
- Le cache de concentrat fourni doit être raccordé à la sortie de concentrat. Le tuyau est raccordé au moyen du coude 90° JG 8 mm fourni au cache de concentrat.

5

① REMARQUE !

Avant de pouvoir utiliser l'unité d'osmose inverse, il est recommandé de contrôler le traitement préalable de l'eau (p. ex. les adoucisseurs d'eau internes, le traitement central de l'eau du centre de distribution des eaux). Cette mesure est nécessaire pour améliorer l'efficacité et la durée de vie de votre membrane à osmose inverse.

Veuillez rejeter les premiers volumes de perméat produits pendant env. 10 minutes lors de chaque nouvelle installation / première mise en service ou lors de chaque remplacement de membrane.

Une modification de la température de $\pm 1^\circ\text{C}$ a pour conséquence l'augmentation ou la réduction d'env. 3 % de la capacité de perméat des membranes.

Veuillez également respecter le manuel d'utilisation du préfiltre externe utilisé.

En principe, nous recommandons l'utilisation avec de l'eau adoucie, ce qui permet de prolonger la durée de vie et la sécurité de fonctionnement de la membrane à osmose inverse.

6 Fonctionnement de l'osmose inverse

6.1 Mettre l'appareil à osmose inverse sous tension

⚠ DANGER !

Ne mettez JAMAIS l'appareil en marche lorsque le couvercle du boîtier a été retiré.

① REMARQUE !

La prise de courant doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.

L'appareil ne doit être utilisé qu'avec le câble d'alimentation fourni.

- L'appareil à osmose inverse doit être branché aux tuyaux et à la prise électrique.
- Branchez la fiche secteur (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Ouvrez le robinet d'approvisionnement en eau d'alimentation.
- L'appareil à osmose inverse est mis en marche avec l'interrupteur de l'appareil situé sur la face arrière de l'appareil. Le fonctionnement (POWER ON) de l'appareil à osmose inverse est signalisé par une LED verte.

6.2 Concept d'hygiène et pauses de services

Les concepts d'hygiène suivants garantissent une durée de vie maximale de la membrane :

- Rinçage à intervalles : lorsque l'appareil n'est pas utilisé, un rinçage automatique de la membrane a lieu toutes les 24 heures. L'électrovanne d'entrée s'ouvre alors pendant env. 15 secondes et la membrane est rincée avec la pression de conduite. Ce faisant, le volume des eaux usées générées se situe entre 300 et 500 ml selon la pression de conduite.
- Rinçage du perméat : si la conductivité du perméat dépasse une valeur prééglée, le perméat est reconduit à travers la membrane. Si la valeur de consigne n'est pas atteinte, la déminéralisation commence.
- Exigence hygiénique : pour l'utilisation dans le domaine clinique (par ex. dans le secteur dentaire), une barrière supplémentaire contre les germes doit être intégrée en aval de l'appareil (par ex. un dispositif d'ultrafiltration comme BWT bestcare mini).

Si l'installation est hors tension pendant une période plus longue (p. ex. pendant les vacances), un rinçage de l'appareil de 10 minutes est nécessaire. Pour cela, il convient de garantir que l'eau de rinçage puisse s'écouler librement. L'eau de rinçage doit être évacuée.

6.3 Démontage / montage d'une nouvelle cartouche filtrante

6.3.1 Démontage / montage de la BWT bestdemin PLUS M

- Éteignez l'appareil (interrupteur marche / arrêt sur la face arrière de l'appareil). Assurez-vous que le voyant d'état LED est éteint.
- Retirez la nouvelle BWT bestdemin PLUS M de l'emballage et retirez le bouchon hygiénique.
- Avant d'installer la BWT bestdemin PLUS M, inscrivez la date d'installation ainsi que la date de remplacement (au plus tard après 12 mois) sur la plaque signalétique de la cartouche filtrante.
- Inclinez légèrement l'appareil vers l'arrière pour avoir un meilleur accès à la cartouche filtrante à remplacer.
- Dévissez l'ancienne cartouche filtrante dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'extraire de la tête de filtre.
- Vissez la nouvelle cartouche filtrante dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans la tête de filtre.
- Réactivez l'appareil et vérifiez son étanchéité.

- Si la cartouche filtrante BWT bestdemin PLUS M a été remplacée, réinitialisez le compteur du filtre secondaire dans l'application.

① REMARQUE !

Après chaque remplacement de la BWT bestdemin PLUS M, l'appareil doit être rincé pendant 5 minutes.

6.3.2 Démontage / montage de la BWT bestaqua 14 Membrane

- 6 ■ Éteignez l'appareil (interrupteur marche / arrêt sur la face arrière de l'appareil). Assurez-vous que le voyant d'état LED est éteint.
- Retirez la nouvelle BWT bestaqua 14 Membrane de l'emballage et retirez le bouchon hygiénique.
- Avant d'installer la cartouche filtrante à membrane bestaqua 14, inscrivez la date d'installation ainsi que la date de remplacement (au plus tard après 24 mois) sur la plaque signalétique de la cartouche filtrante.
- Inclinez légèrement l'appareil vers l'arrière pour avoir un meilleur accès à la cartouche filtrante à remplacer.
- 7 ■ Dévissez tout d'abord la BWT bestdemin PLUS M dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'extraire de la tête de filtre.
- Vissez le bouchon obturateur (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) dans l'emplacement disponible de la BWT bestdemin PLUS M.
- 8 ■ La BWT bestaqua 14 Membrane peut alors être dévissée de l'appareil dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 9 ■ La nouvelle BWT bestaqua 14 Membrane doit maintenant être vissée dans l'appareil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 10 ■ Le compteur d'eau (Membrane Water Counter) de la cartouche à membrane BWT bestaqua 14 Membrane peut alors être réinitialisée dans l'application. La BWT bestaqua 14 Membrane va maintenant être rincée automatiquement.
- 11 ■ Une fois le rinçage terminé, le bouchon obturateur doit être de nouveau remplacé par la BWT bestdemin PLUS M.

① REMARQUE !

Si le débit volumétrique de perméat diminue, l'élément à membrane doit être échangé. Dans tous les cas, un échange est recommandé après 12 mois.

6.4 Installation et utilisation de l'application Best Water Professional

6.4.1 Installation de l'application Best Water Professional

Si l'application BWT Best Water Professional n'est pas encore installée sur votre téléphone portable, veuillez scanner le code QR suivant. Celui-ci vous guide sur le site Internet depuis lequel l'application peut être téléchargée. L'application BWT Best Water Professional peut être téléchargée depuis le Mac App Store ou le Google Play Store.



① REMARQUE !

Assurez-vous que la connexion Bluetooth de votre terminal est activée.
L'application est une application hors ligne pure. Aucune donnée n'est transférée à BWT.

6.4.2 Utilisation de l'application

Le manuel d'utilisation de l'application Best Water Professional est joint en annexe.

7 Dépannage

7.1 Aperçu des voyants LED d'état et d'alarme

État	Couleur de la LED	Statut de l'appareil
En cours (working)	Allumée en vert	Appareil en production
Opérationnel (ready)	Pulsations vertes	Appareil en veille
En cours (working)	Allumée en jaune	Alarme WCF déclenchée
En cours (working)	Allumée en bleu	Appareil mobile connecté avec l'appareil à osmose inverse via Bluetooth
Entretien	Allumée en rouge	Entretien requis
Panne	Allumée en rouge ou clignotement rouge	Message d'erreur affiché dans l'application (Dépannage [Chapitre 7.2])

7.2 Dépannage

Écran de l'application et mode clignotant de la LED	Cause	Mesure
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   ON OFF   ON OFF 	Dépression dans la sortie de perméat ou capteur de pression défectueux.	Contrôler une dépression possible dans la conduite de perméat / contrôler la pression de précontrainte dans le réservoir sous pression. Débrancher l'appareil du secteur et du réseau hydraulique. Contacter un technicien de service.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   ON OFF   ON OFF 	Sortie d'eau dans l'appareil ou formation de condensat	Débrancher l'appareil du secteur et du réseau hydraulique. Contacter un technicien de service.

Écran de l'application et mode clignotant de la Cause LED

Mesure

Le voyant d'état LED est allumé en rouge et un signal sonore d'avertissement permanent est émis

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

No water



Aucun débit ou débit trop faible

Contrôler les paramètres de la conduite d'eau.

Contrôler la vanne d'entrée.

Contrôler que le pré-filtre n'est pas bloqué.

L'appareil redémarrera automatiquement.



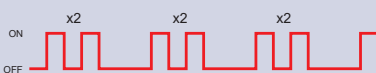
ON

OFF



ON

OFF



Le voyant d'état LED clignote de manière répétée deux fois de suite

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Pump Cooling



La protection contre la surchauffe du moteur s'est déclenchée. La pompe est éventuellement cassée.

L'appareil démarre de manière autonome lorsque le moteur est refroidi. L'appareil ne démarre pas de manière autonome lorsque la pompe est cassée.



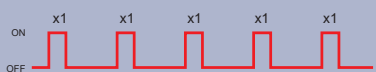
ON

OFF



ON

OFF



Le voyant d'état LED clignote.

⚠ Replace membrane

Check your installation

Continue

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane



Problèmes de conductivité de la membrane, elle ne tombe pas en dessous de la valeur seuil définie.

Allumer et éteindre l'appareil pour réinitialiser, remplacer les membranes.



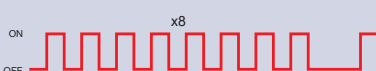
ON

OFF



ON

OFF



Le voyant d'état LED clignote 8 fois de suite.

Écran de l'application et mode clignotant de la Cause LED

⚠ **Replace bestdemin**

Check your installation

Continue

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace bestdemin

🔊

ON

OFF

💡

ON

OFF

x10

Le voyant d'état LED clignote 10 fois de suite.

Valeur limite de conductivité du filtre de déminéralisation dépassée.

Remplacer BWT bestdemin PLUS M.

8 Maintenance et entretien

Vous avez fait l'acquisition d'un produit à longévité élevée et facile à entretenir. Afin d'assurer un fonctionnement sans faille et une qualité d'eau optimale, une maintenance doit être effectuée par un technicien de service habilité à intervalles réguliers, au moins une fois par an.

En cas de défaillance de l'appareil pendant la période de garantie, veuillez contacter votre partenaire contractuel ou votre entreprise d'installation en précisant le type d'appareil et son numéro de série (voir les données techniques ou la plaque signalétique de l'appareil).

① REMARQUE !

Avant tous travaux sur des composants électriques et lorsque le boîtier est ouvert, la fiche secteur doit être impérativement débranchée et l'alimentation en eau, ainsi que la conduite de perméat, doivent être verrouillées afin de garantir un état hors tension du dispositif.

La présence de dommages sur les conduites de raccordement et l'appareil doit être contrôlée lors de chaque maintenance.

8.1 Pièces d'usure

Les pièces d'usure doivent être remplacées conformément aux intervalles d'entretien prescrits par le service après-vente.

Travaux de maintenance	Responsabilité	Intervalle
Inspection visuelle générale	Client	une fois par semaine
Contrôle de l'étanchéité	Client	une fois par semaine
Nettoyage avec un chiffon humide	Client	si nécessaire
Conductivité (avec appareil de mesure externe)	Client / technicien d'entretien	au moins une fois par an
Remplacement de l'insert de préfiltre externe (filtre de rétention de particules [disponible en option])	Client / technicien d'entretien	selon le préfiltre utilisé

Travaux de maintenance	Responsabilité	Intervalle
Remplacement de la cartouche filtrante à osmose inverse	Client / technicien d'entretien	1 fois par an (recommandé), au plus tard après 2 ans
Remplacement de la cartouche filtrante de déminéralisation	Client / technicien d'entretien	si besoin, au plus tard tous les 12 mois
Remplacement de la tête de filtre	Entretien	après 5 ans, au plus tard après 10 ans

8.2 Nettoyage

Nettoyez votre appareil avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser d'alcool, d'agents blanchissants ou de solvants pour protéger les surfaces de l'appareil.

8.3 Norme IEC 60335-1

- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou par des personnes sans expériences ni connaissances. Des personnes qualifiées doivent être en mesure de former au préalable à la manipulation de l'appareil et de donner des instructions d'utilisation claires sous surveillance.
- Veillez à ce que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.
- Un câble électrique endommagé doit être remplacé par le fabricant, un prestataire de services du fabricant ou du personnel qualifié afin de prévenir les risques.
- Veuillez contrôler visuellement que les tuyaux d'eau sont intacts.

① REMARQUE !

Selon la norme BGV A3 (VBG4), un contrôle de la sécurité électrique doit avoir lieu tous les 4 ans.

La cartouche filtrante à osmose inverse est soumise à la « directive d'appareils sous pression » 2014/68/UE en date du 27/06/2014. Elle remplit les exigences de l'article 3, paragraphe 3, et a été conçue et fabriquée conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie en vigueur.

Ce produit à osmose inverse a été conçu conformément à la directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE, à la directive basse tension 2014/35/UE et à la directive RoHS 2011/65/UE, ainsi qu'aux normes harmonisées IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 et IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Élimination



L'appareil se compose de différents matériaux devant être éliminés de manière appropriée.

Si des postes de ramassage locaux sont disponibles, apporter au point de recyclage les cartouches filtrantes, les autres composants et l'emballage sous le respect de l'environnement. Respecter les dispositions locales !

Veillez vous adresser à votre partenaire contractuel pour une élimination professionnelle et respectueuse de l'environnement. Ne jetez pas les piles usagées dans les ordures ménagères.



L'ensemble des composants électriques et électroniques doit être éliminé uniquement dans les centres de recyclage autorisés (directive 2012/19/UE). Veuillez respecter les réglementations locales concernant l'élimination des équipements électriques.

9 Références de commande

	Référence de commande
BWT bestaqua 14 à membrane	RS00Y61A00 / 822009
Cartouche filtrante bestdemin Plus M	125505654

Indice

1	Informazioni generali	47
1.1	Registro abbreviazioni e temi	47
1.2	Volume di fornitura.....	47
1.3	Spiegazione delle avvertenze	48
1.4	Simboli sulla targhetta	48
2	Dati tecnici.....	48
2.1	Dimensioni, attacchi e condizioni di funzionamento di BWT bestaqua 14ROC ULTRA	48
2.2	Condizioni di utilizzo BWT bestaqua 14 Membrane	49
2.3	Condizioni di utilizzo BWT bestdemin PLUS M	49
3	Utilizzo e funzionamento.....	50
3.1	Impiego conforme alla destinazione d'uso	50
3.2	Struttura e funzionamento di BWT bestaqua 14ROC ULTRA	50
4	Indicazioni di funzionamento e di sicurezza	50
4.1	Responsabilità dell'operatore	52
4.2	Garanzia ed esclusione di responsabilità	52
4.3	Personale qualificato	52
4.4	Pressione	52
5	Installazione e montaggio.....	53
5.1	Requisiti per il montaggio	53
5.2	Sconfezionamento di BWT bestaqua 14ROC ULTRA	53
5.3	Installazione idraulica	53
6	Funzionamento dell'osmosi inversa.....	54
6.1	Accensione del dispositivo RO	54
6.2	Concetto igienico e pause di funzionamento.....	54
6.3	Smontaggio/Montaggio di una nuova cartuccia filtrante.....	54
6.3.1	Smontaggio/Montaggio della BWT bestdemin PLUS M	54
6.3.2	Smontaggio/Montaggio della BWT bestaqua 14 Membrane	55
6.4	Installazione e funzionamento dell'app Best Water Professional	55
6.4.1	Installazione dell'app Best Water Professional	55
6.4.2	Utilizzo dell'app.....	56
7	Eliminazione dei guasti.....	56
7.1	Panoramica dei LED di stato e allarme	56
7.2	Eliminazione del guasto	56
8	Manutenzione e cura.....	58
8.1	Parti soggette a usura	58
8.2	Pulizia	59
8.3	Norma IEC 60335-1	59
8.4	Smaltimento	59
9	Numeri ordinazione.....	59

1 Informazioni generali

1.1 Registro abbreviazioni e temi

Addolcimento:	Si tratta di un pre-trattamento per eliminare la durezza nell'acqua non trattata. Gli agenti responsabili per la durezza sono dati dalla percentuale di ioni di calcio e magnesio contenuti nell'acqua.
Acqua non trattata:	L'acqua non trattata è l'acqua potabile non depurata collegata al raccordo dell'ingresso d'acqua.
RO:	Abbreviazione per Reverse Osmosis (osmosi inversa).
Permeato:	Si intende "l'acqua pura ottenuta con il processo di osmosi inversa" desalinizzata. L'indicatore è dato dalla conducibilità elettrica in $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Concentrato:	Si intende l'acqua di scarico che contiene tutti i sali e i minerali estratti dall'acqua non trattata.
Membrana:	Si intendono i filtri del dispositivo che eseguono la desalinizzazione ad alta pressione e ad alto flusso.
TDS:	Total Dissolved Solids: Contenuto totale di sali disciolti, espressi in mg/l .
SDI:	Silt Density Index (indice di intasamento): Il "Silt Density Index" è una misura per indicare la propensione all'intasamento dell'acqua.
Valore di conduttanza, conducibilità elettrica:	quanto minore è il valore di conducibilità elettrica rilevato dal dispositivo RO ($\mu\text{S}/\text{cm}$), tanto minore è la concentrazione di sali nel permeato.
IMI:	Abbreviazione per le istruzioni di montaggio e di impiego
Resa del permeato (WCF):	Il rapporto tra la quantità di acqua piovana (permeato) e le acque reflue prodotte. WCF sta per Water Conversion Factor (fattore di conversione dell'acqua).
Regolazione bypass per acqua potabile fredda:	per questa cartuccia filtrante la regolazione bypass non ha alcuna funzione. Affinché il dispositivo funzioni correttamente, è necessario che la regolazione bypass di bestdemin Plus sia sempre impostata su 0.

1.2 Volume di fornitura

La fornitura del dispositivo RO comprende i seguenti componenti:

- Cartuccia filtrante RO BWT bestaqua 14 Membrane
- Demineralizzazione BWT bestdemin PLUS M
- Istruzioni per il montaggio e per l'uso
- Materiale di collegamento:
 - Adattatore HT
 - Collegamento a tubo DM $1\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adattatore F3/8" x M3/4"
 - 2 m tubo flessibile JG 8 mm (nero)
 - Collegamento a tubo da 8 mm orificio del concentrato
 - Collegamento a tubo 8 mm gomito elemento di collegamento
 - Cavo di corrente tipo F, I e G
- Blindcap

La parte anteriore mostra i seguenti componenti del dispositivo RO.

- 1 Cartuccia filtrante RO BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Demineralizzazione BWT bestdemin PLUS M
- 3 LED di stato
- 4 coperchio di servizio superiore

Sul retro del dispositivo RO sono visibili i seguenti raccordi:

- 5 Pulsante ON/OFF
- 6 Presa per la spina di rete PE tipo IEC 320
- 7 Attacco concentrato da 8 mm JG (5/16")
- 8 Attacco acqua di alimentazione M 3/4"
- 9 Attacco per serbatoio esterno 8 mm JG (5/16")
- 10 Attacco permeato M 3/8"
- 11 Dati tecnici del dispositivo RO

La rimozione del coperchio di servizio superiore consente di accedere a entrambe le teste del filtro integrate:

- 12 Testa del filtro per la BWT bestaqua 14 Membrane con regolazione bypass che deve rimanere nella posizione 0
- 13 Testa del filtro per la BWT bestdemin PLUS M senza regolazione bypass

1.3 Spiegazione delle avvertenze

⚠ PERICOLO!

Indica una potenziale situazione di pericolo che potrebbe avere, se non evitata, ripercussioni sulla salute causate dal flusso di corrente elettrica o della tensione.

⚠ AVVISO!

indica una possibile situazione di pericolo che potrebbe avere ripercussioni sulla salute se non evitata.

⚠ ATTENZIONE!

indica una possibile situazione di pericolo che potrebbe condurre a danni a cose se non evitata.

📌 NOTA!

propone suggerimenti e informazioni per un utilizzo efficiente e senza problemi.

1.4 Simboli sulla targhetta



Pressione



Capacità tipica



Temperatura



Velocità di flusso tipico



Data di installazione e sostituzione della cartuccia filtrante

2 Dati tecnici

2.1 Dimensioni, attacchi e condizioni di funzionamento di BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Collegamento elettrico/Fusibile	220 - 240 V / 50 - 60 Hz / 10 A
Fusibile dispositivo interno	T1.25AL250V
Oscillazioni della tensione nominale	max. ± 10 % della tensione nominale
Categoria di sovratensione	II
Assorbimento di corrente elettrica (in funzione/standby)	200 W / < 3 W
Spina a norma (spina di rete PE collegata a massa)	Presa IEC-320
Tipo di protezione	IP21

Ingresso allacciamento idrico	3/4" AG
Attacco uscita dell'acqua (acqua demineralizzata)	3/8" AG
Allacciamento idrico concentrato	Collegamento a tubo da 8 mm
Allacciamento idrico per serbatoio esterno	Collegamento a tubo da 8 mm
Dimensioni: larghezza, profondità, altezza (L x P x A)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Peso, a secco	17,7 kg
Peso, bagnato	21,3 kg
Applicazione	Solo per gli ambienti al chiuso
Altitudine di funzionamento max.	2000 m
Umidità relativa	Max. 80% per T < 31°C incremento lineare fino al 50% bei T = 40°C
Grado di sporco	2

① NOTA!

Il dispositivo è stato concepito per il funzionamento intermittente con il seguente ciclo di lavoro: $T_{on} = 5 \text{ min} / T_{off} = 10 \text{ min}$ in presenza delle tipiche condizioni di funzionamento; i valori per T_{on} e T_{off} possono variare a seconda delle condizioni esterne (temperatura ambiente, temperatura acqua in entrata, pressione di uscita).

2.2 Condizioni di utilizzo BWT bestaqua 14 Membrane

Prestazioni permeato (quantità produzione) ^I	l/min (l/h)	2 (120) a 15°C
Percentuale di ritenzione dei sali	%	> 97
Resa del permeato WCF (impostazione di fabbrica) ^{II} , ^{III}	%	50
Portata acqua di alimentazione (ingresso)	l/min (l/h)	min. 4 (240)
Portata nominale	l/h	120
Concentrato (scarico)	l/min (l/h)	ca. 2,0 (120)
Pressione di esercizio	bar	7
Pressione acqua di afflusso	MPa (bar)	0,2 – 0,4 (2,0 – 4,0)
Temperatura dell'acqua (min./max.)	°C	5 – 30
Temperatura ambiente (min./max.)	°C	4 – 40
Ferro + Manganese (Fe+Mn)	mg/l	< 0,05
Silicato (SiO ₂)	mg/l	< 15
Contenuto di sale (TDS)	mg/l	< 500
Indice di intasamento (SDI)	%/min	< 3
Sostanze ossidanti	mg/l	< 0,05
Durezza max. dell'acqua all'ingresso ^{IV}	°dH	10

^I La portata nominale effettiva può discostarsi dalla portata indicata in tabella a causa di variazioni nella qualità dell'acqua in ingresso, della pressione dinamica e della temperatura dell'acqua e della contropressione del permeato (ad es.: in modalità serbatoio a pressione o con prevalenza maggiore di permeato).

^{II} In linea di massima, il produttore raccomanda di utilizzare un impianto di pre-trattamento per l'acqua di alimentazione.

^{III} RO è impostato in fabbrica con un WCF di ca. 50%.

^{IV} In linea di massima, il produttore raccomanda di utilizzare un impianto di pre-trattamento per l'acqua di alimentazione. Se la durezza totale supera i 10°dH o il rapporto tra durezza temporanea e totale supera l'80%, è necessaria una prefiltrazione per garantire l'affidabilità e le prestazioni del prodotto.

2.3 Condizioni di utilizzo BWT bestdemin PLUS M

Portata nominale	l/h	100
Campo pressione di esercizio	bar	2 – 8
Pressione acqua di afflusso	bar	> 1,2
Perdita di pressione a 30 l/h	bar	0,4

Perdita di pressione a 60 l/h	bar	0,6
Temperatura acqua, min. e max.	°C	4 – 30
Temperatura ambiente, min. e max.	°C	4 – 40
Temperatura ambiente durante magazzinaggio/trasporto, min. e max.	°C	-20 – 40
Volume della cartuccia filtrante a vuoto	l	2,4
Posizione di funzionamento		verticale
Valore soglia di conducibilità per l'allarme permeato	µS/cm	1 – 200
Conducibilità dell'acqua demineralizzata all'uscita	µS/cm	< 3
Allarme a	µS/cm	1 – 100
Interruzione a	µS/cm	1 – 100

3 Utilizzo e funzionamento

3.1 Impiego conforme alla destinazione d'uso

Questo dispositivo RO è una combinazione di osmosi inversa e una cartuccia filtrante per la Entsalzung del permeato. Il dispositivo

- può essere impiegata solo per la Entsalzung dell'acqua fredda soddisfacente i requisiti previsti dalla legge per la qualità dell'acqua potabile
- serve per la desalinizzazione completa dell'acqua potabile e protegge il sistema di trattamento dell'acqua (soprattutto il generazione di vapore) dai depositi di calcare.
- comprende un serbatoio a pressione atmosferica per garantire un flusso costante di acqua.
- produce acqua desalinizzata che può essere utilizzata come acqua all'ingresso per autoclavi, sterilizzazione a vapore in laboratorio e medicina e per l'acido elettrolitico per la produzione di idrogeno.
- filtra le particelle e i sali disciolti dall'acqua.

Qualunque altro tipo di uso viene considerato non conforme alla destinazione d'uso.

ⓘ **NOTA!**

Il dispositivo non è stato concepito per il funzionamento continuo. Esiste il pericolo che la pompa si surriscaldi se rimane in funzione per un intervallo di tempo lungo.

3.2 Struttura e funzionamento di BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Il permeato generato dal dispositivo, che in una seconda fase, viene desalinizzato con uno scambiatore di ioni misto (BWT bestdemin PLUS M). Lo schema di flusso semplificato di BWT bestaqua 14ROC ULTRA è illustrato sulla busta.

L'acqua attraversa i seguenti stadi:

- 1 Pompa: l'acqua viene pompata nella cartuccia filtrante RO a pressione costante.
- 2 Desalinizzazione: l'acqua scorre attraverso la membrana RO
- 3 Ritorno del permeato: il permeato viene utilizzato fino a quando la conducibilità non è al di sotto di un valore nominale regolabile.
- 4 Scambiatore di ioni: demineralizzazione mediante scambiatore di ioni misto

4

4 Indicazioni di funzionamento e di sicurezza

Anche adottando le misure di sicurezza adeguate, vi è sempre una percentuale di rischio, soprattutto nel caso di uso errato. Ogni apparecchio tecnico necessita di una cura e di una manutenzione regolare per funzionare perfettamente.

Le condizioni necessarie per interventi sicuri sono date dal rispetto di tutte le indicazioni di sicurezza e di intervento riportate nelle istruzioni. Inoltre valgono le norme antinfortunistiche relative al luogo di utilizzo come anche le indicazioni di sicurezza. Le illustrazioni riportate nelle presenti istruzioni servono per una maggiore comprensione e possono variare rispetto all'aspetto reale del dispositivo. Da ciò non sono deducibili alcun tipo di diritti.

⚠ AVVISO!

Non mettere in funzione il dispositivo RO con acqua di alimentazione contaminata a livello microbiologico oppure la cui qualità e provenienza sono sconosciute.

Qualunque utilizzo diverso da quanto indicato nelle specifiche, ad es. desalinizzazione di qualità acqua di alimentazione non consentita (acqua non potabile), può causare danni irreversibili sia per la salute che alle cose (ad es. contaminazione microbica indesiderata del dispositivo RO).

Prima di effettuare lavori di manutenzione sull'alimentazione acqua potabile, staccare il dispositivo RO dall'alimentazione dell'acqua. Lavare la tubazione idrica prima di ricollegare nuovamente il dispositivo RO.

Prima del montaggio è necessario bloccare l'alimentazione elettrica del dispositivo e anche i terminali (staccare la spina di alimentazione).

Se il dispositivo non viene sollevato o movimentato correttamente sussiste il rischio di lesioni e danni materiali. Rispettare le seguenti istruzioni:

- ▶ Tenere in considerazione il peso del dispositivo prima del sollevamento
- ▶ Rispettare le disposizioni in materia di dispositivi di protezione individuale, ad es. scarpe antinfortunistiche e guanti antiscivolo
- ▶ Se possibile, afferrare il dispositivo dal basso in modo da trasportarlo in sicurezza.
- ▶ Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento o movimentazione.
- ▶ Se possibile, farsi aiutare anche da altre persone.
- ▶ Fissare il dispositivo durante il trasporto.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare le direttive di installazione locali (ad es. DIN 1988, EN 1717), le condizioni igieniche generali e i dati tecnici per salvaguardare l'acqua potabile.

Un'installazione errata del dispositivo RO può danneggiare lo stesso.

L'acqua di alimentazione non deve superare i valori soglia e soglia di solubilità del calcare indicati nei dati tecnici!

Il dispositivo deve essere alimentato esclusivamente con acqua fredda corrispondente ai requisiti sulla qualità acqua potabile e alle esigenze di qualità riportati nei *Dati tecnici [Capitolo 2]*.

Installare prima del dispositivo RO una valvola di chiusura.

Per l'attacco del dispositivo utilizzare solo tubi flessibili in base a DVGW W 543.

Se il prodotto è stato conservato a una temperatura inferiore a 0°C, dopo averlo disimballato, lasciarlo per 24 ore alla temperatura ambiente del luogo di installazione prima di metterlo in funzione.

Non installare il dispositivo RO vicino a fonti termiche e a fiamme vive.

Sostanze chimiche, solventi e vapori non devono venire a contatto con il dispositivo RO.

Il luogo dove avviene l'installazione deve essere protetto dal gelo e lontano dall'azione dei raggi solari.

① NOTA!

La scelta dei materiali avviene in base a DIN 18879-1 e a EN 14898.

La resistenza alla pressione del dispositivo RO è conforme alla norma DIN 18879-1.

Nel caso di utilizzo del dispositivo RO per applicazioni alimentari è necessario prima del primo utilizzo, pulire e sciacquare accuratamente tutti i componenti venuti a contatto con il permeato.

Evitare inutili lunghi periodi di immagazzinamento del dispositivo, in modo da evitare il rischio di contaminazioni da stagnazione.

Se l'acqua di alimentazione contiene disinfettanti ossidanti (cloro, ossido di cloro ecc.), è assolutamente indispensabile l'uso a monte di un filtro a carbone attivo. Un ulteriore pre-trattamento deve essere stabilito in base alla qualità dell'acqua di alimentazione.

Se la durezza totale è superiore a 10°dH e/o il rapporto tra durezza temporanea e totale è superiore all'80%, è necessario un pretrattamento (ad es. impianto di addolcimento) per garantire l'affidabilità e le prestazioni del prodotto.

4.1 Responsabilità dell'operatore

- Le istruzioni di montaggio e d'uso devono essere conservate nelle immediate vicinanze del sistema RO ed essere sempre accessibili.
- Il sistema RO può essere azionato solamente in condizioni tecnicamente perfette e sicure.
- Osservare scrupolosamente le indicazioni delle istruzioni di montaggio e d'uso.

4.2 Garanzia ed esclusione di responsabilità

Rispettare sempre le istruzioni e le raccomandazioni date, nonché le disposizioni locali in materia di acqua potabile e smaltimento. Tutti i dati e le note presenti in queste istruzioni tengono conto delle norme e disposizioni valide, dello stato della tecnologia e della nostra conoscenza ed esperienza pluriennale.

La cartuccia filtrante è corredata di una garanzia valida 1 anni.

L'azienda non si assume nessuna responsabilità per danni conseguenti dovuti a:

- mancata osservanza delle indicazioni e delle note presenti nelle istruzioni di montaggio e d'uso
- utilizzo non conforme alla destinazione d'uso
- messa in funzione, funzionamento e manutenzione errati
- danni meccanici al dispositivo
- modifiche arbitrarie
- modifiche tecniche
- utilizzo di componenti non omologati
- mancata esecuzione delle operazioni di manutenzione e di sostituzione previste

4.3 Personale qualificato

Il sistema di filtrazione può essere installato, messo in funzione e mantenuto esclusivamente da persone qualificate e personale specializzato.

- Le persone qualificate sono state istruite riguardo ai compiti loro assegnati e agli eventuali rischi derivanti da usi e comportamenti non conformi.
- Il personale specializzato è in grado di installare, mettere in funzione e mantenere il sistema di filtrazione grazie alla formazione specifica ricevuta, alle competenze, all'esperienza e alla conoscenza delle relative disposizioni.

4.4 Pressione

È necessaria una pressione di esercizio minima, in modo da garantire il funzionamento ideale del dispositivo. Inoltre la pressione dell'acqua non dovrebbe superare la pressione massima consentita.

⚠ ATTENZIONE!

La pressione d'ingresso dell'acqua di alimentazione deve essere tra 0.2 e 0.4 MPa (2.0 e 4.0 bar) direttamente a contatto del RO.

Nel caso in cui la pressione è superiore a 0.4 MPa (4.0 bar), è necessario installare una valvola di riduzione della pressione.

Se la pressione è inferiore a 0.2 MPa (2.0 bar), è necessario collegare a monte un dispositivo di incremento della pressione.

- Sul lato d'ingresso del dispositivo consigliamo il montaggio di un rubinetto di arresto, in modo da interrompere comodamente l'alimentazione dell'acqua di alimentazione per le operazioni di manutenzione.

- L'installazione sul posto deve essere eseguita in conformità ad almeno la norma DIN 8. Nel caso di un cavo di alimentazione sottodimensionato sussiste il pericolo di un'interruzione di funzionamento dovuto all'insufficiente pressione dell'acqua e alla quantità di portata bassa ad es. durante il lavaggio della membrana per osmosi inversa.
- Il montaggio di un riduttore di pressione può ridurre anche l'uso di energia elettrica.

5 Installazione e montaggio

5.1 Requisiti per il montaggio

- Per l'installazione del dispositivo dovrebbe essere scelto un luogo che permetta un facile allacciamento alla rete idrica.
- Un attacco del canale e un collegamento alla rete elettrica (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) separato dovrebbero trovarsi nelle immediate vicinanze.
- L'allacciamento del dispositivo alla rete elettrica deve avvenire con una presa collegata a terra. L'alimentazione di tensione e la pressione d'esercizio dell'acqua di alimentazione richiesta devono essere assicurate permanentemente.
- L'emissione di guasto (picchi di tensione, campi elettromagnetici molto frequenti, tensioni di disturbo, oscillazioni di tensione...) attraverso l'installazione elettrica circostante non deve superare i valori massimi indicati in EN 61000-6-4.

⚠ ATTENZIONE!

Qualità della rete idrica Nella zona di permeato è d'obbligo utilizzare solo materiali resistenti alla corrosione.

Prima dell'installazione leggere *Dati tecnici [Capitolo 2]* e *Indicazioni di funzionamento e di sicurezza [Capitolo 4]*.

5.2 Sconfezionamento di BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Togliere il dispositivo dalla confezione e controllare che la spedizione sia completa e che non vi siano danni causati dal trasporto.

⚠ ATTENZIONE!

Le parti difettose devono essere repentinamente sostituite.

Lavorare igienicamente.

5.3 Installazione idraulica

⚠ ATTENZIONE!

Per l'attacco del dispositivo utilizzare solo tubi flessibili in base a DVGW W 543.

Durante il montaggio degli accessori (tubi flessibili, set di raccordo), tenere conto delle dimensioni di montaggio e dei raggi di curvatura.

- Il dispositivo RO deve essere installato e utilizzato con piastre magnetiche.
- I tubi del dispositivo devono essere montati senza tensione.
- I raccordi dell'acqua devono essere stagni.
- La tubazione del concentrato deve essere posata e collegata all'attacco acque reflue in modo da consentire un "deflusso libero" in conformità a EN 1717. I tubi flessibili non devono presentare strozzature della sezione. Durante il montaggio, accertarsi che le tubazioni del concentrato e del permeato vengano collegate correttamente.
- L'orifizio del concentrato in dotazione deve essere collegato all'uscita del concentrato. Il tubo flessibile viene collegato all'orifizio del concentrato con un angolo a 90° JG 8 mm in dotazione.

5

① NOTA!

Prima che l'unità RO possa essere utilizzata, consigliamo di controllare il pre-trattamento dell'acqua (ad es. gli impianti di addolcimento dell'acqua all'interno della casa, trattamento delle acque della rete idrica). Questa misura è necessaria per migliorare l'efficienza e il ciclo di vita della membrana RO.

Eliminare la quantità di permeato di prima produzione ottenuta in ca. 10 minuti per ogni nuova installazione/prima messa in servizio oppure dopo ogni sostituzione di membrana.

Un diminuzione della temperatura di +/- 1°C ha come conseguenza che il flusso di permeato della membrana si riduce di circa il 3%.

Leggere attentamente e attenersi anche alle indicazioni per l'uso del filtro a monte esterno utilizzato.

In linea di massima consigliamo il funzionamento con acqua addolcita dato che ciò prolunga la vita di servizio e la sicurezza di esercizio della membrana per osmosi inversa.

6 Funzionamento dell'osmosi inversa

6.1 Accensione del dispositivo RO

⚠ PERICOLO!

Non mettere MAI il dispositivo in funzione con il coperchio dell'alloggiamento smontato.

① NOTA!

La presa di alimentazione deve essere installata vicino al dispositivo e deve essere facilmente accessibile.

Il prodotto deve essere collegato alla rete elettrica utilizzando esclusivamente il cavo di alimentazione fornito in dotazione con il prodotto.

- Il dispositivo RO deve essere collegato ai tubi flessibili e alla presa elettrica.
- Inserire la spina di rete nella presa (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Aprire il rubinetto per l'acqua di alimentazione.
- Il dispositivo RO viene acceso con l'interruttore del dispositivo che si trova sul retro. Il funzionamento (POWER ON) del dispositivo RO viene indicato da un LED verde.

6.2 Concetto igienico e pause di funzionamento

I seguenti concetti di igiene garantiscono la massima durata della membrana:

- Lavaggio a intervallo: quando il dispositivo non è in funzione, avviene il lavaggio automatico della membrana ogni 24 ore. Durante questa operazione la valvola magnetica d'ingresso si apre per ca. 15 sec. e la membrana viene lavata con la pressione della tubazione. La quantità di acqua di scarico prodotta dipende dalla pressione della tubazione ed è compresa tra 300 e 500 ml.
- Lavaggio del permeato: se la conducibilità del permeato supera un valore preimpostato, il permeato viene fatto passare attraverso la membrana. Al superamento del valore nominale, inizia la demineralizzazione.
- Requisiti igienici: per le applicazioni in ambito sanitario (ad es. campo odontoiatrico), a seconda del dispositivo deve essere installato un ulteriore blocco batterico (ad es. l'ultrafiltrazione con BWT bestcare mini).

Se l'impianto non dovesse funzionare a lungo (ad es. durante le ferie) e rimanesse spento senza alimentazione elettrica, sarà necessario il lavaggio del dispositivo per 10 minuti. Nel fare ciò è necessario che l'acqua di lavaggio possa essere scaricata liberamente. L'acqua di lavaggio deve essere sempre eliminata.

6.3 Smontaggio/Montaggio di una nuova cartuccia filtrante

6.3.1 Smontaggio/Montaggio della BWT bestdemin PLUS M

- Spegner il dispositivo (l'interruttore on/off si trova sul retro del dispositivo). Assicurarsi che il LED di stato sia spento.
- Estrarre la nuova BWT bestdemin PLUS M dalla confezione e rimuovere il cappuccio igienico.
- Prima di installare la BWT bestdemin PLUS M, scrivere sulla sua targhetta la data dell'installazione e la data di sostituzione (al più tardi dopo 12 mesi).
- Capovolgere leggermente all'indietro il dispositivo per avere un accesso migliore alla cartuccia filtrante.
- Ruotare in senso orario la testa di connessione della cartuccia filtrante.
- Avvitare la nuova cartuccia filtrante dalla testa di connessione in senso antiorario.

- Riaccendere il dispositivo e controllare la tenuta del sistema.
- Se la cartuccia filtrante BWT bestdemin PLUS M è già stata sostituita, azzerare il contatore del post-filtro nell'app.

❗ **NOTA!**

Dopo ogni cambio della BWT bestdemin PLUS M, il dispositivo deve essere lavato per 5 minuti.

6.3.2 Smontaggio/Montaggio della BWT bestaqua 14 Membrane

- 6** ■ Spegner il dispositivo (l'interruttore on/off si trova sul retro del dispositivo). Assicurarsi che il LED di stato sia spento.
- Estrarre la nuova BWT bestaqua 14 Membrane dalla confezione e rimuovere il cappuccio igienico.
- 7** ■ Prima di installare la membrana cartuccia filtrante bestaqua 14, scrivere sulla sua targhetta la data dell'installazione e la data di sostituzione (al più tardi dopo 24 mesi).
- Capovolgere leggermente all'indietro il dispositivo per avere un accesso migliore alla cartuccia filtrante.
- 8** ■ Ruotare in senso orario BWT bestdemin PLUS M dalla testa del filtro.
- 9** ■ Avvitare i tappi ciechi (bestmax blindcap 812162/FS00Y30A00) nei posti liberi della BWT bestdemin PLUS M.
- 10** ■ Adesso la BWT bestaqua 14 Membrane può essere rimossa dal dispositivo svitandola in senso orario.
- 11** ■ La nuova BWT bestaqua 14 Membrane fissata al dispositivo avvitandola in senso antiorario.
- Il contaltri dell'acqua (Membrane Water Counter) della cartuccia a membrana BWT bestaqua 14 Membrane può essere adesso azzerato nell'app. La BWT bestaqua 14 Membrane viene lavata automaticamente.
- Alla fine della procedura di lavaggio, il tappo cieco può essere nuovamente sostituito dalla BWT bestdemin PLUS M.

❗ **NOTA!**

In caso di riduzione della portata permeato, bisogna sostituire l'elemento a membrana. In ogni caso si consiglia la sostituzione ogni 12 mesi.

6.4 Installazione e funzionamento dell'app Best Water Professional

6.4.1 Installazione dell'app Best Water Professional

Se l'app BWT Best Water Professional non fosse stata ancora installata sul proprio smartphone, fare lo scan del codice QR. Così si arriva alla pagina web dove è possibile scaricare la app. L'app BWT Best Water Professional può essere scaricata da Mac App Store o da Google Play Store.



① **NOTA!**

Verificare che la connessione Bluetooth del dispositivo finale sia attivata.
L'app è una normale applicazione offline. I dati non vengono trasferiti a BWT.

6.4.2 Utilizzo dell'app

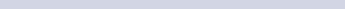
Il manuale di esercizio dell'app Best Water Professional si trova in allegato (appendice).

7 Eliminazione dei guasti

7.1 Panoramica dei LED di stato e allarme

Stato	Colore LED	Stato del dispositivo
working	spia verde accesa	Dispositivo in produzione
ready	verde lampeggiante	Il dispositivo è in standby
working	spia gialla accesa	È scattato l'allarme WCF
working	spia blu accesa	Dispositivo mobile collegato via Bluetooth a RO
Servizio	sia rossa accesa	Servizio necessario
Guasto	spia rossa accesa o lampeg- giante	Messaggio di errore visualizzato nell'app (<i>Eliminazione del guasto [Capitolo 7.2]</i>)

7.2 Eliminazione del guasto

Schermata dell'app e modalità di lampeggiamento del LED	Causa	Riparazione
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   ON  OFF  ON  OFF Il LED di stato rosso è acceso e viene emesso un segnale di avvertimento.	Calo di pressione all'uscita permeato e sensore di pressione guasto.	Controllare eventuali cali di pressione della tubazione permeato/precompressione nel serbatoio a pressione. Scollegare i dispositivi dalla rete di alimentazione elettrica e idrica Contattare il tecnico di assistenza.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   ON  OFF  ON  OFF Il LED di stato rosso è acceso e viene emesso un segnale di avvertimento fisso.	Uscita dell'acqua nell'ambito del dispositivo o formazione di condensa	Scollegare i dispositivi dalla rete di alimentazione elettrica e idrica Contattare il tecnico di assistenza.

Schermata dell'app e modalità di lampeggiamento del LED

Causa

Riparazione

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

No water



Flusso assente o troppo basso

Verificare i parametri della tubazione.

Verificare la valvola d'ingresso.

Verificare che il pre-filtro non sia bloccato.

Il dispositivo verrà riavviato automaticamente.



ON

OFF



ON

OFF

x2

x2

x2

Il LED di stato lampeggia ripetutamente due volte di seguito

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Pump Cooling



È scattata la protezione contro il surriscaldamento del motore. La pompa può essere guasta.

Il dispositivo si avvia da solo quando il motore si è raffreddato. Il dispositivo non si avvia da solo quando la pompa è guasta.



ON

OFF



ON

OFF

x1

x1

x1

x1

x1

Il LED di stato lampeggia.

⚠ Replace membrane

Check your installation

Continue

Problemi di conduttività della membrana, non re e accendere, sostituire la membrana. Per ripristinare, spegnere e accendere, sostituire la membrana.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane



ON

OFF

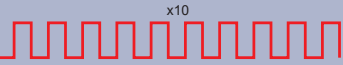


ON

OFF

x8

Il LED di stato lampeggia 8 volte di seguito.

Schermata dell'app e modalità di lampeggiamento del LED	Causa	Riparazione
 Replace bestdemin Check your installation Continue BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace bestdemin   ON OFF  ON OFF  Il LED di stato lampeggia 10 volte di seguito.	Superato il valore soglia della conducibilità del filtro di demineralizzazione.	Sostituire BWT bestdemin PLUS M.

8 Manutenzione e cura

Il prodotto acquistato è durevole e di facile manutenzione. Per garantire un funzionamento senza intoppi e una qualità eccellente dell'acqua è necessario fare eseguire le operazioni di manutenzione ad intervalli regolari da un tecnico specializzato, come minimo una volta all'anno.

In caso di guasti durante il periodo di garanzia, rivolgersi all'azienda che ha eseguito l'installazione, indicando il tipo di dispositivo e il numero di produzione (vedere i dati tecnici o la targhetta del dispositivo).

❗ NOTA!

Per quanto riguarda le operazioni a parti elettriche e quando si apre la cassa è assolutamente obbligatorio staccare la presa di corrente e bloccare l'alimentazione d'acqua e le tubature di permeato, solo in tal modo si può ottenere uno stato privo di tensioni.

Durante ogni manutenzione controllare che le tubature e il dispositivo non siano danneggiati.

