



Filtersystem zur Optimierung von Trinkwasser

Einbau- und Bedienungsanleitung **DE**

Filter system for optimising drinking water

Installation and operating instructions **EN**

Système de filtration pour l'optimisation de l'eau potable

Instructions de montage et de service **FR**

Sistema di filtrazione per l'ottimizzazione dell'acqua potabile

Istruzioni per il montaggio e per l'uso **IT**

Filtersysteem voor optimalisering van drinkwater

Montage- en bedieningshandleiding **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**

Sistema de filtragem para otimização de água potável

Manual de montagem e de instruções **PT**

System filtra do optymalizacji wody pitnej

Instrukcja montażu i obsługi **PL**

Ivóvíz optimalizálásra szolgáló szűrőrendszer

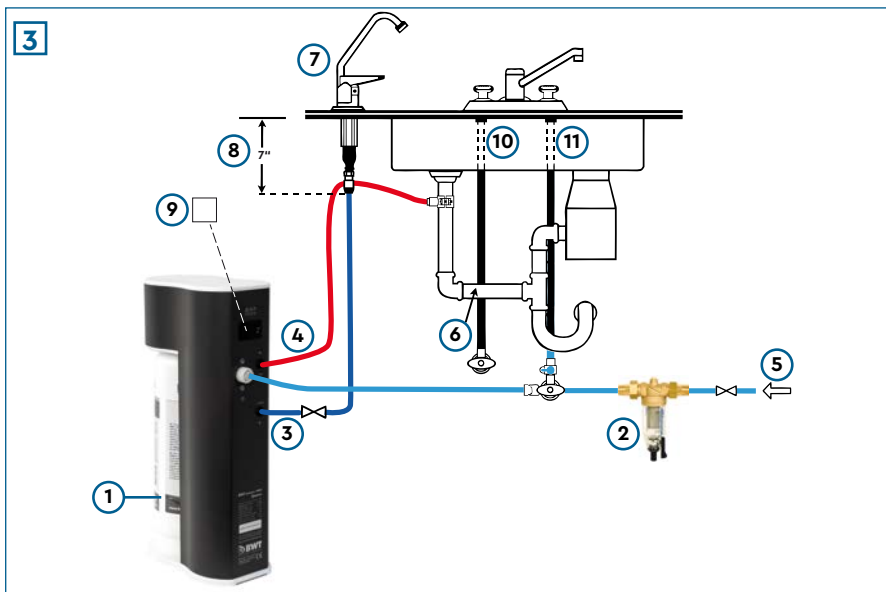
Beszerezési és használati utasítás **HU**

Система фильтрации для оптимизации питьевой воды

Руководство по монтажу и эксплуатации **RU**

BWT bestaqua 14ROC

Installation and operating instructions



Copyright © 2019 BWT water + more GmbH. Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved. Tous droits réservés. Tutti i diritti riservati. Alle rechten voorbehouden. Alle rettigheder forbeholdes. Todos los derechos reservados. Direitos reservados. Wszelkie prawa zastrzeżone. Valamennyi jog fenntartva. Все права защищены.



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Sicherheit	2
1.1	Abkürzungs- und Sachregister	2
1.2	Lieferumfang	2
1.3	Herstelleradresse	2
1.4	Allgemeine Information	3
1.4.1	Lesen der Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA)	3
1.4.2	Gewährleistung und Haftungsausschluss	3
1.4.3	Verantwortung des Betreibers	3
1.4.4	Lizenzbedingungen	3
1.4.5	Beschreibung der gelisteten Symbole	4
1.5	Betriebs- und Sicherheitshinweise	4
1.5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.5.2	Zulässige Betriebsweise	4
1.6	Funktionsbeschreibung	5
1.7	Einbauvoraussetzungen	5
1.7.1	Aufstellungsort der RO/Voraussetzungen	5
1.7.2	Anforderungen des Speisewassers	6
1.7.3	Betriebsdruck	6
2	Installation und Montage	6
3	Betrieb der Umkehrosmose	8
3.1	RO Gerät einschalten	8
3.2	Einstellung der Wasserqualität am Verschneideventil	8
3.3	Hygienekonzept und Betriebspausen	8
3.4	Demontage/Montage einer neuen RO-Patrone	8
3.5	Anleitung zur Installation und Bedienung der BWT bestaqua 14ROC APP	9
3.5.1	Installation der APP	9
3.5.2	Verbinden des Handys via APP mit der ROC	9
3.5.3	Bedienung der APP	10
3.5.4	Einstellungen im Servicemenü	11
3.5.5	Fehlermeldungen	12
4	Störungsbeseitigung	13
4.1	Übersicht der Status- and Alarm LED	13
4.2	Fehlerbehebung	13
5	Wartung und Pflege	13
5.1	Wartung & Verschleißteile	13
5.2	Reinigung	14
5.3	Hinweis zum RO-Patronenaustausch	14
5.4	Entsorgung	14
5.5	Norm IEC 60335-1	14
5.6	Technische Daten BWT bestaqua 14ROC	15

1 Einführung und Sicherheit

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 (i.d.R. unvorbehandeltes Trinkwasser), muss einer Vorbehandlung (i.d.R. Enthärtung) unterzogen werden, bevor es der RO zugeführt werden kann.
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.
Membranen:	Filter des Gerätes, die unter hohem Druck und Durchfluss das Rohwasser entsalzen.
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 der dafür benötigten Speisewassermenge (Weichwasser) wird Ausbeute (WCF) „Water Conversion Factor“ genannt.
Bypass-Einstellung mit kaltem Trinkwasser:	Mittels Bypass-Einstellung am blauen Einstellmischkopf (an oberer Geräteposition unterhalb des Servicedeckels) kann dem produzierten Reinwasser ein Mischanteil des kalten Trinkwassers zugemischt werden. Die geeigneten Bypass-Einstellungen (1,2 oder 3) zur Umstellung auf die verschiedenen Haushaltsanwendungen finden Sie in Abs. 3.2.

1.2 Lieferumfang

Das Umkehrosmosegerät wird geliefert mit:

- 1 RO-Patrone
- 2 Geräteschalter EIN/AUS
- 3 Anschluss Permeat 5/16"
- 4 Anschluss Konzentrat 5/16"
- 5 Anschluss Speisewasser 3/4" (für 6 mm Schlauch)
- 6 oberer Servicedeckel für Verschneidungsventil (Grundeinstellung „0“)
- 7 unterer Servicedeckel für Montage/Demontage der RO-Patrone

1

2

Optional erhältlich:

- 1b RO-Ersatz-Patrone (Artikel.Nr. 812835)

1.3 Herstelleradresse

Die Herstellung der BWT bestaqua 14ROC Geräte erfolgt im Namen der:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4
 AT-5310 Mondsee
 Telefon: +43/6232/5011-0
 Fax: +43/6232/4058
 E-Mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Allgemeine Information

Die Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA) enthält wichtige Hinweise für den sicheren und effizienten Umgang mit der Umkehrosmose BWT bestaqua 14ROC. Die EBA ist Bestandteil des Gerätes und in seiner unmittelbaren Nähe jederzeit zugänglich für das an und mit ihr beschäftigte Personal aufzubewahren.

1.4.1 Lesen der Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA)

Das Personal muss diese EBA vor Beginn jeglicher Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. 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.

1.4.2 Gewährleistung und Haftungsausschluss

▽ BEACHTE!

- ▶ Alle Angaben und Hinweise in dieser EBA wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Gewährleistung erlischt bei:

- Nichtbeachtung von Hinweisen in der EBA;
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung;
- unsachgemäßer oder fehlerhafter Installation;
- unsachgemäßer Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung;
- Verwendung nicht zugelassener Bauteile bzw. keiner Originalteile;
- fehlender Durchführung der vorgeschriebenen Service- und Austauscharbeiten;
- technischen Veränderungen: Schäden, Störungen, Ausfälle die aus eigenmächtigen Umbauten entstanden sind.

1.4.3 Verantwortung des Betreibers

- Die Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA) muss in unmittelbarer Umgebung des Gerätes aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein.
- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden.
- Die Angaben der EBA sind vollständig zu befolgen.