8.1 Parti soggette a usura

Le parti soggette a usura devono essere sostituite dal personale di assistenza clienti negli intervalli di manutenzione prescritti

Lavori di manutenzione	Responsabilità	Intervallo
Controllo generale visivo	Cliente	settimanale
Controllo della tenuta	Cliente	settimanale
Pulizia con panno umido	Cliente	In caso di necessità
Conducibilità (con dispositivo di misurazione esterno)	Cliente/Servizio	Come minimo 1 volta all'anno
Sostituzione dell'impiego pre-filtro esterno (filtro particolato [disponibile come opzione])	Cliente/Servizio	In base al tipo di filtro a monte utilizzato
Sostituzione della cartuccia di filtrazione osmosi inversa	Cliente/Servizio	1x annuale (consigliato), al più tardi dopo 2 anni
Sostituzione della cartuccia filtrante di demineralizzazione	Cliente/Servizio	se necessario, al più tardi ogni 12 mesi
Sostituzione testa di connessione	Servizio	dopo 5, massimo dopo 10 anni

8.2 Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido e un detergente neutro. Per proteggere le superfici del dispositivo non utilizzare alcol né agenti sbiancanti o solventi.

8.3 Norma IEC 60335-1

- Questo dispositivo non è indicato per l'utilizzo da parte di persone (e bambini) con disabilità fisiche, sensoriali o psichiche. Inoltre, non deve essere utilizzato da persone senza alcuna esperienza o competenza in materia. Le persone addette devono essere prima formate per l'utilizzo del dispositivo e ricevere delle chiare istruzioni per l'uso.
- Assicurarsi che i bambini non possano giocare con il dispositivo.
- Sostituire immediatamente in caso di corrente danneggiato per impedire i pericoli. Questo intervento deve essere eseguito da un fornitore di servizi del produttore o da una persona qualificata.
- Verificare che i tubi dell'acqua, siano in perfetto stato e non danneggiati.

① NOTA!

Secondo le norme BGV A3 (VBG4) si deve eseguire un controllo della sicurezza elettrica ogni 4 anni.

La cartuccia filtrante a osmosi inversa è soggetta alla "direttiva per contenitori a pressione" 2014/68/UE del 27.06.2014. Il dispositivo RO soddisfa i requisiti dell'articolo 3, paragrafo 3 ed è stato progettato e realizzato in base alle buone pratiche ingegneristiche del settore.

Questo prodotto RO è stato progettato in conformità alla Direttiva compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE, alla Direttiva bassa tensione 2014/35/UE e alla Direttiva RoHS 2011/65/UE, nonché alle norme armonizzate IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 e IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Smaltimento



Il dispositivo è stato realizzato con diversi materiali che devono essere smaltiti in base alle norme vigenti.

In presenza di centri di raccolta locali, conferire le cartucce filtranti, gli altri pezzi e l'imballaggio al riciclaggio per la protezione dell'ambiente. Rispettare le disposizioni locali vigenti!

Vi consigliamo di incaricare un'azienda specializzata in questo tipo di smaltimento. Non smaltire mai le batterie insieme ai rifiuti domestici.



Lo smaltimento dei componenti elettronici deve essere eseguito solo nei punti di raccolta autorizzati (2012/19/UE). Rispettare le rispettive disposizioni nazionali sullo smaltimento degli apparecchi elettrici.

9 Numeri ordinazione

	Numero d'ordine
Membrana BWT bestaqua 14	RS00Y61A00/822009
Cartuccia filtrante bestdemin Plus M	125505654

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie	61
1.1	Afkorting en zaakregister	61
1.2	Omvang van de levering	61
1.3	Verklaring van de waarschuwingen	62
1.4	Symbolen op het typeplaatje.....	62
2	Technische gegevens	62
2.1	Dimensies, aansluitingen en bedrijfsvoorwaarden BWT bestaqua 14ROC ULTRA	62
2.2	Gebruiksomstandigheden BWT bestaqua 14 Membrane	63
2.3	Gebruiksomstandigheden BWT bestdemin PLUS M	63
3	Gebruik en functie	64
3.1	Beoogd gebruik.....	64
3.2	Opbouw en functie BWT bestaqua 14ROC ULTRA	64
4	Gebruiks- en veiligheidsinstructies.....	64
4.1	Verantwoordelijkheid van de eigenaar/gebruiker	66
4.2	Garantie en uitsluiting van aansprakelijkheid	66
4.3	Gekwalificeerd personeel.....	66
4.4	Druk.....	66
5	Installeren en monteren	67
5.1	Inbouwvoorwaarden.....	67
5.2	BWT bestaqua 14ROC ULTRA uitpakken.....	67
5.3	Hydraulische installatie.....	67
6	Gebruik van de omgekeerde osmose.....	68
6.1	RO-apparaat inschakelen.....	68
6.2	Hygiëneconcept en gebruikspauzes	68
6.3	Demontage/montage van een nieuwe filterpatroon	68
6.3.1	Demontage/montage van het BWT bestdemin PLUS M	68
6.3.2	Demontage/montage van het BWT bestaqua 14 Membrane	68
6.4	Installatie en bediening van de Best Water Professional app	69
6.4.1	Installatie van de Best Water Professional app.....	69
6.4.2	Bedienen van de app.....	70
7	Verhelpen van storingen	70
7.1	Overzicht van de LED voor status en alarm.....	70
7.2	Verhelpen van fouten.....	70
8	Onderhoud en verzorging.....	72
8.1	Slijtdelen.....	72
8.2	Reiniging	73
8.3	Norm IEC 60335-1	73
8.4	Afvoer.....	73
9	Bestelnummers	73

1 Algemene informatie

1.1 Afkortingen en zaakregister

Ontharding:	Een voorbehandelingsproces om de hardheid van het onbehandelde water te verwijderen. De hardheidsvormers zijn het aandeel calcium- en magnesium-ionen in het water.
Onbehandeld water:	Het onbehandelde water is het niet-voorbehandelde drinkwater dat op de aansluiting voor de watertoevoer wordt aangesloten.
RO:	Afkorting voor Reverse Osmosis (omgekeerde osmose).
Permeaat:	Het verregaand ontzilte 'door omgekeerde osmose gewonnen demiwater'. De referentiewaarde is de elektrische geleidbaarheid in $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Concentraat:	Het afvalwater dat alle uit het onbehandelde water verwijderde zouten en mineralen bevat.
Membraan:	Filter van het apparaat dat onder hoge druk en bij een groot debiet het onbehandelde water ontzilt.
TDS:	Total Dissolved Solids: Totaal gehalte van de opgeloste zouten, uitgedrukt in mg/l .
SDI:	Silt Density Index (vervuilingsindex): De 'Silt Density Index' is een maat voor de vervuilingsneiging van water.
Geleidingswaarde, elektrische geleidbaarheid:	Hoe kleiner de door het RO-apparaat gemeten waarde ($\mu\text{S}/\text{cm}$) van de elektrische geleidbaarheid, des te geringer de zoutconcentratie in het permeaat-product.
IGH:	Afkorting voor inbouw- en gebruikshandleiding
Rendement permeaat (WCF):	De verhouding tussen de geproduceerde hoeveelheid demiwater (permeaat) en het geproduceerde afvalwater. WCF staat voor Water Conversion Factor.
Bypass-instelling met koud drinkwater:	De bypassinstellingen hebben geen functie voor deze filterpatroon. De bypassinstelling van de bestdemin Plus moet altijd op positie 0 zijn ingesteld om het apparaat correct te laten functioneren.

1.2 Omvang van de levering

Bij de leveringsomvang van het RO-apparaat zijn de volgende bestanddelen inbegrepen:

- Ro-filterpatroon BWT bestaqua 14 Membrane
- Demineralisatie BWT bestdemin PLUS M
- Inbouw- en gebruikshandleiding
- Aansluitmateriaal:
 - HT-adapter
 - Stekkerverbinding DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adapter F3/8" x M3/4"
 - 2 m lange slang JG 8 mm (zwart)
 - Concentraatopening 8 mm stekkerverbinding
 - Bochtstuk verbindingstuk 8 mm stekkerverbinding
 - Stroomkabel Type F, I en G
- Blindcap

Aan de voorzijde van het RO-apparaat bevinden zich de volgende bestanddelen:

- 1 Ro-filterpatroon BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Demineralisatie BWT bestdemin PLUS M
- 3 Status-LED
- 4 Bovenste onderhoudsdeksel

Aan de achterzijde van het RO-apparaat zijn de volgende aansluitingen te zien:

- 5 Schakelaar AAN/UIT
- 6 Bus voor PE-netwerkstekker type IEC 320
- 7 Aansluitpunt concentraat 8 mm JG (5/16")
- 8 Aansluitpunt voedingswater M 3/4"
- 9 Aansluitpunt voor externe tank 8 mm JG (5/16")
- 10 Aansluitpunt permeaat M 3/8"
- 11 Technische gegevens van het RO-apparaat

Bij het verwijderen van het bovenste onderhoudsdeksel krijgt u toegang tot de twee geïntegreerde filterkoppen:

- 12 Filterkop voor de BWT bestaqua 14 Membrane met bypassinstelling, die op positie 0 moet blijven
- 13 Filterkop voor de BWT bestdemin PLUS M zonder bypassinstelling

1.3 Verklaring van de waarschuwingen

⚠ **GEVAAR!**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot gezondheidsschade door elektrische stroom of spanning kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.

⚠ **WAARSCHUWING!**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot gezondheidsschade kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.

⚠ **VOORZICHTIG!**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.

① **OPMERKING!**

Markeert aanbevelingen en informatie voor een efficiënte, storingsvrije werking.

1.4 Symbolen op het typeplaatje



Druk



Typische capaciteit



Temperatuur



Typische stroomsnelheid



Datum van inbouw en vervanging van de filterpatroon

2 Technische gegevens

2.1 Dimensies, aansluitingen en bedrijfsvoorwaarden BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Elektrische aansluiting/beveiliging	220 - 240 V/ 50 - 60 Hz/ 10 A
Interne toestelbeveiliging	T1.25AL250V
Schommelingen van de netwerkspanning	Max. ± 10 % van de nominale spanning
Overspanningscategorie	II
Opgenomen elektrisch vermogen (in bedrijf/stand-by)	200 W/ < 3 W
Stekkernorm (geaarde PE-netwerkstekker)	Stopcontact IEC-320
Beschermingsgraad	IP21

Wateraansluitpunt ingang	3/4" AG
Wateraansluiting uitgang (gedemineraliseerd water)	3/8" AG
Wateraansluitpunt concentraat	8 mm stekkerverbinding
Wateraansluitpunt voor externe tank	8 mm stekkerverbinding
Afmetingen: breedte, diepte, hoogte (B x D x H)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Gewicht, droog	17,7 kg
Gewicht, nat	21,3 kg
Gebruik	Alleen voor binnen
Max. bedrijfshoogte	2000 m
Relatieve vochtigheid	Max. 80 % voor T < 31 °C lineair aflopend tot 50 % bij T = 40 °C
Verontreinigingsgraad	2

① OPMERKING!

Het apparaat is voor een intermitterende werking met volgende werkcyclus ontworpen: $T_{on} = 5 \text{ min}/T_{off} = 10 \text{ min}$ bij typische omstandigheden; de waarden voor T_{on} en T_{off} kunnen naargelang de externe omstandigheden (omgevingstemperatuur, ingangswatertemperatuur, uitgangsdruk) variëren.

2.2 Gebruiksomstandigheden BWT bestaqua 14 Membrane

Permeaat-debiet (productiehoeveelheid) ⁱ	l/min (l/h)	2 (120) bij 15 °C
Zoutretentie	%	> 97
Rendement permeaat WCF (fabrieksinstelling) ⁱⁱ , ⁱⁱⁱ	%	50
Voedingswaterdebiet (ingang)	l/min (l/h)	min. 4 (240)
Nominale doorstroomhoeveelheid	l/h	120
Concentraat (afvoer)	l/min (l/h)	ca. 2,0 (120)
Werkdruk	bar	7
Toevoerwaterdruk	MPa (bar)	0,2 – 0,4 (2,0 – 4,0)
Watertemperatuur (min./max.)	°C	5 - 30
Omgevingstemperatuur (min./max.)	°C	4 - 40
IJzer + mangaan (Fe+Mn)	mg/l	< 0,05
Siliciumdioxide (SiO ₂)	mg/l	< 15
Zoutgehalte (TDS)	mg/l	< 500
Vervuilingsindex (SDI)	%/min	< 3
Oxiderende stoffen	mg/l	< 0,05
Max. hardheid van het ingangswater ^{iv}	°dH	10

ⁱ De daadwerkelijke nominale doorstroomhoeveelheid kan vanwege schommelingen van de ingangswaterkwaliteit, de stromingsdruk, evenals de watertemperatuur en de permeaattegendruk van het in de tabel vermelde debiet (bijv. bij grotere permeaatopvoerhoogtes) minimaal afwijken.

ⁱⁱ In principe adviseert de fabrikant het gebruik van een voorbehandeling voor het voedingswater.

ⁱⁱⁱ De RO is in de fabriek met een WCF van ca. 50% ingesteld.

^{iv} In principe adviseert de fabrikant het gebruik van een voorbehandeling voor het voedingswater. Als de totale hardheid hoger is dan 10° dH of de verhouding van tijdelijke hardheid ten opzichte van totale hardheid hoger is dan 80%, is een voorfiltratie vereist om de betrouwbaarheid en prestaties van het product te waarborgen.

2.3 Gebruiksomstandigheden BWT bestdemin PLUS M

Nominale doorstroomhoeveelheid	l/h	100
Werkdrukbereik	bar	2 - 8
Toevoerwaterdruk	bar	> 1,2
Drukverlies bij 30 l/h	bar	0,4

Drukverlies bij 60 l/h	bar	0,6
Watertemperatuur, min. - max.	°C	4 - 30
Omgevingstemperatuur, min. - max.	°C	4 - 40
Omgevingstemperatuur bij opslag/transport, min. - max.	°C	-20 - 40
Volume hars	l	2,4
Gebruikspositie		verticaal
Grenswaarde van de geleidbaarheid voor het permeaatalarm	µS/cm	1 - 200
Geleidbaarheid van gedemineraliseerd water aan de uitgang	µS/cm	< 3
Alarm bij	µS/cm	1 - 100
Afbraak bij	µS/cm	1 - 100

3 Gebruik en functie

3.1 Beoogd gebruik

Dit RO-apparaat is een combinatie van omgekeerde osmose en een filterpatroon ter Entsalzung van het permeaat. Het apparaat

- mag alleen worden gebruikt voor de Entsalzung van koud water dat aan de wettelijke eisen aan de drinkwaterkwaliteit voldoet.
- dient voor het volledig ontzilten van drinkwater en beschermt zodoende waterbehandelings-systemen (in het bijzonder stoomproductiemachines) tegen zoutafzettingen.
- bevat een atmosferisch drukreservoir om een constante waterafgifte te garanderen.
- genereert ontzilt water dat kan worden gebruikt als ingangswater voor autoclaven, stoomsterilisatie in laboratoria en geneeskunde en elektrolysezuur voor de productie van waterstof.
- filtreert deeltjes en opgeloste zouten uit het water.

Ieder ander gebruik geldt als oneigenlijk.

ⓘ OPMERKING!

Het apparaat is niet geschikt voor continubedrijf. Het gevaar bestaat dat de pomp oververhit wordt als de motor te lang in bedrijf is.

3.2 Opbouw en functie BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Het apparaat genereert permeaat dat in een tweede stap wordt ontzilt met een menginrichting met ionenwisselaar (BWT bestdemin PLUS M). Een vereenvoudigd debietschema van de BWT bestaqua 14ROC ULTRA is opgenomen in de bijlage.

Het water doorloopt de volgende stadia:

- 1 Pomp: Water wordt met constante druk in de RO-filterpatroon gepompt.
- 2 Ontzilting: Het water stroomt door de RO-membraan
- 3 Permeaatterugvoer: Permeaat wordt gerecirculeerd totdat de geleidbaarheid onder een instelbare richtwaarde ligt.
- 4 Ionenwisselaar: Demineralisatie door menginrichting met ionenwisselaar

4

4 Gebruiks- en veiligheidsinstructies

Ondanks alle veiligheidsmaatregelen blijven er bij ieder product restrisico's bestaan, in het bijzonder bij een ondeskundige omgang met het product. Elk technisch apparaat heeft regelmatig onderhoud en service nodig, om vlekkeloos te functioneren.

De basisvoorwaarde voor veilig werken is het naleven van alle vermelde veiligheids- en handleingsinstructies. Bovendien gelden de op de plaats van gebruik van het apparaat van toepassing zijnde lokale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en algemene veiligheidsvoorschriften. Afbeeldingen in deze handleiding dienen voor het principiële begrip en kunnen afwijken van de daadwerkelijke uitvoering van het apparaat. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

⚠ WAARSCHUWING!

Gebruik het RO-apparaat niet met voedingswater dat microbiologisch besmet of van onbekende herkomst en kwaliteit is.

Iedere afwijking van het gebruik volgens de beoogde bestemming, bijv. ontzilting van ontoelaatbare voedingswaterkwaliteit (geen drinkwater), kan tot onherstelbare gezondheidsschade en materiële schade leiden (bijv. ongewenste microbiële contaminatie van het RO-apparaat).

Vóór onderhoudswerk aan de drinkwatervoorziening moet het RO-apparaat van de watervoorziening worden losgekoppeld. Spoel de waterleiding, voordat het RO-apparaat weer wordt aangesloten.

Vóór de montage moet de spanningsvoorziening van het apparaat en de eindapparatuur worden onderbroken (netstekker uit contactdoos trekken).

Als het apparaat niet correct opgetild of gedragen wordt, bestaat een risico op letsels of schade aan het apparaat. Volgende aanwijzingen moeten in acht worden genomen:

- ▶ Houd rekening met het gewicht van het apparaat voor het optillen
- ▶ Respecteer de voorschriften omtrent beschermende kleding, zoals bijv. veiligheidsschoenen of antisliphandschoenen
- ▶ Grijp indien mogelijk onder het apparaat om het veilig te dragen.
- ▶ Gebruik indien nodig een hijs- of transportvoorziening.
- ▶ Schakel indien nodig de hulp in van andere personen.
- ▶ Beveilig het apparaat tijdens het transport.

⚠ VOORZICHTIG!

Neem de nationale installatievoorschriften (bijv. DIN 1988, EN 1717), de algemene hygiënevoorschriften en de technische gegevens in acht, ter bescherming van het drinkwater.

Het onvakkundig installeren van het RO-apparaat kan schade aan het apparaat veroorzaken.

Het voedingswater mag de in de technische gegevens vermelde grenswaarden, evenals de kalkoplossingsgrens niet overschrijden!

Er mag uitsluitend koud water aan het apparaat worden toegevoerd dat voldoet aan de wettelijke eisen inzake de drinkwaterkwaliteit en de kwaliteitseisen zoals deze in *Technische gegevens [Hoofdstuk 2]* zijn vermeld.

Installeer vóór het RO-apparaat een afsluiter.

Voor de aansluiting van de machine mogen alleen slangen in overeenstemming met DVGW W 543 worden gebruikt.

Indien het product onder de 0 °C werd opgeslagen, dient u het uitgepakte product ten minste 24 uur in de omgevingstemperatuur van de plaats van opstelling te laten liggen, voordat u het in gebruik neemt.

Installeer het RO-apparaat niet in de buurt van warmtebronnen en open vuur.

Chemicaliën, oplosmiddelen en dampen mogen niet met het RO-apparaat in contact komen.

De plaats van opstelling moet vorstvrij en tegen direct zonlicht beschermd zijn.

① OPMERKING!

De materialen werden gekozen volgens de eisen van DIN 18879-1 en EN 14898.

De druksterkte van het RO-apparaat voldoet aan DIN 18879-1.

Bij het gebruik van het RO-apparaat voor levensmiddelentoepassingen dienen alle permeaat-verbruikers vóór het gebruik goed te worden gereinigd en gespoeld.

Voorkom onnodig lange stilstandtijden van het apparaat om het risico van stilstandscontaminatie uit te sluiten.

Indien het voedingswater met oxiderende desinfectiemiddelen (chloor, chloordioxide enz.) wordt behandeld, moet er absoluut een actief koolstoffilter worden voorgeschakeld. Een verdere voorbehandeling moet al naargelang van de voedingswaterkwaliteit worden vastgelegd.

Als de totale hardheid meer dan 10° dH bedraagt en/of de verhouding van tijdelijke hardheid ten opzichte van totale hardheid meer dan 80% bedraagt, is een voorbehandeling (bijv. onthardings-systeem) vereist om de betrouwbaarheid en prestaties van het product te waarborgen.

4.1 Verantwoordelijkheid van de eigenaar/gebruiker

- De inbouw- en gebruikshandleiding moet in de directe omgeving van het RO-systeem worden bewaard en te allen tijde toegankelijk zijn.
- Het RO-systeem mag alleen in een technisch vlekkeloze en bedrijfszekere toestand worden gebruikt.
- De gegevens in de inbouw- en gebruikshandleiding moeten volledig worden opgevolgd.

4.2 Garantie en uitsluiting van aansprakelijkheid

De vermelde instructies en aanbevelingen en de voor het toepassingsgebied geldende plaatselijke drinkwater- en afvoervoorschriften moeten worden nagekomen. Alle gegevens en instructies in deze inbouw- en gebruikshandleiding zijn gebaseerd op de geldende normen en voorschriften, de stand van de techniek en onze jarenlange kennis en ervaring.

Op het RO-apparaat geldt 1 jaar garantie.

Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor schade en gevolgschade door:

- niet-nakoming van gegevens en instructies in de inbouw- en gebruikshandleiding
- oneigenlijk gebruik
- onvakkundige inbedrijfstelling, gebruik, onderhoud
- mechanische beschadigingen van het apparaat
- ongeautoriseerde verbouwingen
- technische veranderingen
- gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen
- het niet uitvoeren van de voorgeschreven onderhouds- en vervangingswerkzaamheden

4.3 Gekwalificeerd personeel

Alleen opgeleide personen en vakpersoneel mogen het filtersysteem installeren, in gebruik nemen en onderhouden.

- De opgeleide persoon is geïnformeerd over de taken die hij moet uitvoeren en over de mogelijke gevaren bij een onjuist gebruik en gedrag.
- Vakpersoneel is op basis van zijn technische opleiding, kennis en ervaring en zijn kennis van de betreffende bepalingen in staat het filtersysteem te installeren, in gebruik te nemen en te onderhouden.

4.4 Druk

Er is een minimale werkdruk nodig om de optimale werking van het apparaat te waarborgen. Bovendien dient de waterdruk niet hoger te worden dan de maximaal toelaatbare druk.

⚠ VOORZICHTIG!

De ingangsdruk van het voedingswater dient zich absoluut tussen 0.2 en 0.4 MPa (2.0 en 4.0 bar) direct op de RO te bevinden.

Indien de druk hoger dan 0.4 MPa (4.0 bar) is, moet er een drukreducerendventiel worden geïnstalleerd.

Indien de druk lager dan 0.2 MPa (2.0 bar) is, moet er een drukverhogingsinstallatie worden geïnstalleerd.

- Het is aan te bevelen om een afsluiter aan de ingangszijde van het apparaat te monteren, zodat de voedingswatervoorziening kan worden onderbroken bij onderhoudswerkzaamheden.
- De installatie ter plaatse dient minimaal in DN 8 uitgevoerd te zijn. Bij een te kleine diameter van de toevoerleiding bestaat er een risico op bedrijfsonderbreking wegens onvoldoende waterdruk resp. bij een te geringe doorstroomhoeveelheid, bijv. tijdens het spoelen van de omgekeerde-osmosemembranen.
- De inbouw van een drukverminderaar kan een verlaging van de doorstroming tot gevolg hebben.

5 Installeren en monteren

5.1 Inbouwvoorwaarden

- Het apparaat moet worden geïnstalleerd op een locatie waar op een eenvoudige manier een aansluiting op de waterleiding tot stand kan worden gebracht.
- Een aansluitpunt op de riolering en een apart aansluitpunt op de netspanning (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) moeten in de directe omgeving aanwezig zijn.
- Het apparaat moet op een geaard stopcontact worden aangesloten. De spanningsvoorziening en de noodzakelijke voedingswaterdruk moeten permanent gewaarborgd zijn.
- De emissie van storende invloeden (spanningspieken, hoogfrequente elektromagnetische velden, spanningsfluctuaties...) door de elektrische installatie mag de in EN 61000-6-4 vermelde waarden niet overschrijden.

⚠ **VOORZICHTIG!**

Kwaliteit van het leidingnetwerk: In het permeaatbereik mogen uitsluitend corrosiebestendige materialen worden gebruikt.

Vóór de installatie *Technische gegevens [Hoofdstuk 2]* en *Gebruiks- en veiligheidsinstructies [Hoofdstuk 4]* lezen.

5.2 BWT bestaqua 14ROC ULTRA uitpakken

Haal uw apparaat uit de verpakking en controleer de levering op compleetheid en mogelijke transportschade.

⚠ **VOORZICHTIG!**

Defecte onderdelen moeten direct worden vervangen.

Hygiënisch werken.

5.3 Hydraulische installatie

⚠ **VOORZICHTIG!**

Voor de aansluiting van de machine mogen alleen slangen in overeenstemming met DVGW W 543 worden gebruikt.

Neem bij het monteren van toebehoren (slangen, aansluitsets) de inbouwmaten en buigradius in acht.

- Het RO-apparaat moet met gemonteerde magneetplaten worden opgesteld en gebruikt.
 - De slangen van het apparaat spanningsvrij monteren.
 - De wateraansluitingen moeten waterdicht verbonden zijn.
 - De concentraatleiding dient naar het door de klant te verzorgen aansluitpunt voor afvalwater met 'vrije uitloop' conform EN 1717 te worden geïnstalleerd en aldaar te worden bevestigd. De flexibele slangen mogen geen vernauwingen vertonen. Let erop bij de montage dat de concentraat- en permeaatleidingen correct werden verbonden.
- 5
- De meegeleverde concentraatopening moet worden aangesloten op de concentraatuitgang. De slang wordt dan via de meegeleverde 90° JG 8 mm hoek op de concentraatopening aangesloten.

📌 **OPMERKING!**

Voordat de RO-eenheid kan worden gebruikt, is het aan te bevelen om de watervoorbehandeling te controleren (bijv. een interne wateronthardingsinstallatie, de centrale waterbehandeling van het drinkwaterbedrijf). Deze maatregel is noodzakelijk om de efficiëntie en technische levensduur van uw RO-membraan te verbeteren.

Gooi de gedurende de eerste ca. 10 minuten geproduceerde hoeveelheid permeaat weg bij iedere nieuwe installatie/eerste inbedrijfstelling of bij elke membraanvervangning.

Een verandering van de temperatuur met +/- 1 °C heeft tot gevolg dat het permeaatdebiet van de membranen met ca. 3% toe- of afneemt.

Neem tevens de gebruikshandleiding van het gebruikte externe voorfilter in acht.

Principieel adviseren wij het gebruik met onthard water, waardoor de technische levensduur en bedrijfszekerheid van de omgekeerde-osmosemembraan worden verlengd.

6 Gebruik van de omgekeerde osmose

6.1 RO-apparaat inschakelen

⚠ GEVAAR!

Schakel het apparaat NOOIT in als de afdekking van de behuizing is weggenomen.

① OPMERKING!

Het stopcontact moet zich dicht bij het apparaat bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn.

Het apparaat mag alleen worden gebruikt met het meegeleverde netsnoer.

- Het RO-apparaat moet aan slangen en op het elektrische stopcontact worden aangesloten.
- Steek de netstekker (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) in.
- Open de afsluiter voor de voedingswatervoorziening.
- Het RO-apparaat wordt met de schakelaar van het apparaat aan de achterzijde apparaat ingeschakeld. Een groene LED geeft aan dat het RO-apparaat in bedrijf (POWER ON) is.

6.2 Hygiëneconcept en gebruikspauzes

De volgende hygiëneconcepten waarborgen de maximale levensduur van de membraan:

- Intervalspoeling: Voor zover het apparaat niet wordt gebruikt, vindt er om de 24 uur een automatische spoeling van de membraan plaats. Daarbij opent het ingangsmagneetventiel zich gedurende ca. 15 s en de membraan wordt met leidingdruk gespoeld. De hoeveelheid afvalwater die daarvoor nodig is, bedraagt daarbij al naargelang de leidingdruk tussen 300 en 500 ml.
- Permeaatspoeling: als de geleidbaarheid van het permeaat een vooraf ingestelde waarde overschrijdt, wordt het permeaat teruggevoerd via de membraan. Als de waarde onder de doelwaarde komt, start de demineralisatie.
- Hygiënische vereiste: voor gebruik in de klinische omgeving (bijv. in de tandheelkunde) moet er een andere kiembarrière na het apparaat worden geïnstalleerd (bijv. een ultrafiltratie zoals BWT bestcare mini).

Indien het apparaat gedurende langere tijd (bijv. tijdens een vakantie) spanningsloos buiten bedrijf is, moet het 10 minuten lang worden gespoeld. Daarbij moet zijn gewaarborgd dat het spoelwater vrij kan wegstromen. Het spoelwater moet worden afgevoerd.

6.3 Demontage/montage van een nieuwe filterpatroon

6.3.1 Demontage/montage van het BWT bestdemin PLUS M

- Schakel het apparaat uit (schakelaar aan/uit op de achterzijde van het apparaat). Verzeker u ervan dat de status-LED niet meer brandt.
- Neem de nieuwe BWT bestdemin PLUS M uit de verpakking en verwijder de hygiënekap.
- Schrijf vóór installatie van de BWT bestdemin PLUS M de datum van de installatie en de datum van de vervanging (uiterlijk na 12 maanden) op het typeplaatje van de filterpatroon.
- Kantel het apparaat iets naar achteren om de te vervangen filterpatroon makkelijker te verwijderen.
- Draai de oude filterpatroon met de klok mee uit de filterkop.
- Draai de nieuwe filterpatroon tegen de klok in in de filterkop.
- Schakel het apparaat weer in en controleer het systeem op dichtheid.
- Als de BWT bestdemin PLUS M filterpatroon is vervangen, moet de nafiltermeter in de app worden gereset.

① OPMERKING!

Na elke vervanging van de BWT bestdemin PLUS M moet het apparaat gedurende 5 minuten worden gespoeld.

6.3.2 Demontage/montage van het BWT bestaqua 14 Membrane

- Schakel het apparaat uit (schakelaar aan/uit op de achterzijde van het apparaat). Verzeker u ervan dat de status-LED niet meer brandt.
- Neem de nieuwe BWT bestaqua 14 Membrane uit de verpakking en verwijder de hygiënekap.

- 6 ■ Schrijf vóór de installatie van de filterpatroon bestaqua 14-membraan de datum van de installatie en de datum van de vervanging (uiterlijk na 24 maanden) op het typeplaatje van de filterpatroon.
- Kantel het apparaat iets naar achteren om de te vervangen filterpatroon makkelijker te verwijderen.
- 7 ■ Draai eerst de BWT bestdemin PLUS M met de klok mee uit de filterkop.
- Draai de blinde stop (bestmax blindcap 812162/FS00Y30A00) in de open plaats van de BWT bestdemin PLUS M.
- 8 ■ Nu kan de BWT bestaqua 14 Membrane met de klok mee uit het apparaat worden geschroefd.
- 9 ■ De nieuwe BWT bestaqua 14 Membrane wordt nu tegen de klok in in het apparaat geschroefd.
- 10 ■ De watermeter (Membrane Water Counter) van de membraancartouche BWT bestaqua 14 Membrane kan nu in de app worden gereset. De BWT bestaqua 14 Membrane wordt nu automatisch gespoeld.
- 11 ■ Als het spoelproces is voltooid, moet de blinde stop opnieuw worden vervangen door de BWT bestdemin PLUS M.

① OPMERKING!

Indien de permeaat-volumestroom minder wordt, moet het membraanelement worden vervangen. In ieder geval is een vervanging na 12 maanden aan te bevelen.

6.4 Installatie en bediening van de Best Water Professional app

6.4.1 Installatie van de Best Water Professional app

Als de BWT Best Water Professional app nog niet op uw mobiele telefoon is geïnstalleerd, scant u de volgende QR-code. Via deze code komt u op de website waarvan de app kan worden gedownload. De BWT Best Water Professional app kan worden gedownload in de Mac App Store en in de Google Play Store.



① OPMERKING!

Zorg ervoor dat de Bluetooth-verbinding van uw eindtoestel is ingeschakeld.

De app kan alleen offline worden gebruikt. Er worden geen gegevens aan BWT doorgegeven.

6.4.2 Bedienen van de app

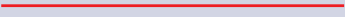
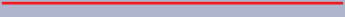
De gebruikshandleiding van de Best Water Professional app is opgenomen in de bijlage (Appendix).

7 Verhelpen van storingen

7.1 Overzicht van de LED voor status en alarm

Status	LED-kleur	Status apparaat
working	brandt groen	Apparaat in productie
ready	pulseert groen	Apparaat is in stand-by
working	brandt geel	WCF-alarm in werking gesteld
working	brandt blauw	Mobiel toestel met RO via Bluetooth verbonden
Onderhoud	brandt rood	Onderhoud vereist
Storing	brandt of knippert rood	Foutmelding zoals weergegeven in de app (<i>Verhelpen van fouten [Hoofdstuk 7.2]</i>)

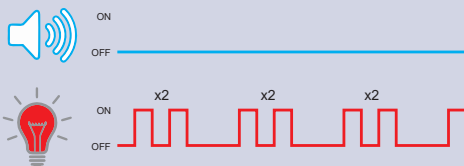
7.2 Verhelpen van fouten

Beeldscherm van de app en knippermodus van de LED	Oorzaak	Oplossing
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   ON OFF   ON OFF  Status-LED brandt rood en er klinkt een waarschuwingssignaal.	Onderdruk in de permeaatuitgang of druksensor defect.	Controleer de permeaatleiding op mogelijke onderdruk/controleer de voorspanning in het drukreservoir. Koppel het apparaat los van het stroomnet en het waterleidingnetwerk. Neem contact op met een onderhoudsmoniteur.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   ON OFF   ON OFF  Status-LED brandt rood en er klinkt een continu waarschuwingssignaal	Waterlekkage binnen het apparaat of condensatie	Koppel het apparaat los van het stroomnet en het waterleidingnetwerk. Neem contact op met een onderhoudsmoniteur.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water  Status-LED brandt rood en er klinkt een continu waarschuwingssignaal	Geen of te weinig debiet	Controleer de parameters van de waterleiding.

Beeldscherm van de app en knippermodus van de LED

Oorzaak

Oplossing



De status-LED knippert herhaaldelijk twee keer achter elkaar

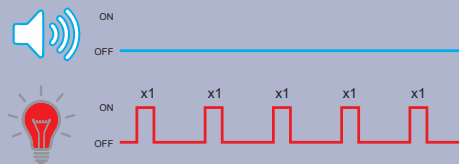
BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Pump Cooling



De oververhittingsbescherming van de motor is geactiveerd. De pomp kan stuk zijn.

Het apparaat start vanzelf wanneer de motor is afgekoeld. Het apparaat start niet meer vanzelf als de pomp kapot is.



De status-LED knippert.

! Replace membrane

Check your installation

Continue

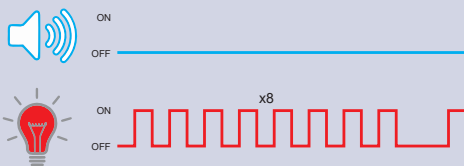
BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane

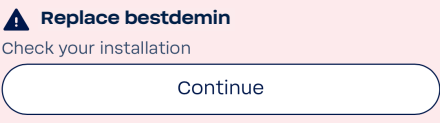
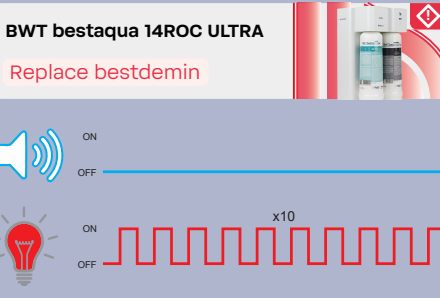


Problemen met de membraangeleidbaarheid die niet onder de ingestelde drempelwaarde zakt.

Reset het apparaat door het uit en weer in te schakelen, vervang de membraan.



De status-LED knippert 8 keer achter elkaar.

Beeldscherm van de app en knippermodus van de LED	Oorzaak	Oplossing
 Replace bestdemin Check your installation Continue	De grenswaarde voor de geleidbaarheid van het demineralisatiefilter is overschreden.	Vervang de BWT bestdemin PLUS M.
 BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace bestdemin ON OFF ON OFF x10		
De status-LED knippert 10 keer achter elkaar.		

8 Onderhoud en verzorging

U heeft een duurzaam en onderhoudsvriendelijk product aangeschaft. Teneinde een perfecte werking en optimale waterkwaliteit te kunnen waarborgen, moet er regelmatig, ten minste echter eenmaal per jaar, een onderhoud door een geautoriseerde servicetechnicus worden uitgevoerd.

Neem in geval van een storing tijdens de garantieperiode contact op met uw contractpartner resp. het installatiebedrijf onder vermelding van het type apparaat en het serienummer (zie technische gegevens resp. typeplaatje van het apparaat).

❗ OPMERKING!

Vóór werkzaamheden aan elektrische componenten en bij een geopende behuizing moet absoluut de netstekker uit het stopcontact worden getrokken en de watertoevoer, evenals de permeaatleiding worden afgesloten om een spanningsloze toestand te waarborgen.

Tijdens ieder onderhoud moeten de aansluitleidingen en het apparaat op beschadiging worden gecontroleerd.

8.1 Slijtdelen

Slijtdelen moeten binnen de voorgeschreven onderhoudsintervallen door de technische dienst worden vervangen.

Onderhoudswerkzaamheden	Verantwoordelijk- heid	Interval
Algemene visuele inspectie	Klant	wekelijks
Controleren op dichtheid	Klant	wekelijks
Reiniging met vochtige doek	Klant	indien nodig
Geleidbaarheid (met extern meetinstrument)	Klant/TD	min. 1x per jaar
Vervangen van het externe voorfilter- element (partikelfilter [als optie te verkrijgen])	Klant/TD	afh. van het gebruikte voorfilter
Vervanging van de omgekeerde os- mosefilterpatroon	Klant/TD	1x per jaar (aanbevolen), uiterlijk na 2 jaar

Onderhoudswerkzaamheden	Verantwoordelijk- heid	Interval
Vervanging van de demineralisatiefil- terpatroon	Klant/TD	Indien nodig, uiterlijk om de 12 maan- den
Vervanging filterkop	Onderhoud	Na 5 jaar, uiterlijk na 10 jaar

8.2 Reiniging

Reinig uw apparaat met een vochtige doek en een mild reinigingsmiddel. Gebruik ter bescher-
ming van de oppervlakken van het apparaat geen alcoholhoudende reiniger, bleek- of oplosmid-
delen.

8.3 Norm IEC 60335-1

- Dit apparaat mag niet door personen (inclusief kinderen) met lichamelijke, motorische, sensori-
sche of verstandelijke beperkingen of door personen zonder ervaring en kennis worden be-
diend. Vakkundige personen moeten vooraf een scholing over de omgang met het apparaat
verzorgen en onder toezicht duidelijke bedieningsinstructies kunnen geven.
- Zorg ervoor dat kinderen niet met het apparaat spelen.
- Een beschadigde stroomkabel moet door de fabrikant, een partner van de fabrikant of gelijk-
waardig gekwalificeerde personen worden vervangen.
- Controleer of de waterslangen optisch onbeschadigd zijn.

① OPMERKING!

Volgens BGV A3 (VBG4 - Duitsland) dient om de 4 jaar de elektrische veiligheid te worden ge-
controleerd.

De omgekeerde-osmosefilterpatroon valt onder de 'Richtlijn Drukapparatuur' 2014/68/EU van
27-06-2014. De patroon voldoet aan de eisen van artikel 3, paragraaf 3 en werd overeenkomstig
de erkende ingenieurswetenschappen ontworpen en geproduceerd.

Dit RO-product is ontworpen overeenkomstig de richtlijn voor Elektromagnetische compatibili-
teit (EMC) 2014/30/EU, de laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU en de RoHS-richtlijn 2011/65/EU
alsmede volgens de geharmoniseerde normen IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017,
IEC 6100-6-1:2016 en IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Afvoer



Het apparaat bestaat uit verschillende materialen die vakkundig moeten worden afge-
voerd.

Indien hiervoor lokale inzamelpunten beschikbaar zijn, moeten opgebruikte filterpatro-
nen, andere onderdelen en verpakkingsmateriaal daar worden ingeleverd voor een mi-
lieuvriendelijke recycling. Neem de geldende lokale voorschriften in acht!

Wij verzoeken u vriendelijk voor een vakkundige en milieuvriendelijke afvoer uw con-
tractpartner of het lokale inzamelcentrum voor recycling te benaderen. Verbruikte bat-
terijen behoren niet in het normale huisvuil.



Alle elektronische componenten dienen uitsluitend bij geautoriseerde inzamelcentra
voor recyclebare materialen te worden ingeleverd (AEEA 2012/19/EU). Neem de respectie-
velijke landspecifieke voorschriften voor het afvoeren van afgedankte elektrische en
elektronische apparatuur in acht.

9 Bestelnummers

	Bestelnummer
BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00/822009
Filterpatroon bestdemin Plus M	125505654

Indholdsfortegnelse

1	Generelle informationer	75
1.1	Forkortelses- og sagregister	75
1.2	Leveringsomfang	75
1.3	Forklaring af advarselshenvisningerne	76
1.4	Symboler typeskilt	76
2	Tekniske data.....	76
2.1	Dimensioner, tilslutninger og driftsbetingelser BWT bestaqua 14ROC ULTRA	76
2.2	Driftsbetingelser BWT bestaqua 14 Membrane	77
2.3	Driftsbetingelser BWT bestdemin PLUS M	77
3	Anvendelse og funktion	78
3.1	Korrekt anvendelse	78
3.2	Opbygning og funktion af BWT bestaqua 14ROC ULTRA	78
4	Drifts- og sikkerhedshenvisninger	78
4.1	Ejerens ansvar	79
4.2	Garanti og ansvarsfraskrivelse.....	80
4.3	Kvalificeret personale	80
4.4	Tryk	80
5	Installation og montering.....	80
5.1	Forudgående betingelser for montering	80
5.2	Udpakning af BWT bestaqua 14ROC ULTRA.....	81
5.3	Hydraulisk installation	81
6	Drift af den omvendte osmose.....	81
6.1	Tilkobling af RO-apparatet	81
6.2	Hygiejnekoncept og driftspauser	81
6.3	Afmontering/montering af en ny filterpatron	82
6.3.1	Afmontering/montering af BWT bestdemin PLUS M	82
6.3.2	Afmontering/montering af BWT bestaqua 14 Membrane	82
6.4	Installation og betjening af Best Water Professional App.....	83
6.4.1	Installation af Best Water Professional App	83
6.4.2	Betjening af appen.....	83
7	Udbedring af fejl.....	83
7.1	Oversigt over status- og alarm-LED.....	83
7.2	Fejlafhjælpning	84
8	Vedligeholdelse og pleje.....	85
8.1	Sliddele.....	86
8.2	Rengøring.....	86
8.3	Standard IEC 60335-1.....	86
8.4	Bortskaffelse.....	87
9	Bestillingsnumre	87

1 Generelle informationer

1.1 Forkortelses- og sagregister

Afhærdning:	En forbehandlingsproces til at fjerne råvandets hårdhed. Hærderne er andelen af calcium- og magnesiumioner i vandet.
Råvand:	Råvandet er det uforbehandlede drikkevand, der tilsluttes på tilslutningen til vandindgangen.
RO:	Forkortelse for Reverse Osmosis (omvendt osmose).
Permeat:	Det stort set afsaltede „rene vand udvundet via omvendt osmose“. Parameteren er den elektriske ledningsevne i $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Koncentrat:	Spildevandet, som indeholder alle salte og mineraler, der blev fjernet fra råvandet.
Membran:	Apparatets filter, der afsalter råvandet under højt tryk og gennemstrømning.
TDS:	Total Dissolved Solids: Samlet indhold af de opløste salt, målt i mg/l .
SDI:	Silt Density Index (tilstopningsindeks): „Silt Density Index“ er et mål for vands tilstopningstendens.
Ledningsværdi, elektrisk ledningsevne:	Jo mindre værdien ($\mu\text{S}/\text{cm}$) for den elektriske ledningsevne, der måles af RO-apparatet, er, desto lavere er saltkoncentrationen i permeatproduktet.
EBA:	Forkortelse for monterings- og betjeningsvejledning
Permeatudbytte (WCF):	Forholdet mellem den producerede mængde rent vand (permeat) og det producerede spildevand. WCF står for Water Conversion Factor.
Bypass-indstilling med koldt drikkevand:	Bypassindstillingerne har ingen funktion for denne filterpatron. Bypassindstillingen for bestdemin Plus skal altid være i hak på positionen 0, så apparatet fungerer fejlfrit.

1.2 Leveringsomfang

I leveringsomfanget til RO-apparatet er følgende dele inkluderet:

- RO-filterpatron BWT bestaqua 14 Membrane
- Demineralisering BWT bestdemin PLUS M
- Monterings- og betjeningsvejledning
- Tilslutningsmateriale:
 - HT-adapter
 - Stikforbindelse DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adapter F3/8" x M3/4"
 - 2 m slange JG 8 mm (sort)
 - Koncentratafdækning 8 mm stikforbindelse
 - Bue forbindelsesstykke 8 mm stikforbindelse
 - Strømkabel type F, I og G
- Blindprop

Forsiden viser følgende dele af RO-apparatet:

- 1 RO-filterpatron BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Demineralisering BWT bestdemin PLUS M
- 3 Status-LED
- 4 Øverste servicedæksel

På bagsiden af RO-apparatet kan man se følgende tilslutninger:

- 5 Apparatkontakt TIL/FRA
- 6 Bøsning til PE-netstik type IEC 320
- 7 Tilslutning koncentrat 8 mm JG (5/16")

- 8 Tilslutning fødevand M 3/4"
- 9 Tilslutning til ekstern tank 8 mm JG (5/16")
- 10 Tilslutning permeat M 3/8"
- 11 RO-apparatets tekniske data

Når det øverste servicedæksel fjernes, får man adgang til de to integrerede filterhoveder:

- 12 Filterhoved til BWT bestaqua 14 Membrane med bypassindstilling, der skal blive på position 0
- 13 Filterhoved til BWT bestdemin PLUS M uden bypassindstilling

3

1.3 Forklaring af advarselshenvisningerne

⚠ FARE!

Henviser til en mulig farlig situation, der kan forvolde sundhedsskade som følge af elektrisk strøm eller spænding, hvis situationen ikke undgås.

⚠ ADVARSEL!

Henviser til en mulig farlig situation, der kan forvolde sundhedsskade, hvis situationen ikke undgås.

⚠ PAS PÅ!

Henviser til en mulig farlig situation, der kan forvolde materiel skade, hvis situationen ikke undgås.

📌 BEMÆRK!

Fremhæver anbefalinger og informationer for en effektiv, problemfri drift.

1.4 Symboler typeskilt



Tryk



Typisk kapacitet



Temperatur



Typisk gennemstrømningshastighed



Dato for montering og udskiftning af filterpatron

2 Tekniske data

2.1 Dimensioner, tilslutninger og driftsbetingelser BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Elektrisk tilslutning/sikring	220 - 240 V/50 - 60 Hz/10 A
Intern apparatsikring	T1.25AL250V
Udsving i netspændingen	Maks. ± 10 % af den nominelle spænding
Overspændingskategori	II
Elektrisk effektoptagelse (drift/standby)	200 W/ < 3 W
Stikstandard (jordforbundet PE-netstik)	Stikdåse IEC-320
Kapslingsklasse	IP21
Vandtilslutning indgang	3/4" UG
Vandtilslutning udgang (demineraliseret vand)	3/8" UG
Vandtilslutning koncentrat	8 mm stikforbindelse
Vandtilslutning til ekstern tank	8 mm stikforbindelse
Dimensioner: Bredde, dybde, højde (B x D x H)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Vægt, tør	17,7 kg

Vægt, våd	21,3 kg
Anvendelse	Kun til indendørs rum
Maks. driftshøjde	2000 m
Relativ fugtighed	Maks. 80 % til T < 31 °C lineært faldende indtil 50 % ved T = 40 °C
Tilsmudsningsgrad	2

① BEMÆRK!

Apparatet er beregnet til en intermitterende drift med følgende arbejdscyklus: $T_{on} = 5 \text{ min}/T_{off} = 10 \text{ min}$ under typiske betingelser; værdierne for T_{on} og T_{off} kan variere afhængigt af de ydre betingelser (omgivelsestemperatur, indgangsvandtemperatur, udgangstryk).

2.2 Driftsbetingelser BWT bestaqua 14 Membrane

Permeat-effekt (produktionsmængde) ^I	l/min (l/h)	2 (120) ved 15 °C
Salttilbageholdelsesrate	%	> 97
Permeatudbytte WCF (fabriksindstilling) ^{II} , ^{III}	%	50
Fødevandsstrømning (indgang)	l/min (l/h)	min. 4 (240)
Nominel gennemstrømning	l/h	120
Koncentrat (udløb)	l/min (l/h)	ca. 2,0 (120)
Arbejdstryk	bar	7
Indløbsvandtryk	MPa (bar)	0,2 – 0,4 (2,0 – 4,0)
Vandtemperatur (min./maks.)	°C	5 - 30
Omgivelsestemperatur (min./maks.)	°C	4 - 40
Jern + mangan (Fe+Mn)	mg/l	< 0,05
Silikat (SiO ₂)	mg/l	< 15
Saltindhold (TDS)	mg/l	< 500
Tilstopningsindeks (SDI)	%/min	< 3
Oxiderende substanser	mg/l	< 0,05
Indgangsvandets maks. hårdhed ^{IV}	°dH	10

^I Den faktiske nominelle gennemstrømning kan afvige lidt fra gennemstrømningen, der er anført i tabellen, på grund af udsving i indgangsvandkvaliteten, i strømningstrykket og vandtemperaturen og permeatmodtrykket (f.eks. ved større permeatransporthøjder).

^{II} Grundlæggende anbefaler producenten anvendelsen af en fødevandsforbehandling.

^{III} RO er fra fabrikken indstillet med et WCF på ca. 50 %.

^{IV} Grundlæggende anbefaler producenten anvendelsen af en fødevandsforbehandling. Hvis den totale hårdhed overstiger 10° dH eller forholdet for den midlertidige hårdhed i forhold til den totale hårdhed overstiger 80 %, er en forfiltrering nødvendig for at garantere produktets driftssikkerhed og effekt.

2.3 Driftsbetingelser BWT bestdemin PLUS M

Nominel gennemstrømning	l/h	100
Arbejdstrykområde	bar	2 - 8
Indløbsvandtryk	bar	> 1,2
Tryktab ved 30 l/h	bar	0,4
Tryktab ved 60 l/h	bar	0,6
Vandtemperatur, min.–maks.	°C	4 - 30
Omgivelsestemperatur, min.–maks.	°C	4 - 40
Omgivelsestemperatur ved opbevaring/transport, min.–maks.	°C	-20 - 40
Lejevolumen	l	2,4
Driftsposition		Vertikal
Ledningsevns grænseværdi for permeatalarmen	µS/cm	1 - 200

Ledningsevne for det demineraliserede vand på udløbet	µS/cm	< 3
Alarm ved	µS/cm	1 - 100
Afbrydelse ved	µS/cm	1 - 100

3 Anvendelse og funktion

3.1 Korrekt anvendelse

Dette RO-apparat er en kombination af omvendt osmose og en filterpatron til Entsalzung af permeatet. Apparatet

- må kun anvendes til Entsalzung karbonisering af koldt vand, som opfylder de lovmæssigt fastsatte krav til drikkevandskvalitet.
- er beregnet til komplet afsaltning af drikkevand og beskytter dermed vandbehandlingssystemerne (især dampkedler) mod saltaflejringer.
- har en atmosfærisk tryktank for at sikre den konstante vandlavering.
- genererer afsaltet vand, som kan anvendes som indgangsvand til autoklaver, dampsterilisatorer på laboratorier og inden for medicinsk brug og til elektrolysatorer til brintproduktion.
- filtrerer partikler og opløste salte fra vandet.

Enhver anden anvendelse anses som ikke tilsigtet.

❗ BEMÆRK!

Apparatet er ikke beregnet til konstant drift. Der er fare for, at pumpen overopheder ved for lang driftstid.

3.2 Opbygning og funktion af BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Apparatet genererer permeat, som afsaltes i et andet trin med en ionbytter med blandet filter (BWT bestdemin PLUS M). Der vises et forenklet gennemstrømningsskema til BWT bestaqua 14ROC ULTRA i omslaget.

Vandet passerer følgende trin:

- 1 Pumpe: Vandet pumpen med konstant tryk ind i RO-filterpatronen.
- 2 Afsaltning: Vandet løber gennem RO-membranen.
- 3 Permeattilbageføring: Permeatet recirkuleres, indtil ledningsevnen ligger under en indstillelig nominal værdi.
- 4 Ionbytter: Demineralisering med en ionbytter med blandet filter

4

4 Drifts- og sikkerhedshenvisninger

Til trods for alle sikkerhedsforholdsregler er der dog altid visse farepotentialer forbundet med ethvert apparat ved ukorrekt brug. Ethvert teknisk apparat kræver regelmæssig service og vedligeholdelse, for at det kan fungere problemfrit.

Grundforudsætningen for sikkert arbejde er overholdelsen af alle anførte sikkerhedshenvisninger og handlingsanvisninger. Derudover gælder de lokale forskrifter til forebyggelse af ulykker og generelle sikkerhedsbestemmelser, der gælder på apparatets anvendelsessted. Illustrationer i denne vejledning anvendes til grundlæggende forståelse og kan afvige fra apparatets faktiske udførelse. Der kan ikke afledes krav deraf.

⚠ ADVARSEL!

RO-apparatet må ikke anvendes med fødevand, som er mikrobiologisk kontamineret eller af ukendt oprindelse og kvalitet.

Hver afvigelse fra den korrekte anvendelse, f.eks. afsaltning af ikke-tilladt fødevandskvalitet (ikke drikkevand), kan medføre irreversible sundheds- og materielle skader (f.eks. uønsket mikrobiologisk kontaminering af RO-apparatet).

Før vedligeholdelsesarbejder på drikkevandsforsyningen skal RO-apparatet afbrydes fra vandforsyningen. Vandledningen skal skylles, før RO-apparatet tilsluttes igen.

Før monteringen skal spændingsforsyningen til apparatet og slutapparaterne afbrydes (træk netstikket ud).

Hvis apparatet ikke løftes eller bæres korrekt, er der fare for kvæstelser eller skader på apparatet. Overhold følgende anvisninger:

- Vær opmærksom på apparatets vægt, før der løftes
- Overhold forskrifterne angående beskyttelsesbeklædning, som f.eks. sikkerhedssko eller glidefaste handsker
- Tag om muligt fat nede under apparatet for at være det sikkert.
- Anvend ved behov en løfte- eller transportanordning.
- Få om nødvendigt hjælp fra andre personer.
- Sørg for at sikre apparatet under transporten.

⚠ **PAS PÅ!**

Vær opmærksom på de landespecifikke installationsforskrifter (f.eks. DIN 1988, EN 1717), generelle hygiejnebetingelser og tekniske data til beskyttelse af drikkevandet.

En ukorrekt installation af RO-apparatet kan medføre skader på apparatet.

Fødevandet må ikke overskride grænseværdierne, der er anført i de tekniske data, samt kalkopløselighedsgrænsen!

Apparatet må kun tilføres koldt vand, som opfylder lovkravene til drikkevandskvalitet og kvalitetskravene i *Tekniske data [Kapitel 2]*.

Installér en spærreventil før RO-apparatet.

Der må i forbindelse med tilslutningen af apparatet kun anvendes slanger, der svarer til DVGW W 543.

Har produktet været opbevaret under 0°C, skal det udpakkede produkt ligge i 24 timer ved en omgivelsestemperatur, der svarer til installationsstedets temperatur.

RO-apparatet må ikke installeres i nærheden af varmekilder og åben ild.

Kemikalier, opløsningsmidler og dampe må ikke komme i berøring med RO-apparatet.

Installationsstedet skal være frostsikkert og beskyttet mod direkte sollys.

❗ **BEMÆRK!**

Materialevalget er foretaget iht. kravene i DIN 18879-1 og EN 14898.

RO-apparatets trykstyrke svarer til DIN 18879-1.

Ved anvendelse af RO-apparatet til levnedsmiddelanvendelser skal alle permeatforbrugere rengøres grundigt og skylles før brug.

Undgå unødigt lange opbevaringstider for apparatet for at undgå risikoen for stilstandskontamineringer.

Hvis fødevandet behandles med oxiderende desinfektionsmidler (klor, klordioxid etc.), er det absolut nødvendigt at forkoble et aktivkulfilter. En yderligere forbehandling skal fastlægges afhængigt af forsyningsvandkvaliteten.

Hvis den totale hårdhed er over 10° dH og/eller forholdet for den midlertidige hårdhed i forhold til den totale hårdhed er på over 80 %, skal der foretages en forbehandling (f.eks. afsaltningsanlæg) for at garantere produktets driftssikkerhed og effekt.

4.1 Ejerens ansvar

- Monterings- og betjeningsvejledningen skal opbevares i nærheden af RO-systemet og altid være tilgængelig.
- RO-systemet må kun anvendes i teknisk korrekt og driftssikker stand.
- Angivelserne i monterings- og betjeningsvejledningen skal følges til punkt og prikke.

4.2 Garanti og ansvarsfraskrivelse

Alle oplysninger og anbefalinger samt de gældende forskrifter for drikkevand og bortskaffelse på anvendelsesstedet skal overholdes. Alle angivelser og anvisninger i denne monterings- og betjeningsvejledning er sammensat under hensyntagen til gældende standarder og forskrifter, teknikkens aktuelle niveau og vores mangeårige viden og erfaring.

For RO-apparatet gælder en garanti på 1 år.

Der hæftes ikke for skader eller følgeskader på grund af:

- Tilsidesættelse af henvisninger i monterings- og betjeningsvejledningen
- Anvendelse, der ikke er i overensstemmelse med den tilsigtede anvendelse
- Ukorrekt idrifttagning, drift, vedligeholdelse
- Mekaniske skader på apparatet
- Egne ændringer
- Tekniske ændringer
- Anvendelse af ikke tilladte komponenter
- Manglende gennemførelse af de foreskrevne service- og udskiftningsarbejder

4.3 Kvalificeret personale

Kun instruerede personer og fagpersonale må installere filtersystemet, tage det i brug og foretage service.

- En instrueret person, er en person, der er blevet instrueret i opgaverne og de farer, der er forbundet med utilsigtet anvendelse.
- Fagpersonale er i stand til at installere, betjene og vedligeholde filtersystemet pga. deres faglige uddannelse, kendskab og erfaring samt kendskab til gældende bestemmelser.

4.4 Tryk

Der er brug for et minimalt driftstryk for at sikre apparatets optimale funktion. Derudover bør vandtrykket ikke overstige det maksimalt tilladte tryk.

⚠ PAS PÅ!

Fødevandets indgangstryk skal altid lille mellem 0.2 og 0.4 MPa (2.0 og 4.0 bar) direkte på RO.

Hvis trykket er højere end 0.4 MPa (4.0 bar), skal der installeres en trykreduktionsventil.

Hvis trykket er lavere end 0.2 MPa (2.0 bar), skal der forkobles et trykforøgelses anlæg.

- På apparatets indgangsside anbefales det at montere end spærrehane, så fødevandsforsyningen kan afbrydes med henblik på service.
- Installationen på opstillingsstedet skal mindst være udført med DN 8. Ved en underdimensioneret tilførsel er der fare for en driftsafbrydelse på grund af utilstrækkeligt vandtryk eller for lav gennemstrømningsmængde, f.eks. ved skylning af den omvendte osmosemembran.
- Monteringen af en trykreduktionsventil kan virke strømningsreducerende.

5 Installation og montering

5.1 Forudgående betingelser for montering

- Til opstillingen af apparatet skal der vælges et sted, der muliggør en enkel tilslutning til vandnettet.
- Der skal findes en kloaktilslutning og en separat nettilslutning (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) umiddelbart i nærheden.
- Apparatet skal tilsluttes elektrisk til en jordforbundet stikdåse. Spændingsforsyningen og det nødvendige fødevandstryk skal være sikret permanent.
- Støjemissionen (spændingsspidser, højfrekvente elektromagnetiske felter, støj- og spændingsudsving...) på grund af den omgivende el-installation må ikke overskride maksimumværdierne, der er anført i standarden EN 61000-6-4.

⚠ PAS PÅ!

Rørledningsnettets kvalitet: I permeatområdet må der kun anvendes korrosionsbestandige materialer.

Læs Tekniske data [Kapitel 2] og Drifts- og sikkerhedshenvisninger [Kapitel 4] før installationen.

5.2 Udpakning af BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Tag dit apparat ud af emballagen, og kontrollér, at leveringen er fuldstændig, og om der er transportskader.

⚠ PAS PÅ!

Defekte dele skal straks udskiftes.

Sørg for at arbejde hygiejnisk.

5.3 Hydraulisk installation

⚠ PAS PÅ!

Der må i forbindelse med tilslutningen af apparatet kun anvendes slanger, der svarer til DVGW W 543.

Ved montering af tilbehør (slange, tilslutningssæt) skal indbygningsmål og bøjradier overholdes.

- RO-apparatet skal opstilles og anvendes med monterede magnetplader.
- Apparatets slanger skal monteres uden spænding.
- Vandtilslutningerne skal forbindes vandtæt.
- Koncentratledningen skal føres med „frit udløb“ iht. EN 1717 på spildevandstilslutningen på opstillingsstedet og fastgøres dér. De fleksible slanger må ikke have tværsnitsindsnævringer. Sørg ved monteringen for, at koncentrat- og permeatledningerne er blevet forbundet korrekt.
- Den medfølgende koncentratafdækning skal tilsluttes på koncentratudgangen. Slangen tilsluttes derefter via den medfølgende 90° JG 8 mm vinkel på koncentratafdækningen.

5

① BEMÆRK!

Før RO-enheden kan anvendes, anbefales det at kontrollere vandforbehandlingen (f.eks. de interne blødtvandsanlæg, vandværkets centrale vandbehandling). Denne foranstaltning er nødvendig for at forbedre din RO-membrans effektivitet og levetid.

Bortskaf permeatmængden, der produceres i de første ca. 10, ved hver ny installation/første idrifttagning eller ved hver membranudskiftning.

En ændring af temperaturen på +/- 1 °C medfører, at membranernes permeateffekt forøges eller sænkes med ca. 3 %.

Læs også betjeningsvejledningen til det anvendte eksterne forfilter.

Grundlæggende anbefaler vi drift med afhærdet vand, hvorved den omvendte osmosemembran levetid og driftssikkerhed forlænges.

6 Drift af den omvendte osmose

6.1 Tilkobling af RO-apparatet

⚠ FARE!

Tag ALDRIG apparatet i drift, når husafdækningen er blevet taget af.

① BEMÆRK!

Stikkontakten skal installeres i nærheden af udstyret og skal være let tilgængelig.

Enheden må kun bruges med det medfølgende strømkabel.

- RO-apparatet skal være tilsluttet til slanger og den elektriske stikdåse.
- Sæt netstikket (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) i.
- Åbn hanen til fødevandsforsyningen.
- RO-apparatet tilkobles med apparatkontakten på apparatets bagside. Driften (POWER ON) af RO-apparatet ises med en grøn LED.

6.2 Hygiejnekoncept og driftspauser

De følgende hygiejnekoncepter sikrer den maksimale levetid for membranen:

- Intervalskylning: Hvis apparatet ikke anvendes, foretages der for hver 24 timer en automatisk skylning af membranen. I den forbindelse åbner indgangsmagnetventilen i ca. 15 sek., og membranen skylles med ledningstryk. Mængden af opstået spildevand er afhængigt af ledningstrykket på mellem 300 og 500 ml.
- Permeatskylning: Hvis permeatets ledningsevne overskrider en forudindstillet værdi, føres permeatet tilbage via membranen. Demineraliseringen startes, når den nominelle værdi underskrives.
- Hygiejnisk krav: Ved brug i kliniske områder (f.eks. hos tandlæger) skal der være monteret et ekstra bakteriefilter efter apparatet (f.eks. en ultrafiltrering som BWT bestcare mini).

Hvis anlægget er ude af drift uden strøm i længere tid (f.eks. i ferien), er en 10 minutters apparatskylning nødvendig. I den forbindelse skal det være sikret, at skyllevandet kan løbe frit ud. Skyllevandet skal bortskaffes.

6.3 Afmontering/montering af en ny filterpatron

6.3.1 Afmontering/montering af BWT bestdemin PLUS M

- Sluk for apparatet (tænd/sluk-kontakt på apparatets bagside). Kontrollér, at status-LED'en ikke lyser længere.
- Tag den nye BWT bestdemin PLUS M ud af emballagen, og fjern hygiejneklappen.
- Før installationen af BWT bestdemin PLUS M skal du skrive datoen for installationen samt udskiftningsdatoen (seneste efter 12 måneder) på filterpatronens typeskilt.
- Vip apparatet en smule bagud for at få bedre adgang til den filterpatron, der skal udskiftes.
- Skru den gamle filterpatron ud af filterhovedet ved at dreje mod urets retning.
- Skru den nye filterpatron i filterhovedet ved at dreje med urets retning.
- Tænd for apparatet igen, og kontrollér, om systemet er tæt.
- Hvis BWT bestdemin PLUS M-filterpatronen blev udskiftet, skal du nulstille efterfiltertælleren i appen.

6

ⓘ BEMÆRK!

Efter hver skift af BWT bestdemin PLUS M skal apparatet skylles igennem i 5 minutter.

6.3.2 Afmontering/montering af BWT bestaqua 14 Membrane

- Sluk for apparatet (tænd/sluk-kontakt på apparatets bagside). Kontrollér, at status-LED'en ikke lyser længere.
- Tag den nye BWT bestaqua 14 Membrane ud af emballagen, og fjern hygiejneklappen.
- Før installationen af filterpatronen bestaqua 14 Membrane skal du skrive datoen for installationen samt udskiftningsdatoen (seneste efter 24 måneder) på filterpatronens typeskilt.
- Vip apparatet en smule bagud for at få bedre adgang til den filterpatron, der skal udskiftes.
- Drej først BWT bestdemin PLUS M i urets retning ud af filterhovedet.
- Drej blindproppen (bestmax blindcap 812162/FS00Y30A00) ind i den ledige plads på BWT bestdemin PLUS M.
- Nu kan BWT bestaqua 14 Membrane skrues ud af apparatet i urets retning.
- Den nye BWT bestaqua 14 Membrane skrues nu i apparatet mod urets retning.
- Vandmåleren (Membrane Water Counter) til membranpatronen BWT bestaqua 14 Membrane kan nu nulstilles i appen. BWT bestaqua 14 Membrane indskyldes ny automatisk.
- Når indskylningsproceduren er afsluttet, skal blindproppen erstattes af BWT bestdemin PLUS M igen.

6

7

8

9

10

11

ⓘ BEMÆRK!

Hvis permeat-volumenstrømmen reduceres, skal membranelementet udskiftes. Under alle omstændigheder anbefales en udskiftning efter 12 måneder.

6.4 Installation og betjening af Best Water Professional App

6.4.1 Installation af Best Water Professional App

Hvis BWT Best Water Professional APP endnu ikke er installeret på din mobiltelefon, skal du scanne følgende QR-kode. Det åbner hjemmesiden, hvor du kan downloade appen. BWT Best Water Professional App kan downloades i Mac App Store eller i Google Play Store.



① BEMÆRK!

Vær opmærksom på, om din slutenheds Bluetooth-forbindelse er tændt.

Appen er en ren offline-anvendelse. Der overføres ingen data til BWT.

6.4.2 Betjening af appen

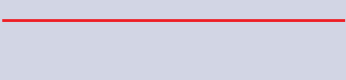
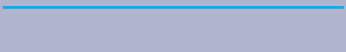
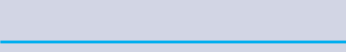
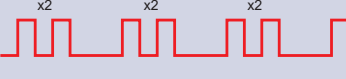
Betjeningsvejledningen til Best Water Professional App findes i bilaget (appendix).

7 Udbedring af fejl

7.1 Oversigt over status- og alarm-LED

Status	LED-farve	Apparattilstand
working	lyser grønt	Apparat i produktion
ready	pulserer grønt	Apparatet er på standby
working	lyser gult	WCF-alarm udløst
working	lyser blå	Mobil enhed forbundet med RO via Bluetooth
Service	lyser rødt	Service påkrævet
Fejl	lyser eller blinker rødt	Fejlmelding i henhold til visningen i appen (<i>Fejlafhjælpning [Kapitel 7.2]</i>)

7.2 Fejlafhjælpning

Appens skærm og LED'ens blinktilstand	Årsag	Fejlafhjælpning
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   ON OFF   ON OFF 	Undertryk i permeatudgangen eller tryksensor defekt.	Kontrollér permeatledningen for muligt undertryk/kontrollér forspændingstrykket i tryktanken. Afbryd apparatet fra strøm- og vandnettet. Kontakt en servicetekniker.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   ON OFF   ON OFF 	Vandudløb i apparatet eller kondensatdannelse	Afbryd apparatet fra strøm- og vandnettet. Kontakt en servicetekniker.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water   ON OFF   ON OFF 	Ingen eller for lav gennemstrømning	Kontrol af vandledningsparametrene. Kontrol af indgangsventilen. Kontrollér, at forfilteret ikke er blokeret. Apparatet genstartes automatisk.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Pump Cooling 	Motorens overophedningsbeskyttelse har udløst. Pumpen kan være i stykker.	Apparatet starter af sig selv, når motoren er kølet af. Apparatet starter ikke af sig selv, hvis pumpen er i stykker.

Status-LED'en lyser rødt, og der lyder et advarselssignal.

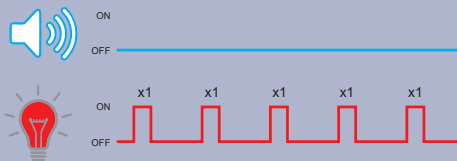
Status-LED'en lyser rødt, og der lyder et permanent advarselssignal

Status-LED'en blinker to gange gentaget efter hinanden

Appens skærm og LED'ens blinktilstand

Årsag

Fejlafhjælpning



Status-LED'en blinker.

! Replace membrane

Check your installation

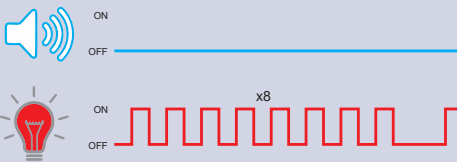
Continue

Problemer med membranledningsevnen, den falder ikke til under den indstillede tærskelværdi.

Genstart for at nulstille, udskift membranen.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane



Status-LED'en blinker 8 gange efter hinanden.

! Replace bestdemin

Check your installation

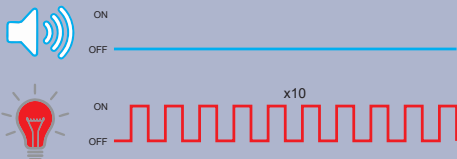
Continue

Grænseværdi for demineraliseringsfilterets ledningsevne overskredet.

Udskift BWT bestdemin PLUS M.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace bestdemin



Status-LED'en blinker 10 gange efter hinanden.

8 Vedligeholdelse og pleje

Du har købt et servicevenligt produkt med lang levetid. For at kunne sikre en fejlfri funktion og optimal vandkvalitet skal en autoriseret servicetekniker med regelmæssige mellemrum gennemføre en vedligeholdelse, dog mindst en gang om året.

I tilfælde af fejl i løbet af garantitiden bedes du kontakte din kontraktspartner eller installationsfirmaet under benævnelse af apparattypen og serienummeret (se tekniske data eller apparatets typeskilt).

① BEMÆRK!

Før arbejder på elektriske komponenter, og når huset er åbnet, skal netstikket trækkes ud og vandtilløbet og permeatledningen spærres for at sikre en spændingsfri tilstand.

Ved hver vedligeholdelse skal tilslutningsledningerne og apparatet kontrolleres for beskadigelser.

8.1 Sliddele

Sliddele skal udskiftes af kundeservicen inden for de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller.

Vedligeholdelsesarbejder	Ansvarlighed	Interval
Generel visuel inspektion	Kunde	Hver uge
Kontrol af tætheden	Kunde	Hver uge
Rengøring med fugtig klud	Kunde	Efter behov
Ledningsevne (med eksternt måleapparat)	Kunde/service	Min. 1x årligt
Udskiftning af den eksterne forfilterindsats (partikeltilbageholdelsesfilter [kan fås som option])	Kunde/service	Afhængigt af anvendt forfilter
Udskiftning af filterpatron til omvendt osmose	Kunde/service	1x årligt (anbefalet), senest efter 2 år
Udskiftning af demineraliseringsfilterpatronen	Kunde/service	efter behov, senest hver 12. måned
Udskiftning af filterhoved	Service	Efter 5 år, senest efter 10 år

8.2 Rengøring

Rengør dit apparat med en fugtig klud og mildt rengøringsmiddel. Der må ikke anvendes alkohol, blege- eller opløsningsmidler til at beskytte apparatets overflader anvendes.

8.3 Standard IEC 60335-1

- Dette apparat er ikke beregnet til at blive betjent af personer (inklusive børn) med begrænsede kropslige, sansemæssige eller mentale evner eller af personer, der ikke har erfaring og viden. Sagkyndige personer skal forinden uddanne i omgang med apparatet og kan under opsyn give entydige betjeningsanvisninger.
- Det skal sikres, at børn ikke leger med apparatet.
- Et beskadiget strømkabel skal udskiftes af producenten, en serviceudbyder fra producenten eller tilsvarende kvalificerede personer for at undgå farer.
- Kontrollér, om vandslangerne er optisk ubeskadigede.

① BEMÆRK!

I henhold til BGV A3 (VBG4) er en kontrol af den elektriske sikkerhed nødvendig for hver 4 år.

Filterpatronen til omvendt osmose er underlagt „direktivet om trykbærende udstyr“ 2014/68/EU af 27.06.2014. Den opfylder kravene i artikel 3, afsnit 3, og blev dimensioneret og er fremstillet i overensstemmelse med gældende god ingeniørpraksis.

Dette RO-produkt blev udviklet i overensstemmelse med direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU, lavspændingsdirektivet 2014/35/EU og RoHS-direktiverne 2011/65/EU samt i overensstemmelse med de harmoniserede standard IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 og IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Bortskaffelse



Apparatet består af forskellige materialer, der skal bortskaffes korrekt.

Såfremt der findes samlingssteder i nærheden, kan produktbestanddele afleveres der til recycling. Gældende lokale forskrifter skal overholdes!



Bed din kontraktpartner om korrekt og miljøvenlig bortskaffelse. Kom ikke brugte batterier i husholdningsaffaldet.



Bortskaffelsen af alle elektroniske dele bør kun foretages i autoriserede materialemodtagelsessteder (2012/19/EU). De pågældende nationale bestemmelser om bortskaffelse af elektronisk udstyr skal overholdes.

9 Bestillingsnumre

Bestillingsnummer	
BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00 / 822009
Filterpatron bestdemin Plus M	125505654

Índice

1	Información general.....	89
1.1	Índice temático y de abreviaturas	89
1.2	Volumen de suministro	89
1.3	Explicación de las advertencias.....	90
1.4	Símbolos en la placa de características	90
2	Datos técnicos	90
2.1	Dimensiones, conexiones y condiciones de funcionamiento de BWT bestagua 14ROC ULTRA	90
2.2	Condiciones de funcionamiento de la BWT bestagua 14 Membrane	91
2.3	Condiciones de funcionamiento de la BWT bestdemin PLUS M	91
3	Uso y función	92
3.1	Uso conforme a lo previsto	92
3.2	Montaje y funcionamiento de BWT bestagua 14ROC ULTRA	92
4	Indicaciones de funcionamiento y seguridad.....	92
4.1	Responsabilidad del usuario.....	94
4.2	Disposiciones de la garantía y exclusión de responsabilidad	94
4.3	Personal cualificado	94
4.4	Presión	94
5	Instalación y montaje	95
5.1	Condiciones previas para el montaje	95
5.2	Desembalaje de BWT bestagua 14ROC ULTRA	95
5.3	Instalación hidráulica.....	95
6	Funcionamiento de la ósmosis inversa	96
6.1	Conexión del equipo de RO.....	96
6.2	Concepto higiénico y paradas de funcionamiento	96
6.3	Desmontaje/montaje de una nueva bujía filtrante de RO.....	96
6.3.1	Desmontaje/montaje de la BWT bestdemin PLUS M	96
6.3.2	Desmontaje/montaje de la BWT bestagua 14 Membrane	96
6.4	Instalación y manejo de la aplicación Best Water Professional	97
6.4.1	Instalación de la aplicación Best Water Professional	97
6.4.2	Manejo de la aplicación	98
7	Solución de averías	98
7.1	Vista general de los LED de estado y alarma	98
7.2	Subsanación de fallos.....	98
8	Mantenimiento y cuidado	100
8.1	Piezas de desgaste.....	100
8.2	Limpieza	101
8.3	Norma IEC 60335-1	101
8.4	Eliminación	101
9	Números de pedido.....	101

1 Información general

1.1 Índice temático y de abreviaturas

Ablandamiento:	Un proceso de pretratamiento para eliminar la dureza del agua bruta. Las sustancias endurecedoras son el contenido de iones de calcio y magnesio en el agua.
Agua bruta:	El agua bruta es el agua potable no tratada que se conecta a la conexión de la toma de agua.
RO:	Abreviatura de Reverse Osmosis (ósmosis inversa)
Permeado:	"Agua purificada obtenida mediante ósmosis inversa" y en su mayor parte desalada. Su parámetro es la conductividad eléctrica en $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Concentrado:	El agua residual que contiene todas las sales y minerales extraídos del agua bruta.
Membrana:	Filtro del equipo que desala el agua bruta sometiéndola a una presión y un caudal elevados.
TDS:	Total Dissolved Solids: contenido total de sales disueltas, medido en mg/l .
SDI:	Silt Density Index (índice de bloqueo): el "Silt Density Index" es una medida de la tendencia al bloqueo del agua.
Conductancia, conductividad eléctrica:	Cuanto menor sea el valor ($\mu\text{S}/\text{cm}$) de conductividad eléctrica que mide el equipo de RO, menor será la concentración de sal en el producto de permeado.
IMM:	Acronimo de "Instrucciones de montaje y manejo"
Rendimiento de permeado (WCF):	Relación entre la cantidad de agua purificada producida (permeado) y el agua residual producida. WCF es la abreviatura de "Water Conversion Factor" (factor de conversión del agua).
Ajuste de bypass con agua potable fría:	Los ajustes de bypass no tienen ninguna función para estas bujías filtrantes. El ajuste de bypass del bestdemin Plus debe estar siempre en la posición 0 para que el equipo funcione correctamente.

1.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro del equipo de RO incluye los siguientes componentes:

- Bujía filtrante de RO BWT bestaqua 14 Membrane
- Desmineralización BWT bestdemin PLUS M
- Instrucciones de montaje y manejo
- Material de conexión:
 - Adaptador HT
 - Conexión enchufable DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adaptador F3/8" x M3/4"
 - Manguera JG de 2 m de 8 mm (negra)
 - Orificio de concentrado de conexión enchufable de 8 mm
 - Conector acodado de conexión enchufable de 8 mm
 - Cable eléctrico de tipos F, I y G
- Blindcap

La parte frontal muestra los siguientes componentes del equipo de RO:

- 1 Bujía filtrante de RO BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Desmineralización BWT bestdemin PLUS M
- 3 LED de estado
- 4 Tapa de servicio superior

En la parte posterior del equipo de RO se encuentran las siguientes conexiones:

2

- 5 Interruptor ON/OFF del equipo
- 6 Casquillo para conector de red PE tipo IEC 320
- 7 Conexión de concentrado de 8 mm JG (5/16")
- 8 Conexión de agua de alimentación M 3/4"
- 9 Conexión para tanque externo de 8 mm JG (5/16")
- 10 Conexión de permeado M 3/8"
- 11 Datos técnicos del equipo de RO

Al quitar la tapa de servicio superior, se puede acceder a las dos cabezas filtrantes integradas:

3

- 12 Cabeza filtrante para la BWT bestaqua 14 Membrane con ajuste de bypass, que debe permanecer en la posición 0
- 13 Cabeza filtrante para la BWT bestdemin PLUS M sin ajuste de bypass

1.3 Explicación de las advertencias

⚠ PELIGRO

Advierte sobre una posible situación de peligro que puede tener consecuencias para la salud derivadas de la corriente eléctrica o la tensión si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA

Advierte sobre una posible situación de peligro que puede tener consecuencias para la salud si no se evita.

⚠ PRECAUCIÓN

Advierte sobre una posible situación de peligro que puede provocar daños materiales si no se evita.

📌 AVISO

Destaca consejos y recomendaciones, así como la información necesaria para un uso eficiente y sin averías.

1.4 Símbolos en la placa de características



Presión



Capacidad típica



Temperatura



Caudal típico



Fecha del montaje y la sustitución de la bujía filtrante

2 Datos técnicos

2.1 Dimensiones, conexiones y condiciones de funcionamiento de BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Conexión eléctrica/fusible	220 - 240 V/ 50 - 60 Hz/ 10 A
Fusible interno del equipo	T1.25AL250V
Fluctuaciones de la tensión de red	Máx. ± 10 % de la tensión de red
Categoría de sobretensión	II
Consumo de potencia eléctrica (funcionamiento/standby)	200 W / <3 W
Estándar de enchufe (enchufe de red PE conectado a tierra)	Toma de corriente IEC-320

Tipo de protección	IP21
Entrada de la conexión de agua	3/4" AG
Salida de la conexión de agua (agua desmineralizada)	3/8" AG
Conexión de agua para concentrado	Conexión enchufable de 8 mm
Conexión de agua para tanque externo	Conexión enchufable de 8 mm
Dimensiones: anchura, profundidad, altura (An x P x Al)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Peso en seco	17,7 kg
Peso en húmedo	21,3 kg
Uso	Solo para interiores
Altura máx. de funcionamiento	2000 m
Humedad relativa	Máx. 80 % para T < 31 °C disminuyendo linealmente hasta el 50 % a T = 40 °C
Grado de contaminación	2

① AVISO

El equipo está diseñado para un funcionamiento intermitente con el siguiente ciclo de trabajo: $T_{on} = 5 \text{ min} / T_{off} = 10 \text{ min}$ en condiciones típicas; los valores de T_{on} y T_{off} pueden variar en función de las condiciones externas (temperatura ambiente, temperatura del agua de entrada, presión de salida).

2.2 Condiciones de funcionamiento de la BWT bestaqua 14 Membrane

Producción de permeado (cantidad producida) ^I	l/min (l/h)	2 (120) a 15 °C
Índice de retención de sal	%	> 97
Rendimiento de permeado WCF (ajuste de fábrica) ^{II, III}	%	50
Flujo de agua de alimentación (entrada)	l/min (l/h)	mín. 4 (240)
Caudal nominal	l/h	120
Concentrado (salida)	l/min (l/h)	aprox 2,0 (120)
Presión de trabajo	bar	7
Presión del agua de entrada	MPa (bar)	0,2 – 0,4 (2,0 – 4,0)
Temperatura del agua (mín./máx.)	°C	5 - 30
Temperatura ambiente (mín./máx.)	°C	4 - 40
Hierro + manganeso (Fe+Mn)	mg/l	<0,05
Silicato (SiO ₂)	mg/l	<15
Contenido de sal (TDS)	mg/l	<500
Índice de bloqueo (SDI)	%/min	<3
Sustancias oxidantes	mg/l	<0,05
Dureza máx. del agua de entrada ^{IV}	°dH	10

^I El caudal nominal real puede variar ligeramente con respecto al caudal indicado en la tabla por motivo de fluctuaciones en la calidad del agua de entrada, de la presión del flujo, de la temperatura del agua y de la contrapresión del permeado (p. ej., en caso de alturas de impulsión de permeado más elevadas).

^{II} De forma general, el fabricante recomienda el uso de un tratamiento previo del agua de alimentación.

^{III} El equipo de RO viene ajustado de fábrica con un rendimiento (WCF) de aprox. el 50 %.

^{IV} De forma general, el fabricante recomienda el uso de un tratamiento previo del agua de alimentación. Si la dureza general supera los 10 °dH o la relación entre la dureza temporal y la dureza general supera el 80 %, se requiere una prefiltración para garantizar la fiabilidad y el rendimiento del producto.

2.3 Condiciones de funcionamiento de la BWT bestdemin PLUS M

Caudal nominal	l/h	100
Régimen de presión de trabajo	bar	2 - 8
Presión del agua de entrada	bar	>1,2

Pérdida de presión a 30 l/h	bar	0,4
Pérdida de presión a 60 l/h	bar	0,6
Temperatura del agua, mín.-máx.	°C	4 - 30
Temperatura ambiente, mín.-máx.	°C	4 - 40
Temperatura ambiente durante el almacenamiento/transporte, mín.-máx.	°C	-20 - 40
Volumen del cartucho vacío	l	2,4
Posición de funcionamiento		vertical
Valor límite de conductividad de la alarma permeada	µS/cm	1 - 200
Conductividad del agua desmineralizada en la salida	µS/cm	<3
Alerta en	µS/cm	1 - 100
Cancelación con	µS/cm	1 - 100

3 Uso y función

3.1 Uso conforme a lo previsto

Este equipo de RO es una combinación de ósmosis inversa y una bujía filtrante para la Entsalzung del permeado. El equipo

- solo debe emplearse para la Entsalzung de magnesio de agua fría con calidad de agua potable según las normativas legales.
- se utiliza para la desalinización completa del agua potable y así proteger los sistemas de tratamiento del agua (sobre todo los generadores de vapor) de los depósitos de sal.
- incluye un depósito presurizado atmosférico para garantizar una salida constante de agua.
- produce agua desalinizada, que puede utilizarse como agua de entrada para autoclaves, esterilizaciones con vapor médicas y de laboratorio, y para electrolizadores para la producción de hidrógeno.
- filtra las partículas y las sales disueltas del agua.

Cualquier otro uso se considerará un uso no conforme a lo previsto.

ⓘ AVISO

El equipo no es adecuado para el funcionamiento continuo. Existe el riesgo de que la bomba se sobrecaliente si se utiliza durante demasiado tiempo.

3.2 Montaje y funcionamiento de BWT bestaqua 14ROC ULTRA

El equipo genera permeado, que en una segunda fase se desaliniza con un intercambiador de hormigón mixto (BWT bestdemin PLUS M). En el sobre se muestra un diagrama de caudal simplificado de BWT bestaqua 14ROC ULTRA.

El agua pasa por las siguientes etapas:

- 1 Bomba: el agua se bombea a presión constante en la bujía filtrante RO.
- 2 Desalación: el agua fluye a través de la membrana RO.
- 3 Recirculación del permeado: el permeado se reciclará hasta que la conductividad esté por debajo de un valor de consigna ajustable.
- 4 Intercambiador de iones: desmineralización mediante intercambiador de hormigón mixto.

4

4 Indicaciones de funcionamiento y seguridad

A pesar de todas las medidas de seguridad, todos los productos presentan peligro residuales, especialmente en casos de manejo inadecuado. Todo equipo técnico requiere tareas de mantenimiento y conservación regulares para un funcionamiento correcto.

Para trabajar de forma segura es imprescindible seguir todas las indicaciones de seguridad y de manejo contenidas en este documento. Además, se aplicarán las disposiciones para la prevención de accidentes laborales locales y las normativas de seguridad generales válidas en el lugar de uso

del equipo. Las figuras que aparecen en estas instrucciones tienen principalmente valor informativo y pueden divergir de la versión actual del equipo. No se aceptarán reclamaciones a este respecto.

⚠ ADVERTENCIA

El equipo de RO no debe utilizarse con agua de alimentación que esté contaminada microbiológicamente o que sea de origen y calidad desconocidos.

Cualquier divergencia con respecto al uso conforme a lo previsto, p. ej. desalación de agua de alimentación con una calidad de agua no permitida (que no sea agua potable), puede causar problemas de salud y daños materiales (p. ej. contaminación microbiana no deseada en el equipo de RO).

Antes de realizar trabajos de mantenimiento en el suministro de agua potable, deberá separar el equipo de RO del suministro de agua. Limpie la tubería de agua de forma adecuada antes de volver a conectar el equipo de RO:

Antes del montaje, se debe interrumpir la alimentación de tensión del equipo y de los equipos finales (desconectar el enchufe de red).

Si el equipo no se levanta o transporta correctamente, existe riesgo de lesiones o daños en el mismo. Se deben tener en cuenta las siguientes instrucciones:

- ▶ Tenga en cuenta el peso del equipo antes de levantarlo
- ▶ Respete las normas sobre ropa de protección, como calzado de seguridad o guantes antideslizantes
- ▶ Si es posible, meta la mano por debajo del equipo para transportarlo de forma segura
- ▶ Si es necesario, utilice un equipo de elevación o transporte
- ▶ Si es necesario, pida ayuda a otras personas
- ▶ Asegure el equipo durante el transporte

⚠ PRECAUCIÓN

Respete las normas de instalación regionales (p. ej. DIN 1988, EN 1717), las condiciones higiénicas generales y los datos técnicos para la protección del agua potable.

Una instalación incorrecta del equipo de RO puede provocar daños materiales.

El agua de alimentación no debe sobrepasar los valores límite indicados en los datos técnicos ni el límite de solubilidad de la cal.

El equipo únicamente debe recibir agua fría que cumpla los requisitos legales sobre calidad de agua potable y las exigencias de calidad de los *Datos técnicos [Capítulo 2]*.

Instale una válvula de cierre delante del equipo de RO.

Para conectar los equipos utilice únicamente mangueras que sean compatibles con DVGW W 543.

Si el producto se ha almacenado a una temperatura inferior a los 0 °C, sáquelo del embalaje y expóngalo a la temperatura ambiente del lugar de instalación durante al menos 24 horas.

No instale el equipo de RO cerca de una fuente de calor o fuego abierto.

El equipo de RO no debe estar en contacto con sustancias químicas, disolventes ni vapores.

El lugar de instalación debe estar protegido de las heladas y de la radiación solar directa.

ⓘ AVISO

La selección del material de trabajo se ha realizado según los requisitos de las normas DIN 18879-1 y EN 14898.

La resistencia a la presión del equipo de RO cumple con la norma DIN 18879-1.

Al utilizar el equipo de RO para aplicaciones alimentarias se deben limpiar y lavar todos los consumidores de permeado antes del uso.

No deje el equipo almacenado innecesariamente durante demasiado tiempo para evitar el riesgo de contaminación por parada.

Si el agua de alimentación se trata con desinfectantes oxidantes (cloro, dióxido de cloro, etc.), es necesario conectar previamente un filtro de carbón activo. Se deben determinar otros procesos de tratamiento previo en función de la calidad del agua de alimentación.

Si la dureza general es superior a 10 °dH y/o la relación entre la dureza temporal y la dureza general es superior al 80 %, se requiere un tratamiento previo (por ejemplo, un sistema de ablandado) para garantizar la fiabilidad y el rendimiento del producto.

4.1 Responsabilidad del usuario

- Las instrucciones de montaje y manejo deberán guardarse cerca del sistema de RO y ser accesibles en todo momento.
- El sistema de RO debe utilizarse exclusivamente en condiciones de seguridad y de funcionamiento adecuadas.
- Deberán cumplirse íntegramente las especificaciones de las instrucciones de montaje y manejo.

4.2 Disposiciones de la garantía y exclusión de responsabilidad

Deberán respetarse todas las indicaciones y recomendaciones presentes, así como las normativas locales vigentes relacionadas con el agua potable y su deshecho. Todos los datos e indicaciones incluidos en las presentes instrucciones de montaje y manejo han sido recopilados según los estándares y las normativas vigentes, el estado de la técnica y nuestros amplios conocimientos y experiencia.

El equipo de RO cuenta con 1 años de garantía.

No se asumirá ninguna responsabilidad por daños directos y colaterales si se da uno de los siguientes casos:

- Incumplimiento de las indicaciones incluidas en las instrucciones de montaje y manejo
- uso no conforme a lo previsto
- puesta en marcha, manejo o mantenimiento inadecuados
- daños mecánicos en el equipo
- modificaciones realizadas por cuenta propia
- modificaciones técnicas
- Uso de piezas no autorizadas
- no realización de los trabajos de servicio y sustitución prescritos

4.3 Personal cualificado

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del sistema de filtración deberá realizarse, únicamente, por parte de personal formado y personal técnico.

- Los empleados encargados de ello han recibido formación acerca del trabajo que realizarán y sobre los posibles peligros que derivan del uso inadecuado.
- Los empleados que cuentan con una formación especializada, disponen de suficientes conocimientos y experiencia y, a la vez, dominan las correspondientes disposiciones relativas a la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

4.4 Presión

Se requiere una presión de servicio mínima para garantizar un funcionamiento óptimo del equipo. Además, la presión del agua no deberá sobrepasar la presión máxima admisible.

⚠ PRECAUCIÓN

La presión de entrada del agua de alimentación debe situarse entre 0.2 y 0.4 MPa (2.0 y 4.0 bar) directamente en el RO.

Si la presión es superior a 0.4 MPa (4.0 bar), se debe instalar una válvula reductora de presión

Si la presión es inferior a 0.2 MPa (2.0 bar), se debe preconnectar un equipo de aumento de presión.

- En el lado de entrada del equipo se recomienda montar una llave de paso para poder cortar el suministro de agua de alimentación durante los trabajos de servicio.
- La instalación a cargo del cliente debe realizarse, al menos, en 8 DN. En caso de que la tubería de alimentación esté infradimensionada, podrá producirse una interrupción del servicio como consecuencia de una presión insuficiente del agua o por un caudal demasiado bajo, p. ej., al lavar las membranas de ósmosis inversa.
- Si se instala una válvula reductora de presión es posible que se reduzca el caudal.

5 Instalación y montaje

5.1 Condiciones previas para el montaje

- Para la instalación del equipo se debe elegir un lugar que permita una conexión sencilla a la red de agua.
- En las inmediaciones del equipo debe haber una conexión de alcantarillado y una conexión eléctrica separada (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- La conexión eléctrica del equipo se debe realizar mediante una toma de corriente conectada a tierra. Se deben garantizar la alimentación de tensión y la presión de agua de alimentación requerida permanentemente.
- La emisión de interferencias (picos de tensión, campos electromagnéticos de alta frecuencia, tensiones parásitas, fluctuaciones de tensión...) por parte de la instalación eléctrica circundante no debe superar los valores máximos que se indican en la norma EN 61000-6-4.

⚠ PRECAUCIÓN

Calidad de la red de tuberías de alimentación: en la zona del permeado solo deben utilizarse materiales resistentes a la corrosión.

Leer *Datos técnicos [Capítulo 2]* e *Indicaciones de funcionamiento y seguridad [Capítulo 4]* antes de la instalación.

5.2 Desembalaje de BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Saque el equipo de su embalaje y compruebe que la entrega esté completa y que no se hayan producido daños de transporte.

⚠ PRECAUCIÓN

Las piezas defectuosas se deben reemplazar inmediatamente.

Trabaje de forma higiénica.

5.3 Instalación hidráulica

⚠ PRECAUCIÓN

Para conectar los equipos utilice únicamente mangueras que sean compatibles con DVGW W 543.

Durante el montaje de los accesorios (mangueras, juegos de conexión), deberá tener las dimensiones de montaje y los radios de curvatura en cuenta.

- El equipo de RO se debe instalar y operar con placas magnéticas montadas.
- Las mangueras del equipo deben montarse sin tensión.
- Las tomas de agua deberán estar conectadas de forma estanca.
- La tubería de concentrado debe guiarse y acoplarse a la conexión de agua residual del lugar de instalación con "salida libre" conforme a la norma EN 1717. Las mangueras no deben presentar contracciones. Durante el montaje, asegúrese de que las tuberías de concentrado y permeado se conectan correctamente.
- El orificio de concentrado suministrado se debe conectar a la salida de concentrado. A continuación, la manguera se conecta al orificio de concentrado mediante el codo de 90° JG de 8 mm suministrado.

5

① AVISO

Antes de poder utilizar la unidad de RO, se recomienda comprobar el tratamiento previo del agua (p. ej., equipos de agua blanda internos, preparación de agua centralizada de la central de abastecimiento). Esta medida es necesaria para mejorar la eficacia y la vida útil de su membrana de RO.

Deseche la cantidad de permeado producida durante los primeros 10 minutos tras la nueva instalación/primera puesta en marcha o tras cada sustitución de la membrana.

Si la temperatura baja +/- 1 °C, la capacidad de permeado de las membranas se reducirá o aumentará aproximadamente un 3 %.

Tenga también en cuenta las instrucciones de manejo del filtro previo externo utilizado.

En principio, recomendamos utilizar el equipo con agua ablandada para mejorar la vida útil y la seguridad de funcionamiento de las membranas de ósmosis inversa.

6 Funcionamiento de la ósmosis inversa

6.1 Conexión del equipo de RO

⚠ PELIGRO

NUNCA ponga en funcionamiento el equipo con la cubierta de la carcasa retirada.

ⓘ AVISO

- El equipo de RO debe estar conectado a las mangueras y a la toma de corriente eléctrica.
- Conecte el enchufe de red (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Abra la llave para el suministro de agua de alimentación.
- El equipo de RO se enciende mediante el interruptor colocado en la parte trasera del equipo. El funcionamiento (POWER ON) del equipo de RO se indica por medio de un LED verde.

6.2 Concepto higiénico y paradas de funcionamiento

Los siguientes conceptos higiénicos garantizan la máxima vida útil de la membrana:

- Lavado por intervalos: si el equipo no se utiliza, cada 24 horas se llevará a cabo un lavado automático de la membrana. Para ello la válvula magnética de entrada se abre durante unos 15 s y la membrana se lava con presión de tubería. El volumen de agua residual generada será aquí de entre 300 y 500 ml en función de la presión de tubería.
- Lavado del permeado: si la conductividad del permeado supera un valor preestablecido, el permeado se devuelve a través de la membrana. Si el valor es inferior al valor de consigna, se inicia la desmineralización.
- Requisito higiénico: para su uso en ámbitos clínicos (por ejemplo, en el sector dental), debe instalarse una barrera bacteriana adicional después del equipo (por ejemplo, un sistema de ultrafiltración como BWT bestcare mini).

Si el equipo de RO se deja fuera de servicio y sin corriente durante un periodo de tiempo prolongado (p. ej., durante las vacaciones), se requiere un lavado de 10 minutos. Para ello, debe garantizarse que el agua de lavado pueda salir libremente. El agua de lavado debe desecharse.

6.3 Desmontaje/montaje de una nueva bujía filtrante de RO

6.3.1 Desmontaje/montaje de la BWT bestdemin PLUS M

- Apague el equipo (interruptor de encendido/apagado en la parte trasera del equipo). Asegúrese de que el LED de estado ya no esté encendido.
- Retire la nueva BWT bestdemin PLUS M del embalaje y retire la caperuza higiénica.
- Antes de la instalación de la BWT bestdemin PLUS M, escriba la fecha de instalación y la fecha de sustitución (como mucho tras 12 meses) en la placa de características de la bujía filtrante.
- Incline suavemente el equipo hacia atrás para acceder mejor a la bujía filtrante que se va a cambiar.
- Saque la bujía filtrante antigua que se encuentra en la cabeza filtrante girándola en el sentido de las agujas del reloj.
- Coloque la bujía filtrante nueva en la cabeza filtrante girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Encienda el equipo de nuevo y compruebe la estanqueidad del sistema.
- Si se ha cambiado la bujía filtrante de la BWT bestdemin PLUS M, restablezca el contador del filtro posterior en la aplicación.

6

ⓘ AVISO

Cada vez que se cambie la BWT bestdemin PLUS M, se debe lavar el equipo durante 5 min.

6.3.2 Desmontaje/montaje de la BWT bestaqua 14 Membrane

- Apague el equipo (interruptor de encendido/apagado en la parte trasera del equipo). Asegúrese de que el LED de estado ya no esté encendido.
- Retire la nueva BWT bestaqua 14 Membrane del embalaje y retire la caperuza higiénica.

- 6** ■ Antes de la instalación de la membrana de la bujía filtrante bestaqua 14, escriba la fecha de instalación y la fecha de sustitución (como mucho tras 24 meses) en la placa de características de la bujía filtrante.
- Inclíne suavemente el equipo hacia atrás para acceder mejor a la bujía filtrante que se va a cambiar.
- 7** ■ Extraiga la BWT bestdemin PLUS M de la cabeza filtrante girándola en el sentido de las agujas del reloj.
- Gire el tapón ciego (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) en el espacio libre de la BWT bestdemin PLUS M.
- 8** ■ Ahora puede desenroscar la BWT bestaqua 14 Membrane del equipo en el sentido de las agujas del reloj.
- 9** ■ La BWT bestaqua 14 Membrane nueva se enrosca a continuación en el equipo en sentido contrario a las agujas del reloj.
- 10** ■ El contador de agua (Membrane Water Counter) del cartucho de membrana de la BWT bestaqua 14 Membrane ya se puede restablecer en la aplicación. A continuación, la BWT bestaqua 14 Membrane se lava automáticamente.
- 11** ■ Una vez finalizado el proceso de lavado, el tapón ciego se debe sustituir por la BWT bestdemin PLUS M.

ⓘ AVISO

Si el flujo volumétrico de permeado se reduce, el elemento de membrana deberá sustituirse. En todo caso, se recomienda realizar una sustitución tras 12 meses.

6.4 Instalación y manejo de la aplicación Best Water Professional

6.4.1 Instalación de la aplicación Best Water Professional

Si aún no tiene la aplicación BWT Best Water Professional instalada en el teléfono móvil, escanee el siguiente código QR. Este código le redirigirá a la página web desde la que puede descargar la aplicación. La aplicación BWT Best Water Professional se puede descargar en Mac App Store o Google Play Store.



ⓘ AVISO

Asegúrese de que la conexión Bluetooth del equipo final esté activada.

La aplicación es una aplicación sin conexión. No se transfieren datos a BWT.

6.4.2 Manejo de la aplicación

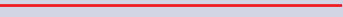
Las instrucciones de manejo de la aplicación Best Water Professional se encuentran en el anexo (Apéndice).

7 Solución de averías

7.1 Vista general de los LED de estado y alarma

Estado	Color del LED	Estado del equipo
working	Verde fijo	Equipo en producción
ready	Parpadeo verde	El dispositivo está en espera
working	Amarillo fijo	Alarma WCF activada
working	Azul fijo	Dispositivo móvil conectado a la RO mediante Bluetooth
Servicio	Rojo fijo	Se requiere servicio
Fallo	Parpadeo rojo o se enciende y se apaga	Mensaje de error según la indicación en la aplicación (Subsanación de fallos [Capítulo 7.2])

7.2 Subsanación de fallos

Pantalla de la aplicación y LED en modo intermitente	Causa	Solución
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate   ON OFF   ON OFF  El LED de estado se enciende rojo y suena una señal de advertencia.	Presión baja en la salida de permeado o sensor de presión defectuoso.	Inspeccionar la tubería de permeado para detectar posibles presiones bajas o comprobar la presión de preten-sión en el depósito pre-surizado. Desconectar el equipo de la red eléctrica y de la red de suministro de agua Informar al técnico de servicio.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage   ON OFF   ON OFF  El LED de estado se enciende rojo y suena una señal de advertencia permanente.	Salida de agua dentro del equipo o condensación	Desconectar el equipo de la red eléctrica y de la red de suministro de agua Informar al técnico de servicio.

Pantalla de la aplicación y LED en modo intermitente

Causa

Solución

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

No water



Ausencia de caudal o caudal bajo

Comprobar los parámetros de la tubería de agua.

Comprobar la válvula de entrada.

Comprobar que el pre-filtro no está bloqueando.

El equipo vuelve a arrancar automáticamente.



ON

OFF



ON

OFF

x2

x2

x2

El LED de estado parpadea dos veces seguidas

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Pump Cooling



Se ha activado la protección contra sobrecalentamiento del motor.

El equipo arrancará de forma automática cuando el motor se enfríe.

El equipo ya no arranca de forma automática si la bomba está rota.

Es posible que la bomba esté rota.



ON

OFF



ON

OFF

x1

x1

x1

x1

x1

El LED de estado parpadea.

⚠ Replace membrane

Check your installation

Continue

Problemas en la conductividad de la membrana, no se encuentra por debajo del umbral establecido.

Para restablecer, apagar y encender, cambiar membrana.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane



ON

OFF



ON

OFF

x8

El LED de estado parpadea 8 veces seguidas.

Pantalla de la aplicación y LED en modo intermitente	Causa	Solución
--	-------	----------

**Replace bestdemin**

Check your installation

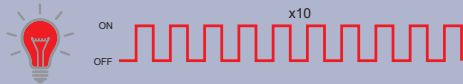
Continue

Valor límite de conductividad del filtro de desmineralización superado.

Sustituir BWT bestdemin PLUS M.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace bestdemin



El LED de estado parpadea 10 veces seguidas.

8 Mantenimiento y cuidado

El producto que ha comprado tiene una larga vida útil y es fácil de manejar. Para poder garantizar un funcionamiento correcto y una calidad óptima del agua es necesario que un técnico de servicio autorizado realice las tareas de mantenimiento correspondientes en intervalos regulares (al menos una vez al año).

En caso de un fallo durante el plazo de garantía, diríjase a su distribuidor o a la empresa instaladora con la denominación del modelo de equipo y el número de serie (véanse los datos técnicos o la placa de características del equipo).

ⓘ AVISO

Antes de realizar trabajos en los componentes eléctricos o con la carcasa abierta es necesario desconectar el enchufe de red y cerrar el suministro de agua y la tubería de permeado para garantizar que el equipo esté sin tensión.

Cada vez que se realicen trabajos de mantenimiento es necesario comprobar que las tuberías de conexión y el equipo no presenten daños.

8.1 Piezas de desgaste

El servicio posventa debe sustituir las piezas de desgaste en los intervalos de mantenimiento prescritos.

Trabajos de mantenimiento	Responsabilidad	Intervalo
Inspección visual general	Cliente	Semanalmente
Comprobación de la estanqueidad	Cliente	Semanalmente
Limpieza con paño húmedo	Cliente	Según necesidad
Conductividad (con equipo de medición externo)	Cliente/servicio	Al menos 1 vez al año
Sustitución del elemento externo de filtro previo (filtro antirretorno para partículas [opcional])	Cliente/servicio	En función del filtro previo utilizado

Trabajos de mantenimiento	Responsabilidad	Intervalo
Sustitución de la bujía filtrante de ósmosis inversa	Cliente/servicio	1 vez al año (recomendado); a más tardar, al cabo de 2 años
Sustitución de la bujía filtrante de desmineralización	Cliente/servicio	Según sea preciso; a más tardar, cada 12 meses
Cambio de la cabeza filtrante	Servicio	Cada 5 años; a más tardar, cada 10 años

8.2 Limpieza

Limpie su equipo con un paño húmedo y un producto de limpieza suave. No utilice alcohol, lejías ni disolventes para evitar dañar las superficies del equipo.

8.3 Norma IEC 60335-1

- Este equipo no está diseñado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o por personas sin experiencia ni conocimientos sobre su manejo. El personal competente debe haber proporcionado primero formación sobre el manejo del equipo y debe poder dar instrucciones claras bajo supervisión.
- Es necesario garantizar que los niños no puedan jugar con el equipo.
- Para evitar peligros, en caso de que se detecten daños en el cable de alimentación del equipo, deberá sustituirlo el fabricante, un proveedor de servicio del fabricante u otras personas debidamente cualificadas.
- Compruebe visualmente que las mangueras de agua no presenten daños.

ⓘ AVISO

Conforme a la norma alemana BGV A3 (VBG4) se debe realizar una comprobación de la seguridad eléctrica cada 4 años.

La bujía filtrante de ósmosis inversa está sujeta a la "Directiva de equipos a presión" 2014/68/UE del 27 de junio de 2014. El equipo cumple los requisitos del artículo 3, apartado 3, y se ha diseñado y fabricado según las buenas prácticas técnicas aplicables.

Este producto de RO se ha diseñado de conformidad con la Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE, la Directiva de baja tensión 2014/35/UE y la Directiva RoHS 2011/65/UE, así como con las normas unificadas IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 e IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Eliminación



El equipo se compone de diferentes materiales que deberán eliminarse adecuadamente.

Si existen puntos de recogida en su ciudad, deseche allí las bujías filtrantes agotadas, piezas sobrantes y envoltorios para su reciclaje; de esta forma contribuye al cuidado del medio ambiente. ¡Respete siempre la normativa local!

Póngase en contacto con su distribuidor para realizar una eliminación adecuada y respetuosa con el medio ambiente. No deseche las pilas usadas junto con los residuos domésticos.



Los componentes eléctricos únicamente podrán desecharse en puntos de reciclaje autorizados (2012/19/UE). Se deben observar las disposiciones locales correspondientes en materia de desecho de equipos eléctricos.

9 Números de pedido

	Número de pedido
Membrana BWT bestaqua 14	RS00Y61A00 / 822009
Bujía filtrante bestdemin Plus M	125505654

Оглавление

1	Общая информация	103
1.1	Список сокращений и терминов	103
1.2	Комплект поставки	103
1.3	Пояснения к предупреждающим знакам	104
1.4	Символы на заводских табличках	104
2	Технические характеристики	104
2.1	Размеры, подключения и условия эксплуатации BWT bestaqua 14ROC ULTRA .	104
2.2	Условия эксплуатации BWT bestaqua 14 Membrane	105
2.3	Условия эксплуатации BWT bestdemin PLUS M	105
3	Использование и работа.....	106
3.1	Использование по назначению	106
3.2	Устройство и принцип действия BWT bestaqua 14ROC ULTRA	106
4	Указания по применению и технике безопасности.....	106
4.1	Ответственность эксплуатирующего предприятия	108
4.2	Гарантия и отказ от ответственности.....	108
4.3	Квалифицированный персонал	108
4.4	Давление	109
5	Монтаж и подключение	109
5.1	Предварительные условия установки	109
5.2	Распаковка BWT bestaqua 14ROC ULTRA	109
5.3	Подключение к водопроводу и стоку.....	109
6	Эксплуатация устройства обратного осмоса	110
6.1	Включение устройства обратного осмоса.....	110
6.2	Функции для поддержания гигиены и перерывы в работе.....	110
6.3	Снятие/установка нового фильтрующего элемента	111
6.3.1	Демонтаж/монтаж BWT bestdemin PLUS M	111
6.3.2	Демонтаж/монтаж BWT bestaqua 14 Membrane	111
6.4	Установка и использование приложения Best Water Professional	111
6.4.1	Установка приложения Best Water Professional	111
6.4.2	Использование приложения	112
7	Устранение неполадок.....	112
7.1	Возможные состояния светодиодных индикаторов.....	112
7.2	Устранение неисправностей.....	113
8	Техобслуживание изделия и уход за ним	115
8.1	Изнашивающиеся детали	115
8.2	Очистка.....	115
8.3	Стандарт IEC 60335-1.....	115
8.4	Утилизация.....	116
9	Номера для заказа:.....	116

1 Общая информация

1.1 Список сокращений и терминов

Уменьшение жесткости:	Предварительная обработка сырой воды с целью снижения ее жесткости. Жесткость воды зависит от количества в ней ионов кальция и магния.
Сырая вода	Сырая вода - это не прошедшая предварительную обработку питьевая вода, подключаемая к водозаборному патрубку.
RO:	Сокращение для Reverse Osmosis (обратный осмос).
Пермеат:	В значительной степени обессоленная чистая вода, полученная методом обратного осмоса. Ключевой характеристикой является электрическая проводимость в микросигмах на сантиметр.
Концентрат:	Сточная вода, которая содержит все удаленные из сырой воды соли и минералы.
Мембрана:	Фильтр устройства, который обеспечивает удаление солей из сырой воды под высоким давлением и при высоком расходе.
TDS:	Total Dissolved Solids (общее количество растворенных частиц): Общее количество растворенных солей, измеряемое в мг/л.
SDI:	Silt Density Index (коэффициент плотности ила): Коэффициент плотности ила является мерой определения склонности воды к образованию осадка.
Величина проводимости, электропроводность:	Чем меньше значение электропроводимости (мкСм/см), измеренное устройством обратного осмоса, тем меньше концентрация солей в пермеате.
Руководство:	Руководство по установке и эксплуатации
Выход пермеата (WCF):	Это соотношение количества получаемой чистой воды (пермеата) и количества сточной воды. WCF - англ. Water Conversion Factor, коэффициент деминерализации.
Настройка байпаса с холодной питьевой водой:	Настройки байпаса не действуют для данного фильтрующего элемента. Для правильной работы устройства настройка байпаса bestdemin Plus всегда должна быть установлена в положение 0.

1.2 Комплект поставки

Комплект поставки устройства обратного осмоса включает в себя следующее:

- Фильтрующий элемент RO BWT bestaqua 14 Membrane
- Устройство деминерализации BWT bestdemin PLUS M
- Руководство по установке и эксплуатации
- Соединительный материал:
 - Адаптер HT
 - Штуцерное соединение DM ½" x 8 мм
 - Адаптер F3/8" x M3/4"
 - Шланг JG 8 мм, 2 м (черный)
 - Заслонка концентрата со штекерным разъемом 8 мм
 - Соединительное колено со штекерным разъемом 8 мм
 - Кабель питания типа F, I и G
- Заглушка Blindcap

На передней стороне устройства обратного осмоса расположены следующие компоненты:

- 1 Фильтрующий элемент RO BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Устройство деминерализации BWT bestdemin PLUS M
- 3 Светодиодный индикатор состояния
- 4 Верхняя сервисная крышка

На задней стороне устройства обратного осмоса видны следующие компоненты:

- 5 Выключатель устройства с двумя положениями: ВКЛ. и ВЫКЛ.
- 6 Гнездо для сетевой вилки с заземлением типа IEC 320
- 7 Подключение концентрата 8 мм JG (5/16")
- 8 Подключение сырой воды М 3/4"
- 9 Подключение внешнего бака 8 мм JG (5/16")
- 10 Подключение пермеата М 3/8"
- 11 Технические характеристики устройства обратного осмоса

2

После снятия верхней сервисной крышки открывается доступ к обеим встроенным головкам фильтра:

- 12 Головка фильтра для BWT bestaqua 14 Membrane с настройкой байпаса, которая должна оставаться в положении 0
- 13 Головка фильтра для BWT bestdemin PLUS М без настройки байпаса

3

1.3 Пояснения к предупреждающим знакам

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию (наличие электрического тока и напряжения), которая, если не принять соответствующие меры, может привести к тяжелым травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять соответствующие меры, может привести к тяжелым травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять соответствующие меры, может привести к возникновению материального ущерба

📌 ПРИМЕЧАНИЕ!

Указывает на рекомендации и информацию, способствующие эффективной и бесперебойной работе.

1.4 Символы на заводских табличках



Давление



Стандартная производительность



Температура



Стандартный расход потока



Дата установки и замены фильтрующего элемента

2 Технические характеристики

2.1 Размеры, подключения и условия эксплуатации BWT bestaqua 14ROС ULTRA

Подключение к электросети / предохранители	220 - 240 В/ 50 - 60 Гц/ 10 А
Внутренний предохранитель устройства	T1.25AL250V
Колебания сетевого напряжения	макс. ± 10 % номинального напряжения
Категория перенапряжения	II
Потребление электроэнергии (работа / режим ожидания)	200 Вт/ < 3 Вт

Исполнение штекера (заземленный штекер)	Розетка IEC-320
Степень защиты	IP21
Соединение для подвода воды	3/4" AG
Соединение для вывода воды (деминерализованная вода)	3/8" AG
Соединение для концентрата	Штуцерное соединение 8 мм
Соединение для внешнего резервуара	Штуцерное соединение 8 мм
Размеры: ширина, глубина, высота (Ш x Г x В)	277 мм x 297 мм x 505 мм
Вес, в сухом состоянии	17,7 кг
Вес, в рабочем состоянии	21,3 кг
Применение	Только для внутренних помещений
Макс. рабочая высота	2000 м
Относительная влажность	Макс. 80 % для T < 31 °C с линейным нарастанием до 50 % при T = 40 °C
Степень загрязнения	2

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Устройство предназначено для повторно-кратковременного режима работы со следующим рабочим циклом: $T_{on} = 5$ мин. / $T_{off} = 10$ мин. при типовых условиях; значения для T_{on} и T_{off} могут отличаться в зависимости от внешних условий (температура окружения, температура воды на входе, давление на выходе).

2.2 Условия эксплуатации BWT bestaqua 14 Membrane

Производительность (количество получаемого пермеата) ^I	л/мин (л/ч)	2 (120) при 15 °C
Коэффициент деминерализации	%	> 97
Выход пермеата WCF (заводская настройка) ^{II} , ^{III}	%	50
Подача сырой воды (вход)	л/мин (л/ч)	мин. 4 (240)
Номинальный расход	л/ч	120
Концентрат (сток)	л/мин (л/ч)	около 2,0 (120)
Рабочее давление	бар	7
Давление подачи воды	МПа (бар)	0.2 – 0.4 (2.0 – 4.0)
Температура воды (мин./макс.)	°C	5 – 30
Температура окружающей среды (мин./макс.)	°C	4 – 40
Железо + марганец (Fe+Mn)	мг/л	< 0,05
Силикат (SiO ₂)	мг/л	< 15
Содержание солей (TDS)	мг/л	< 500
Коллоидный индекс (SDI)	%/мин	< 3
Окисляющие вещества	мг/л	< 0,05
Макс. жесткость воды на входе ^{IV}	°dH	10

^I Фактический номинальный расход может незначительно отличаться от расхода, указанного в таблице, из-за колебаний качества воды на входе, давления подаваемой воды и ее температуры, а также противодавления пермеата (например, при большой высоте подачи пермеата).

^{II} Производитель настоятельно рекомендует предусмотреть предварительную обработку сырой воды.

^{III} Заводская настройка WCF в устройстве обратного осмоса: около 50%.

^{IV} Производитель настоятельно рекомендует предусмотреть предварительную обработку сырой воды. Если общая жесткость превышает 10° dH или пропорция временной жесткости и общей жесткости составляет больше 80%, потребуется предварительная фильтрация, чтобы гарантировать надежность и производительность изделия.

2.3 Условия эксплуатации BWT bestdemin PLUS M

Номинальный расход	л/ч	100
Диапазон рабочего давления	бар	2 – 8

Давление подачи воды	бар	> 1,2
Падение давления при 30 л/ч	бар	0,4
Падение давления при 60 л/ч	бар	0,6
Температура вода, мин.-макс.	°C	4 – 30
Температура окружающей среды, мин.-макс.	°C	4 – 40
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке, мин.-макс.	°C	-20 – 40
Объем фильтрующего материала	л	2,4
Рабочее положение	вертикальное	
Сигнал предельного значения проводимости пермеата	мкС/см	1 – 200
Проводимость деминерализованной воды на выходе	мкС/см	< 3
Сигнал при	мкС/см	1 – 100
Прерывание при	мкС/см	1 – 100

3 Использование и работа

3.1 Использование по назначению

- Устройство обратного осмоса представляет собой комбинацию обратного осмоса и фильтрующего элемента для Entsalzung пермеата. Устройство
- должно использоваться только для Entsalzung холодной воды, соответствующей требованиям законодательства к качеству питьевой воды.
 - предназначено для полного обессоливания питьевой воды и таким образом защищает системы водоподготовки (особенно парогенераторы) от отложения солей.
 - содержит буферный резервуар для обеспечения постоянного вывода воды.
 - производит обессоленную воду, которую можно использовать в качестве сырой воды для автоклавов, паровой стерилизации в лабораториях и медицине, а также для электролизеров для производства водорода.
 - отфильтровывает из воды частицы и растворенные соли.

Любое другое использование считается использованием не по назначению.

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Устройство не предназначено для непрерывной эксплуатации. При слишком длительном времени эксплуатации существует опасность перегрева насоса.

3.2 Устройство и принцип действия BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Устройство генерирует пермеат, который обессоливается на втором этапе при помощи ионообменника смешанного действия (BWT bestdemin PLUS M). Упрощенная схема потока BWT bestaqua 14ROC ULTRA приведена на обложке.

Вода проходит следующие ступени:

- 1 Насос: вода подается в фильтрующий элемент обратного осмоса под постоянным давлением.
- 2 Удаление солей: вода проходит через мембрану обратного осмоса
- 3 Рециркуляция пермеата: пермеат рециркулирует до тех пор, пока проводимость не станет ниже регулируемого заданного значения.
- 4 Ионообменник: деминерализация с помощью ионообменника смешанного действия

4 Указания по применению и технике безопасности

Несмотря на все меры предосторожности, остаются остаточные риски, особенно при неправильном обращении с продуктом. Для безупречного выполнения свои функций любому техническому устройству необходимы регулярные уход и техническое обслуживание.

Основной предпосылкой для безопасной работы является соблюдение всех приведенных указаний по технике безопасности и инструкций. Также применяются предписания по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности, действующие на месте эксплуатации устройства. Иллюстрации в этом руководстве несут чисто информативный характер. Внешний вид устройства может отличаться от иллюстраций. Это не может быть поводом для предъявления претензий.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не использовать устройство обратного осмоса, например, с сырой водой, содержащей микроорганизмы или с водой неизвестного происхождения и качества.

При любых отклонениях условий использования от предполагаемых, например при использовании устройства для обессоливания воды неподходящего качества (не питьевой воды), возможен необратимый вред здоровью и материальный ущерб (например, нежелательное загрязнение устройства обратного осмоса микроорганизмами).

Перед техобслуживанием системы подачи питьевой воды перекрыть подачу воды на устройство обратного осмоса. Перед повторным подключением устройства обратного осмоса следует промыть линию подачи воды.

Перед установкой необходимо отключить питание данного устройства и конечных устройств (извлечь штекеры из розеток).

Неправильный подъем или транспортировка устройства может привести к получению травм или к повреждению самого устройства. Необходимо соблюдать следующие указания:

- ▶ Перед подъемом обращать внимание на вес устройства
- ▶ Соблюдать требования к спецодежде, например, носить травмобезопасную обувь или нескользящие перчатки
- ▶ По возможности следует брать за нижнюю часть устройства, чтобы нести его надежно.
- ▶ При необходимости следует использовать подъемные или транспортировочные приспособления.
- ▶ При необходимости следует привлечь помощников.
- ▶ На время транспортировки устройство должно быть надежно зафиксировано.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Для поддержания качества питьевой воды необходимо соблюдать предписания относительно установки, действующие в вашей стране (например, DIN 1988, EN 1717), общие санитарно-гигиенические условия и технические характеристики.

Ненадлежащая установка устройства обратного осмоса может привести к его повреждению.

Показатели необработанной воды не должны превышать приведенные в технических характеристиках предельные значения и предел растворимости кальциевых солей!

Устройство разрешается использовать только для обработки холодной воды, соответствующей требованиям законодательства к качеству питьевой воды и требованиям к качеству, приведенным в *Технические характеристики [Глава 2]*.

Установить перед устройством обратного осмоса запорный клапан.

Для подключения устройства разрешается использовать только шланги, соответствующие требованиям DVGW W 543.

Если изделие хранилось при температуре ниже 0 °C, то перед вводом в эксплуатацию необходимо дать распакованному изделию возможность акклиматизироваться на месте установки в течение как минимум суток при температуре окружающей среды.

Не устанавливать устройство обратного осмоса вблизи источников тепла и открытого огня.

Химикаты, растворители и пары не должны вступать в контакт с устройством обратного осмоса.

Место установки должно быть морозоустойчивым, а также должно быть защищено от прямых солнечных лучей.

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Выбор материалов осуществлялся в соответствии с требованиями DIN 18879-1 и EN 14898.

Сопротивление устройства обратного осмоса давлению соответствует DIN 18879-1.

Если воду из устройства обратного осмоса планируется использовать для приготовления продуктов питания, то все устройства, в которые будет подаваться пермеат, перед использованием следует тщательно очистить и промыть.

Избегать неоправданно длительного хранения устройства, чтобы избежать риска загрязнения микроорганизмами.

Если сырая вода обработана дезинфицирующими средствами с окислительным действием (хлор, диоксид хлора и т. д.), перед устройством следует обязательно установить фильтр с активированным углем. Необходимость в дополнительной предварительной обработке определяется в зависимости от качества воды.

Если общая жесткость воды превышает 10°dH и/или отношение временной жесткости к общей жесткости превышает 80%, требуется предварительная обработка (например, установка для умягчения воды) для обеспечения надежности и производительности продукта.

4.1 Ответственность эксплуатирующего предприятия

- Руководство по установке и эксплуатации должно храниться в непосредственной близости от системы обратного осмоса и быть всегда доступным.
- Система обратного осмоса должна эксплуатироваться только в технически безупречном и безопасном состоянии.
- Все указания, приведенные в руководстве по установке и эксплуатации, подлежат обязательному соблюдению.

4.2 Гарантия и отказ от ответственности

Должны соблюдаться указанные инструкции и рекомендации, а также местные предписания по снабжению питьевой водой и утилизации сточных вод, действующие в данной области применения. Все данные и указания для этого руководства по установке и эксплуатации подобраны с учетом действующих стандартов и предписаний, действующих технических стандартов, наших знаний и многолетнего опыта.

Гарантия на устройство обратного осмоса составляет 1 год.

Не принимается ответственность за прямой и косвенный ущерб в следующих случаях:

- при несоблюдении указаний, приведенных в руководстве по установке и эксплуатации
- при использовании не по назначению
- при ненадлежащем вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техобслуживании
- при механических повреждениях устройства
- при несанкционированных модификациях
- при технических изменениях
- при использовании компонентов, которые не были допущены к применению
- при невыполнении предписанных работ по обслуживанию и замене

4.3 Квалифицированный персонал

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание системы фильтрации должны выполняться только обученным и квалифицированным персоналом.

- Обученное лицо было проинструктировано о возложенных на него задачах и о возможных рисках, связанных с ненадлежащими эксплуатацией и поведением.
- Квалифицированный персонал благодаря своей специальной подготовке, знаниям и опыту, а также знаниям соответствующих правил и положений способен проводить установку, ввод в эксплуатацию и обслуживание системы фильтрации.

4.4 Давление

Минимальное рабочее давление необходимо для обеспечения оптимальной работы устройства. Кроме того, давление воды не должно превышать максимально допустимое давление.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Давление воды на входе в устройство обратного осмоса должно поддерживаться в диапазоне от 0.2 и 0.4 МПа (2.0 и 4.0 бар).

Если давление выше 0.4 МПа (4.0 бар), следует установить редукционный клапан.

Если давление ниже 0.2 МПа (2.0 бар), следует установить компрессор для повышения давления.

- На входе в устройство рекомендуется установить запорный клапан, чтобы можно было перекрыть подачу воды на время обслуживания.
- Минимальный диаметр соединения: DN 8. При недостаточном диаметре линии подачи существует вероятность, что устройство будет отключаться из-за недостаточного давления воды или расхода, например, при промывке мембраны обратного осмоса.
- Установка редуктора может привести к ослабеванию потока.

5 Монтаж и подключение

5.1 Предварительные условия установки

- Для установки устройства следует выбрать место, где подключение к водопроводной сети не будет осложнено.
- В непосредственной близости должны быть канализационный сток и отдельная розетка (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Для подключения устройства следует использовать заземленную розетку. Параметры электропитания и давление сырой воды должны быть постоянными.
- Показатели помех (пики напряжения, высокочастотные электромагнитные поля, колебания напряжения и т. д.), обусловленных находящимся поблизости электрооборудованием, не должны превышать максимальные значения, указанные в стандарте EN 61000-6-4.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Качество трубопровода Для перекачки пермеата разрешается использовать только трубы или шланги из материалов, устойчивых к коррозии.

Перед установкой прочитать *Технические характеристики [Глава 2]* и *Указания по применению и технике безопасности [Глава 4]*.

5.2 Распаковка BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Извлечь устройство из упаковки и проверить комплектность поставки; убедиться в отсутствии повреждений при транспортировке.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Дефектные детали подлежат немедленной замене.

Работа с соблюдением требований гигиены.

5.3 Подключение к водопроводу и стоку

⚠ ОСТОРОЖНО!

Для подключения устройства разрешается использовать только шланги, соответствующие требованиям DVGW W 543.

При монтаже принадлежностей (шлангов, соединительных комплектов) учитывать установочные размеры и максимальный радиус изгиба.

- Устройство обратного осмоса следует установить и использовать со смонтированными магнитными пластинами.

- Шланги устройства должны быть проложены без натяжения.
- Соединения для подачи воды должны быть герметичными.
- Провести шланг подачи концентрата к стоку со свободным оттоком согласно EN 1717 и закрепить его там. Не допускать уменьшения поперечного сечения гибких шлангов из-за сжатия. Во время монтажа убедиться, что линии подачи концентрата и пермеата подсоединены правильно.
- Комплектная заслонка концентрата подключается к выходу концентрата. В таком случае шланг подключается к заслонке концентрата при помощи комплектного уголка 90° JG 8 мм.

5

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Перед использованием устройства обратного осмоса рекомендуется проверить предварительную обработку воды (например, наличие в доме систем снижения жесткости воды, централизованная очистка воды на водопроводной станции). Это необходимо для повышения эффективности и срока службы мембраны обратного осмоса.

Не использовать пермеат, полученный в течение 10 минут после первичной установки/ввода в эксплуатацию или замены мембраны.

Снижение или повышение температуры на 1° C ведет к уменьшению или увеличению выхода пермеата прим. на 3%.

Необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации используемого внешнего фильтра предварительной очистки.

Мы настоятельно рекомендуем использовать умягченную воду для увеличения срока службы и обеспечения эксплуатационной безопасности мембран обратного осмоса.

6 Эксплуатация устройства обратного осмоса

6.1 Включение устройства обратного осмоса

⚠ ОПАСНОСТЬ!

НИКОГДА не использовать устройство без крышки.

① ПРИМЕЧАНИЕ!

- Устройство обратного осмоса должно быть подсоединено к шлангам и подключено к розетке.
- Вставить вилку в розетку (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Открыть водопроводный кран для подачи сырой воды.
- Устройство обратного осмоса включается с помощью выключателя на задней панели. Во время работы (при включенном питании) устройства обратного осмоса светится зеленый светодиодный индикатор.

6.2 Функции для поддержания гигиены и перерывы в работе

Следующие функции для поддержания гигиены гарантируют максимальный срок службы мембраны:

- Периодическая промывка: если устройство не используется, каждые 24 часа выполняет автоматическая промывка мембраны. При этом электромагнитный клапан на входе открывается прим. на 15 с и мембрана промывается сырой водой. В зависимости от давления воды в трубопроводе объем сточных вод составляет от 300 до 500 мл.
- Пермеатная промывка: Если проводимость пермеата превышает предустановленное значение, пермеат будет отводиться обратно через мембрану. Если заданное значение меньше минимального, запустится реминерализация.
- Требования к гигиене: Для использования в медицинских целях (например, в стоматологии) после устройства необходимо установить дополнительную защиту от микроорганизмов (например, такое устройство ультрафильтрации, как BWT bestcare mini).

Если устройство не использовалось длительное время и при этом было обесточено (например, во время отпуска), необходима 10-минутная промывка. Для этого должна быть предусмотрена возможность свободного стока воды. Воду, использовавшуюся для промывки, следует слить в канализацию.

6.3 Снятие/установка нового фильтрующего элемента

6.3.1 Демонтаж/монтаж BWT bestdemin PLUS M

6

- Выключить устройство (выключатель с обратной стороны устройства). Проверить, чтобы погас светодиодный индикатор состояния.
- Извлечь новый BWT bestdemin PLUS M из упаковки и снять гигиенический колпачок.
- Перед установкой BWT bestdemin PLUS M записать дату установки, а также дату замены (не позднее, чем через 12 месяцев) на заводской табличке фильтрующего элемента.
- Слегка наклонить устройство назад, чтобы облегчить себе доступ к фильтрующему элементу, который предстоит заменить.
- Выкрутить старый фильтрующий элемент из головки фильтра по часовой стрелке.
- Затем вкрутить новый фильтрующий элемент в головку фильтра против часовой стрелки.
- вновь включить устройство и проверить систему на герметичность.
- После замены фильтрующего элемента BWT bestdemin PLUS M сбросить счетчик дополнительного фильтра в приложении.

① ПРИМЕЧАНИЕ!

После каждой замены BWT bestdemin PLUS M устройству надо дать поработать не менее 5 минут для промывки.

6.3.2 Демонтаж/монтаж BWT bestaqua 14 Membrane

6

- Выключить устройство (выключатель с обратной стороны устройства). Проверить, чтобы погас светодиодный индикатор состояния.
- Извлечь новый BWT bestaqua 14 Membrane из упаковки и снять гигиенический колпачок.
- Перед установкой фильтрующего элемента bestaqua 14 Membrane записать дату установки, а также дату следующей замены элемента (не позднее чем через два года) на заводской табличке фильтрующего элемента.
- Слегка наклонить устройство назад, чтобы облегчить себе доступ к фильтрующему элементу, который предстоит заменить.

7

- Сначала выкрутить BWT bestdemin PLUS M по часовой стрелке из головки фильтра.
- Ввернуть заглушку (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) в свободное место BWT bestdemin PLUS M.

8

9

- Теперь BWT bestaqua 14 Membrane можно выкрутить по часовой стрелке из устройства.
- Новый BWT bestaqua 14 Membrane вкручивается в устройство в направлении против часовой стрелки.

10

- Теперь в приложении можно сбросить счетчик воды (Membrane Water Counter) мембранного картриджа BWT bestaqua 14 Membrane. Промывка BWT bestaqua 14 Membrane будет выполнена автоматически.

11

- По окончании процесса промывки заглушку следует заменить обратно на BWT bestdemin PLUS M.

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Если поток пермеата снижается, необходимо заменить мембрану. В любом случае рекомендуется выполнять замену каждые 12 месяцев.

6.4 Установка и использование приложения Best Water Professional

6.4.1 Установка приложения Best Water Professional

Если приложение BWT Best Water Professional еще не установлено на ваш мобильный телефон, отсканировать следующий QR-код. Вы будете перенаправлены на веб-страницу, с которой можно загрузить приложение. Приложение BWT Best Water Professional можно загрузить из Mac App Store или Google Play Store.



① ПРИМЕЧАНИЕ!

Удостовериться, что Bluetooth на окончечном устройстве включен.
Приложение работает в полностью автономном режиме. Передача данных в компанию BWT не производится.

6.4.2 Использование приложения

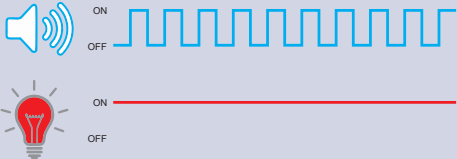
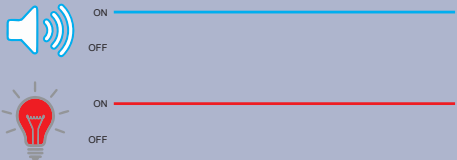
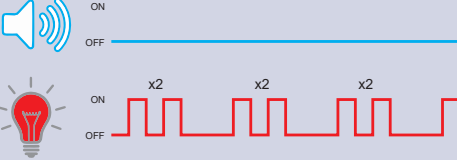
Инструкция для работы с мобильным приложением Best Water Professional находится в приложении.

7 Устранение неполадок

7.1 Возможные состояния светодиодных индикаторов

Режим	Цвет светодиодного индикатора	Состояние устройства
working (в работе)	зеленый /непрерывный свет	Устройство в режиме производства
ready (готов)	зеленый / мигание	Устройство находится в режиме готовности
working (в работе)	желтый/ непрерывный свет	Активирован сигнал порогового значения WCF
working (в работе)	синий / непрерывный свет	Мобильное устройство подключено к устройству обратного осмоса по Bluetooth
Техобслуживание	красный / непрерывный свет	Необходимо провести техобслуживание
Неполадка	красный / непрерывный свет или мигание	Сообщение об ошибке на дисплее приложения (Устранение неисправностей [Глава 7.2])

7.2 Устранение неисправностей

Экран приложения и свет/состояние светодиодного индикатора	Причина	Устранение неисправности
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate  Светодиодный индикатор состояния светится красным светом, звучит предупредительный сигнал.	Недостаточное давление на выходе пермеата или неисправен датчик давления.	Проверить линию подачи пермеата на возможное недостаточное давление/давление срабатывания в резервуаре. Отключить устройство от электросети и водопровода. Связаться с отделом поддержки.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage  Светодиодный индикатор состояния светится красным светом и звучит постоянный предупредительный сигнал	Негерметичность или образование конденсата внутри устройства.	Отключить устройство от электросети и водопровода. Связаться с отделом поддержки.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water  Светодиодный индикатор состояния мигает два раза подряд	Отсутствует или недостаточный поток	Проверить параметры водопровода. Проверить впускной клапан. Убедиться, что предварительный фильтр не заблокирован. Устройство перезагрузится автоматически.

Экран приложения и свет/состояние светодиодного индикатора	Причина	Устранение неисправности
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Pump Cooling ON OFF ON OFF x1 x1 x1 x1 x1	Сработала защита двигателя от перегрева. Насос может сломаться.	Устройство запускается автоматически после того, как двигатель остынет. Устройство на запусится автоматически, если насос сломан.
Светодиодный индикатор состояния мигает. ⚠ Replace membrane Check your installation Continue	Проблемы с проводимостью мембраны, она не опускается ниже установленного порогового значения.	Для сброса включить и выключить, заменить мембрану.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace membrane ON OFF ON OFF x8	Светодиодный индикатор состояния мигает 8 раз подряд.	
Светодиодный индикатор состояния мигает 8 раз подряд. ⚠ Replace bestdemin Check your installation Continue	Превышено предельное значение проводимости фильтра деминерализации.	Заменить WT bestdemin PLUS M
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace bestdemin ON OFF ON OFF x10		

Экран приложения и свет/состояние светодиода индикатора	Причина	Устранение неисправности
Светодиодный индикатор состояния мигает 10 раз подряд.		

8 Техобслуживание изделия и уход за ним

Вы приобрели долговечное ремонтпригодное устройство, удобное для техобслуживания. Для обеспечения безупречной работы устройства и оптимального качества воды необходимо регулярно, но не реже одного раза в год поручать техобслуживание авторизованному сервисному технику.

При появлении неполадок во время гарантийного срока обратиться к партнеру, с которым заключен договор, или к компании, которая выполняла установку. Указать тип устройства и серийный номер (см. технические характеристики или заводскую табличку изделия).

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Перед работами на электрических компонентах и при открытом корпусе необходимо обязательно извлечь вилку из розетки, чтобы обесточить устройство, и перекрыть подачу сырой воды и пермеата.

Каждый раз во время техобслуживания следует проверять соединения и устройство на наличие повреждений.

8.1 Изнашивающиеся детали

Замену изнашивающихся деталей выполняет отдел поддержки согласно предписанной периодичности.

Работы по техобслуживанию	Ответственность	Периодичность
Общий осмотр	Клиент	еженедельно
Проверка герметичности	Клиент	еженедельно
Очистка влажной салфеткой	Клиент	по мере необходимости
Измерение проводимости (с помощью внешнего измерительного прибора)	Клиент / отдел поддержки	мин. 1 раз в год
Замена патрона внешнего фильтра предварительной очистки (фильтра для отсеивания твердых частиц [опция])	Клиент / отдел поддержки	в зависимости от используемого фильтра предварительной очистки
Замена фильтрующего элемента для обратного осмоса	Клиент / отдел поддержки	Один раз в год (рекомендуется), однако не позднее чем через 2 года
Замена фильтрующего элемента с деминерализацией	Клиент / отдел поддержки	По мере необходимости, не реже одного раза в год
Замена головки фильтра	Отдел поддержки	через 5 лет, но не позднее, чем через 10 лет

8.2 Очистка

Использовать для очистки устройства влажную ткань и мягкое чистящее средство. Чтобы не повредить поверхности устройства, не использовать спирт, отбеливатели или растворители.

8.3 Стандарт IEC 60335-1

- Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или лицами, у которых нет нужного опыта или знаний. Однако это возможно после обучения человеком с соответствующей подготовкой и при условии, что они будут находиться под присмотром и получать четкие инструкции.
- Не допускать, чтобы дети играли с устройством.

- В случае повреждения кабеля питания во избежание связанных с этим опасностей замену кабеля необходимо поручить производителю, сервисному центру, который сотрудничает с производителем, или специалисту с соответствующей квалификацией.
- Проверить, нет ли признаков повреждения на водяных шлангах.

① ПРИМЕЧАНИЕ!

Согласно Предписаниям по предотвращению несчастных случаев на производстве BGV A3 (VBG4) необходимо проверять электробезопасность каждые 4 года.

Фильтрующий элемент обратного осмоса подпадает под действие Директивы по оборудованию, работающему под давлением, 2014/68/ЕС от 27.06.2014. Фильтрующий элемент соответствует требованиям статьи 3, раздела 3 и был разработан и изготовлен в соответствии с имеющимся инженерно-техническим опытом.

Данное устройство обратного осмоса разработано в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости (ЭМС) 2014/30/ЕС, Директивой по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС и Директивой RoHS 2011/65/ЕС, а также гармонизированными стандартами IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 6100-6-1:2016 и IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Утилизация



Устройство состоит из различных материалов, которые должны быть утилизированы надлежащим образом.

Если имеются местные пункты сбора, сдать отработанные фильтрующие элементы, другие детали и упаковку на переработку, чтобы защитить окружающую среду. Соблюдать действующие местные предписания!

Для обеспечения надлежащей утилизации без вреда для окружающей среды обратиться к партнеру, с которым вы заключили договор. Не выбрасывать использованные батарейки с бытовыми отходами.



Утилизация всех электронных компонентов должна осуществляться только в авторизованных центрах утилизации (2012/19/ЕС). Соблюдать предписания относительно утилизации электроприборов, действующие в вашей стране.

9 Номера для заказа:

Номер для заказа	
Мембрана BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00 / 822009
Фильтрующий элемент bestdemin Plus M	125505654

Spis treści

1	Informacje ogólne	118
1.1	Spis skrótów i rzeczowy	118
1.2	Zakres dostawy	118
1.3	Objaśnienia wskazówek ostrzegawczych	119
1.4	Symbole na tabliczce znamionowej	119
2	Dane techniczne	119
2.1	Wymiary, przyłącza i warunki pracy BWT bestaqua 14ROC ULTRA	119
2.2	Warunki pracy BWT bestaqua 14 Membrane	120
2.3	Warunki pracy BWT bestdemin PLUS M	120
3	Zastosowanie i działanie	121
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	121
3.2	Budowa i działanie BWT bestaqua 14ROC ULTRA	121
4	Informacje o użytkowaniu i wskazówki bezpieczeństwa	121
4.1	Odpowiedzialność użytkownika	123
4.2	Gwarancja i wykluczenie odpowiedzialności	123
4.3	Wykwalifikowany personel	123
4.4	Ciśnienie	123
5	Instalacja i montaż	124
5.1	Warunki wstępne montażu	124
5.2	Rozpakowanie BWT bestaqua 14ROC ULTRA	124
5.3	Instalacja hydrauliczna	124
6	Użytkowanie odwróconej osmozy	125
6.1	Włączanie urządzenia RO	125
6.2	Koncepcja higieny i przerwy w pracy	125
6.3	Demontaż/montaż nowej świecy filtracyjnej	125
6.3.1	Demontaż/montaż BWT bestdemin PLUS M	125
6.3.2	Demontaż/montaż BWT bestaqua 14 Membrane	125
6.4	Instalacja i obsługa aplikacji Best Water Professional	126
6.4.1	Instalacja aplikacji Best Water Professional	126
6.4.2	Obsługa aplikacji	126
7	Usuwanie usterek	127
7.1	Przegląd diody LED statusu i alarmu	127
7.2	Usuwanie błędów	127
8	Konserwacja i czyszczenie	129
8.1	części eksploatacyjne	129
8.2	Czyszczenie	129
8.3	Norma IEC 60335-1	130
8.4	Utylizacja	130
9	Numery katalogowe	130

1 Informacje ogólne

1.1 Spis skrótów i rzeczowy

Zmniejszanie twardości:	proces uzdatniania wstępnego polegający na likwidowaniu twardości wody surowej. Utwardzacami są zawartości jonów wapnia i magnezu w wodzie.
Woda surowa:	Woda surowa to nieuzdatniona woda pitna podłączona do przyłącza wlotowego wody.
RO:	Skrót od Reverse Osmosis (odwrócona osmoza).
Permeat:	w znacznym stopniu odsolona „czysta woda uzyskana przez odwróconą osmozę”. Parametrem jest przewodność elektryczna w $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Koncentrat:	woda odpadowa, zawierająca wszystkie sole i minerały usunięte z wody surowej.
Membrana:	Filtry urządzenia, które pod wysokim ciśnieniem i przepływem powoduje odsolenie wody surowej.
TDS:	Total Dissolved Solids: Całkowita ilość rozpuszczonych soli, mierzona w mg/l .
SDI:	Silt Density Index (Indeks blokowania): „Silt Density Index” to miara dla tendencji do blokowania wody.
Wartość przewodności, przewodność elektryczna:	Im mniejsza wartość zmierzona przez urządzenie RO ($\mu\text{S}/\text{cm}$) przewodności elektrycznej, tym mniejsze jest stężenie soli w produkcie permeat.
EBA:	skrót od instrukcji montażu i obsługi
Uzysk permeatu (WCF):	Stosunek wyprodukowanej ilości wody czystej (Permeat) i wyprodukowanej wody odpadowej. WCF to skrótowiec Water Conversion Factor.
Ustawienie bypasu w zimnej wodzie pitnej:	Ustawienia bypasu dla tych świec filtracyjnych nie mają funkcji. Aby urządzenie działało prawidłowo, ustawienie bypasu w bestdemin Plus musi być zawsze zatrzaśnięte w pozycji 0.

1.2 Zakres dostawy

Zakres dostawy urządzenia RO obejmuje następujące elementy:

- Filtr świecowy RO BWT bestaqua 14 Membrane
- Demineralizacja BWT bestdemin PLUS M
- Instrukcja montażu i obsługi
- Materiały przyłączeniowe:
 - Adapter HT
 - Złącze wtykowe DM $1\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - Adapter F3/8" x M3/4"
 - 2 m wąż JG 8 mm (czarny)
 - Kłapa koncentratu do złącza wtykowego 8 mm
 - Kolanko przyłączeniowe do złącza wtykowego 8 mm
 - Kabel zasilania typ F, I i G
- Blindcap

Z przodu urządzenia RO znajdują się takie elementy jak:

- 1 Filtr świecowy RO BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 Demineralizacja BWT bestdemin PLUS M
- 3 dioda LED stanu
- 4 górna pokrywa serwisowa

Z tyłu urządzenia RO znajdują się takie przyłącza jak:

- 2 5 włącznik / wyłącznik urządzenia
- 6 gniazdo dla wtyczki sieciowej PE typu IEC 320
- 7 przyłącze koncentratu 8 mm JG (5/16")
- 8 przyłącze wody zasilającej M 3/4"
- 9 przyłącze zbiornika zewnętrznego 8 mm JG (5/16")
- 10 przyłącze permeatu M 3/8"
- 11 Dane techniczne urządzenia RO

Po zdjęciu górnej pokrywy serwisowej możliwy jest dostęp do obu głowic filtra:

- 3 12 Głowica filtra do BWT bestaqua 14 Membrane z bypassem ustawionym na pozycję 0
- 13 Głowica filtra do BWT bestdemin PLUS M bez ustawienia bypassu

1.3 Objaśnienia wskazówek ostrzegawczych

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która – jeśli nie uda się jej uniknąć – może spowodować uszczerbek na zdrowiu wywołany przepływem prądu elektrycznego lub napięciem.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która – jeśli nie uda się jej uniknąć – może spowodować uszczerbek na zdrowiu.

⚠ OSTROŻNIE!

Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która – jeśli nie uda się jej uniknąć – może prowadzić do powstania strat materialnych.

① WSKAZÓWKA!

Wyróżnia zalecenia oraz informacje dotyczące skutecznej pracy przebiegającej bez zakłóceń.

1.4 Symbole na tabliczce znamionowej



Ciśnienie



Typowa pojemność



Temperatura



Typowa prędkość przepływu



Data montażu i wymiany świecy filtracyjnej

2 Dane techniczne

2.1 Wymiary, przyłącza i warunki pracy BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Przyłącze elektryczne / bezpiecznik	220 - 240 V/ 50 - 60 Hz/ 10 A
Wewnętrzne zabezpieczenie urządzenia	T1.25AL250V
Wahania napięcia sieci	maks. ± 10% napięcia znamionowego
Kategoria przepięcia	II
Elektryczny pobór mocy (praca / tryb czuwania)	200 W / < 3 W
Norma wtyczki (uziemiająca wtyczka sieciowa PE)	gniazdko IEC-320
Rodzaj ochrony	IP21
Przyłącze wody wejściowej	3/4" AG

Przyłącze wody na wyjściu (woda demineralizowana)	3/8" AG
Przyłącze wody koncentratu	8 mm połączenie wtykowe
Przyłącze wody dla zbiornika zewnętrznego	8 mm połączenie wtykowe
Wymiary: szerokość, głębokość, wysokość (szer. x gł. x wys.)	277 mm x 297 mm x 505 mm
Ciężar, na sucho	17,7 kg
Ciężar, na mokro	21,3 kg
Przeznaczenie	Tylko wewnątrz pomieszczeń
Maks. wysokość robocza	2000 m
Względna wilgotność powietrza	Maks. 80% dla T < 31 °C przy spadku liniowym do 50% dla T = 40°C
Stopień zanieczyszczenia	2

① WSKAZÓWKA!

Urządzenie jest przewidziane do pracy przerywanej z następującym cyklem roboczym: $T_{on} = 5 \text{ min} / T_{off} = 10 \text{ min}$ w typowych warunkach; wartości T_{on} i T_{off} mogą różnić zależnie od warunków zewnętrznych (temperatura otoczenia, temperatura wody na wejściu, ciśnienie wyjściowe).

2.2 Warunki pracy BWT bestaqua 14 Membrane

Wydajność permeatu (produkowana ilość) ⁱ	l/min (l/godz.)	2 (120) w 15°C
współczynnik zatrzymania soli	%	> 97
Uzysk permeatu WCF (ustawienie fabryczne) ⁱⁱ , ⁱⁱⁱ	%	50
Przepływ wody zasilającej (wejście)	l/min (l/godz.)	min. 4 (240)
Przepływ nominalny	l/h	120
Koncentrat (odpływ)	l/min (l/godz.)	ok. 2,0 (120)
Ciśnienie robocze	w barach	7
Ciśnienie wody dolotowej	MPa (bar)	0,2 – 0,4 (2,0 – 4,0)
Temperatura wody (min./maks.)	°C	5 - 30
Temperatura otoczenia (min./maks.)	°C	4 - 40
żelazo + mangan (Fe+Mn)	mg/l	< 0,05
silikat (SiO ₂)	mg/l	< 15
zawartość soli (TDS)	mg/l	< 500
współczynnik zablokowania (SDI)	%/min	< 3
substancje utleniające się	mg/l	< 0,05
Maks. twardość wody wejściowej ^{iv}	°dH	10

ⁱ Rzeczywisty przepływ nominalny może się nieznacznie różnić od przepływu podanego w tabeli (np.: w przypadku większych wysokości tłoczenia permeatu) ze względu na wahania jakości wody wejściowej, ciśnienia przepływu oraz temperatury wody i przeciwcisnienia permeatu.

ⁱⁱ Zasadniczo producent zaleca stosowanie uzdatniania wstępnego wody zasilającej.

ⁱⁱⁱ RO jest fabrycznie ustawiona z WCF ok. 50%.

^{iv} Zasadniczo producent zaleca stosowanie uzdatniania wstępnego wody zasilającej. Jeśli całkowita twardość wody przekracza 10°dH lub stosunek twardości tymczasowej do całkowitej przekracza 80%, konieczne jest zastosowanie filtracji wstępnej, aby zapewnić niezawodność i wydajność produktu.

2.3 Warunki pracy BWT bestdemin PLUS M

Przepływ nominalny	l/h	100
Zakres ciśnienia roboczego	w barach	2 - 8
Ciśnienie wody dolotowej	w barach	> 1,2
Strata ciśnienia przy 30 l/godz.	w barach	0,4
Strata ciśnienia przy 60 l/godz.	w barach	0,6
Temperatura wody, min. – maks.	°C	4 - 30

Temperatura otoczenia , min. – maks.	°C	4 - 40
Temperatura otoczenia podczas przechowywania/transportu, min. – maks.	°C	-20 - 40
objętość złoża	l	2,4
Położenie pracy		pionowe
Wartość graniczna przewodności dla alarmu permeatu	µS/cm	1 - 200
Przewodność wody zdemineralizowanej na wyjściu	µS/cm	< 3
Alarm przy	µS/cm	1 - 100
Przerwanie przy	µS/cm	1 - 100

3 Zastosowanie i działanie

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie RO jest połączeniem odwróconej osmozy oraz świecy filtracyjnej do Entsalzung permeatu. Urządzenie

- może być stosowane wyłącznie do Entsalzung zimnej wody, która spełnia wymagania ustawowe dla jakości wody pitnej.
- służy do całkowitego odsalania wody pitnej i w ten sposób chroni systemy uzdatniania wody (zwłaszcza generatory pary) przed powstawaniem osadów soli.
- obejmuje zbiornik pod ciśnieniem atmosferycznym w celu zapewnienia stałego wydatku wody.
- wytwarza wodę odsoloną, która może być stosowana jako woda wejściowa do autoklawów, sterylizacji parowej w zastosowaniach laboratoryjnych i medycznych oraz do elektrolizerów do produkcji wodoru.
- odfiltruje cząstki i rozpuszczone sole z wody.

Każde inne użycie jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem.

① WSKAZÓWK!

Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy w trybie ciągłym. W przypadku zbyt długiego czasu pracy zachodzi ryzyko przegrzania pompy.

3.2 Budowa i działanie BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Urządzenie wytwarza permeat, który w drugim kroku jest odsalany za pomocą wymiennika jonowego ze złożem mieszanym (BWT bestdemin PLUS M). Uproszczony schemat przepływu BWT bestaqua 14ROC ULTRA jest przedstawiony na okładce.

Woda przechodzi następujące etapy:

- 1 Pompa: Woda jest pompowana do świecy filtracyjnej RO pod stałym ciśnieniem.
- 2 Odsalanie: Woda przepływa przez membranę RO
- 3 Powrót permeatu: Permeat podlega recyrkulacji do momentu, kiedy przewodność spadnie poniżej ustawionej wartości zadanej.
- 4 Wymiennik jonowy: Demineralizacja przez wymiennik jonowy ze złożem mieszanym

4 Informacje o użytkowaniu i wskazówki bezpieczeństwa

Mimo wszystkich środków bezpieczeństwa w każdym produkcie występują niebezpieczeństwa resztkowe, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowego postępowania. Każde urządzenie techniczne do prawidłowego działania wymaga regularnej konserwacji i serwisowania.

Warunkiem podstawowym bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich podanych wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji postępowania. Ponadto obowiązują stosowane w miejscu użytkowania urządzenia lokalne przepisy o zapobieganiu wypadkom oraz ogólne przepisy bezpieczeństwa. Ilustracje w niniejszej instrukcji służą do zasadniczego zrozumienia i mogą się różnić od rzeczywistej wersji urządzenia. Nie można na tej podstawie wnosić żadnych roszczeń.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie użytkować urządzenia RO np. z wodą zasilającą, która jest zanieczyszczona mikrobiologicznie lub jej pochodzenie i jakość nie są znane.

każda niezgodność z zasadami zastosowania zgodnego z przeznaczeniem, np. odsalanie wody zasilającej o niedozwolonej jakości (inne niż woda pitna), może spowodować nieodwracalne szkody zdrowotne i straty materialne (np. niepożądane zanieczyszczenie bakteryjne urządzenia RO).

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy zasilaniu wody pitnej urządzenie RO należy odłączyć od zasilania wodą. Przed ponownym podłączeniem urządzenia RO przewód wody należy przepłukać.

Przed zamontowaniem należy rozłączyć zasilanie elektryczne urządzenia i urządzeń końcowych (wyciągnąć wtyczkę).

Nieprawidłowe podnoszenie lub przenoszenie urządzenia grozi ryzykiem odniesienia obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- ▶ Przed podniesieniem uwzględnić masę urządzenia.
- ▶ Przestrzegać przepisów dotyczących odzieży ochronnej, np. buty ochronne lub rękawice antypoślizgowe.
- ▶ W miarę możliwości chwycić urządzenie od spodu, aby bezpiecznie je przenieść.
- ▶ W razie potrzeby użyć przyrządu do podnoszenia i transportu.
- ▶ W razie potrzeby skorzystać z pomocy drugiej osoby.
- ▶ Zabezpieczyć urządzenie podczas transportu.

⚠ OSTROŻNIE!

Należy przestrzegać krajowych przepisów instalacji (np. DIN 1988, EN 1717), ogólnych warunków higieny i danych technicznych dotyczących ochrony wody pitnej.

nieprawidłowa instalacja urządzenia RO może spowodować uszkodzenia urządzenia.

Woda zasilająca nie może przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych ani granicy rozpuszczalności kamienia!

Do urządzenia wolno doprowadzać tylko zimną wodę, która spełnia wymagania przepisów prawa dotyczące jakości wody pitnej oraz wymagania jakości wskazane w *Dane techniczne [Rozdział 2]*.

Przed urządzeniem RO należy zainstalować zawór odcinający.

Do przyłącza urządzenia wolno stosować tylko węże zgodne z DVGW W 543.

Jeśli produkt był przechowywany w temperaturze poniżej 0°C, na co najmniej 24 godziny przed uruchomieniem należy pozostawić rozpakowany produkt w temperaturze otoczenia miejsca instalacji.

Urządzenia RO nie wolno instalować w pobliżu źródeł ciepła i otwartego ognia.

Środki chemiczne, rozpuszczalniki i opary nie mogą stykać się z urządzeniem RO.

Miejsce instalacji musi być zabezpieczone przed mrozem i przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

① WSKAZÓWKA!

Wyboru materiału dokonano zgodnie z wymogami norm DIN 18879-1 i EN 14898.

Odporność urządzenia RO na ciśnienie odpowiada wymaganiom normy DIN 18879-1.

Podczas stosowania urządzenia RO z żywnością należy przed użyciem dobrze wyczyścić i przepłukać wszystkie odbiorniki permeatu.

Unikać niepotrzebnie długich okresów magazynowania urządzenia, aby nie dopuścić do zagrożenia zanieczyszczeniem w czasie przestoju.

Jeżeli woda zasilająca uzdatniana jest przy użyciu utleniających się środków dezynfekcyjnych (chlor, dwutlenek chloru itd.), należy koniecznie podłączyć wcześniej filtr z węglem aktywnym. Dalsze uzdatnianie wstępne musi zostać ustalone w zależności od jakości wody zasilającej.

Jeśli wartość twardości całkowitej jest wyższa niż 10°dH i/lub stosunek twardości chwilowej do twardości całkowitej jest większy niż 80%, konieczna jest obróbka wstępna (np. układ zmiękczenia), aby zapewnić niezawodność i wydajność produktu.

4.1 Odpowiedzialność użytkownika

- Instrukcję montażu i obsługi należy przechowywać bezpośrednio w pobliżu systemu RO, musi być też ona cały czas dostępna.
- System RO można użytkować tylko nienagannym technicznie stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację.
- Należy w pełni przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji montażu i obsługi.

4.2 Gwarancja i wykluczenie odpowiedzialności

Należy przestrzegać podanych wskazówek i zaleceń, jak również lokalnych przepisów dotyczących wody pitnej oraz utylizacji obowiązujących w miejscu użytkowania. Wszystkie dane i informacje w niniejszej instrukcji montażu i obsługi uwzględniają obowiązujące normy i przepisy, stan techniki oraz naszą wieloletnią wiedzę i doświadczenia.

Urządzenie RO jest objęte 1-letnią gwarancją.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody i szkody następne, których przyczyną jest:

- nieprzestrzeganie wytycznych i wskazówek podanych w instrukcji montażu i obsługi
- użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem
- nieprawidłowe uruchamianie, eksploatacja, konserwacja
- mechaniczne uszkodzenie urządzenia
- samodzielne modyfikacje
- zmiany techniczne
- stosowanie niezatwierdzonych elementów
- nieprawidłowe wykonywanie wymaganych prac serwisowych i wymiany

4.3 Wykwalifikowany personel

Montaż, uruchomienie i konserwację systemu filtrów mogą przeprowadzać wyłącznie osoby przeszkolone oraz wykwalifikowany personel.

- Osoba przeszkolona została poinformowana o powierzonych jej zadaniach oraz możliwych zagrożeniach w przypadku niewłaściwego użytkowania i zachowania.
- Wykwalifikowany personel jest w stanie zainstalować, uruchomić i konserwować system filtrów dzięki swojemu specjalistycznemu wykształceniu, wiedzy i doświadczeniu oraz znajomości odpowiednich przepisów.

4.4 Ciśnienie

Minimalne ciśnienie robocze jest potrzebne do zapewnienia optymalnego funkcjonowania urządzenia. Ponadto ciśnienie wody nie może przekraczać maksymalnie dozwolonego ciśnienia.

⚠ OSTROŻNIE!

Ciśnienie wejściowe wody zasilającej musi koniecznie wynosić od 0.2 do 0.4 MPa (2.0 i 4.0 bar) bezpośrednio na urządzeniu RO.

Jeśli ciśnienie jest wyższe niż 0.4 MPa (4.0 bar), należy zainstalować zawór redukcyjny ciśnienia.

Jeżeli ciśnienie jest niższe niż 0.2 MPa (2.0 bar), należy podłączyć wcześniej urządzenie do zwiększania ciśnienia.

- Na stronie wejściowej urządzenia zalecane jest zamontowanie kurka odcinającego, aby można było przerywać dopływ wody zasilającej do celów serwisowych.
- Instalacja w miejscu zastosowania powinna zostać wykonana co najmniej zgodnie ze standardem DN 8. Jeżeli średnica przewodu doprowadzającego będzie za mała, istnieje niebezpieczeństwo przerwania eksploatacji z powodu niedostatecznego ciśnienia wody lub za małej ilości przepływu, np. podczas przepłukiwania membrany do odwróconej osmozy.
- Montaż reduktora ciśnienia może powodować zmniejszenie przepływu.

5 Instalacja i montaż

5.1 Warunki wstępne montażu

- Do ustawienia urządzenia należy wybrać miejsce, które umożliwi łatwe podłączenie do sieci wody.
- Przyłącze kanału i oddzielne przyłącze sieciowe (220 – 240 V, 50 - 60 Hz) powinny znajdować się bezpośrednio w pobliżu.
- Urządzenie musi być podłączone do uziemionego gniazdka. Napięcie zasilające i wymagane ciśnienie wody zasilającej muszą być cały czas zapewnione.
- Emisja zakłóceń (wartości szczytowe napięcia, pola elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości, wahania zakłócające i napięcia...) spowodowanych przez pobliską instalację elektryczną nie może przekraczać wartości maksymalnych wymienionych w normie EN 61000-6-4.

⚠ OSTROŻNIE!

Jakość sieci rurociągowej: w obszarze permeatu wolno stosować tylko materiały odporne na korozję.

Przed instalacją należy zapoznać się z treścią rozdziałów *Dane techniczne [Rozdział 2]* oraz *Informacje o użytkowaniu i wskazówki bezpieczeństwa [Rozdział 4]*.

5.2 Rozpakowanie BWT bestaqua 14ROC ULTRA

wyjąć urządzenie z opakowania i sprawdzić kompletność dostawy oraz ewentualne uszkodzenia transportowe.

⚠ OSTROŻNIE!

Uszkodzone elementy należy natychmiast wymienić.

Pracować z zachowaniem zasad higieny.

5.3 Instalacja hydrauliczna

⚠ OSTROŻNIE!

Do przyłącza urządzenia wolno stosować tylko węże zgodne z DVGW W 543.

Przy montażu akcesoriów (węże, zestawy przyłączeniowe) należy przestrzegać wymiarów montażowych i promieni gięcia.

- Urządzenie RO należy ustawić i użytkować z zamontowanymi płytami magnetycznymi.
- węże urządzenia należy zamontować bez naprężeń.
- Przyłącza wodne muszą zostać podłączone wodoszczelnie.
- Przewód koncentratu należy poprowadzić do przyłącza wody odpadowej w miejscu użytkowania z „wolnym wylotem” zgodnie z EN 1717 i tam zamocować. Węże elastyczne nie mogą mieć żadnych przewężeń przekroju. Podczas montażu należy pamiętać, aby przewody koncentratu i permeatu zostały prawidłowo podłączone.
- Dołączoną kłapę koncentratu należy podłączyć do wyjścia koncentratu. Wąż jest podłączany za pomocą dołączanego kątownika 90° JG 8 mm do kłapy koncentratu.

5

① WSKAZÓWKA!

Przed użyciem zespołu RO zaleca się sprawdzenie wstępnego uzdatniania wody (np. domowe instalacje wody miękkiej, centralne uzdatnianie wody przedsiębiorstwa wodnego). Jest to konieczne do poprawienia wydajności i długości okresu użytkowania membrany RO.

Po każdej nowej instalacji / pierwszym uruchomieniu lub w przypadku każdej wymiany membrany pierwszą wyprodukowaną przez ok. 10 minut partię permeatu należy odrzucać.

Zmiana temperatury o +/- 1°C powoduje, że wydajność permeatu membran rośnie lub spada o ok. 3%.

Należy przestrzegać również instrukcji obsługi stosowanego zewnętrznego filtra wstępnego.

Zasadniczo zalecamy użytkowanie z wodą zmiękczoną, co wydłuża okres użytkowania i bezpieczeństwo eksploatacji membrany odwróconej osmozy.

6 Użytkowanie odwróconej osmozy

6.1 Włączanie urządzenia RO

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

NIGDY nie uruchamiać urządzenia ze zdjętą osłoną obudowy.

① WSKAZÓWKA!

- Urządzenie RO musi zostać podłączone do węży i do gniazdka elektrycznego.
- Podłączyć wtyczkę (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Otworzyć kurek doprowadzania wody zasilającej.
- Urządzenie RO jest włączane przełącznikiem zlokalizowanym na tylnej stronie urządzenia. Praca (WŁĄCZONE ZASILANIE) urządzenia RO jest sygnalizowana zieloną diodą LED.

6.2 Koncepcja higieny i przerwy w pracy

Następujące koncepcje higieny zapewniają maksymalną długość życia membrany:

- Płukanie interwałowe: Jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane, co 24 godziny następuje automatyczne płukanie membrany. Przy tym wejściowy zawór magnetyczny otwiera się na ok. 15 s, a membrana zostaje przepłukana pod ciśnieniem panującym w wodociągu. Ilość powstającej wody odpadowej wynosi przy tym w zależności od ciśnienia przewodu od 300 do 500 ml.
- Płukanie permeatu: Jeżeli przewodność permeatu przekroczy zadaną wartość, permeat jest odprowadzany przez membranę. Jeżeli wartość spadnie poniżej zadanej wartości, uruchamia się demineralizacja.
- Wymaganie higieniczne: W zastosowaniach w obszarze klinicznym (np. w gabinecie stomatologicznym) za urządzeniem należy zainstalować dodatkową blokadę mikrobiologiczną (np. ultrafiltr BWT bestcare mini).

Jeżeli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas (np. w czasie urlopu) i jest odłączone od prądu, konieczne jest 10-minutowe płukanie urządzenia. W tym celu należy zapewnić swobodny odpływ wody płuczającej. Woda płuczająca zostanie odrzucona.

6.3 Demontaż/montaż nowej świecy filtracyjnej

6.3.1 Demontaż/montaż BWT bestdemin PLUS M

- Wyłączyć urządzenie (wyłącznikiem zasilania z tyłu urządzenia). Sprawdzić, czy dioda LED stanu już się nie świeci.
- Wyjąć z opakowania nowy BWT bestdemin PLUS M i usunąć zatyczkę higieniczną.
- Przed zainstalowaniem BWT bestdemin PLUS M zanotować datę instalacji oraz datę wymiany (najpóźniej po 12 miesiącach) na tabliczce znamionowej filtra świecowego.
- Przechylić urządzenie lekko do tyłu, aby uzyskać lepszy dostęp do wymienianej świecy filtracyjnej.
- Wykręcić starą świecę filtracyjną z głowicy filtra zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Wkręcić nową świecę filtracyjną w głowicę filtra w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Ponownie włączyć urządzenie i sprawdzić szczelność układu.
- Po wymianie filtra świecowego BWT bestdemin PLUS M wyzerować licznik filtra w aplikacji.

① WSKAZÓWKA!

Po każdej wymianie BWT bestdemin PLUS M należy przepłukać urządzenie przez 5 minut.

6.3.2 Demontaż/montaż BWT bestaqua 14 Membrane

- Wyłączyć urządzenie (wyłącznikiem zasilania z tyłu urządzenia). Sprawdzić, czy dioda LED stanu już się nie świeci.
- Wyjąć z opakowania nowy BWT bestaqua 14 Membrane i usunąć zatyczkę higieniczną.
- Przed zainstalowaniem świecy filtracyjnej 14 Membrane na tabliczce znamionowej świecy należy wpisać datę instalacji i datę wymiany (najpóźniej po 24 miesiącach).

- Przechylić urządzenie lekko do tyłu, aby uzyskać lepszy dostęp do wymienianej świecy filtracyjnej.
- Najpierw wykręcić z głowicy filtra BWT bestdemin PLUS M, obracając go w prawo.
- Wkręcić zaślepkę (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) w wolne miejsce BWT bestdemin PLUS M.
- Teraz można wykręcić z urządzenia BWT bestaqua 14 Membrane, obracając go w prawo.
- Nowy BWT bestaqua 14 Membrane jest teraz wkręcany w urządzenie poprzez obrót w lewo.
- Licznik wody (Membrane Water Counter) kartusza membrany BWT bestaqua 14 Membrane można teraz wyzerować w aplikacji. BWT bestaqua 14 Membrane jest teraz automatycznie przepłukiwany.
- Po zakończeniu przepłukiwania zaślepkę należy ponownie zastąpić BWT bestdemin PLUS M.

7

8

9

10

11

① WSKAZÓWKA!

Jeżeli natężenie przepływu permeatu zmniejszy się, należy wymienić element membrany. Zalecana jest jednak wymiana po 12 miesiącach.

6.4 Instalacja i obsługa aplikacji Best Water Professional

6.4.1 Instalacja aplikacji Best Water Professional

Jeżeli aplikacja BWT Best Water Professional nie została jeszcze zainstalowana na telefonie komórkowym, należy zeskanować poniższy kod QR. Nastąpi przejście do strony internetowej, z której można pobrać aplikację. Aplikację BWT Best Water Professional można pobrać w App Store lub w Google Play Store.



① WSKAZÓWKA!

Należy upewnić się, że połączenie Bluetooth urządzenia końcowego jest aktywne.

Aplikacja jest aplikacją działającą wyłącznie w trybie offline. Do firmy BWT nie są przekazywane żadne dane.

6.4.2 Obsługa aplikacji

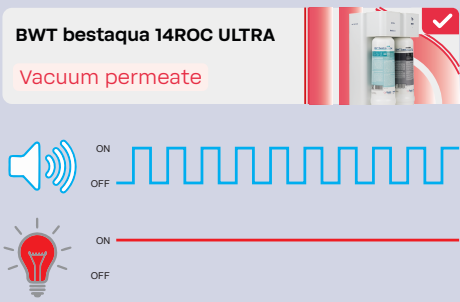
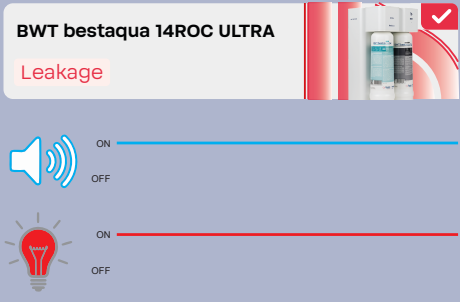
Instrukcja obsługi aplikacji aplikacji BWT Best Water Professional znajduje się w załączniku.

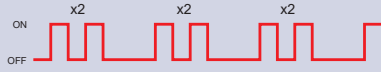
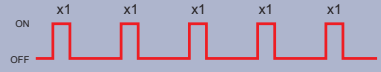
7 Usuwanie usterek

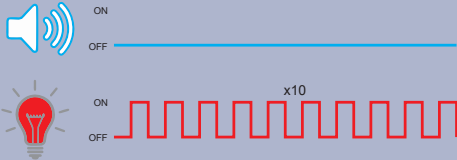
7.1 Przegląd diody LED statusu i alarmu

Stan	Kolor diody LED	stan urządzenia
working	świeci na zielono	Urządzenie w trybie produkcji
ready	pulsuje na zielono	Urządzenie znajduje się w trybie czuwania
working	świeci na żółto	Alarm WCF załączony
working	świeci na niebiesko	Urządzenie mobilne połączone z RO przez Bluetooth
Serwis	świeci na czerwono	Konieczny serwis
usterka	świeci lub miga na czerwono	Komunikat błędu według wskazania w aplikacji (Usuwanie błędów [Rozdział 7.2])

7.2 Usuwanie błędów

Ekran aplikacji i tryb migania LED	Przyczyna	Działanie
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate  Dioda LED stanu świeci na czerwono i rozlega się sygnał ostrzegawczy.	Podciśnienie na wylocie permeatu lub uszkodzony czujnik ciśnienia.	Sprawdzić przewód permeatu pod kątem ewentualnego wystąpienia podciśnienia / sprawdzić ciśnienie wstępne w zbiorniku ciśnieniowym. Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej i wodociągowej. Powiadomić technika serwisowego.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage  Dioda LED stanu świeci na czerwono i rozlega się ciągły sygnał ostrzegawczy.	Wyciek wody wewnątrz urządzenia lub tworzenie się kondensatu	Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej i wodociągowej. Powiadomić technika serwisowego.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water  Dioda LED stanu świeci na czerwono i rozlega się ciągły sygnał ostrzegawczy.	Brak lub zbyt niski przepływ	Sprawdzenie parametrów przepływu wody. Kontrola zaworu wejściowego. Sprawdzić, czy filtr wstępny nie jest zablokowany.

Ekran aplikacji i tryb migania LED	Przyczyna	Działanie
 ON OFF  ON OFF  Dioda LED stanu miga, powtarzając mignięcie dwukrotnie		Urządzenie zostanie uruchomione ponownie automatycznie.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Pump Cooling   ON OFF  ON OFF  Dioda LED stanu miga.	Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem silnika. Pompa mogła ulec uszkodzeniu.	Urządzenie uruchamia się samoczynnie, gdy silnik ostygnie. Urządzenie nie uruchamia się samoczynnie, gdy pompa jest uszkodzona.
Replace membrane Check your installation Continue BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace membrane   ON OFF  ON OFF  Dioda LED stanu miga 8 razy.	Problemy z wartością przewodności membrany, nie spada ona poniżej ustawionego progu.	W celu zresetowania wyłączyć i włączyć, wymienić membranę.
Replace bestdemin Check your installation Continue BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace bestdemin   ON OFF  ON OFF	Przekroczona wartość graniczna przewodności filtra demineralizacyjnego.	Wymienić BWT bestdemin PLUS M.

Ekran aplikacji i tryb migania LED	Przyczyna	Działanie
		
Dioda LED stanu miga 10 razy.		

8 Konserwacja i czyszczenie

Zakupiony produkt jest trwały i łatwy w użytkowaniu. Aby zapewnić sprawne działanie i optymalną jakość wody, autoryzowany technik serwisowy musi przeprowadzać regularną konserwację, nie rzadziej niż raz w roku.

W razie usterki w okresie gwarancji należy zwrócić się do partnera kontraktowego lub firmy instalacyjnej, podając typ urządzenia numer seryjny (patrz dane techniczne lub tabliczka znamionowa urządzenia).

① WSKAZÓWKA!

Przed rozpoczęciem prac przy częściach elektrycznych oraz przy otwartej obudowie należy koniecznie wyciągnąć wtyczkę sieciową oraz odciąć dopływ wody i przewód permeatu, aby zapewnić brak napięcia.

Podczas każdej konserwacji należy sprawdzić przewody przyłączeniowe i urządzenie pod kątem uszkodzeń.

8.1 części eksploatacyjne

Części eksploatacyjne muszą być wymieniane przez dział obsługi klienta w przewidzianych terminach konserwacji.

Prace konserwacyjne	Odpowiedzialny	Częstotliwość
Ogólna kontrola wzrokowa	Klient	Co tydzień
Sprawdzenie szczelności	Klient	Co tydzień
Czyszczenie moką ścierką	Klient	W razie potrzeby
Przewodność (zewnętrznym urządzeniem pomiarowym)	Klient/serwis	Co najmniej 1 raz w roku
Wymiana zewnętrznego wkładu filtra wstępnego (filtr powstrzymywania cząstek [dostępny opcjonalnie])	Klient/serwis	w zależności od stosowanego filtra wstępnego
Wymiana świecy filtracyjnej odwróconej osmozy	Klient/serwis	1x w roku (zalecane), najpóźniej po 2 latach
Wymiana świecy filtracyjnej demineralizacji	Klient/serwis	wg potrzeb, najrzadziej co 12 miesięcy
Wymiana głowicy filtra	Serwis	po 5 latach, najpóźniej po 10 latach

8.2 Czyszczenie

Oczyszczyć urządzenie wilgotną ścierką i łagodnym detergentem. Aby chronić powierzchnie urządzenia nie należy stosować alkoholu, środków wybielających lub rozpuszczalników.

8.3 Norma IEC 60335-1

- To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub mentalnych bądź przez osoby, które nie mają doświadczenia i wiedzy. Specjaliści muszą najpierw przeprowadzić szkolenie z zakresu użytkowania urządzenia oraz być w stanie przekazywać pod nadzorem jednoznaczne instrukcje robocze.
- Należy dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Aby uniknąć niebezpieczeństw uszkodzony kabel zasilania energią elektryczną musi zostać wymieniony przez producenta, serwisanta lub inną osobę wykwalifikowaną w tym zakresie.
- Należy przeprowadzić kontrolę węży pod kątem widocznych uszkodzeń.

① WSKAZÓWKA!

według BGV A3 (VBG4) kontrola bezpieczeństwa elektrycznego wymagana jest co 4 lata.

Filtr świecowy do odwróconej osmozy podlega wymaganiom „dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych” 2014/68/UE z dnia 27.06.2014 r. Spełnia ona wymagania art. 3 ust. 3 i została zaprojektowana oraz wykonana zgodnie z obowiązującą dobrą praktyką inżynierską.

Ten produkt RO został zaprojektowany zgodnie z dyrektywą dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE, dyrektywą niskonapięciową 2014/35/UE oraz dyrektywami RoHS 2011/65/UE, a także według zharmonizowanych norm IEC 61000-3-2:2018, IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, IEC 61000-6-1:2016 i IEC 61000-6-3:2020.

8.4 Utylizacja



Urządzenie składa się z różnych materiałów, które należy prawidłowo zutylizować.

Jeśli dostępne są lokalne punkty zbiórki, wyczerpane świece filtracyjne, pozostałe części i opakowanie należy przeznaczyć do recyklingu w celu ochrony środowiska. Należy przestrzegać obowiązujących lokalnych przepisów!

Należy zamówić specjalistyczną i ekologiczną utylizację u partnera kontraktowego. Nie wyrzucać baterii z odpadami domowymi.



Utylizacja wszystkich części elektronicznych powinna być realizowana wyłącznie w autoryzowanych punktach zbiórki materiałów (2012/19/UE). Należy przestrzegać poszczególnych przepisów krajowych o utylizacji urządzeń elektrycznych.

9 Numery katalogowe

	numer katalogowy
BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00 / 822009
Świeca filtracyjna bestdemin Plus M	125505654

Tartalomjegyzék

1	Általános tudnivalók	132
1.1	Rövidítések és fogalmak jegyzéke:	132
1.2	A csomag tartalma	132
1.3	A figyelmeztető jelzések magyarázata	133
1.4	Az adattáblán szereplő szimbólumok	133
2	Műszaki adatok	133
2.1	Méretek, csatlakozók és üzemeltetési körülmények – BWT bestaqua 14ROC ULTRA	133
2.2	Üzemeltetési körülmények – BWT bestaqua 14 Membrane	134
2.3	Üzemeltetési körülmények – BWT bestdemin PLUS M	134
3	Használat és működés	135
3.1	Rendeltetésszerű használat	135
3.2	Felépítés és működés – BWT bestaqua 14ROC ULTRA	135
4	Üzemeltetési és biztonsági tudnivalók	135
4.1	Az üzemeltető felelőssége	136
4.2	Garancia és a felelősség kizárása	137
4.3	Szakképzett személyzet	137
4.4	Nyomás	137
5	Telepítés és szerelés	137
5.1	Beépítési előfeltételek	137
5.2	BWT bestaqua 14ROC ULTRA – kicsomagolás	138
5.3	Hidraulikus telepítés	138
6	A fordított ozmózis rendszer üzemeltetése	138
6.1	Az RO készülék bekapcsolása	138
6.2	Higiénias koncepció és üzenszünetek	139
6.3	Új szűrőpatron ki-/beszerelése	139
6.3.1	Az BWT bestdemin PLUS M kiszérése/beszerelése	139
6.3.2	A BWT bestaqua 14 Membrane kiszérése/beszerelése	139
6.4	A Best Water Professional alkalmazás telepítése és kezelése	140
6.4.1	A Best Water Professional alkalmazás telepítése	140
6.4.2	Az alkalmazás használata	140
7	Üzemzavar-elhárítás	140
7.1	Az állapotjelző és riasztási LED áttekintése	140
7.2	Hibaelhárítás	141
8	Karbantartás és gondozás	143
8.1	Kopó alkatrészek	143
8.2	Tisztítás	143
8.3	IEC 60335-1 szabvány	143
8.4	Ártalmatlanítás	144
9	Rendelési számok	144

1 Általános tudnivalók

1.1 Rövidítések és fogalmak jegyzéke:

Lágítás:	A nyersvíz keménységének megszüntetésére szolgáló előkezelési folyamat. A keménységet a vízben levő kalcium- és magnéziumionok okozzák.
Nyersvíz:	A nyersvíz az a kezeletlen ivóvíz, amelyet a vízbemeneti csatlakozóhoz csatlakoztatnak.
RO:	A Reverse Osmosis (fordított ozmózis) rövidítése.
Permeátum:	A nagymértékben sóatlanított, „fordított ozmózissal nyert tisztavíz”. Jellemző értéke az elektromos vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
Koncentrátum:	A nyersvízből eltávolított sókat és ásványokat tartalmazó szennyvíz.
Membrán:	A készülék szűrője, amely magas nyomás és térfogatáram mellett sóatlanítja a nyersvizet.
TDS:	Total Dissolved Solids: Az oldott sók összes mennyisége, mg/l -ben mérve.
SDI:	Silt Density Index (iszapsűrűség mutató): A „Silt Density Index” a víz eltömítési hajlamanak mérőszáma.
Vezetőképességi érték, elektromos vezetőképesség:	Minél kisebb az RO készülék által mért elektromos vezetőképességi érték ($\mu\text{S}/\text{cm}$), annál kisebb a permeátum sókoncentrációja.
BHU:	A Beszerelési és használati utasítás rövidítése
Vízkonverziós tényező (WCF):	Az előállított tisztavíz (permeátum) és a keletkezett szennyvíz mennyiségének aránya. A WCF a Water Conversion Factort jelöli.
Bypassbeállítás hi-deg ivóvízzel:	A bypassbeállításoknak ezeknél a szűrőpatronoknál nincs szerepük. A bestdemin Plus bypassbeállítását mindig a 0 pozícióban kell rögzíteni ahhoz, hogy a készülék tökéletesen működjön.

1.2 A csomag tartalma

Az RO-készülék csomagjában a következő alkatrészek találhatók:

- BWT bestaqua 14 Membrane RO-szűrőpatron
- BWT bestdemin PLUS M ásványmentesítéshez
- Beszerelési és kezelési útmutató
- Csatlakozóanyagok:
 - HT adapter
 - $\text{DM } \frac{1}{2}'' \times 8 \text{ mm}$ dugaszos csatlakozó
 - $\text{F3/8}'' \times \text{M3/4}''$ adapter
 - 2 m hosszú JG 8 mm-es (fekete) tömlő
 - dugaszolható csatlakozású 8 mm-es koncentrátumszűrő
 - dugaszolható csatlakozású 8 mm-es íves összekötő elem
 - F, I és G típusú tápkábel
- Blindcap

Az előlő oldalon az RO készülék következő alkatrészei láthatóak:

- 1 BWT bestaqua 14 Membrane RO-szűrőpatron
- 2 BWT bestdemin PLUS M ásványmentesítéshez
- 3 Állapotjelző LED
- 4 felső szervizajtó

Az RO készülék hátoldalán a következő csatlakozások láthatók:

- 5 BE/KI főkapcsoló
- 6 Aljzat IEC 320 típusú PE hálózati csatlakozóhoz
- 7 Koncentrátum csatlakozása 8 mm JG (5/16")

- 8 Tápvíz csatlakozása M 3/4"
- 9 Külső tartály csatlakozása 8 mm JG (5/16")
- 10 Permeátum csatlakozása M 3/8"
- 11 Az RO készülék műszaki adatai

A két beépített szűrőfejhez a felső szervizfedél eltávolításával lehet hozzáférni:

3

- 12 Szűrőfej a BWT bestaqua 14 Membrane készülékhez bypass beállítással, amelynek „0” állásban kell maradnia
- 13 Szűrőfej a bypassbeállítás nélküli BWT bestdemin PLUS M készülékhez

1.3 A figyelmeztető jelzések magyarázata

⚠ VESZÉLY!

Potenciálisan veszélyes helyzetre utal, amely elektromos áram vagy feszültség okozta egészségkárosodáshoz vezethet, ha nem kerülik el.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

potenciálisan veszélyes helyzetre utal, amely egészségkárosodáshoz vezethet, ha nem kerülik el.

⚠ VIGYÁZAT!

potenciálisan veszélyes helyzetre utal, amely anyagi károkhoz vezethet, ha nem kerülik el.

① MEGJEGYZÉS!

Javaslatok és információk a hatékony, zavartalan üzemhez.

1.4 Az adattáblán szereplő szimbólumok



Nyomás



Jellemző kapacitás



Hőmérséklet



Jellemző térfogatáram



A szűrőpatron beszerelésének és cseréjének dátuma

2 Műszaki adatok

2.1 Méretek, csatlakozók és üzemeltetési körülmények – BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Elektromos csatlakozás / biztosíték	220–240 V/ 50–60 Hz/ 10 A
A készülék belső biztosítóka	T1.25AL250V
A hálózati feszültség ingadozása	a névleges feszültség max. ± 10%-a
Túlfeszültségi kategória	II
Elektromos teljesítményfelvétel (üzem / készenlét)	200 W/ < 3 W
Csatlakozó szabványa (földelt PE hálózati csatlakozódugó)	IEC-320 csatlakozó aljzat
Védettségi szint	IP21
Bemeneti vízcsatlakozás	3/4" külső menetes
Kimeneti vízcsatlakozás (ásványmentesített víz)	3/8" külső menetes
Koncentrátum vízcsatlakozása	8 mm-es toldócsatlakozó
A külső tartály vízcsatlakozása	8 mm-es toldócsatlakozó
Méretek: Szélesség, hosszúság, magasság (Sz x H x Ma)	277 mm x 297 mm x 505 mm

Tömeg, száraz	17,7 kg
Tömeg, nedves	21,3 kg
Használat	Csak beltérben használható
Max. üzemeltetési magasság	2000 m
Relatív páratartalom	T < 31 °C-on max. 80%, lineárisan csökken 50%-ra T = 40 °C-on
Szennyezettségi fok	2

① MEGJEGYZÉS!

A készülék szakaszos üzemre tervezték a következő ciklus szerint: $T_{on} = 5$ perc / $T_{off} = 10$ perc tipikus körülmények között; a T_{on} és T_{off} értékek a külső körülményektől (környezeti hőmérséklet, bemeneti vízhőmérséklet, kimeneti nyomás) függően változhatnak.

2.2 Üzemeltetési körülmények – BWT bestaqua 14 Membrane

Permeátum-teljesítmény (termelési mennyiség) ^I	l/perc (l/óra)	2 (120) 15 °C-on
Sóvísszatartási arány	%	> 97
WCF vízkonverziós tényező (gyári beállítás) ^{II} , ^{III}	%	50
Tápvíz térfogatárama (a bemenetnél)	l/perc (l/óra)	min. 4 (240)
Névleges átfolyás	l/h	120
Koncentrátum (elfolyó)	l/perc (l/óra)	kb. 2,0 (120)
Üzemi nyomás	bar	7
Bemeneti víznyomás	MPa (bar)	0,2–0,4 (2,0–4,0)
Vízhőmérséklet (min./max.)	°C	5–30
Környezeti hőmérséklet (min./max.)	°C	4–40
Vas + mangán (Fe+Mn)	mg/l	< 0,05
Szilikát (SiO ₂)	mg/l	< 15
Sótartalom (TDS)	mg/l	< 500
Iszapsűrűségi index (SDI)	%/perc	< 3
Oxidáló anyagok	mg/l	< 0,05
A bemenő víz maximális keménysége ^{IV}	°dH	10

^I A tényleges névleges térfogatáram a bemenő víz minőségének, az áramlási nyomásnak, a vízhőmérsékletnek, valamint a permeátum ellennyomásának ingadozása miatt kismértékben eltérhet a táblázatban megadott térfogatáramtól (pl. ha a permeátum szállítómagassága nagyobb).

^{II} Általánosságban a gyártó tápvíz-előkezelő használatát ajánlja.

^{III} Az RO készülék gyárilag kb. 50%-os WCF értékű.

^{IV} Általánosságban a gyártó tápvíz-előkezelő használatát ajánlja. Ha a teljes keménység nagyobb, mint 10° dH vagy a változó keménység és a teljes keménység aránya nagyobb, mint 80%, akkor a termék megbízhatóságának és teljesítményének biztosításához előszűrés szükséges.

2.3 Üzemeltetési körülmények – BWT bestdemin PLUS M

Névleges átfolyás	l/h	100
Üzemi nyomástartomány	bar	2–8
Bemeneti víznyomás	bar	> 1,2
Nyomásveszteség 30 l/h-nál	bar	0,4
Nyomásveszteség 60 l/h-nál	bar	0,6
Vízhőmérséklet, min.-max.	°C	4–30
Környezeti hőmérséklet, min.-max.	°C	4–40
Környezeti hőmérséklet tárolás/szállítás során, min.-max.	°C	-20–40
Ágytérfogat	l	2,4
Üzemi helyzet		függőleges

A vezetőképesség határértéke permeátumriasztás esetén	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1-200
Az ásványmentesített víz vezetőképessége a kimenetnél	$\mu\text{S}/\text{cm}$	< 3
Riasztás a következő értéknél:	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1-100
Megszakítás a következő értéknél:	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1-100

3 Használat és működés

3.1 Rendeltetésszerű használat

Ez az RO készülék egy fordított ozmózis készülék és egy szűrőpatron kombinációja, amely a permeátumon a következő műveletet végzi: Entsalzung. A készülék

- csak olyan hidegvíz esetén használható a következőre: Entsalzung, amely az ivóvíz minőségére vonatkozó törvényi előírásoknak megfelel.
- az ivóvíz teljes sótalanítására szolgál, ezáltal védi a vízkezelő rendszereket (különösen a gőzgenerátorokat) a sólerakódásokkal szemben.
- atmoszférikus nyomású tartályt tartalmaz az egyenletes vízkibocsátás érdekében.
- sótalanított vizet állít elő, amely a laboratóriumokban és az orvostudományban használt autoklávok, gőzsterilizátorok és a hidrogéntermelésben alkalmazott elektrolizátorokhoz használható.
- kiszűri a részecskéket és oldott sókat a vízből.

Minden ettől eltérő felhasználás nem rendeltetésszerűnek tekintendő.

① MEGJEGYZÉS!

A készülék folyamatos üzemeltetésre nem alkalmas. Túl hosszú üzemidő esetén fennáll a szivattyú túlmelegedésének veszélye.

3.2 Felépítés és működés – BWT bestaqua 14ROC ULTRA

A készülék permeátumot állít elő, amelynek sómentesítését egy kevertágyas ioncserélő végzi a rákövetkező lépésben (BWT bestdemin PLUS M). A(z) BWT bestaqua 14ROC ULTRA egyszerűsített folyamatábrája a borítón látható.

A víz a következő szakaszokon megy keresztül:

- 1 Szivattyú: A vizet állandó nyomással az RO szűrőpatronba szivattyúzza a rendszer.
- 2 Sótalanítás: A víz átfolyik az RO membránon
- 3 Permeátum visszavezetése: A permeátumot addig forgatja vissza a rendszer, amíg a vezetőképesség a beállítható előírt érték alatti nem lesz.
- 4 Ioncserélő: Ásványmentesítés kevertágyas ioncserélővel

4 Üzemeltetési és biztonsági tudnivalók

Minden terméknel vannak olyan maradék kockázatok, amelyek minden biztonsági intézkedés ellenére sem zárhatók ki – elsősorban szakszerűtlen kezelés esetén. Minden műszaki berendezés rendszeres karbantartást és szervizt igényel a kifogástalan működéshez.

A biztonságos munkavégzés alapfeltétele, hogy betartsanak minden előírt biztonsági tudnivalót és cselekvési útmutatást. Emellett a készülék felhasználási helyén érvényes helyi baleset-megelőzési előírások és általános biztonsági követelmények is érvényesek. A jelen útmutatóban szereplő ábrák az általános megértést szolgálják, és eltérhetnek a készülék tényleges kivitelétől. Ezek az eltérések semmilyen igényre nem jogosítanak fel.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Tilos az RO készüléket pl. mikrobiológiailag szennyezett, ill. ismeretlen eredetű és minőségű táppvízzel üzemeltetni.

A rendeltetésszerű használatból való bármilyen eltérés, pl. a nem megengedett minőségű táppvíz (nem ivóvíz) sótalanítása maradandó egészségkárosodást és anyagi kárt okozhat (pl. az RO készülék nemkívánatos mikrobiológiai elszennyeződését).

Az ivóvízellátó rendszeren végzett karbantartási munkák előtt válassza le a készüléket a vízellátásról. Az RO készülék visszacsatlakoztatása előtt a vízvezetékét át kell öblíteni.

A szerelés előtt meg kell szakítani a készülék és a végkészülékek feszültségellátását (ki kell húzni a hálózati dugót).

Ha a készüléket nem megfelelően emelik fel vagy hordozzák, fennáll a sérülés, illetve a készülék károsodásának veszélye. Az alábbi utasításokat be kell tartani:

- ▶ Vegye figyelembe a készülék súlyát felemelés előtt
- ▶ Tartsa be a védőruházatra, például a biztonsági lábbelire vagy a csúszásmentes kesztyűre vonatkozó előírásokat
- ▶ Ha lehetséges, nyúljon be a készülék alá, mert így lehet biztonságosan szállítani.
- ▶ Szükség esetén használjon emelő- vagy szállítóeszközöket.
- ▶ Szükség esetén vegye igénybe más személyek segítségét.
- ▶ Szállítás közben rögzítse a készüléket.

⚠ VIGYÁZAT!

Be kell tartani az országos telepítési előírásokat (pl. DIN 1988, EN 1717), az általános higiénias feltételeket, valamint az ivóvíz védelmét szolgáló műszaki adatokat.

Az RO készülék szakszerűtlen telepítése károsíthatja a készüléket.

A tápvíz nem haladhatja meg a műszaki adatokban megadott határértékeket, valamint a mészsodrosági határértéket!

A készülék kizárólag olyan hidegvízzel táplálható, amely megfelel az ivóvíz minőségére vonatkozó törvényi előírásoknak, valamint a *Műszaki adatok [Fejezet 2]* minőségi előírásainak.

Az RO készülék elé elzárószelepet kell beiktatni.

A készülék csatlakoztatásához kizárólag a DVGW W 543 előírásnak megfelelő tömlők használhatók.

Amennyiben a terméket 0 °C alatti hőmérsékleten tárolták, hagyja a kicsomagolt terméket legalább 24 órán keresztül a beszerelési hely környezeti hőmérsékletén.

Az RO készüléket tilos hőforrás és nyílt láng közelében felszerelni.

Az RO készülékkel nem érintkezhetnek vegyszerek, oldószerek és gőzök.

A telepítés helyének fagymentesnek, a közvetlen napsugárzástól védettnek kell lennie.

① MEGJEGYZÉS!

A szerkezeti anyagok kiválasztása a DIN 18879-1 és EN 14898 szabvány követelményeinek megfelelően történt.

Az RO készülék nyomásállósága a DIN 18879-1 szabványnak megfelelő.

Ha az RO készüléket élelmiszeripari alkalmazásokhoz használják, akkor használat előtt minden permealumfogyasztót alaposan meg kell tisztítani és át kell öblíteni.

Kerülje a készülék szükségtelenül hosszú ideig való tárolását, mert ekkor állóhelyzeti elszennyeződés léphet fel.

Ha a tápvíz oxidáló hatású fertőtlenítőszerrel (klór, klórdioxid stb.) kezelik, akkor a készülék elé mindenképpen aktívszenes szűrőt kell beiktatni. A tápvíz minőségétől függően ezen kívül további előkezelésre is szükség lehet.

Ha az összes keménység a nagyobb, mint 10 nk és/vagy a változó keménység és az összes keménység aránya nagyobb, mint 80%, a termék megbízhatóságának és teljesítményének biztosításához előkezelésre (pl. vízlágyító berendezésre) van szükség.

4.1 Az üzemeltető felelőssége

- A beszerelési és használati útmutatót az RO-rendszer közvetlen közelében, mindig hozzáférhető módon kell tárolni.
- Az RO-rendszert kizárólag műszakilag kifogástalan, üzembiztos állapotban szabad üzemeltetni.
- A beszerelési és kezelési útmutató előírásait hiánytalanul be kell tartani.

4.2 Garancia és a felelősség kizárása

A megadott tudnivalókat és ajánlásokat, valamint az alkalmazás helyszínén érvényben lévő helyi, az ivóvízminőségre és ártalmatlanításra vonatkozó előírásokat be kell tartani. A jelen beépítési és használati útmutató összes adata és tudnivalója esetében figyelembe vettük az érvényes szabványokat és előírásokat, a technika állását, valamint sokéves tapasztalatainkat és ismereteinket.

Az RO készülékre 1 éves szavatosság van érvényben.

Az alábbiak miatt bekövetkező károkért és következményes károkért a gyártó nem vállal felelősséget:

- a beszerelési és használati utasításban szereplő adatok és tudnivalók figyelmen kívül hagyása
- nem rendeltetésszerű használat
- szakszerűtlen üzembe helyezés, üzemeltetés, karbantartás
- a készülék mechanikai sérülései
- önhatalmúlag végzett átalakítások
- műszaki átalakítások
- nem engedélyezett alkatrészek használata
- az előírt szerviz- és csereműveletek végrehajtásának elmulasztása

4.3 Szakképzett személyzet

A szűrőrendszert csak oktatásban részesült és szakképzett személyek telepíthetik, helyezhetik üzembe és tarthatják karban.

- Az oktatásban részesült személy a rábízott feladatokról és a szakszerűtlen használatból eredő lehetséges veszélyekről képzést kapott.
- A szakember szakképzettsége, ismeretei és tapasztalatai, valamint a szűrőrendszer telepítésére vonatkozó rendeletek ismerete alapján képes az üzembe helyezés és karbantartás elvégzésére.

4.4 Nyomás

A készülék az optimális működéshez bizonyos minimális üzemi nyomást igényel. Emellett a víznyomás nem haladhatja meg a maximális megengedett nyomást.

⚠ VIGYÁZAT!

A tápvíz bemenő nyomását feltétlenül kötelező 0.2 és 0.4 MPa (2.0 és 4.0 bar) között tartani közvetlenül az RO készüléknél.

Ha a nyomás magasabb, mint 0.4 MPa (4.0 bar), nyomáscsökkentő szelepet kell beiktatni.

Ha a nyomás alacsonyabb, mint 0.2 MPa (2.0 bar), akkor nyomásfokozó berendezést kell beiktatni a készülék elé.

- A készülék bemeneti oldalára ajánlott elzárószelepet beszerezni, amellyel a tápvízellátás szervizokból megszakítható.
- Ennek az üzemeltető által végzendő telepítésnek legalább DN 8 átmérőjűnek kell lennie. Alulméretezett tápvezeték esetén fennáll az üzem megszakadásának veszélye az elégtelen tápnyomás, ill. a túl alacsony térfogatáram miatt, pl. a fordított ozmózis membrán átöblítése során.
- A nyomáscsökkentő beiktatása csökkentheti a térfogatáramot.

5 Telepítés és szerelés

5.1 Beépítési előfeltételek

- A készüléket olyan helyre kell telepíteni, ahol könnyen lehet csatlakoztatni a vízhálózathoz.
- Célszerű biztosítani a közvetlen közelben szennyvízcsatorna-csatlakozást, valamint különálló hálózati csatlakozást (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- A készüléket földelt aljzathoz kell csatlakoztatni. A feszültségellátást és a szükséges tápnyomást folyamatosan biztosítani kell.
- A környező elektromos rendszerek zavarkibocsátása (feszültségcsúcsok, elektromágneses mezők, zavar- és feszültségingadozások stb.) nem haladhatja meg az EN 61000-6-4 szabvány által előírt maximális értékeket.

⚠ VIGYÁZAT!

A csővezeték-hálózat minősége: A permeátumoldalon kizárólag korrózióálló anyagokat szabad használni.

Telepítés előtt olvassa el a következőket: *Műszaki adatok [Fejezet 2]* és *Üzemeltetési és biztonsági tudnivalók [Fejezet 4]*.

5.2 BWT bestaqua 14ROC ULTRA – kicsomagolás

Vegye ki a készüléket a csomagolásból, és ellenőrizze, hogy hiánytalan-e a terjedelem, és nincsen-e szállítási sérülések.

⚠ VIGYÁZAT!

A hibás alkatrészeket azonnal ki kell cserélni.

Higiénikus körülmények között kell dolgozni.

5.3 Hidraulikus telepítés**⚠ VIGYÁZAT!**

A készülék csatlakoztatásához kizárólag a DVGW W 543 előírásnak megfelelő tömlők használhatók.

A tartozékok (tömlők, csatlakozókészletek) felszerelése során be kell tartani a beszerelési méreteket és a hajlítási sugarakat.

- Az RO készüléket felszerelt mágneslemezekkel kell telepíteni és üzemeltetni.
- A készülék tömlőit feszítésmentes módon kell felszerelni.
- A vízcsatlakozásokat tömítetten kell csatlakoztatni.
- A koncentrátumvezeték az EN 1717 szabványban leírtak szerint „szabad kifolyással” kell az ügyfél által biztosított szennyvízcsatlakozáshoz vezetni, és ott rögzíteni kell. A flexibilis tömlők nem tartalmazhatnak keresztmetszeti szűkületeket. Szereléskor ügyelni kell rá, hogy a koncentrátum- és permeátumvezetéseket helyesen kösse be.
- A mellékelt koncentrátum-szűkítőt a koncentrátum kimenetére kell csatlakoztatni. Ezután a tömlőt a mellékelt 90°-os JG 8 mm-es sarokelemmel kell csatlakoztatni a koncentrátum-szűkítőre.

5**① MEGJEGYZÉS!**

Az RO egység használata előtt ajánlott ellenőrizni a vízelőkezelést (pl. a háztartás saját lágyvíz-rendszereit, ill. a vízmű központi vízelőkészítését). Erre az intézkedésre az RO membrán hatásfokának és élettartamának megőrzése miatt van szükség.

Kérjük, az elsőként előállított permeátumot kb. 10 perccel minden új telepítés/első üzembe helyezés, ill. minden membráncsere után tegye a hulladékba.

A hőmérséklet +/- 1 °C-os változása a membránok permeátum-teljesítményét kb. 3%-kal növeli vagy csökkenti.

Kérjük, az alkalmazott külső előszűrő kezelési útmutatóját is vegye figyelembe.

Alapvetően lágyított vízzel történő üzemeltetést javasolunk, ekkor ugyanis a fordított ozmózis membránok élettartama és üzembiztonsága is megnő.

6 A fordított ozmózis rendszer üzemeltetése**6.1 Az RO készülék bekapcsolása****⚠ VESZÉLY!**

A készüléket TILOS üzembe helyezni levett burkolattal.

① MEGJEGYZÉS!

- Az RO készüléket előzőleg csatlakoztatni kell a tömlőkhöz, valamint az elektromos aljzathoz.
- Dugja be a hálózati dugót (220 – 240 V, 50 - 60 Hz).
- Nyissa a tápvízellátás csapját.
- Az RO készüléket a készülék hátoldalán lévő főkapcsolóval kell bekapcsolni. Az RO készülék üzemét (POWER ON) egy zöld LED jelzi.

6.2 Higiénias koncepció és üzemszünetek

A következő higiéniai koncepciók garantálják a membrán maximális élettartamát:

- Szakaszos öblítés: Ha a készüléket nem használják, akkor a rendszer a membrán 24 óránként automatikusan átöblíti. A bemenő mágnesszelep ekkor kb. 15 mp-re kinyit, és a vezetékes víz nyomása átöblíti a membránt. A keletkező szennyvíz mennyisége a vezetékek nyomásától függően 300 és 500 ml között van.
- Permeátos öblítés: Ha a permeátum vezetőképessége meghaladja az előre beállított értéket, a készülék visszavezeti a permeátumot a membránon keresztül. Ha a vezetőképesség az előírt érték alá csökken, megkezdődik az ásványmentesítés.
- Higiéniai követelmény: a klinikai területen (pl. a fogászatban) történő használathoz további csíraszűrő rendszert is fel kell szerelni a készülék után (pl. egy olyan ultraszűrő rendszert, mint a BWT bestcare mini).

Ha a berendezést hosszabb időre (pl. nyaralás idejére) áramtalanítják, akkor 10 perces átöblítésre van szükség. Ehhez biztosítani kell, hogy az öblítővíz szükség esetén szabadon le tudjon folyni. Az öblítővizet nem szabad felhasználni.

6.3 Új szűrőpatron ki-/beszerelése

6.3.1 Az BWT bestdemin PLUS M kiserelése/beszerelése

- Kapcsolja ki a készüléket (a készülék hátoldalán lévő be-/kikapcsoló gombbal). Győződjön meg róla, hogy nem világít az állapotjelző LED.
- Vegye ki a csomagolásból az új BWT bestdemin PLUS M szűrőt, és távolítsa el róla a higiéniai kupakot.
- Az BWT bestdemin PLUS M beszerelése előtt írja fel a szűrőpatron típusáblájára a beszerelés és az esedékes csere dátumát (legkésőbb 12 hónappal a beszerelés után).
- Billentse enyhén hátrafelé a készüléket, hogy jobban hozzáférjen a kicserélendő szűrőpatronhoz.
- Csavarja ki a régi szűrőpatront az óramutató járásával megegyező irányban a szűrőfejből.
- Csavarja be az új szűrőpatront az óramutató járásával ellentétes irányban a szűrőfejbe.
- Kapcsolja be ismét a készüléket, és ellenőrizze, hogy tömített-e a rendszer.
- Ha kicserélték az BWT bestdemin PLUS M szűrőpatront, akkor állítsa vissza az utószűrő számlálóját az alkalmazásban.

① MEGJEGYZÉS!

A készüléket az BWT bestdemin PLUS M szűrőpatron minden cseréje után legalább 5 percig át kell öblíteni.

6.3.2 A BWT bestaqua 14 Membrane kiserelése/beszerelése

- Kapcsolja ki a készüléket (a készülék hátoldalán lévő be-/kikapcsoló gombbal). Győződjön meg róla, hogy nem világít az állapotjelző LED.
- Vegye ki a csomagolásból az új BWT bestaqua 14 Membrane szűrőt, és távolítsa el róla a higiéniai kupakot.
- A bestaqua 14 Membrane szűrőpatron beszerelése előtt írja fel a szűrőpatron típusáblájára a beszerelése, valamint a csere (legkésőbb 24 hónap elteltével) dátumát.
- Billentse enyhén hátrafelé a készüléket, hogy jobban hozzáférjen a kicserélendő szűrőpatronhoz.
- Először csavarja ki az óramutató járásával megegyező irányban a BWT bestdemin PLUS M utószűrő patron a szűrőfejből.
- Csavarja be a vakdugót (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) az BWT bestdemin PLUS M szabad helyére.
- Most már ki lehet csavarni a BWT bestaqua 14 Membrane szűrőpatront a készülékből az óramutató járásával megegyező irányban.
- Most csavarja be a készülékbe az óramutató járásával ellentétes irányban az új BWT bestaqua 14 Membrane szűrőpatront.

- Most vissza lehet állítani a BWT bestaqua 14 Membrane membrános szűrőpatron vízmérőjét (Membrane Water Counter) az alkalmazásban. A készülék automatikusan elvégzi a BWT bestaqua 14 Membrane szűrőpatron beöblítését.
- A beöblítés végeztével le kell cserélni a vakdugót a BWT bestdemin PLUS M utószűrő patronra.

10

11

① MEGJEGYZÉS!

Amennyiben a permeátum térfogatárama csökken, a membránbetétet ki kell cserélni. A cserét 12 havonta mindenképpen célszerű elvégezni.

6.4 A Best Water Professional alkalmazás telepítése és kezelése

6.4.1 A Best Water Professional alkalmazás telepítése

Ha a BWT Best Water Professional alkalmazás még nincs telepítve a mobiltelefonjára, akkor kérjük, olvassa be a következő QR kódot. A kód arra a weboldalra irányítja, ahonnan le lehet tölteni az alkalmazást. A BWT Best Water Professional alkalmazás letölthető a Mac App Store, ill. a Google Play áruházból.



① MEGJEGYZÉS!

Ügyeljen arra, hogy a végkészülék bluetooth-kapcsolata be legyen kapcsolva.

Az app teljes mértékben offline alkalmazás. A BWT felé nem továbbít adatokat.

6.4.2 Az alkalmazás használata

A Best Water Professional alkalmazás használati útmutatója a mellékletben (függelék) található.

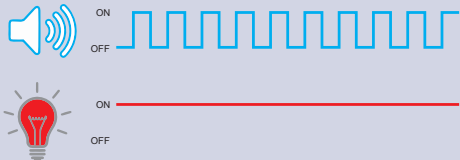
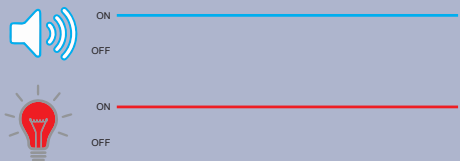
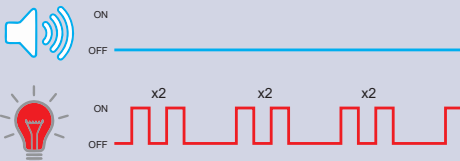
7 Üzemzavar-elhárítás

7.1 Az állapotjelző és riasztási LED áttekintése

Állapotjelző	LED színe	Készülék állapota
working	zölden világít	A készülék termel
ready	zölden pulzál	A készülék készenléti üzemmódban van
working	sárgán világít	WCF riasztás kioldott
working	kéken világít	A mobilkészülék és az RO készülék Bluetooth-on kapcsolódik

Állapotjelző	LED színe	Készülék állapota
Szerviz	pirosan világít	Szerviz szükséges
Hiba	pirosan világít vagy villog	Hibaüzenet az alkalmazásban megjelenő kijelzés szerint (<i>Hibaelhárítás [Fejezet 7.2]</i>)

7.2 Hibaelhárítás

Az alkalmazás képernyője és a LED villogó üzemmódja	Ok	Intézkedés
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate  Az állapotjelző LED pirosan világít, és egy hangjelzés hallható.	Alulnyomás a permeátumkimenetnél vagy a nyomásérzékelő megbásodott.	Ellenőrizni kell a permeátumvezeték az esetleges alulnyomás/ a nyomástartályt az előfeszítési nyomás tekintetében. Válassza le a készüléket az áram- és a vízhálózatról. Értesítse a szerviztechnikust.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Leakage  Az állapotjelző LED pirosan világít és folyamatos figyelmeztető hangjelzés hallatszik.	Víz kifolyás a készüléken belül vagy kondenzátumképződés	Válassza le a készüléket az áram- és a vízhálózatról. Értesítse a szerviztechnikust.
BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water  Az állapotjelző LED kétszer egymás után villog	Nincs vagy túl alacsony a térfogatáram	Ellenőrizze a vízvezeték paramétereit. Ellenőrizze a szívószelepet. Ellenőrizze, hogy az előszűrő nem tömődött-e el. A készülék automatikusan újraindul.

Az alkalmazás képernyője és a LED villogó üzemmódja

Ok

Intézkedés

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Pump Cooling



A motor túlmelegedés elleni védelme kioldott. Valószínűleg meghibásodott a szivattyú.

A készülék magától elindul, ha a motor lehűlt. A készülék nem indul el magától, ha tönkrement a szivattyú.



ON

OFF



ON

OFF

x1

x1

x1

x1

x1

Az állapotjelző LED villog.

⚠ Replace membrane

Check your installation

Continue

Problémák a membrán vezetőképességével, az érték nem esik a beállított küszöbérték alá.

A visszaállításhoz kapcsolja ki és be a készüléket, cserélje ki a membránt.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace membrane



ON

OFF



ON

OFF

x8

Az állapotjelző LED nyolcszor egymás után villog.

⚠ Replace bestdemin

Check your installation

Continue

Az ásványmentesítő szűrőpatron vezetőképességi határértékét túllépte a rendszer.

Gondoskodjon a BWT bestdemin PLUS M ki-cseréléséről.

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace bestdemin



ON

OFF



ON

OFF

x10

Az állapotjelző LED tízszer egymás után villog.

8 Karbantartás és gondozás

Ön hosszú élettartamú, szervizbarát terméket vásárolt! A kifogástalan működés és az optimális vízminőség garantálása érdekében felhatalmazott szerviztechnikussal rendszeres időközönként, de legalább évente egyszer karbantartást kell végeztetni.

A garanciális időszak alatti meghibásodás esetén kérjük, a készülék típusának és sorozatszámának megadásával (lásd a készülék műszaki adatait, ill. típusjelzését) forduljon szerződéses partneréhez, ill. a telepítést végző céghez.

① MEGJEGYZÉS!

Az elektromos részegységeken, ill. nyitott tokozás mellett végzett munkák előtt feltétlenül ki kell húzni a hálózati dugót, és el kell zárni a vízbevezetést, valamint a permeátumvezetékét, feszültségmentesítve ezzel a rendszert.

A csatlakozó vezetékek és a készülék épségét minden karbantartásnál ellenőrizni kell.

8.1 Kopó alkatrészek

A kopó alkatrészeket az előírt karbantartási időközökön belül ki kell cseréltetni az ügyfélszolgálat-tal.

Karbantartási munkák	Felelős	Időköz
Általános szemrevételezés	Ügyfél	hetente
Tömítettség ellenőrzése	Ügyfél	hetente
Tisztítás nedves textillel	Ügyfél	szükség szerint
Vezetőképeség (külső mérőkészülékkel)	Ügyfél/szerviz	min. évente 1x
Külső előszűrő betét cseréje (szilárdrészeske-felfogó szűrő [opcionálisan kapható])	Ügyfél/szerviz	az alkalmazott előszűrőtől függően
A fordított ozmózis szűrőpatron cseréje	Ügyfél/szerviz	évente 1x (ajánlott), legkésőbb 2 év elteltével
A ásványmentesítő szűrőpatron cseréje	Ügyfél/szerviz	igény szerint, legalább 12 havonta
A szűrőfej cseréje	Szerviz	5 év után, legkésőbb 10 év után

8.2 Tisztítás

A készüléket nedves textillel és kímélő hatású tisztítószerrel kell tisztítani. A készülék felületeinek védelme érdekében tilos alkoholt, fehérítőt, ill. oldószert használni.

8.3 IEC 60335-1 szabvány

- A jelen készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott testi, érzékelési vagy szellemi képességű személyek (beleértve a gyermekeket is), ill. tapasztalatokkal, ismeretekkel nem rendelkező személyek kezeljék. A készülék kezelését először szakképzett személyeknek be kell tanítaniuk, és felügyelet alatt egyértelmű kezelési utasításokat kell adniuk.
- Ügyelni kell rá, hogy gyermekek ne játszhassanak a készülékkel.
- A sérült áramkábelt a veszélyek elkerülése érdekében a gyártónak, a gyártó által megbízott szervizszolgáltatónak, ill. hasonló, szakképzett személynek ki kell cserélnie.
- Ellenőrizze, hogy a víztömlőkön van-e szemmel látható sérülés.

① MEGJEGYZÉS!

A BGV A3 (VBG4) előírásai szerint az elektromos biztonságot 4 évente kötelező ellenőrizni.

A fordított ozmózis szűrőpatron a nyomástartó berendezésekre vonatkozó 2014/68/EU (2014.06.27) irányelv hatálya alá tartozik. Megfelel a 3. cikk 3. szakaszában leírt követelményeknek, és az érvényes helyes mérnöki gyakorlat szerint tervezték és gyártották.

Ez a fordított ozmózis termék az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) szóló 2014/30/EU irányelv, a 2014/35/EU kisfeszültség-irányelv és az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus készülékekben való használatának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelv, valamint az IEC 61000-3-2:2018, az IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017, az IEC 6100-6-1:2016 és az IEC 61000-6-3:2020 harmonizált szabványok szerint készült.

8.4 Ártalmatlanítás



A készülék különböző szerkezeti anyagokból áll, amelyeket szakszerűen kell ártalmatlanítani.

Amennyiben helyi gyűjtőpontok állnak rendelkezésre, a környezet védelme érdekében gondoskodjon a kimerült szűrőbetétek, az egyéb alkatrészek és a csomagolás újrahasznosításáról. Tartsa be a vonatkozó helyi előírásokat!

Kérjük, a szakszerű, környezetbarát ártalmatlanítással bízza meg szerződéses partnerét. Kérjük, a használt elemeket ne a háztartási hulladékba helyezze.



Minden elektromos alkatrészt csak felhatalmazott anyagátvevő pontokon szabad leadni (2012/19/EU). Be kell tartani az elektromos készülékek hulladékkezelésére vonatkozó érvényes országos követelményeket.

9 Rendelési számok

	Rendelési szám
BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00 / 822009
bestdemin Plus M szűrőpatron	125505654

فهرس المحتويات

146	معلومات عامة	١
146	فهرس الاختصارات والموضوعات	١-١
146	التجهيزات الموردة	٢-١
147	شرح الإرشادات التحذيرية	٣-١
147	الرموز على لوحة الصنع	٤-١
147	البيانات الفنية	٢
147	الأبعاد، والوصلات، وظروف التشغيل BWT bestaqua 14ROC ULTRA	١-٢
148	ظروف التشغيل BWT bestaqua 14 Membrane	٢-٢
148	ظروف التشغيل BWT bestdemin PLUS M	٣-٢
149	الاستخدام والأداء الوظيفي	٣
149	الاستخدام المطابق للتعليمات	١-٣
149	التركيب والأداء الوظيفي BWT bestaqua 14ROC ULTRA	٢-٣
149	إرشادات التشغيل والسلامة	٤
150	مسؤولية المشغل	١-٤
150	الضمان وإخلاء المسؤولية	٢-٤
151	الفني المؤهل	٣-٤
151	الضغط	٤-٤
151	التثبيت والتركيب	٥
151	متطلبات التركيب	١-٥
151	إخراج BWT bestaqua 14ROC ULTRA من العبوة	٢-٥
151	التركيبات الهيدروليكية	٣-٥
152	تشغيل التناضح العكسي	٦
152	تشغيل جهاز التناضح العكسي RO	١-٦
152	مفهوم النظافة وفترات الراحة التشغيلية	٢-٦
152	فك/تركيب خرطوشة فلتر جديدة	٣-٦
152	فك/تركيب BWT bestdemin PLUS M	١-٣-٦
153	فك/تركيب BWT bestaqua 14 Membrane	٢-٣-٦
153	تثبيت واستخدام تطبيق Best Water Professional	٤-٦
153	تثبيت تطبيق Best Water Professional	١-٤-٦
154	استعمال التطبيق	٢-٤-٦
154	إزالة الأعطال	٧
154	عرض عام للمبات الحالة والإنذار LED	١-٧
154	التغلب على الأخطاء	٢-٧
156	الصيانة والعناية	٨
156	الأجزاء المعرضة للتآكل	١-٨
156	التنظيف	٢-٨
157	المواصفة IEC 60335-1	٣-٨
157	التخلص من الجهاز	٤-٨
157	أرقام الطلب	٩

١-١ فهرس الاختصارات والموضوعات

إزالة عُسر الماء:	عملية معالجة مسبقة لإزالة عُسر الماء الخام. مواد التصليد هي نسبة أيونات الكالسيوم والمغنيسيوم في الماء.
الماء الخام:	الماء الخام يمثل ماء الشرب غير المعالج والمتصل بوصلة مدخل الماء.
RO:	اختصار Reverse Osmosis (التناضح العكسي).
الماء العذب:	الماء النقي المحلى إلى حد كبير و"الناتج عن طريق التناضح العكسي". المعلمة تمثل التوصيل الكهربائي بوحدة ميكروثانية/سم.
المُرَكِّز:	ماء الصرف المحتوي على جميع الأملاح والمعادن المزالة من الماء الخام.
الغشاء:	فلتر الجهاز الذي يقوم بتحلية الماء الخام تحت ضغط وتدفق عاليين.
قيمة TDS:	إجمالي المواد الصلبة الذائبة: النسبة الإجمالية للأملاح الذائبة، مُقاسة بوحدة مجم/لتر.
المؤشر SDI:	Silt Density Index (مؤشر كثافة الطمي): "مؤشر كثافة الطمي" هو مقياس انسداد الماء.
الناقلية، التوصيل الكهربائي:	كلما انخفضت القيمة (ميكروثانية/سم) المُقاسة بواسطة جهاز التناضح العكسي RO، انخفض تركيز الملح في الماء العذب.
EBA:	اختصار لدليل التركيب والاستعمال
خرج الماء العذب (معامل تحويل الماء WCF):	النسبة بين كمية الماء النقي (الماء العذب) الناتج وماء الصرف الناتج. يشير WCF إلى معامل تحويل الماء.
إعدادات التحويلة مع ماء الشرب البارد:	لا تحتوي إعدادات التحويلة على وظيفة لشمعات الفلتر هذه. يجب دائمًا أن تكون إعدادات التحويلة الخاصة بجهاز bestdemin Plus في الوضع 0 حتى يعمل الجهاز بشكل صحيح.

٢-١ التجهيزات الموردة

تتوفر المكونات التالية في مجموعة التجهيزات الموردة مع جهاز التناضح العكسي RO:

- شمعة فلتر RO BWT bestaqua 14 Membrane
- إزالة المعادن BWT bestdemin PLUS M
- دليل التركيب والاستعمال
- مواد التوصيل:
 - مهائى HT
 - وصلة قابسية DM ½ بوصة 8 x مم
 - المهائى F3/8 بوصة 3/4 x M3 بوصة
 - خرطوم 2 متر JG مقاس 8 مم (أسود)
 - وصلة قابسية للوحة المُرَكِّز مقاس 8 مم
 - كوع قطعة توصيل للوصلة القابسية مقاس 8 مم
 - كابلات الطاقة من الأنواع F و I و G
- Blindcap

توضح الواجهة المكونات التالية لجهاز التناضح العكسي RO:

- ١ شمعة فلتر RO BWT bestaqua 14 Membrane
- ٢ إزالة المعادن BWT bestdemin PLUS M
- ٣ لمبة الحالة LED
- ٤ غطاء الخدمة العلوي

يمكن رؤية الوصلات التالية على الجزء الخلفي من جهاز التناضح العكسي RO:

- ٥ مفتاح تشغيل/إيقاف الجهاز
- ٦ مقبس للقياس الكهربائي PE من النوع IEC 320
- ٧ وصلة المُرَكِّز 8 مم JG (5/16 بوصة)
- ٨ وصلة ماء التغذية M 3/4 بوصة

٩ وصلة الخزان الخارجي 8 مم JG (5/16 بوصة)

١٠ وصلة الماء العذب M 3/8 بوصة

١١ البيانات الفنية لجهاز التناضح العكسي RO

عند إزالة غطاء الخدمة العلوي، يمكنك الوصول إلى كلا رأسي الفلتر المدمجين:

١٢ رأس فلتر BWT bestaqua 14 Membrane مع ضبط التحويلة، والذي يجب أن يظل في الوضع 0

١٣ رأس فلتر BWT bestdemin PLUS M دون ضبط التحويلة

٣-١ شرح الإرشادات التحذيرية

⚠️ خطر!

يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يتسبب في أضرار صحية بسبب تدفق التيار أو الجهد الكهربائي في حالة عدم تجنبه.

⚠️ تحذير!

يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يتسبب في أضرار صحية في حالة عدم تجنبه.

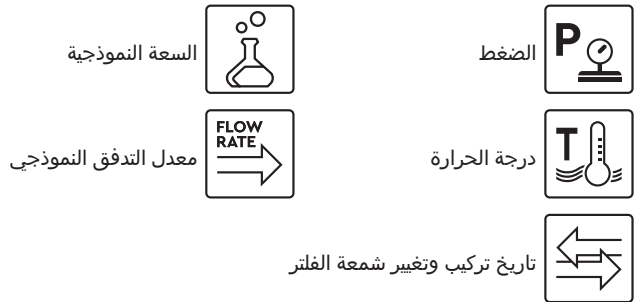
⚠️ احترس!

يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يتسبب في أضرار مادية في حالة عدم تجنبه.

① إرشاد!

يبرز توصيات ومعلومات للتشغيل الفعال الخالي من الأعطال.

٤-١ الرموز على لوحة الصنع



تاريخ تركيب وتغيير شمعة الفلتر

٢ البيانات الفنية

١-٢ الأبعاد، والوصلات، وظروف التشغيل BWT bestaqua 14ROC ULTRA

220 - 240 فولت/50 - 60 هرتز/10 أمبير	التوصيل الكهربائي / المصهر
T1.25AL250V	مصهر الجهاز الداخلي
الحد الأقصى $\pm 10\%$ من الجهد الاسمي	التقلبات في الجهد الكهربائي
II	فئة الجهد الزائد
200 واط/3 واط	استهلاك التيار الكهربائي (التشغيل / وضع الاستعداد)
مقيس IEC-320	معيار التوصيل (قابس كهربائي PE مؤرض)
IP21	نوع الحماية
AG بوصة 3/4	وصلة دخل الماء
AG بوصة 3/8	وصلة خرج الماء (الماء منزوع المعادن)
وصلة قابسية 8 مم	وصلة مُركَّب الماء
وصلة قابسية 8 مم	وصلة ماء الخزان الخارجي
277 مم x 297 مم x 505 مم	الأبعاد: العرض، العمق، الارتفاع (B x T x H)

الوزن، جاف	17.7 كجم
الوزن، رطب	21.3 كجم
الاستخدام	للاستخدام الداخلي فقط
الحد الأقصى لارتفاع التشغيل	2000 م
الرطوبة النسبية	الحد الأقصى 80% $T < 31$ درجة مئوية تنازلي خطياً حتى 50% عند $T = 40$ درجة مئوية
درجة التلوث	2

① إرشاد!

الجهاز مخصص للتشغيل المتقطع مع دورة العمل التالية: $T_{on} = 5$ دقائق / $T_{off} = 10$ دقائق في ظل الظروف النموذجية؛ قد تختلف قيم T_{on} و T_{off} حسب الظروف الخارجية (درجة الحرارة المحيطة، درجة حرارة ماء التغذية، ضغط الإخراج).

٢-٢ ظروف التشغيل BWT bestaqua 14 Membrane

كمية الماء العذب (كمية الإنتاج) ⁱ	لتر/دقيقة (لتر/ساعة)	2 (120) عند 15 °م
معدل الاحتفاظ بالمالح	%	< 97
معامل تحويل الماء WCF لخرج الماء العذب (إعداد المصنع) ^{ii, iii}	%	50
تدفق ماء التغذية (الدخل)	لتر/دقيقة (لتر/ساعة)	بحد أدنى 4 (240)
التدفق الاسمي	لتر/ساعة	120
المُرَكَّب (التصريف)	لتر/دقيقة (لتر/ساعة)	حوالي 2.0 (120)
ضغط العمل	بار	7
ضغط ماء السحب	ميجا باسكال (بار)	0.2 - 0.4 (2.0 - 4.0)
درجة حرارة الماء (حد أدنى/حد أقصى)	°م	5 - 30
درجة الحرارة المحيطة (حد أدنى-أقصى)	°م	4 - 40
حديد + منغنيز (Fe+Mn)	مجم/لتر	> 0.05
سيليكات (SiO ₂)	مجم/لتر	> 15
نسبة الملح (TDS)	مجم/لتر	> 500
مؤشر كثافة الطمي (SDI)	%/أدنى	> 3
مواد مؤكسدة	مجم/لتر	> 0.05
أقصى درجة عُسْر للماء عند المدخل ^{iv}	درجة ألمانية	10

ⁱ يمكن أن يختلف التدفق الاسمي الفعلي قليلاً عن التدفق الوارد في الجدول (على سبيل المثال مع مستويات تغذية أكبر للماء العذب) بسبب التقلبات في جودة ماء الدخل وضغط التدفق ودرجة حرارة الماء والضغط العكسي للماء العذب.

ⁱⁱ وبشكل أساسي، نوصي الشركة المصنعة باستخدام ماء تغذية معالج مسبقاً.

ⁱⁱⁱ تم ضبط جهاز التناضح العكسي في المصنع بمعامل تحويل ماء WCF يبلغ حوالي 50%.

^{iv} وبشكل أساسي، نوصي الشركة المصنعة باستخدام ماء تغذية معالج مسبقاً. إذا كانت درجة العُسْر الإجمالية 10 درجات ألمانية (dH) و/أو كانت نسبة العُسْر المؤقتة إلى العُسْر الإجمالية أكثر من 80%، فإن الفترة الأولية ضرورية لضمان موثوقية المنتج وأدائه.

٢-٢ ظروف التشغيل BWT bestdemin PLUS M

التدفق الاسمي	لتر/ساعة	100
نطاق ضغط العمل	بار	2 - 8
ضغط ماء السحب	بار	< 1.2
فقدان الضغط عند 30 لتر/ساعة	بار	0.4
فقدان الضغط عند 60 لتر/ساعة	بار	0.6
درجة حرارة الماء، حد أدنى - أقصى	°م	4 - 30
درجة الحرارة المحيطة، حد أدنى-أقصى	°م	4 - 40
درجة الحرارة المحيطة عند التخزين/النقل، حد أدنى-أقصى	°م	20 - 40
حجم السطح	لتر	2.4

وضع التشغيل	رأسى
القيمة الحدية للموصلية لإصدار إنذار الماء العذب	ميكرو سيمنز/سم 1 - 200
موصلية الماء منزوع المعادن عند المخرج	ميكرو سيمنز/سم > 3
الإنذار عند	ميكرو سيمنز/سم 1 - 100
قطع عند	ميكرو سيمنز/سم 1 - 100

٣ الاستخدام والأداء الوظيفي

١-٣ الاستخدام المطابق للتعليمات

جهاز التناضح العكسي RO هذا عبارة توليفة بين التناضح العكسي وشمعة الفلتر من أجل Entsalzung الماء العذب. الجهاز لا يجوز استخدامه إلا لإزالة الكربون Entsalzung من الماء البارد الذي يستوفي المتطلبات القانونية لجودة ماء الشرب. يُستخدم للتخليّة الكاملة لماء الشرب وبالتالي يحمي أنظمة معالجة الماء (خاصة مولدات البخار) من الرواسب الملحية. يشمل خزان ضغط جوي لضمان إخراج ثابت للماء. يُنتج الماء المحلى، والذي يمكن استخدامه كمداخلات الماء لوعاء التعقيم، والتعقيم بالبخار في المعامل والأدوية والمحاليل الكهربائية لإنتاج الهيدروجين. يقوم بفلتره الجسيمات والأملاح الذائبة من الماء. وأي استخدام آخر يُعد غير مطابق للتعليمات.

① إرشاد!

هذا الجهاز غير مخصص للتشغيل المستمر. حيث ينشأ خطر من فرط سخونة المضخة في حالة وقت التشغيل الطويل للغاية.

٢-٣ التركيب والأداء الوظيفي BWT bestaqua 14RO ULTRA

يقوم الجهاز بتوليد راشح، والذي تم تحليته في خطوة ثانية باستخدام مبادل أيوني ذي طبقة مختلطة (BWT bestdemin PLUS M). يتم عرض مخطط تدفق مبسط لـ BWT bestaqua 14RO ULTRA على الغلاف. يمر الماء بالمرحلات التالية:

- ١ المضخة: يتم ضخ الماء في شمعة فلتر التناضح العكسي RO بضغط ثابت.
- ٢ التحلية: يتدفق الماء عبر غشاء التناضح العكسي RO
- ٣ عودة الماء العذب: تتم إعادة تدوير الماء العذب حتى تكون الموصلية أقل من القيمة المستهدفة القابلة للضبط.
- ٤ مبادل أيوني: إزالة المعادن عن طريق مبادل أيوني مختلط

٤ إرشادات التشغيل والسلامة

على الرغم من اتخاذ كافة احتياطات السلامة، تبقى بعض المخاطر مع كافة المنتجات، ولا سيما التعامل غير السليم. يحتاج كل جهاز تقني إلى الصيانة والإصلاح المنتظمين لضمان الأداء الوظيفي السليم. الشرط الأساسي للعمل الآمن هو الامتثال لجميع إرشادات السلامة والاستخدام. بالإضافة إلى ذلك، يتم تطبيق لوائح الوقاية من الحوادث المحلية ولوائح السلامة العامة المطبقة في مكان استخدام الجهاز. إن الرسوم في هذا الدليل مخصصة للفهم الأساسي وقد تختلف عن التصميم الفعلي للجهاز. لا يمكن أن يؤدي ذلك إلى المطالبات.

⚠ تحذير!

لا تقم بتشغيل جهاز التناضح العكسي RO بماء مغذية ملوث بالجراثيم أو مجهول المصدر والجودة.

أي انحراف عن الاستخدام المطابق للتعليمات، على سبيل المثال تغذية بماء غير مسموح بها (ماء غير صالح للشرب)، يمكن أن يؤدي إلى ضرر لا يمكن إصلاحه بالصحة والممتلكات (على سبيل المثال، التلوث الجرثومي غير المرغوب فيه لجهاز التناضح العكسي RO).

افصل جهاز التناضح العكسي RO عن وصلة إمداد الماء قبل إجراء أعمال الصيانة على وصلة إمداد ماء الشرب. اشطف وصلة الماء قبل إعادة توصيل جهاز التناضح العكسي RO.

قبل التركيب، يجب فصل التيار الكهربائي للجهاز والأجهزة الطرفية (اسحب قابس التيار الكهربائي).

إذا لم يتم رفع الجهاز أو حمله بشكل صحيح، فهناك خطر حدوث إصابات أو تلف الجهاز. ينبغي مراعاة الإرشادات التالية: ► ضع في اعتبارك وزن الجهاز قبل رفعه

- ▶ اتبع اللوائح الخاصة بالملايس الواقية، مثل أحذية الأمان أو القفازات المضادة للانزلاق
- ▶ إذا أمكن، قم بالوصول إلى أسفل الجهاز لحمله بأمان.
- ▶ استخدم تجهيزة رفع أو نقل إذا لزم الأمر.
- ▶ اطلب المساعدة من أشخاص آخرين إذا لزم الأمر.
- ▶ قم بتأمين الجهاز أثناء النقل.

⚠ احتس!

تُراعى لوائح التركيب المحلية (مثل المواصفة DIN 1988, EN 1717)، واشتراطات النظافة الصحية العامة والبيانات الفنية لحماية ماء الشرب.

قد يؤدي التركيب غير الصحيح لجهاز التناضح العكسي RO إلى تلف الجهاز.

يجب ألا يتجاوز ماء التغذية القيم الحدية المحددة في البيانات الفنية وكذلك حد الذوبان في الجير.

لا يجوز إمداد الجهاز إلا بالماء البارد الذي يفي بالمتطلبات القانونية لجودة ماء الشرب ومتطلبات الجودة الواردة في *البيانات الفنية [فصل 1]*.

قبل تركيب جهاز التناضح العكسي RO، قم بتركيب صمام قطع.

بالنسبة لوصلة الجهاز، لا يُسمح إلا باستخدام خراطيم مطابقة للمواصفة DVGW W 543.

في حالة تخزين المنتج في درجة حرارة أقل من 0 °م، اترك المنتج في درجة الحرارة المحيطة لمكان التركيب قبل التشغيل لأول مرة لمدة 24 ساعة على الأقل.

لا تقم بتركيب جهاز التناضح العكسي RO بالقرب من مصادر الحرارة واللهب المكشوف.

لا يجوز ملامسة المواد الكيميائية والمذيبات والأبخرة مع جهاز التناضح العكسي RO.

يجب تأمين مكان التركيب من الصقيع وحمايته من أشعة الشمس المباشرة.

① إرشاد!

تم اختيار المواد وفق متطلبات المواصفة DIN 18879-1 والمواصفة EN 14898.

يتوافق إحكام الضغط لجهاز التناضح العكسي RO مع المواصفة DIN 18879-1.

عند استخدام جهاز التناضح العكسي RO للاستخدامات الغذائية، يجب تنظيف جميع الأجهزة المستهلكة للماء العذب وشطفها جيداً قبل الاستخدام.

تجنب فترات التخزين الطويلة غير الضرورية للجهاز لتجنب خطر التلوث.

إذا تمت معالجة ماء التغذية بمطهرات مؤكسدة (الكلور وثنائي أكسيد الكربون وما شابه ذلك)، فيجب تركيب فلتري الكربون النشط مسبقاً. يجب تحديد مزيد من المعالجة المسبقة اعتماداً على جودة ماء التغذية.

إذا كانت درجة عُس الماء الإجمالية أكبر من 10 درجات المانية و/أو كانت نسبة عُس الماء المؤقتة إلى درجة عُس الماء الإجمالية أكبر من 80%، فإن المعالجة المسبقة (مثل نظام إزالة عُس الماء) ضرورية لضمان موثوقية وأداء المنتج.

١-٤ مسؤولية المشغل

- يجب حفظ دليل التركيب والاستعمال في النطاق المجاور لنظام التناضح العكسي RO وإتاحته في أي وقت.
- يجب فقط تشغيل نظام التناضح العكسي RO في حالة فنية وتشغيلية آمنة.
- يجب اتباع الكامل لبيانات دليل الاستعمال والتركيب.

٢-٤ الضمان وإخلاء المسؤولية

يجب الالتزام بالإرشادات والتوصيات المذكورة وكذلك لوائح ماء الشرب ولوائح التخلص المحلية السارية لنطاق الاستخدام. جميع البيانات والإرشادات الواردة بدليل التركيب والاستعمال تُراعى المعايير واللوائح السارية وأحدث المستويات التقنية وكذلك المعرفة والخبرات طويلة الأجل الخاصة بنا.

يتمتع جهاز التناضح العكسي RO بضمان لمدة عام واحد.

لا يتم تحمل أي مسؤولية عن الأضرار أو التلفيات اللاحقة من جراء:

- عدم مراعاة البيانات والإرشادات الواردة في دليل الاستعمال والتركيب
- الاستخدام غير المطابق للتعليمات
- التشغيل الأولي، التشغيل، الصيانة بشكل غير سليم
- الأضرار الميكانيكية بالجهاز
- التعديلات الفردية

- التغييرات الفنية
- استخدام الأجزاء غير المصرح بها
- عدم القيام بأعمال الخدمة والاستبدال المقررة

٣-٤ الفني المؤهل

- لا يجوز تركيب وتشغيل وإصلاح نظام الفلتر إلا بمعرفة أفراد مدربين.
- والفرد المدرب تم تدريبه على المهام المكلف بها وإطلاعه على الأخطار المحتملة في حالة الاستخدام والتعامل غير السليمين.
- يكون الفني المتخصص مؤهلاً لتركيب وتشغيل وإصلاح نظام الفلتر من خلال تدريبه المتخصص وخبرته ومعرفته الفنية المتخصصة بالتشريعات ذات الصلة.

٤-٤ الضغط

الحد الأدنى لضغط التشغيل مطلوب لضمان الأداء الأمثل للجهاز. بالإضافة إلى ذلك، يجب ألا يتجاوز ضغط الماء الحد الأقصى للضغط المسموح به.

⚠️ احترس!

- يجب أن يتواجد ضغط دخل ماء التغذية بين 0.2 و 0.4 ميجاباسكال (2.0 و 4.0 بار) مباشرة على جهاز التناضح العكسي RO.
- إذا كان الضغط أعلى من 0.4 ميجاباسكال (4.0 بار)، فإنه يجب تركيب صمام تخفيض الضغط.
- إذا كان الضغط أقل من 0.2 ميجاباسكال (2.0 بار)، فيجب التشغيل المسبق لجهاز زيادة الضغط.
- يُوصى بتركيب صمام إغلاق على جانب دخل الجهاز، بحيث يمكن قطع إمدادات ماء التغذية لأغراض الخدمة.
- يجب أن يتم التركيب في الموقع على الأقل في DN 8. إذا كان خط الإمداد أصغر من الحجم المعتاد، فهناك خطر حدوث انقطاعات تشغيلية بسبب عدم كفاية ضغط الماء أو انخفاض كمية التدفق، على سبيل المثال، عند شطف غشاء التناضح العكسي.
- قد يؤدي تركيب وسيلة خفض الضغط إلى تقليل التدفق.

٥ التثبيت والتركيب

١-٥ متطلبات التركيب

- بالنسبة لتنصيب الجهاز، ينبغي اختيار مكان يُتيح التوصيل السهل بشبكة الماء.
- يجب أن تتوفر قناة توصيل ووصلة كهرباء منفصلة (220 – 240 Hz 50 - 60 V) في المنطقة المجاورة مباشرة.
- يجب أن يتم التوصيل الكهربائي للجهاز بمقبس مؤرض. ويتعين ضمان إمداد الجهد وضغط ماء التغذية المطلوب باستمرار.
- التداخل المنبعث (ذروات الجهد، المجالات الكهرومغناطيسية عالية التردد، وتقلبات التداخل وتقلبات الجهد ...) من التركيبات الكهربائية المحيطة يجب ألا يتجاوز القيم القصوى المدرجة في المواصفة 4-61000-EN.

⚠️ احترس!

جودة شبكة الأنابيب: لا يُسمح سوى باستخدام المواد المقاومة للتآكل في المنطقة الخاصة بالماء العذب.

قبل التركيب، يجب قراءة البيانات الفنية [فصل] وإرشادات التشغيل والسلامة [فصل].

٢-٥ إخراج BWT bestaqua 14RO ULTRA من العبوة

أخرج جهازك من العبوة، وتحقق من حجم التسليم للتأكد من اكتماله وعدم وجود تلف ناتج عن النقل.

⚠️ احترس!

يجب تغيير الأجزاء التالفة على الفور.

حافظ على العمل بشكل صحي.

٣-٥ التركيبات الهيدروليكية

⚠️ احترس!

بالنسبة لوصلة الجهاز، لا يُسمح إلا باستخدام خراطيم مطابقة للمواصفة 543 DVGW W.

عند تركيب الملحقات (الخراطيم وأطقم التوصيل)، تُراعى أبعاد التركيب وأقطار الانشاء.

- يجب تنصيب وتشغيل جهاز التناضح العكسي RO مع تركيب الألواح المغناطيسية.

- ويتعين تركيب خراطيم الجهاز دون شد.
- يجب أن تكون وصلات الماء محكمة ضد التسرب.
- يجب تمرير خط المُركِّز إلى وصلة ماء الصرف في الموقع ذات "منفذ حر" وفقاً للمواصفة EN 1717 وتثبيتته هناك. يجب ألا تحتوي الخراطيم المرنة على أي تضيق في المقطع العرضي. أثناء التركيب، تأكد من توصيل خطوط المُركِّز والماء العذب بشكل صحيح.
- يجب توصيل لوحة المُركِّز الموردة بمخرج المُركِّز. يتم بعد ذلك توصيل الخرطوم بلوحة المُركِّز باستخدام الزاوية 90 درجة JG مقاس 8 مم الموردة.

① إرشاد!

قبل استخدام وحدة التناضح العكسي RO، يُوصى بفحص تجهيزات المعالجة المسبقة للماء (على سبيل المثال، أنظمة الماء العذب في المنزل، وأنظمة معالجة الماء المركزية لمحطة الماء). هذا الإجراء ضروري لتحسين كفاءة غشاء التناضح العكسي RO وعمره الافتراضي.

يُرجى التخلص من الكمية الأولى من الماء العذب الذي تم إنتاجه تقريباً 10 دقائق مع كل تركيب جديد/تشغيل أولي أو مع كل عملية استبدال للغشاء.

التغيير في درجة الحرارة البالغ $\pm 1^\circ \text{C}$ يعني أن كمية خرج الأغشية تزيد أو تنخفض بحوالي 3%.

يُرجى أيضاً مراعاة دليل استعمال الفلتر الأولي الخارجي المستخدم.

وبصفة أساسية، نوصي بالتشغيل بماء يسر، مما يطيل من العمر الافتراضي والسلامة التشغيلية لغشاء التناضح العكسي.

٦ تشغيل التناضح العكسي

٦-١ تشغيل جهاز التناضح العكسي RO

⚠ خطر!

لا تقم مطلقاً بتشغيل الجهاز مع إزالة غطاء جسم الجهاز.

① إرشاد!

- يجب توصيل جهاز التناضح العكسي RO بالخراطيم والمقابس الكهربائي.
- قم بتوصيل المقابس الكهربائي (220 - 240 Hz 50 - 60 V).
- افتح صنبور إمداد ماء التغذية.
- يتم تشغيل جهاز التناضح العكسي RO باستخدام مفتاح الجهاز في الجزء الخلفي من الجهاز. يُشار إلى تشغيل (POWER ON) جهاز التناضح العكسي RO بواسطة لمبة LED الخضراء.

٢-٦ مفهوم النطاقة وفترات الراحة التشغيلية

تضمن مفاهيم النطاقة الصحية التالية تحقيق أقصى عمر افتراضي للغشاء:

- الشطف المتقطع: إذا لم يتم تشغيل الجهاز، يتم شطف الغشاء تلقائياً كل 24 ساعة. وأثناء ذلك، يفتح صمام الملف اللولبي للدخل لمدة 15 ثانية تقريباً ويتم شطف الغشاء بضغط الخط. وعندها تكون كمية ماء الصرف الناتجة حسب ضغط الخط بين 300 و500 مل.
- شطف الراشح: عندما تتجاوز موصلية الراشح قيمة محددة مسبقاً، تتم إعادة تدوير الراشح عبر الغشاء. إذا لم يتم النزول عن القيمة المستهدفة، تبدأ عملية إزالة المعادن.
- المتطلبات الصحية: للاستخدام في المجال السريري (على سبيل المثال: في مجال طب الأسنان)، يجب تركيب حاجز جراثيمي إضافي بعد الجهاز (على سبيل المثال: نظام ترشيح فائق مثل: BWT bestcare mini).
- إذا توقف إمداد الجهاز بالكهرباء لفترة زمنية طويلة (على سبيل المثال أثناء العطلة)، فمن الضروري شطف الجهاز لمدة 10 دقائق. ولهذا الغرض، يجب ضمان إمكانية تدفق ماء الشطف بحرية. ويجب التخلص من ماء الشطف.

٣-٦ فك/تركيب خرطوشة فلتر جديدة

١-٣-٦ فك/تركيب BWT bestdemin PLUS M

- قم بإيقاف تشغيل الجهاز (مفتاح التشغيل/الإيقاف في الجزء الخلفي من الجهاز). تأكد من أن لمبة LED الحالة لم تعد تضيء.
- أخرج BWT bestdemin PLUS M الجديد من العبوة، وقم بإزالة الغطاء الصحي.
- قبل تركيب BWT bestdemin PLUS M، اكتب تاريخ التركيب وتاريخ الاستبدال (بعد 12 شهراً على أقصى تقدير) على لوحة صنع شمعة الفلتر.

- قم بإزالة الجهاز للخلف قليلاً للوصول بشكل أفضل إلى خرطوشة الفلتر المراد استبدالها.
- قم بحل خرطوشة الفلتر القديمة من رأس الفلتر بتدويرها في اتجاه حركة عقارب الساعة.
- اربط خرطوشة الفلتر القديمة في رأس الفلتر بتدويرها عكس اتجاه حركة عقارب الساعة.
- أعد تشغيل الجهاز وتحقق من عدم وجود تسريبات في النظام.
- إذا تم استبدال BWT bestdemin PLUS M شمعة الفلتر، فأعد ضبط عداد الفلتر اللاحق في التطبيق.

① إرشاد!

بعد كل تغيير لـ BWT bestdemin PLUS M، يجب شطف الجهاز لمدة 5 دقائق.

٢-٢-٦ فك/تركيب BWT bestaqua 14 Membrane

- قم بإيقاف تشغيل الجهاز (مفتاح التشغيل/الإيقاف في الجزء الخلفي من الجهاز). تأكد من أن لمبة LED الحالة لم تعد تضيء.
- أخرج تركيب شمعة الفلتر لجهاز bestaqua 14 Membrane الجديد من العبوة، وقم بإزالة الغطاء الصحي.
- قبل تركيب شمعة الفلتر لجهاز bestaqua 14 Membrane، اكتب تاريخ التركيب وتاريخ الاستبدال (بعد 24 شهرًا على أقصى تقدير) على لوحة صنع شمعة الفلتر.
- قم بإزالة الجهاز للخلف قليلاً للوصول بشكل أفضل إلى خرطوشة الفلتر المراد استبدالها.
- قم أولاً بتدوير BWT bestdemin PLUS M في اتجاه عقارب الساعة خارج رأس الفلتر.
- قم بتدوير السدادة المصمتة (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) إلى المساحة الحرة لـ BWT bestdemin PLUS M.
- يمكن الآن فك BWT bestaqua 14 Membrane من الجهاز في اتجاه عقارب الساعة.
- يتم الآن تثبيت BWT bestaqua 14 Membrane الجديدة في الجهاز عكس اتجاه عقارب الساعة.
- يمكن الآن إعادة ضبط عداد الماء (Membrane Water Counter) الخاص بالخرطوشة الغشائية BWT bestaqua 14 Membrane في التطبيق. يتم الآن شطف BWT bestaqua 14 Membrane تلقائيًا.
- بمجرد انتهاء عملية الشطف، يجب استبدال السدادة المصمتة مرة أخرى بـ BWT bestdemin PLUS M.

① إرشاد!

إذا انخفضت كمية تدفق الماء العذب، فيجب استبدال العنصر الغشائي. وعلى كل حال، يوصى بالاستبدال بعد مرور 12 شهرًا.

٤-٦ تثبيت واستخدام تطبيق Best Water Professional

١-٤-٦ تثبيت تطبيق Best Water Professional

إذا لم يتم تثبيت تطبيق BWT Best Water Professional على هاتفك الجوال، فُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة التالي. ينقلك هذا إلى موقع الويب الذي يُتيح تنزيل التطبيق. يمكن تنزيل تطبيق BWT Best Water Professional من متجر Mac أو متجر Google Play.



① إرشاد!

تأكد من تنشيط اتصال البلوتوث بجهازك.

التطبيق مجرد تطبيق غير متصل بالإنترنت. ولا يتم إرسال أي بيانات إلى شركة BWT.

٢-٤-٦ استعمال التطبيق

ويمكن العثور على تعليمات استخدام تطبيق Best Water Professional App في الملحق (ملحق).

٧ إزالة الأعطال

١-٧ عرض عام للمبات الحالة والإنذار LED

الحالة	لون لمبة LED	حالة الجهاز
working "جار العمل"	تضيء باللون الأخضر	الجهاز في مرحلة الإنتاج
ready "جاهز"	تومض باللون الأخضر	الجهاز في وضع الاستعداد
working "جار العمل"	تضيء باللون الأصفر	تم إطلاق إنذار معاملة تحويل الماء WCF
working "جار العمل"	تضيء باللون الأزرق	الجهاز الجوال متصل بجهاز التناضح العكسي RO عبر البلوتوث
الخدمة	تضيء باللون الأحمر	الخدمة ضرورية
عطل	تضيء أو تومض باللون الأحمر	رسالة الخطأ حسب البيان في التطبيق (التغلب على الأخطاء [فصل I])

٢-٧ التغلب على الأخطاء

شاشة التطبيق ووضع الوميض لمصباح LED

الإجراء

ضغط منخفض في خرج الماء تحقق من خط الماء العذب
بجثًا عن ضغط منخفض
محتمل / تحقق من ضغط
التحميل المسبق في خزان
الضغط.

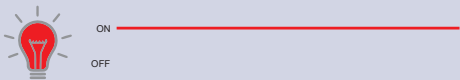
العذب أو تعطل مستشعر
الضغط.

افصل الجهاز عن شبكة التيار
الكهربائي والماء.
أبلغ فني الخدمة.

السبب

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Vacuum permeate



تضيء لمبة الحالة LED باللون الأحمر وتصدر إشارة تحذير.

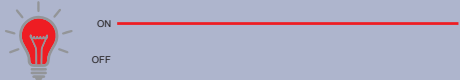
الإجراء

افصل الجهاز عن شبكة التيار
الكهربائي والماء.
أبلغ فني الخدمة.

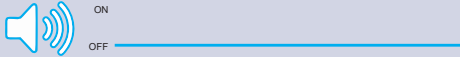
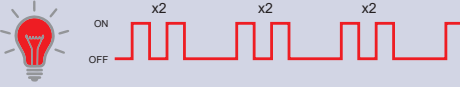
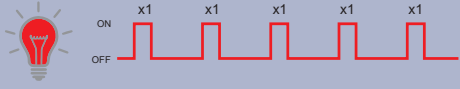
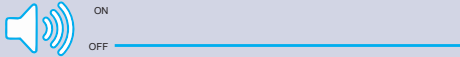
تسرب الماء داخل الجهاز أو
تكوّن ماء متكثف

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Leakage



تضيء لمبة الحالة LED باللون الأحمر وتصدر إشارة تحذير مستمرة

الإجراء	السبب	شاشة التطبيق ووضع الوميض لمصباح LED
تحقق من معلمات خط الماء. تحقق من صمام الدخول. تحقق ما إذا كان الفلتر الأولي مسدوداً أم لا. يتم تلقائياً إعادة تشغيل الجهاز.	لا يوجد تدفق أو التدفق منخفض للغاية	BWT bestaqua 14ROC ULTRA No water    تومض لمبة الحالة LED بشكل متكرر مرتين متتاليتين
يعمل الجهاز من تلقاء نفسه عندما يبرد المحرك. لن يبدأ الجهاز في التشغيل من تلقاء نفسه في حالة تعطل المضخة.	تم إطلاق وظيفة حماية المحرك من السخونة الزائدة. قد تكون المضخة متعطلّة.	BWT bestaqua 14ROC ULTRA Pump Cooling    تومض لمبة الحالة LED.
لإعادة الضبط، قم بالتشغيل والإيقاف، واستبدل الأغشية.	توجد مشكلات في توصيلة الغشاء، حيث لا تقل عن القيمة الحدية المضبوطة.	Replace membrane Check your installation Continue BWT bestaqua 14ROC ULTRA Replace membrane    تومض لمبة الحالة LED 8 مرات متتالية.

شاشة التطبيق ووضع الوميض لمصباح LED

الإجراء

السبب

تم تجاوز القيمة الحدية لموصلية فلتر إزالة المعادن.
استبدل شمعة BWT bestdemin PLUS M.

Replace bestdemin

Check your installation

Continue

BWT bestaqua 14ROC ULTRA

Replace bestdemin



ON

OFF



ON

OFF



تومض لمبة الحالة LED 10 مرات متتالية.

٨ الصيانة والعناية

لقد اشترت منتجاً متيناً وسهل الخدمة. ومن أجل ضمان الأداء الأمثل وجودة الماء المثلى، يجب إجراء الصيانة بواسطة فني خدمة معتمد على فترات منتظمة، ولكن على الأقل مرة واحدة في السنة.

في حالة حدوث عطل خلال فترة الضمان، يُرجى الاتصال بشريكك التعاقدى أو شركة التركيب، موضحاً نوع الجهاز والرقم المسلسل (انظر البيانات الفنية أو لوحة صنع الجهاز).

① إرشاد!

قبل إجراء أعمال على المكونات الكهربائية، وعندما تكون علبه الجهاز مفتوحة، يجب سحب القابس الكهربائي وإغلاق مصدر الماء وخط الماء العذب لضمان عدم سريان جهد بالجهاز.

أثناء كل صيانة، يجب فحص خطوط التوصيل والجهاز بحثاً عن وجود أضرار.

٨-١ الأجزاء المعرضة للتآكل

يجب استبدال الأجزاء المعرضة للتآكل لدى خدمة العملاء خلال فترات الصيانة المقررة.

أعمال الصيانة	المسؤولية	الموعد
فحص بصري عام	العميل	أسبوعياً
فحص الإحكام ضد التسريب	العميل	أسبوعياً
التنظيف بواسطة فوطة مبللة	العميل	حسب الحاجة
التوصيل (بجهاز قياس خارجي)	العميل/الخدمة	على الأقل مرة واحدة سنوياً
تغيير قلب الفلتر الأولي الخارجي (فلتر احتجاز بقايا الجزيئات [متوفر اختياريًا])	العميل/الخدمة	حسب الفلتر الأولي المستخدم
استبدال خرطوشة فلتر التناضح العكسي	العميل/الخدمة	مرة واحدة سنوياً (موصى به)، بعد عامين على أقصى تقدير
استبدال شمعة فلتر إزالة المعادن	العميل/الخدمة	عند الحاجة، بحد أقصى كل 12 شهراً
استبدال رأس الفلتر	الخدمة	بعد 5 أعوام، بعد 10 أعوام على أقصى تقدير

٨-٢ التنظيف

قم بتنظيف جهازك بقطعة قماش مبللة ومادة تنظيف معتدلة. لا تستخدم الكحول أو المبيض أو المذيبات لحماية أسطح الجهاز.

٣-٨ المواصفة IEC 60335-1

- هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام من قِبل الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) الذين يعانون من نقص في القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية أو أشخاص يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة. يجب تدريب الأشخاص الأكفاء على استخدام الجهاز مسبقاً، وأن يكونوا قادرين على إعطاء توجيهات واضحة للاستعمال تحت الإشراف.
- يجب التأكد من أن الأطفال لا يعيثون بالجهاز.
- يجب استبدال الكابل الكهربائي التالف من قِبل الشركة المصنعة أو مقدم خدمة الشركة المصنعة أو شخص مؤهل تأهيلاً مماثلاً لتجنب المخاطر.
- يرجى التحقق بالنظر مما إذا كانت خراطيم الماء غير تالفة.

① إرشاد!

وفقاً لللائحة A3 BGV (VBG4)، يجب فحص السلامة الكهربائية كل 4 سنوات.

تخضع شمعة فلتر التناضح العكسي لـ "توجيه معدات الضغط" EU/2014/68 بتاريخ 2014/06/27. وهي تفي بمتطلبات المادة 3، القسم 3. وقد تم تصميمها وتصنيعها وفقاً للممارسات الهندسية الجيدة المعمول بها.

صُمم هذا المنتج المزود بنظام التناضح العكسي RO حسب لوائح التوافق الكهرومغناطيسي (EMV) 2014/30/EU، ولوائح الجهد المنخفض EU/2014/35 ولوائح RoHS 2011/65/EU وكذلك المعايير المنسقة IEC 61000-3-2:2018 و IEC 61000-6-3:2020 و IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017.

٤-٨ التخلص من الجهاز

الجهاز مصنوع من مواد مختلفة يجب التخلص منها بشكل سليم.

في حالة توافر مراكز تجميع محلية، يجب إعادة تدوير شمعات الفلتر المستهلكة وبقيّة الأجزاء ومواد التغليف للحفاظ على البيئة. تُراعى اللوائح المحلية السارية!

يُرجى أن تطلب من شريك التعاقد التخلص بشكل سليم فنياً ومحافظة على البيئة. يُرجى عدم إلقاء البطاريات المستعملة في النفايات المنزلية.

ويجب التخلص من جميع الأجزاء الإلكترونية فقط في مراكز إعادة التدوير المعتمدة (EU/2012/19). ويلزم مراعاة اللوائح الوطنية الخاصة بالتخلص من الأجهزة الإلكترونية.



٩ أرقام الطلب

رقم الطلب	
RS00Y61A00 / 822009	BWT bestaqua 14 Membrane
125505654	شمعة الفلتر bestdemin Plus M

目录

1	一般信息	159
1.1	缩写和主题索引	159
1.2	供货范围	159
1.3	警告提示说明	160
1.4	铭牌符号	160
2	技术参数	160
2.1	BWT bestaqua 14ROC ULTRA 尺寸、连接和运行条件	160
2.2	BWT bestaqua 14 Membrane 运行条件	161
2.3	BWT bestdemin PLUS M 运行条件	161
3	用途和功能	162
3.1	合理使用	162
3.2	BWT bestaqua 14ROC ULTRA 的结构和功能	162
4	运行和安全提示	162
4.1	运营方的责任	163
4.2	保修和免责声明	163
4.3	合格人员	163
4.4	压力	164
5	安装和组装	164
5.1	安装条件	164
5.2	将 BWT bestaqua 14ROC ULTRA 拆包	164
5.3	安装液压系统	164
6	反渗透装置的运行	165
6.1	启动 RO 设备	165
6.2	卫生标准和运行间隔	165
6.3	拆卸/安装新滤芯	165
6.3.1	拆卸/安装 BWT bestdemin PLUS M	165
6.3.2	拆卸/安装 BWT bestaqua 14 Membrane	165
6.4	Best Water Professional App 的安装和操作	166
6.4.1	Best Water Professional App 的安装	166
6.4.2	APP 操作	166
7	故障排除	166
7.1	状态和警报 LED 概览	166
7.2	故障排除	166
8	维护和保养	168
8.1	耗材部件	169
8.2	清洁	169
8.3	标准 IEC 60335-1	169
8.4	废弃处理	169
9	订货号	169

1 一般信息

1.1 缩写和主题索引

软化:	一种预处理工艺, 用以去除原水的硬度。硬质物质是水中的钙离子和镁离子成分。
原水:	原水是指未经处理过的饮用水, 即处理工序中需进入进水口水的水。
RO:	Reverse Osmosis (反渗透) 的缩写。
渗透物:	经过重度脱盐的“通过反渗透获得的纯净水”。特征值是电导率, 单位为 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。
浓缩物:	废水, 含有从原水中去除的所有盐和矿物质。
过滤膜:	设备的过滤器, 在高压和流量下使原水脱盐。
TDS:	溶解性固体总量: 溶解盐的总含量, 以 mg/l 为单位。
SDI:	污染密度指数 (淤塞指数): “污染密度指数”代表水中会造成阻塞的物体的含量。
电导率:	反渗透装置测得的电导率值 ($\mu\text{S}/\text{cm}$) 越小, 渗透产品中的盐浓度越低。
EBA:	安装及操作说明手册的缩写
渗透产率 (WCF):	产生的纯净水量 (过滤水) 与废水之间的比率。WCF 为 Water Conversion Factor 的缩写。
带冷饮水的旁路分流设置:	旁路分流设置不影响这些滤芯。bestdemin Plus 的旁路分流设置必须始终锁定在位置 0 处, 这样设备才能正常工作。

1.2 供货范围

这款反渗透设备包含以下配件:

- 反渗透滤芯 BWT bestaqua 14 Membrane
- BWT bestdemin PLUS M 脱矿化
- 安装和操作说明
- 连接配件:
 - HT 适配器
 - 插拔连接 DM $\frac{1}{2}$ " x 8 mm
 - 适配器 F3/8" x M3/4"
 - 2 m 软管 JG 8 mm (黑色)
 - 8 mm 插拔连接浓缩液孔
 - 8 mm 插拔连接肘形连接件
 - F 型、I 型和 G 型电缆
- 盲塞

这款反渗透设备的正面有以下配件:

- 1 反渗透滤芯 BWT bestaqua 14 Membrane
- 2 BWT bestdemin PLUS M 脱矿化
- 3 状态 LED 指示灯
- 4 上部维护盖

这款反渗透设备的背面有以下连接配件:

- 2 5 设备开关
- 6 PE 电源插座, IEC 320 型
- 7 浓液接口 8 mm JG (5/16")
- 8 给水接口 M 3/4"
- 9 外部水箱接口 8 mm JG (5/16")
- 10 过滤水接口 M 3/8"

11 反渗透设备技术参数

- 取下上方服务盖板后，便可接触到两个集成式滤头：
- 12 用于 BWT bestaqua 14 Membrane 的滤头，带分流设置，该分流设置必须保持在位置 0
- 13 用于 BWT bestdemin PLUS M 的滤头，不带分流设置

1.3 警告提示说明

- △ **危险！**
- 表示可能存在的危险情况，如果不加以避免，可能会因电流或电压而受伤。
- △ **警告！**
- 表示可能存在的危险情况，如果不加以避免，可能会因此受伤。
- △ **小心！**
- 表示可能存在的危险情况，如果不加以避免，可能会造成财产损失。
- ① **提示！**
- 重要的建议和信息，可帮助实现高效、无故障的运行。

1.4 铭牌符号



压力



一般容量



水温



一般流率



安装和更换滤芯的日期

2 技术参数

2.1 BWT bestaqua 14ROC ULTRA 尺寸、连接和运行条件

电气连接/保险丝	220 - 240 V/ 50 - 60 Hz/ 10 A
内部设备保险丝	T1.25AL250V
电源电压波动	最多在额定电压的基础上 ± 10%
过压类别	II
耗电量 (运行/待机)	200 W/ < 3 W
插头标准 (接地的 PE 电源插头)	插座 IEC-320
保护等级	IP21
进水接口	3/4" AG
出水接口 (软化水)	3/8" AG
浓液接口	8 mm 插拔连接
外部水箱接口	8 mm 插拔连接
尺寸：宽、深、高 (W x D x H)	277 mm x 297 mm x 505 mm
干重	17.7 kg
湿重	21.3 kg

使用	仅适用于室内
最大运行高度	2000 m
相对湿度	T < 31°C 时最高 80%，T = 40°C 时线性降低至 50%
脏污程度	2

① 提示！

设备设计用于间歇运行，工作周期如下：在常规条件下， $T_{on} = 5 \text{ min}$ / $T_{off} = 10 \text{ min}$ ； T_{on} 和 T_{off} 的值可能会因外部条件（环境温度、进水温度、输出压力）而异。

2.2 BWT bestaqua 14 Membrane 运行条件

渗透功率 (产量) ^I	l/min (l/h)	15°C 时, 2 (120)
保盐率	%	> 97
渗透产率 WCF (出厂设置) ^{II} , ^{III}	%	50
给水流量 (进水口)	l/min (l/h)	大于 4 (240)
额定流量	l/h	120
浓液 (出水口)	l/min (l/h)	大约 2.0 (120)
工作压力	bar	7
供水压力	MPa (bar)	0.2 – 0.4 (2.0 - 4.0)
水温 (最低/最高)	°C	5 - 30
环境温度 (最低/最高)	°C	4 - 40
铁 + 锰 (Fe+Mn)	mg/l	< 0.05
硅酸盐 (SiO ₂)	mg/l	< 15
含盐量 (TDS)	mg/l	< 500
淤塞指数 (SDI)	%/min	< 3
氧化物质	mg/l	< 0.05
进水最大硬度 ^{IV}	°dH	10

^I 实际的额定流量可能由于输入水质、流压以及水温 and 渗透背压的波动与表中所示的流量（例如：在较大的渗透物输送高度）略有不同。
^{II} 一般来说，制造商建议给进水先做预处理。
^{III} RO 的 WCF 出厂设定为约 50%。
^{IV} 一般来说，制造商建议给进水先做预处理。如果总硬度超过 10°dH 或临时硬度与总硬度的比例超过 80%，则需要进行预过滤，以确保产品的可靠性和性能。

2.3 BWT bestdemin PLUS M 运行条件

额定流量	l/h	100
工作压力范围	bar	2 - 8
供水压力	bar	> 1.2
30 l/h 时的压力损失	bar	0.4
60 l/h 时的压力损失	bar	0.6
水温 (最低 - 最高)	°C	4 - 30
环境温度 (最低 - 最高)	°C	4 - 40
储存/运输过程中的环境温度 (最低 - 最高)	°C	-20 - 40
床层体积	l	2.4
运行状态		垂直
电导率极限值，用于过滤水警报	µS/cm	1 - 200
出水口软化水的电导率	µS/cm	< 3

在下列情况下发出警报	μS/cm	1 - 100
在下列情况下中断过滤	μS/cm	1 - 100

3 用途和功能

3.1 合理使用

这款反渗透设备将反渗透装置和Entsalzung滤芯相结合。该设备

- 只能用于对符合法定饮用水水质要求的冷水进行Entsalzung。
- 用于饮用水的完全脱盐，从而保护水处理系统（尤其是蒸汽发生器）免受盐沉积物的影响。
- 包含一个常压压力罐，以确保恒定的出水量。
- 生产脱盐水，可用作高压灭菌、实验室和制药工艺时的蒸汽灭菌以及制氢时的电解槽进水。
- 过滤水中微粒和溶解的盐分。

不可用于任何其它用途。

① 提示！

该设备不适合持续运行。如果长时间运行，水泵可能会过热。

3.2 BWT bestaqua 14ROC ULTRA 的结构和功能

设备生成渗透液，然后在第二步中利用混床离子交换器进行脱盐（BWT bestdemin PLUS M）。BWT bestaqua 14ROC ULTRA 的简化流程图参见封面。

水流经过以下几个阶段：

- 1 泵送：以恒定的压力将水泵入反渗透过滤器滤芯。
- 2 脱盐：水流经过反渗透膜
- 3 过滤水再循环：过滤水会一直再循环，直至其电导率低于可调节的设定值。
- 4 离子交换器：通过混床离子交换器去除矿物质

4

4 运行和安全提示

尽管采取了所有安全预防措施，但每种产品仍然存在剩余风险，特别是操作不当时。所有技术设备都需要定期进行维修保养，才能正常工作。

安全作业的基本前提条件是遵守所有规定的安全提示和操作说明。此外，也要遵守设备使用地区的本地有效事故防范条例和一般安全规定。本说明手册中的插图用于基本理解目的，可能与设备的实际规格有所偏差。不能由此得出索赔结论。

⚠ 警告！

不得使用含有微生物或来源不明和质量未知的给水运行此反渗透设备。

任何偏离规定用途的应用，例如对质量不达标的给水（不是饮用水）进行脱盐，均可能导致不可逆的健康损害和财产损失（例如反渗透设备意外的微生物污染）。

对供水系统进行维护之前，将反渗透设备与供水装置断开。重新连接反渗透设备前，先冲洗水管。

安装前必须中断设备和接地设备的电源（拔下电源插头）。

如果未正确抬起或支撑设备，可能会导致人员受伤或设备损坏。请遵守以下说明：

- ▶ 抬起设备前，应正确预估设备的重量
- ▶ 遵守有关防护服的规定，如安全鞋或防滑手套
- ▶ 搬运时尽可能从底部抓住设备，以确保安全。
- ▶ 必要时使用起重或运输装置。
- ▶ 必要时请其他人帮忙。
- ▶ 在运输过程中，固定好设备。

△ 小心!

请注意遵守相应国家具体的安装规定（例如 DIN 1988, EN 1717）、一般卫生条件及保护饮用水的技术数据。

错误安装 RO 设备可能导致设备损坏。

进水的水质和水溶碳酸钙不得超过技术参数中给出的范围!

只可向该设备注入符合法定饮用水质量要求和**技术参数[章节2]**质量要求的冷水。

在 RO 设备前安装断流阀。

只可采用符合 DVGW W 543 标准的软管连接设备。

如果在打开包装前，产品一直在 0°C 以下存储，则在运行前应至少在室温下放置 24 小时。

不得将该反渗透设备安装在火源和明火附近。

不要让该反渗透设备接触到化学品、溶剂和蒸气。

安装位置必须防霜冻并避免阳光直射。

① 提示!

材质应符合 DIN 18879-1 和 EN 14898 标准的要求。

该反渗透设备的抗压强度符合 DIN 18879-1 标准的要求。

将 RO 设备用于食品应用时，应在使用前认真清洁和冲洗所有渗透物耗水器。

设备应避免不必要的长时间存放，减少因存储造成的污染。

如果当地使用氧化消毒剂（氯，二氧化氯等）对自来水进行了处理，则应先使用活性炭过滤器。进一步的预处理必须根据给水质量决定。

如果总硬度超过 10°dH 和/或暂时硬度与总硬度之比超过 80%，则需要进行预处理（例如软水设备），以确保设备的可靠性和性能。

4.1 运营方的责任

- 安装和操作说明必须保存在 RO 系统附近，以便随时取阅。
- 只能在功能正常和运行安全的状态下运行 RO 系统。
- 必须完全遵守安装和操作说明的指示。

4.2 保修和免责声明

必须遵守本说明的提示和建议，以及当地关于饮用水和废水处理的适用法规规定。本安装和操作说明中的所有说明和提示均考虑到了适用的标准和法规、最新技术以及我们多年来所积累的知识和经验。

该反渗透设备的保修期为 1 年。

对于以下原因造成的损失及间接损失，我们不承担任何责任：

- 未遵守安装和操作说明中的规定和提示
- 违规使用
- 违规调试、运行、维护
- 设备的机械性损坏
- 擅自改装
- 技术变更
- 使用未经许可的零部件
- 错误执行规定的维修和更换作业

4.3 合格人员

只有经过培训的人员和专业人士才能安装、调试和维护该过滤系统。

- 经过培训的人员知晓任务规定及不当使用行为可能产生的危害。
- 专业人士凭借其技术培训背景、知识和经验以及相关法规知识，能够对设备进行安装、调试和保养维护。

4.4 压力

需要最小工作压力，以确保设备的最佳功能。此外，水压不应超过允许的最大压力。

△ 小心!

- 直接与反渗透设备相连的进水压力必须在 0.2 至 0.4 MPa（2.0 至 4.0 bar）之间。
- 如果压力超过 0.4 MPa (4.0 bar)，应安装减压阀。
- 如果压力低于 0.2 MPa (2.0 bar)，则应安装升压设备。
- 建议在设备的入水口处安装一个截止阀，方便需要时给设备断水。
- 现场安装应采用 DN 8 规格的管材。如果供水管材尺寸过小，则可能由于水压不足或冲洗反渗透膜时流量不足而导致运行中断。
- 减压器的安装可能会导致流量减小。

5 安装和组装

5.1 安装条件

- 选择设备的安装位置时，应确保能够方便地连接供水管道。
- 附近应有管道连接和单独的电源接口 (220 – 240 V, 50 - 60 Hz)。
- 该设备必须由接地插座供电。必须持续保障供电和要求的给水压力。
- 由周围的电气设备引起的干扰（电压峰值、高频电磁场、干扰和电压波动等）不得超过 EN 61000-6-4 标准中规定的最大值。

△ 小心!

- 管网的质量：对于会接触到过滤水的部位，只可使用耐腐蚀的材料。
- 安装前请阅读 [技术参数\[章节 2\]](#)和 [运行和安全提示\[章节 4\]](#)。

5.2 将 BWT bestaqua 14ROC ULTRA 拆包

从包装中取出设备，并检查完整性以及是否有运输损坏。

△ 小心!

- 应立即更换有缺陷的零件。
- 进行作业时注意卫生。

5.3 安装液压系统

△ 小心!

- 只可采用符合 DVGW W 543 标准的软管连接设备。
- 安装附件（软管、连接套件）时，注意安装尺寸和弯曲半径。
- 该反渗透设备应与磁盘一起安装并运行。
- 设备的软管在安装好时应处于无应力状态。
- 检查水管连接处是否漏水。
- 浓液水管必须按照 EN 1717 的规定，以“自由排出”的状态与现场的废水管道连接并固定。柔性软管不得出现死弯或卡管的状态。安装时注意，正确连接浓缩物管路和渗透物管路。
- 必须将随附的浓缩液孔安装到浓缩液出口上。然后使用随附的 90° JG 8 mm 弯头将软管连接到浓缩液孔上。

① 提示!

- 在使用反渗透过滤器前，建议检查水的预处理情况（例如，家用软水系统、水厂的中央水处理装置）。该措施对于改善 RO 膜片的效率和使用寿命十分有效。
- 每次新安装/运行或每次更换反渗透膜后，请弃用前 10 分钟的第一批过滤水。
- 温度 +/- 1°C 的变化会让反渗透膜的过滤能力增加或减少约 3%。
- 也应遵守所使用外部预滤器的操作说明书规定。
- 我们一般建议对水进行软化，这样可以延长反渗透膜的使用寿命和可靠性。

6 反渗透装置的运行

6.1 启动 RO 设备

△ 危险!

切勿在拆开外壳的情况下对本设备进行操作。

① 提示!

- 该反渗透设备必须与水管和电源相连接。
- 插上电源插头 (220 – 240 V, 50 - 60 Hz)。
- 拧开用于供水的水龙头。
- 通过背面的电源开关启动设备。反渗透设备开始运行 (POWER ON), 绿色 LED 亮起。

6.2 卫生标准和运行间隔

以下卫生标准可确保过滤膜的最长使用寿命:

- 冲洗间隔: 如果设备没有运行, 则每 24 个小时会对过滤膜进行一次冲洗。进水电磁阀打开约 15 秒钟, 通过管路压力对过滤膜进行冲洗。根据管路压力的不同, 产生的废水量在 300 至 500 ml 之间。
- 渗透液冲洗: 如果渗透液的电导率超过预设值, 渗透液将通过过滤膜回流。如果电导率低于设定值, 则启动脱矿化。
- 卫生要求: 在医疗领域 (如牙科) 使用时, 必须在设备下游安装额外的除菌装置 (如 BWT bestcare mini 等超滤系统)。

如果设备长时间没有运行 (如休假期间), 则需要 10 分钟清洗设备。同时, 必须确保冲洗用水能够顺利排出。应弃用冲洗用水。

6.3 拆卸/安装新滤芯

6.3.1 拆卸/安装BWT bestdemin PLUS M

- 关闭设备 (设备背面的开关键)。确保状态 LED 指示灯不再亮起。
- 将新的 BWT bestdemin PLUS M 从包装中取出, 并取下卫生盖。
- 在安装 BWT bestdemin PLUS M 之前, 在滤芯铭牌上写下安装日期或更换日期 (最迟 12 个月) 后)。
- 将设备稍微向后倾斜, 方便更换滤芯。
- 沿顺时针方向旋转将旧的滤芯从滤头中取出。
- 将新的滤芯逆时针旋转安装到滤头中。
- 再次启动设备, 检查系统是否会泄漏。
- 如已更换 BWT bestdemin PLUS M 滤芯, 请在 App 中重置后置滤芯。

① 提示!

每次更换 BWT bestdemin PLUS M 后, 冲洗设备 5 分钟。

6.3.2 拆卸/安装BWT bestaqua 14 Membrane

- 关闭设备 (设备背面的开关键)。确保状态 LED 指示灯不再亮起。
- 将新的 BWT bestaqua 14 Membrane 从包装中取出, 并取下卫生盖。
- 安装 bestaqua 14 Membrane 滤芯之前, 请在滤芯铭牌上写下安装日期或更换日期 (最长间隔 24 个月)。
- 将设备稍微向后倾斜, 方便更换滤芯。
- 先以顺时针将 BWT bestdemin PLUS M 从滤头中旋出。
- 将盲塞 (bestmax blindcap 812162 / FS00Y30A00) 旋入 BWT bestdemin PLUS M 的可用位置中。
- 现在可按顺时针方向将 BWT bestaqua 14 Membrane 从设备上旋下。
- 现在按逆时针方向将新的 BWT bestaqua 14 Membrane 旋入设备。
- 现在可以在 App 中重置BWT bestaqua 14 Membrane滤膜盒的水表 (Membrane Water Counter)。将自动冲洗 BWT bestaqua 14 Membrane。
- 冲洗过程完成后, 应将盲塞重新换成 BWT bestdemin PLUS M。

6

6

7

8

9

10

11

① 提示！

如果过滤体积流量降低，则必须更换过滤膜。无论是何种情况，建议每 12 个月更换一次过滤膜。

6.4 Best Water Professional App 的安装和操作

6.4.1 Best Water Professional App 的安装

如果您的手机尚未安装 BWT Best Water Professional APP，请扫描下列二维码。之后会跳转到下载 App 的网页。BWT Best Water Professional App 可以从 Mac App Store 或 Google Play Store 下载。



① 提示！

请确保已激活终端设备的蓝牙。
该 App 完全离线使用。不会发送任何数据到 BWT。

6.4.2 APP 操作

请参考附录 (Appendix) 中 Best Water Professional App 的操作说明。

7 故障排除

7.1 状态和警报 LED 概览

状态	LED 颜色	设备状态
运行中	绿灯长亮	设备运行中
待机	绿灯闪烁	设备待机中
运行中	黄灯长亮	触发 WCF 警报
运行中	蓝灯长亮	移动设备已通过蓝牙与反渗透设备连接
服务	红灯长亮	需要维修
故障	红灯长亮或闪烁	App 中会显示故障信息（故障排除[章节 7.2]）

7.2 故障排除

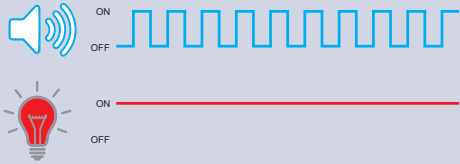
App 的界面和 LED 闪烁模式	原因	措施
BWT bestaqua 14ROC ULTRA Vacuum permeate	过滤水出水口欠压，或压力传感器故障。	检查过滤管线是否欠压/检查压力罐中的预载压力。 将设备断水断电。

App 的界面和 LED 闪烁模式

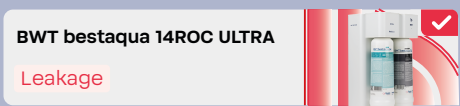
原因

措施

通知维修技术人员。

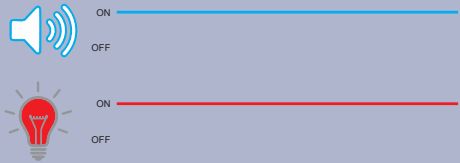


状态 LED 指示灯红灯长亮，伴随一声信号音。

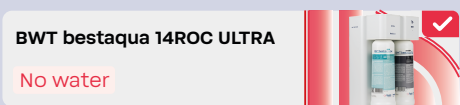


设备内部漏水或形成了
冷凝水

将设备断水断电。
通知维修技术人员。

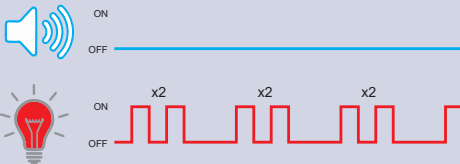


状态 LED 指示灯红灯长亮，伴随持续的信号音

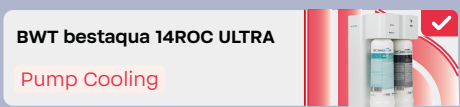


没有流量或流量不足

检查水管参数。
检查进水阀。
检查预滤器是否堵塞。
设备将自动重启。

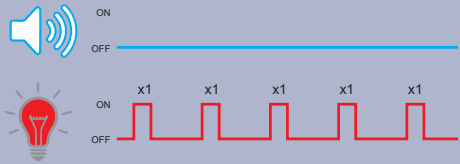


状态 LED 指示灯反复连续闪动两次



触发电机的过热保护。
水泵可能损坏。

电机冷却后，设备会自动启动。如果水泵损坏，设备不会自动启动。



状态 LED 指示灯闪烁。

8 维护和保养

您所购买的产品使用寿命长且易于操作。为了保证功能正常和最佳水质，需要由具备资质的服务技术人员进行定期保养，至少每年一次。

如果在保修期内出现故障，请咨询您的协议伙伴或安装公司，并提供设备型号和序列号（参见技术数据或设备铭牌）。

① 提示！

在电气部件上和打开壳体时作业前必须强制拔下电源插头并锁闭供水以及渗透物管路，以确保无电压状态。

每次保养时检查连接管路和设备是否有损坏。

8 维护和保养

如果在保修期内出现故障，请咨询您的协议伙伴或安装公司，并提供设备型号和序列号（参见技术数据或设备铭牌）。

① 提示！

在电气部件上和打开壳体时作业前必须强制拔下电源插头并锁闭供水以及渗透物管路，以确保无电压状态。

每次保养时检查连接管路和设备是否有损坏。

8.1 耗材部件

必须在规定的维护期内由售后服务部门更换耗材部件。

维护工作	负责人员	维护间隔
一般目视检查	用户	每周
检查密封性	用户	每周
使用湿布清洁	用户	根据需要
电导率 (通过外部测量设备)	用户/客服	每年至少一次
更换外部预滤器滤芯 (微粒过滤器 [可选])	用户/客服	根据所使用的预滤器
更换反渗透滤芯	用户/客服	每年 1 次 (建议) ，最迟 2 年
更换除盐滤芯	用户/客服	根据需要，最迟每 12 个月
更换滤头	服务	每 5 年，最迟每 10 年

8.2 清洁

用湿布和中性洗涤剂清洁设备。为了保护设备外观，请勿使用酒精、漂白剂或溶剂。

8.3 标准 IEC 60335-1

- 本设备不适合身体、感官或精神能力有限的人（包括儿童）使用，也不适合没有经验和相关知识的人操作。专业人员必须事先培训设备操作，并能够在监督下提供明确的操作说明。
- 必须确保儿童远离设备。
- 必须由制造商、制造商的服务提供商或类似的资质人员更换损坏的电缆，以避免危险。
- 目视检查水管是否有损坏。

① 提示！

根据 BGV A3 (VBG4) 要求需每 4 年检查一次电气安全性。

反渗透滤芯受 2014 年 6 月 27 日实施的 2014/68/EU“压力设备准则”的约束。按照第 3 章第 3 节的要求，根据良好的工程实践进行设计和制造。

本 RO 产品依据《电磁兼容性指令 (EMC) 2014/30/EU》、《低压指令 2014/35/EU》及《RoHS 指令 2011/65/EU》设计，并符合协调标准 IEC 61000-3-2:2018、IEC 61000-3-3:13/AMD1:2017、IEC 61000-6-1:2016 和 IEC 61000-6-3:2020 的要求。

8.4 废弃处理



设备由不同的材料组成，这些材料必须分别进行专业的废弃处理。

如果当地有收集点，请回收用过的滤芯、剩余部件和包装，以保护环境。请遵守适用的当地法规！

请委托相关合作商正确进行分类，不要污染环境。请不要将使用过的电池当作家庭垃圾处理。

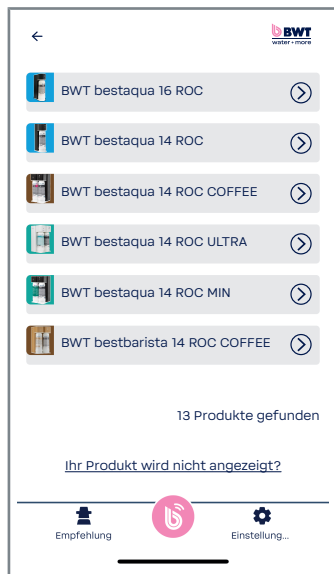
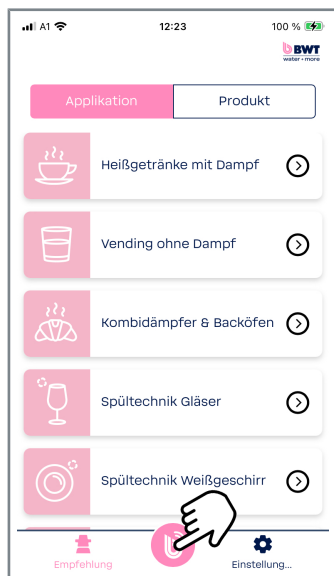


所有电气部件的废弃处理只能在授权的回收中心 (2012/19/EU) 进行。注意各国关于废弃处理电子设备的法规。

9 订货号

订货号	
BWT bestaqua 14 Membrane	RS00Y61A00 / 822009
bestdemin Plus M 滤芯	125505654

App connection - Step 1



وتدوينه للجهاز المناسب.

DE: Gerät laut Liste anwählen. Bei mehreren Geräten bitte auf die Identnummer achten, und diese zu dem passenden Gerät vermerken.

EN: Select the device from the list. If multiple devices are present, note the ID number corresponding to the correct device.

FR: Sélectionner l'appareil dans la liste. En cas de plusieurs appareils, faire attention au n° d'identification et noter celui-ci sur l'appareil respectif.

IT: Selezionare il dispositivo in base all'elenco. Nel caso di più dispositivi fare attenzione al numero di identificazione e collegarlo a quello corrispondente.

NL: Selecteer een apparaat uit de lijst. Let bij meerdere apparaten goed op het identificatienummer en noteer dit bij het juiste apparaat.

DA: Vælg apparat i henhold til listen. Vær opmærksom på identifikationsnummeret ved flere apparater, og markér det ønskede apparat.

ES: Seleccionar el equipo en la lista. En caso de que aparezcan varios equipos, compruebe el número de identificación y seleccione el equipo correcto.

RU: Выбрать устройство в соответствии со списком. Если устройств несколько, найти идентификационный номер выбранного устройства и записать его.

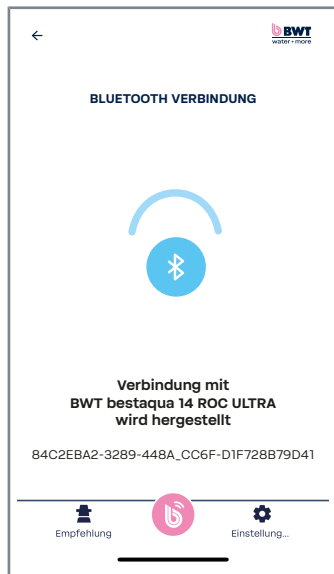
PL: Wybrać urządzenie z listy. W przypadku kilku urządzeń należy zwrócić uwagę na numer identyfikacyjny, połączyć go z pasującym urządzeniem i zapisać.

HU: Válassza ki a készüléket a listából. Több készülék esetén figyeljen az azonosító számra, és jegyezze fel ezt a megfelelő készülékhez.

AR: اختر الجهاز من القائمة. في حالة وجود عدة أجهزة، يُرجى الانتباه إلى رقم التعريف.

ZH: 在列表中选择设备。如果有多台设备，请根据 ID 号选择相应的设备。

App connection - Step 2



DE: Nach Auswahl der BWT bestaqua 14ROC ULTRA erscheint folgender Bildschirm. Ist das Gerät mit der App verbunden, leuchtet die Status LED an der Gerätevorderseite BLAU.

EN: Once the BWT bestaqua 14ROC ULTRA is selected, the screen below will be displayed. If the device is connected to the app, the status LED on the front of the device is BLUE.

FR: Après la sélection de BWT bestaqua 14ROC ULTRA, l'écran suivant apparaît. Lorsque l'appareil est connecté à l'application, le voyant d'état LED s'allume en BLEU sur la face avant de l'appareil.

IT: Dopo aver selezionato l'unità BWT bestaqua 14ROC ULTRA, viene visualizzata la seguente schermata. Se il dispositivo è collegato all'app, il LED di stato sulla parte anteriore del dispositivo sarà BLU.

NL: Na het selecteren van de BWT bestaqua 14ROC ULTRA verschijnt het volgende scherm. Als het apparaat met de app

is verbonden, licht de status-LED aan de voorkant van het apparaat BLAUW op.

DA: Efter valg af BWT bestaqua 14ROC ULTRA vises følgende skærm. Hvis apparatet er forbundet med appen, lyser status-LED'en på forsiden af apparatet BLÅT.

ES: Tras seleccionar el BWT bestaqua 14ROC ULTRA, aparecerá la siguiente pantalla. Cuando el equipo está conectado a la aplicación, el LED de estado se ilumina en color AZUL en la parte frontal del equipo.

RU: После выбора BWT bestaqua 14ROC ULTRA появится следующий экран. Если устройство подключено к приложению, светодиодный индикатор состояния на передней панели устройства горит синим цветом.

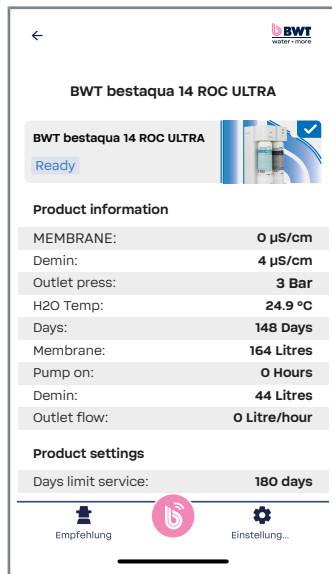
PL: Po wybraniu BWT bestaqua 14ROC ULTRA pojawia się poniższy ekran. Gdy urządzenie jest połączone z aplikacją, dioda LED stanu z przodu urządzenia świeci na NIEBIESKO.

HU: A BWT bestaqua 14ROC ULTRA egység kiválasztása után a következő képernyő jelenik meg. Amennyiben a készülék csatlakozik az alkalmazáshoz, a készülék elülső oldalán lévő állapotjelző LED KÉK színnel világít.

AR: تظهر الشاشة التالية. إذا كان الجهاز متصلاً بالتطبيق، تضيء لمبة الحالة ، BWT bestaqua 14ROC ULTRA بعد اختيار في مقدمة الجهاز باللون الأزرق.

ZH: 选择 BWT bestaqua 14ROC ULTRA 之后，屏幕显示如图。如果设备已与 App 连接，则设备正面的状态 LED 指示灯蓝色长亮。

App connection - Step 3



DE: Sobald eine Verbindung zum Gerät besteht, erscheint dieser Bildschirm. Das Gerät ist bereit für die Permeat Produktion, App zeigt „ready“.

EN: Once a connection to the device has been established, the screen below will be displayed. The device is ready for permeate production. The app shows "ready".

FR: Dès qu'une connexion est établie avec l'appareil, cet écran apparaît. L'appareil est opérationnel pour la production de perméat et l'application indique « ready » (opérationnel).

IT: Non appena vi è un collegamento con l'apparecchio, appare questa schermata. Il dispositivo è pronto per la produzione di permeato, l'app visualizza "ready" (pronto).

NL: Zodra er een verbinding met het apparaat tot stand is gebracht, verschijnt dit scherm. Het apparaat is gereed voor de productie van permeaat, app toont 'ready'.

DA: Så snart der er en forbindelse til apparatet, vises denne skærm. Apparatet er klart til permeatproduktionen, appen viser „ready“.

ES: En cuanto se haya establecido la conexión con el equipo, aparecerá esta pantalla. El equipo está listo para producir permeado; en la aplicación aparece el mensaje "ready".

RU: Как только будет установлено соединение с устройством, появится этот экран. Устройство готово к производству пермеата. В приложении отображается надпись ready.

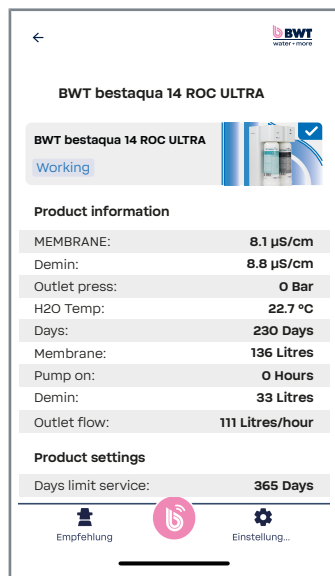
PL: Po nawiązaniu połączenia z urządzeniem pojawia się ten ekran. Urządzenie jest gotowe do produkcji permeatu, aplikacja wyświetla komunikat „ready”.

HU: Amint van kapcsolat a készülékkel, ez a képernyő jelenik meg. A készülék készen áll a permeátumtermelésre, az alkalmazás a „ready” (üzemkész) állapotot jelzi ki.

AR: "جاهز" "ready" بمجرد وجود اتصال بالجهاز، تظهر هذه الشاشة. الجهاز مستعد لإنتاج المياه العذبة، ويُظهر التطبيق.

ZH: 连接成功后，屏幕显示如图。设备随时可以开始生产渗透物，App 显示"ready"。

App usage - Step 1



DE: Während des Bezugs zeigt die APP den Status „working“ an. Die Umkehrosmose ist in Produktion.

EN: During use, the app shows the status "working". Reverse osmosis is in operation.

FR: Pendant le prélèvement, l'application montre le statut « working » (en cours). L'osmose inverse est en cours de production.

IT: Durante il funzionamento, l'app visualizza lo stato "working" (in funzione). L'osmosi inversa è in corso.

NL: Tijdens de afname geeft de APP de status 'working'. De omgekeerde osmose is in productie.

DA: Under brugen viser appen statussen „working“. Omvendt osmose er i produktion.

ES: Durante la extracción, la aplicación muestra el mensaje "working". La ósmosis inversa está en producción.

RU: Во время забора в приложении отображается статус working. Идет процесс обратного осмоса.

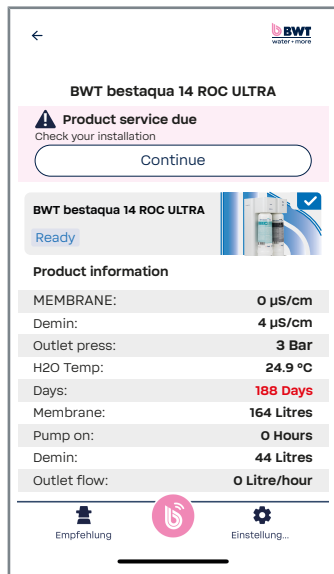
PL: Podczas pobierania aplikacja wskazuje status „working“. Trwa proces odwróconej osmozy.

HU: A folyamat közben az alkalmazás a „working“ (működik) állapotot mutatja. A fordított ozmózis készülék termel.

AR: جار العمل "بدائرة ويكون التناضح العكسي قيد الإنتاج" „working“ أثناء السحب، سيعرض التطبيق الحالة.

ZH: 运行期间，App 示状态“working”。反渗透设备正在运行。

App usage - Step 2



DE: Ist ein Service/Filterkerzentausch durchzuführen, erscheint diese Anzeige im Hauptmenü. Die Status LED blinkt rot.

EN: If a service/filter cartridge replacement is due to be carried out, this is indicated in the main menu. The status LED flashes red.

FR: Si un entretien / un remplacement de cartouche filtrante doit être effectué, cet affichage apparaît dans le menu principal. Le voyant d'état LED clignote en rouge.

IT: Se è necessario eseguire una sostituzione di servizio/cartruccia filtrante, questa finestra appare nel menu principale. Lampeggia il LED di stato rosso.

NL: Als een servicebeurt/vervanging van de filterpatroon nodig is, verschijnt deze opdracht in het hoofdmenu. De status-LED knippert rood.

DA: Hvis der skal foretages service/et skift af filterpatronen, vises denne visning i hovedmenuen. Status-LED'en blinker rødt.

ES: Cuando se deba realizar un mantenimiento/sustitución de la bujía filtrante, aparecerá este indicador en el menú principal. El LED de estado parpadea en rojo.

RU: Если требуется обслуживание/замена фильтрующего элемента, в главном меню появится следующая надпись. Светодиодный индикатор состояния мигает красным цветом.

PL: Jeżeli należy zrealizować serwis / wymianę świec filtracyjnych, w menu głównym pojawia ten wskaźnik. Dioda LED stanu miga na czerwono.

HU: Ha szerviz/szűrőpatron-csere szükséges, a főmenüben megjelenik az erre vonatkozó kijelzés. Az állapotjelző LED pirosan villog.

AR: باللون الأحمر LED في حالة إجراء عملية خدمة/استبدال لشمعة الفلتر، يظهر هذا البيان في القائمة الرئيسية. تومض لمبة الحالة.

ZH: 如果需要进行维修/滤芯更换，相应显示页面就会出现在主菜单中。状态 LED 指示灯红色长亮。

App usage - Step 3

The screenshot shows the BWT app interface for the 'BWT bestaqua 14 ROC ULTRA' system. At the top, it says 'Rinsing: 32%' with a blue progress bar. Below this is a 'Product information' section with the following details:

MEMBRANE:	3.6 TDS
Demin:	0 TDS
Outlet press:	0 Bar
H2O Temp:	18.5 °C
Days:	0 Days
Membrane:	1 Litres
Pump on:	0 Hours
Demin:	0 Litres
Outlet flow:	0 Litres/hour

Below the product information is a 'Product settings' section with 'Days limit service: 365 Days'. At the bottom, there are three icons: 'Empfehlung' (Recommendation), a BWT logo, and 'Einstellung...' (Settings).

DE: Nach jeder Produktion wird die Membran für 10 s mit Eingangswasser gespült. Wenn keine Produktion stattfindet, wird die Anlage alle 24 Stunden für 15 s mit Eingangswasser gespült.

EN: After each production run, the membrane is rinsed with inlet water for 10 seconds. When there are no production runs taking place, the system is flushed with inlet water for 15 seconds every 24 hours.

FR: Après chaque production, la membrane est rincée pendant 10 secondes avec de l'eau non traitée. Si aucune production n'a lieu, l'installation est rincée toutes les 24 heures pendant 15 secondes avec l'eau non traitée.

IT: Dopo ogni produzione la membrana viene lavata per 10 sec. con acqua all'ingresso. Nel caso non vi fosse alcun tipo di produzione l'impianto viene lavato ogni 24 ore per 15 sec. con acqua all'ingresso.

NL: Na elke productie wordt het membraan gedurende 10 s met ingangswater gespoeld. Indien er geen productie plaatsvindt, wordt de installatie om de 24 uur gedurende 15 s met ingangswater gespoeld.

DA: Efter hver produktion skylles membranen med indgangsvand i 10 s. Hvis der ikke finder en produktion sted, skylles anlægget med indgangsvand i 15 sekunder for hver 24 timer.

ES: Tras cada producción, la membrana se lava durante 10 s con agua de entrada. Si no tiene lugar la producción, la instalación se lava con agua de entrada cada 24 horas durante 15 s.

RU: После каждого производства мембрана промывается сырой водой в течение 10 сек. Если производство не проводится, система выполняет промывку сырой водой в течение 15 секунд каждые 24 часа.

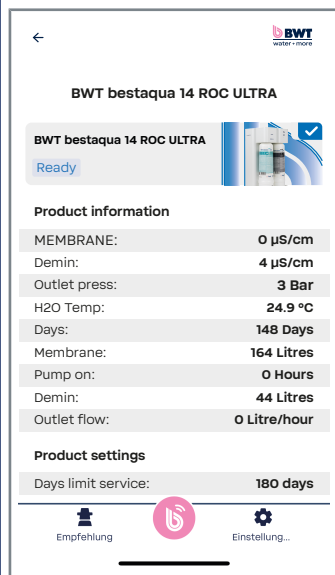
PL: Po każdej produkcji membrana jest płukana przez 10 s wodą wejściową. Jeżeli produkcja nie następuje, urządzenie jest płukane co 24 godziny przez 15 sekund wodą wejściową.

HU: A membránt minden termelés után 10 másodpercig bemenő vízzel öblíti a rendszer. Ha nem termelődik permeátum, a berendezés 24 óránként 15 másodpercig átöblíti magát bemenő vízzel.

AR: بعد كل عملية إنتاج، يتم شطف الغشاء بماء التغذية لمدة 10 ثوان. في حالة عدم وجود إنتاج، يتم شطف النظام بماء التغذية لمدة 15 ثانية كل ساعة 24.

ZH: 每次过滤后，会进水 10 秒用来冲洗过滤膜。如果长时间未运行，设备会每隔 24 小时进行一次 15 秒的冲洗。

App usage - Step 4



DE: Folgende Betriebsdaten erscheinen im Bereich „Product Information“: Leitfähigkeit [TDS or $\mu\text{S}/\text{cm}$], Ausgangsdruck [bar], Wassertemperatur [$^{\circ}\text{C}$], Laufzeit seit Inbetriebnahme [days], Wasserzähler Eingang [l], Betriebsstunden Pumpe [h], Wasserzähler Ausgang [l], Produktionsmenge [l/h]

EN: The following operating data appears in the “Product Information” area: Conductivity [TDS or $\mu\text{S}/\text{cm}$], outlet pressure [bar], water temperature [$^{\circ}\text{C}$], runtime since commissioning [days], pump pressure [bar], inlet water [l], operating hours of pump [h], outlet water [l], outlet flow [l/h]

IT: Nell'area “Product Information” vengono visualizzati i seguenti dati operativi: Conducibilità [TDS/ μS], temperatura dell'acqua [$^{\circ}\text{C}$], pressione di uscita [bar], tempo di funzionamento dalla messa in funzione [days], contatore dell'acqua in entrata [l], ore di funzionamento pompa [h], contatore dell'acqua in uscita [l], volume di produzione [l/h]

NL: De volgende bedrijfsgegevens verschijnen in het gedeelte “Product Information”: Geleidbaarheid [TDS/ μS], watertemperatuur [$^{\circ}\text{C}$], uitgangsdruk [bar], looptijd sinds ingebruikname [days], watermeter ingang [l], bedrijfsuren pomp [h], watermeter uitgang [l], productiehoeveelheid [l/h]

DA: Følgende driftsdata vises i området »Product Information«: Ledningsevne [TDS/ μS], vandtemperatur [$^{\circ}\text{C}$], udgangstryk [bar], pumpetryk [bar], funktionstid siden idrifttagning [days], vandmåler indgang [l], driftstimer pumpe [h], vandmåler udgang [l], produktionsmængde [l/h]

ES: En el área «Product Information» aparecen los siguientes datos de funcionamiento: Conductividad [TDS/ μS], temperatura del agua [$^{\circ}\text{C}$], presión de salida [bar], presión de la bomba [bar], tiempo de funcionamiento desde la puesta en servicio [days], entrada del contador de agua [l], horas de funcionamiento de la bomba [h], salida del contador de agua [l], volumen de producción [l/h]

RU: В области «Product Information» отображаются следующие рабочие данные: Проводимость [TDS/ μS], температура воды [$^{\circ}\text{C}$], давление на выходе [бар], время работы с момента пуска [дни], счетчик воды на входе [л], время работы насоса [ч], счетчик воды на выходе [л], производительность [л/ч]

PL: W obszarze „Product Information” wyświetlane są następujące dane operacyjne: Przewodność [TDS/ μS], temperatura wody [$^{\circ}\text{C}$], ciśnienie wyjściowe [bar], czas pracy od uruchomienia [days], wodomierz wejściowy [l], godziny pracy pompy [h], wodomierz wyjściowy [l], wielkość produkcji [l/h]

HU: A „Product Information” területen a következő működési adatok jelennek meg: Vezetőképesség [TDS/ μS], vízhőmérséklet [$^{\circ}\text{C}$], kiindulási nyomás [bar], az üzembe helyezés óta eltelt üzemidő [nap], bemeneti vízmérő [l], szivattyú üzemórái [h], kimeneti vízmérő [l], termelési mennyiség [l/h]

AR: التوصيل [إجمالي المواد المذابة/ميكروثانية]، درجة حرارة "Product Information": تظهر بيانات التشغيل التالية في منطقة الماء [م°]، ضغط الخرج [بار]، وقت التشغيل منذ بدء التشغيل [أيام]، دخل عداد المياه [لتر]، ساعات تشغيل المضخة [ساعة]، خرج عداد المياه [لتر]، كمية الإنتاج [لتر / ساعة]

ZH: 产品信息 "区域显示以下操作数据：电导率 [TDS/μS]、水温 [°C]、出水压力 [bar]、自调试以来的运行时间 [days]、进水口水表 [l]、泵的运行时间 [h]、出水口水表 [l]、过滤量 [l/h]

App usage - Step 5

The screenshot shows the BWT Water More app interface. At the top, there's a back arrow and the BWT logo. The main section is titled 'Product settings' and contains a list of parameters with their current values: Days limit service (365 Days), Membrane service (60,000 Litres), Demin service (10,000 Litres), Tank Hysteresis (1.4 Bar), Operating mode (Tank), Tank mode stop pressure (3 Bar), Demin production alarm (100 µS/cm), Membrane production alarm (30 µS/cm), Inlet water counter (Enabled), Days counter (Disabled), and Outlet water counter (Enabled). Below this list is a button labeled 'Edit product settings'. Underneath the settings is a section titled 'Product history' showing 'Total liter inlet water counter' (34389) and 'Total liter outlet water counter' (15083). At the bottom, there are three icons: a person icon labeled 'Empfehlung', a pink circular icon with a 'b' logo, and a gear icon labeled 'Einstellung...'.

DE: Der Bereich „Product Settings“ zeigt die eingestellten Parameter. Auf „Edit product settings“ drücken, um diese zu editieren.

EN: The 'Product Settings' area shows the set parameters. Press 'Edit product settings' to edit them.

FR: La section « Product Settings » affiche les paramètres définis. Appuyer sur « Edit product settings » pour les éditer.

IT: L'area "Product Settings" mostra i parametri impostati. Premere "Edit Product Settings" per modificarli.

NL: Het gebied "Product settings" toont de ingestelde parameters. Druk op "Edit product settings" (productinstellingen bewerken) om ze te bewerken.

DA: Området »Product Settings« viser de indstillede parametre. Tryk på »Edit product settings« for at redigere dem.

ES: El área «Product Settings» muestra los parámetros ajustados. Pulse «Edit product settings» para editarlos.

RU: В области «Product Settings» отображаются установленные параметры. Нажмите «Edit product settings», чтобы изменить их.

PL: W obszarze „Product Settings” wyświetlane są ustawione parametry. Naciśnij „Edit product settings”, aby je edytować.

HU: A „Product Settings” terület mutatja a beállított paramétereket. Szerkesztésükhöz nyomja meg a „Edit product settings” gombot.

AR: تعرض منطقة "إعدادات المنتج" المعلومات المحددة. اضغط على "تعديل إعدادات المنتج" لتعديلها.

ZH: 产品设置"区域显示已设置的参数。按"编辑产品设置"对其进行编辑。

Service Menu settings - Step 1

←  **BWT bestaqua 14 ROC ULTRA**

Enter your PIN code

 Empfehlung   Einstellung...

1 2 ABC 3 DEF
4 GHI 5 JKL 6 MNO
7 PQRS 8 TUV 9 WXYZ
0 

DE: Um in das Servicemenü zu gelangen, geben Sie folgendes Passwort ein: 05310.

EN: Enter the following password to access the service menu: 05310.

FR: Saisissez le mot de passe suivant afin d'accéder au menu d'entretien : 05310.

IT: Per accedere al menu di servizio, inserire la seguente password: 05310.

NL: Voer het volgende wachtwoord in om het servicemenu te openen: 05310.

DA: Indtast følgende adgangskode for at komme til servicemenuen: 05310.

ES: Para acceder al menú de servicio, introduzca la siguiente contraseña: 05310.

RU: Чтобы войти в сервисное меню, введите следующий пароль: 05310.

PL: Aby przejść do menu serwisowego, należy wprowadzić następujące hasło: 05310.

HU: A szervizmenübe való belépéshez adja meg a következő jelszót: 05310.

AR: 05310 للوصول إلى قائمة الخدمة، أدخل كلمة المرور التالية:

ZH:为进入服务菜单，请输入下列密码：05310。

Service Menu settings - Step 2




TECHNICAL SERVICE MENU

Service days
☒ 180 Days
☐ 365 Days

Inlet water service
☐ 10,000 Litres
☐ 20,000 Litres
☐ 30,000 Litres
☒ 40,000 Litres
☐ 50,000 Litres
☐ 60,000 Litres

Outlet water service
☐ 8,000 Litres
☐ 9,000 Litres
☒ 10,000 Litres
☐ 11,000 Litres
☐ 12,000 Litres
☐ 13,000 Litres

Product mineral content
☒ Cond (µS/cm)
☐ TDS (ppm)

Tank Hysteresis
☐ 1 Bar
☐ 1.2 Bar
☐ 1.4 Bar
☐ 1.6 Bar
☐ 1.8 Bar
☒ 2 Bar

Operating mode
☒ Pressure tank
☐ Faucet

Tank mode stop pressure
☐ 2 Bar
☒ 3.5 Bar
☐ 2.5 Bar
☐ 4 Bar
☐ 3 Bar

Membrane production alarm
☒

30
40
45
50
55
60
65

µS/cm

Demin production alarm
☒

150
160
170
180
190
200
210

µS/cm

Reset

Inlet water counter
☐

Days counter
☐

Outlet water counter
☐

Save settings

 Empfehlung

 Einstellung...

DE: Im Service Menü können folgende Werte eingestellt werden: Servicetage, WCF-Schwellwert, Vorfilterkapazität, Nachfilterkapazität, Einheit der Leitfähigkeit, Drucktankhysterese, Betriebsart, Ausschaltdruck. Gewünschten Wert einstellen.

EN: The following values can be set in the service menu: Service days, WCF threshold value, pre-filter capacity, post-filter capacity, unit of conductivity, pressure tank hysteresis, operating mode, shut-off pressure. Set the desired value.

FR: Les valeurs suivantes peuvent être réglées dans le menu de service : jours d'entretien, valeur limite WCF, capacité du préfiltre, capacité du filtre secondaire, unité de conductivité, hystérésis du réservoir sous pression, mode de fonctionnement, pression de coupure. Régler la valeur souhaitée.

IT: Nel menu di servizio è possibile impostare i seguenti valori: Giorni di servizio, valore di soglia WCF, capacità pre-filtro, capacità post-filtro, unità di conducibilità, isteresi del serbatoio di pressione, modalità operativa, pressione di spegnimento. Impostare il valore desiderato.

NL: De volgende waarden kunnen worden ingesteld in het servicemenu: Servicedagen, WCF drempelwaarde, voorfiltercapaciteit, nafiltercapaciteit, eenheid van geleidbaarheid, hysteresis druktank, bedrijfsmodus, uitschakeldruk. Stel de gewenste waarde in.

DA: Følgende værdier kan indstilles i servicemenuen: Servicedage, WCF-tærskelværdi, forfilterkapacitet, efterfilterkapacitet, enhed for ledningsevne, hysteresis for tryktank, driftstilstand, slukningstryk. Indstil den ønskede værdi.

ES: En el menú de servicio se pueden ajustar los siguientes valores: Días de servicio, valor umbral WCF, capacidad prefiltro, capacidad postfiltro, unidad de conductividad, histéresis del depósito de presión, modo de funcionamiento, presión de desconexión. Ajuste el valor deseado.

RU: В меню обслуживания можно установить следующие значения: Дни обслуживания, пороговое значение WCF, производительность предварительного фильтра, производительность постфильтра, единица измерения электропроводности, гистерезис напорного бака, режим работы, давление отключения. Установите нужное значение.

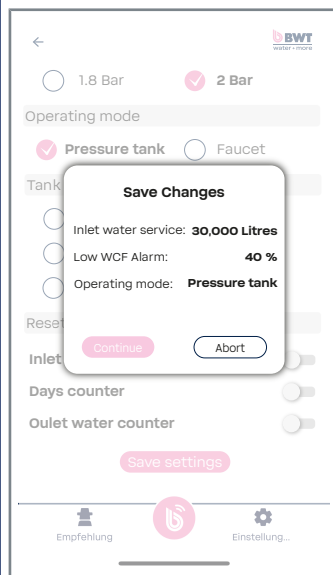
PL: W menu serwisowym można ustawić następujące wartości: Dni serwisowe, wartość progowa WCF, pojemność filtra wstępnego, pojemność filtra końcowego, jednostka przewodności, histereza zbiornika ciśnieniowego, tryb pracy, ciśnienie wyłączenia. Ustaw żadaną wartość.

HU: A következő értékek állíthatók be a szervizmenüben: Szerviznapok, WCF küszöbérték, előszűrő kapacitás, utószűrő kapacitás, vezetőképesség egysége, nyomástartály hiszterézis, üzemmód, kikapcsolási nyomás. Állítsa be a kívánt értéket.

AR: وسعة المرشح المسبق، وسعة المرشح المسبق، وسعة المرشح WCF، يمكن تعيين القيم التالية في قائمة الخدمة: أيام الخدمة، وقيمة عتبة اللاحق، ووحدة التوصيل، وتباطؤ خزان الضغط، ووضع التشغيل، وضغط إيقاف التشغيل. اضبط القيمة المطلوبة.

ZH: 可在服务菜单中设置以下值：服务天数、WCF 临界值、前置过滤器容量、后置过滤器容量、电导率单位、压力罐滞后、运行模式、关闭压力。设置所需数值。

Service Menu settings - Step 3



DE: Veränderte Werte werden angezeigt. Zum Bestätigen auf "fortsetzen" drücken. Es ertönt ein akustisches Signal.

EN: Changed values are displayed. Press 'Continue' to confirm. An acoustic signal sounds.

FR: Les valeurs modifiées s'affichent. Appuyer sur « continuer » pour confirmer. Un signal sonore retentit.

IT: Vengono visualizzati i valori modificati. Premere "Continue" per confermare. Viene emesso un segnale acustico.

NL: Gewijzigde waarden worden weergegeven. Druk op „Fortsetzen" om te bevestigen. Er klinkt een geluidssignaal.

DA: De ændrede værdier vises. Tryk på »Fortsetzen« for at bekræfte. Der lyder et akustisk signal.

ES: Se muestran los valores modificados. Pulse «Continue» para confirmar. Suena una señal acústica.

RU: На экране появятся измененные значения. Нажмите «Fortsetzen» для подтверждения. Звучит акустический сигнал.

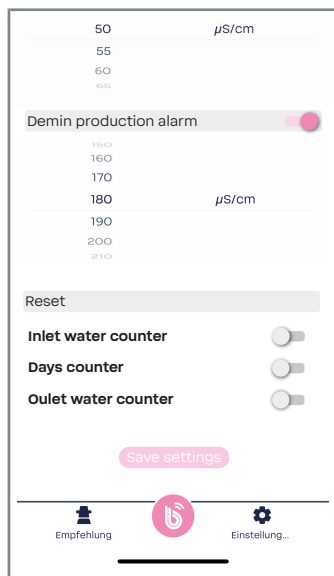
PL: Wyświetlone zostaną zmienione wartości. Naciśnij „Continue”, aby potwierdzić. Rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

HU: A megváltozott értékek megjelennek. Nyomja meg a „Continue” (Folytatás) gombot a megerősítéshez. Hangjelzés hangzik el.

AR: يتم عرض القيم التي تم تغييرها. اضغط على "متابعة" للتأكيد. تصدر إشارة صوتية. تصدر إشارة صوتية.

ZH: 显示更改后的数值。按 "继续" 确认。声音信号响起。

Service Menu settings - Step 4



DE: Das Menü zum Zurücksetzen der Zählereinstellungen befindet sich ganz unten im Technical Service Menu. Betroffenen Zähler zurücksetzen. „save settings“ drücken, auf akustisches Signal warten.

EN: The menu for resetting counter settings can be found at the bottom of the Technical Service Menu. Reset affected counters. Press "save settings" and wait for an audible signal.

FR: Le Menu pour réinitialiser les paramètres du compteur se trouve tout en bas du Technical Service Menu. Réinitialiser le compteur concerné. Presser « save settings » (enregistrer) et attendre le signal sonore.

IT: Il menu per il ripristino delle impostazioni del contatore si trova in fondo al menu del servizio tecnico. Ripristinare il contatore in questione. Premere "save settings", attendere il segnale acustico.

NL: Het menu voor het resetten van de meterinstellingen vindt je onderaan het menu Technische service. Reset de betreffende meter. Druk op 'save settings' en wacht op het geluidssignaal.

DA: Menuen til nulstilling af tællerindstillingerne findes nederst i den tekniske servicemenu. Nulstil den pågældende tæller. Tryk på „save settings“, vent på det akustiske signal.

ES: El menú para restablecer los ajustes del Contador se encuentra en la parte inferior del menú de servicio técnico. Restablecer el contador en cuestión. Pulsar "save settings" y esperar a la señal acústica.

RU: Меню для сброса настроек счетчика находится в нижней части меню технического обслуживания. Сбросьте настройки счетчика, нажмите «сохранить настройки» (save settings) и дождитесь звукового сигнала.

PL: Menu resetowania ustawień licznika znajduje się w dolnej części menu serwisu technicznego. Zresetować dany licznik. Naciśnąć „save settings“, poczekać na sygnał dźwiękowy.

HU: A számláló beállításainak visszaállítására szolgáló menü a Műszaki szerviz menü alján található. Állítsa vissza az érintett számlálót, nyomja meg a „beállítások mentése” (save settings) gombot, és várjon a hangjelzésre.

AR: يمكن العثور على قائمة إعادة ضبط إعدادات العداد في أسفل قائمة الخدمة الفنية. أعد ضبط العداد المتأثر، واضغط على (save settings) وحفظ الإعدادات وانتظر إشارة صوتية.

ZH: 重置计数器设置的菜单位于技术服务菜单的底部。重置受影响的计数器，按下“保存设置”键并等待声音信号。

Service Menu settings - Step 5

Service Menu settings - Step 5

← **BWT**
water + more

Outlet water service: **30,000 Litres**

Tank Hysteresis: **1.4 Bar**

Operating mode: **Tank**

Tank mode stop pressure: **3 Bar**

Inlet water counter: **Enabled**

Days counter: **Enabled**

Outlet water counter: **Enabled**

[Edit product settings](#)

Product history

Total liter inlet water counter: **34389**

Total liter outlet water counter: **15083**

Absolut pump hour counter: **111**

Software version: **V6.0.5**

Hardware version: **V6.0**

[View history log](#)

Empfehlung Einstellung...

DE: Der Bereich "Product History" zeigt aktuelle Werte folgenden Parameter: Eingangswassermesser, Ausgangswassermesser, Gesamtlaufzeit der Pumpe in Stunden, Software Version, Hardware Version. Um die Reset-Historie zu sehen auf „View History log“ drücken.

EN: The 'Product History' area shows the current values of the following parameters: Inlet water meter, outlet water meter, total running time of the pump in hours, software version, hardware version. To view the reset history, press 'View history log'.

FR: La section "Product History" affiche les valeurs actuelles des paramètres suivants : Compteur d'eau d'entrée, compteur d'eau de sortie, durée totale de fonctionnement de la pompe en heures, version du logiciel, version du matériel. Pour voir l'historique des réinitialisations, appuyer sur « View history log ».

IT: L'area "Storia del prodotto" (Product History) mostra i valori attuali dei seguenti parametri: Contatore dell'acqua in ingresso, contatore dell'acqua in uscita, tempo totale di funzionamento della pompa in ore, versione del software, versione dell'hardware. Per visualizzare la cronologia di ripristino, premere "Visualizza cronologia" (View history log).

NL: Het gedeelte "Productgeschiedenis" (Product History) toont de huidige waarden van de volgende parameters: Inlaatwatermeter, uitlaatwatermeter, totale looptijd van de pomp in uren, softwareversie, hardwareversie. Om de reset-geschiedenis te bekijken, druk op "View history log".

DA: Området »Produkthistorik« (Product History) viser de aktuelle værdier for følgende parametre: Indløbsvandmåler, udløbsvandmåler, pumpens samlede driftstid i timer, softwareversion, hardwareversion. Tryk på »Vis historik« (View history log) for at se nulstillingshistorikken.

ES: El área «Historial del producto» (Product History) muestra los valores actuales de los siguientes parámetros: Contador de agua de entrada, contador de agua de salida, tiempo total de funcionamiento de la bomba en horas, versión de software, versión de hardware. Para ver el historial de reinicios, pulse «Ver historial» (View history log).

RU: В области «История продукта» (Product history) отображаются текущие значения следующих параметров: Счетчик воды на входе, счетчик воды на выходе, общее время работы насоса в часах, версия программного обеспечения, версия оборудования. Чтобы просмотреть историю сброса, нажмите «Просмотр истории» (View history log).

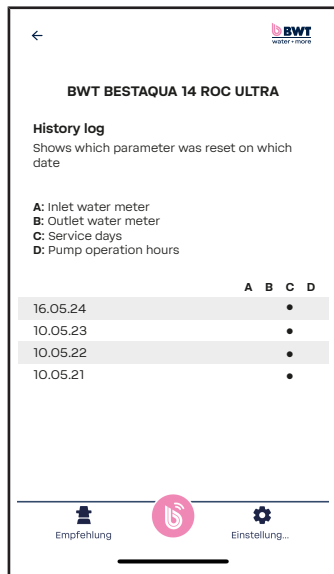
PL: W obszarze „Product History” (Historia produktu) wyświetlane są bieżące wartości następujących parametrów: Wodomierz wlotowy, Wodomierz wylotowy, całkowity czas pracy pompy w godzinach, wersja oprogramowania, wersja sprzętu. Aby wyświetlić historię resetowania, naciśnij „View history log”.

HU: A „Product History” (Terméktörténet) terület a következő paraméterek aktuális értékeit mutatja: A szivattyú teljes üzemideje órákban, a szoftver verziója, a hardver verziója. A visszaállítási előzmények megtekintéséhez nyomja meg a „View history log” (Előzmények megtekintése) gombot.

AR: سجل المنتج "القيم الحالية للمعلومات التالية: عداد مياه المدخل، وعداد مياه المخرج، وإجمالي" (Product History) تعرض منطقة (View history log) وقت تشغيل المضخة بالساعات، وإصدار البرنامج، وإصدار الجهاز. لعرض سجل إعادة الضبط، اضغط على "عرض السجل".

ZH: 产品历史记录 "区域显示以下参数的当前值：进 waters 表、出水水表、水泵总运行时间（小时）、软件版本、硬件版本。要查看重置历史记录，请按“查看历史记录”。

Service Menu settings - Step 6



DE: Die Reset-Historie zeigt an, welcher Parameter an welchem Tag zurück gesetzt wurde.

EN: The reset history shows which parameter was reset on which day.

FR: L'historique des réinitialisations indique quel paramètre a été réinitialisé et à quelle date.

IT: La cronologia degli azzeramenti mostra quale parametro è stato azzerato in quale giorno.

NL: De resetgeschiedenis laat zien welke parameter op welke dag werd gereset.

DA: Nulstillingshistorikken viser, hvilken parameter der blev nulstillet på hvilken dag.

ES: El historial de restablecimiento muestra qué parámetro se restableció y en qué día.

RU: История сброса показывает, какой параметр был сброшен в тот или иной день.

PL: Historia resetowania pokazuje, który parametr został zresetowany danego dnia.

HU: A visszaállítási előzmények azt mutatják, hogy melyik paraméter melyik napon lett visszaállítva.

AR: يُظهر سجل إعادة التعيين المعلمة التي تمت إعادة تعيينها في أي يوم.

ZH: 重置历史记录显示哪一天重置了哪个参数。





05/2025

BWT Holding GmbH
 Walter-Simmer-Straße 4
 5310 Mondsee
 Tel: +43 6323 5011 0
 E-Mail: office@bwt.at

www.bwt-wam.com