1.4.4 Lizenzbedingungen

Die EBA ist urheberrechtlich geschützt. Die Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.4.5 Beschreibung der gelisteten Symbole

GEFAHR!

- ▶ Durch elektrischen Stromfluss und Spannung! Kontaktieren Sie immer einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie an Geräten oder Orten arbeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.

ACHTUNG!

- ▶ Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden.

BEACHT!

- ▶ Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

HINWEIS!

- ▶ zusätzliche Informationen für den Bediener.

1.5 Betriebs- und Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Betriebs- und Sicherheitsaspekte für einen sicheren und störungsfreien Betrieb. Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen bleiben bei jedem Produkt Restgefahren bestehen, besonders bei unsachgemäßem Umgang. Ein Anspruch auf Gewährleistung besteht nur dann, wenn die Hinweise in dieser EBA beachtet und befolgt werden.

1.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zur Entsalzung von Wasser in Trinkwasserqualität bis max. 30 °C und max. 0.4 MPa (4 bar) Rohwasserdruck und kann entweder direkt vor den Verbraucher oder zusätzlich mit zwischenmontierten atmosphärischen Drucktank für die bedarfsgerechte Permeatpufferung betrieben werden.

BEACHT!

- ▶ Das Speisewasser darf die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sowie die Kalklöslichkeitsgrenze (Abs. 5.6) nicht überschreiten!
- ▶ Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert. Jeder andere Gebrauch gilt als „nicht bestimmungsgemäß“.

ACHTUNG!

- ▶ Das Gerät darf nur mit Kaltwasser in Trinkwasserqualität gespeist werden.
- ▶ Ansprüche wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

1.5.2 Zulässige Betriebsweise

BEACHT!

- ▶ Zum Schutz des Trinkwassers sind bei jeglichen Arbeiten am RO-Gerät die länderspezifischen Richtlinien für Trinkwasserinstallationen zu beachten.
- ▶ Eine unsachgemäße Installation des RO Gerätes kann zu Schäden am Gerät führen.
- Vor Wartungsarbeiten an der Trinkwasserversorgung muss das Gerät von der Wasserversorgung getrennt werden. Die Wasserleitung ist ausreichend zu spülen, bevor das Gerät wieder angeschlossen wird.
- Vor der Montage muss die Spannungsversorgung des Gerätes und der Endgeräte unterbrochen werden (Netzstecker ziehen).

ACHTUNG!

- ▶ Das entsalzte Wasser (Permeat) darf nicht als Trinkwasser verwendet werden.

- Beachten Sie alle länderspezifischen Installationsvorschriften (z. B. DIN 1988, EN 1717), allgemeinen Hygienebedingungen und technischen Daten zum Schutz des Trinkwassers.
- Eigenmächtige Umbauten am RO Gerät und technische Veränderungen sind nicht erlaubt
- Vermeiden Sie mechanische Beschädigungen des Gerätes, sonst erlischt die Gewährleistung.
- Installieren Sie vor dem RO Gerät ein Absperrventil.
- Für den Geräteanschluss dürfen nur flexible Schläuche entsprechend DVGW W 543 verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Hitzequellen und offenem Feuer installiert werden.
- Chemikalien, Lösungsmittel und Dämpfe dürfen nicht mit dem RO-Gerät in Berührung kommen.
- Der Installationsort muss frostsicher und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.
- Kein Betrieb z.B. mit Speisewasser, welches mikrobiologisch kontaminiert oder unbekannter Herkunft und Qualität ist.
- 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 Stillstands-kontaminationen zu vermeiden.

1.6 Funktionsbeschreibung

Die semipermeable Umkehrosmosemembran trennt den Rohwasserstrom, der unter hohem Druck (ca. 8 bar) zugeführt wird, in salzarmes Reinwasser (Permeat) und in das salzhaltige Restwasser (Konzentrat).

Das prozentuale Verhältnis zwischen der produzierten Permeatmenge und der Rohwassermenge wird als Ausbeute WCF (%) bezeichnet. Die RO ist werkseitig mit einem WCF von ca. 50% eingestellt.

Geräte Ein- und Ausschaltpunkte:

- Automatischer RO Betrieb über Drucksensor: zwischen 1,5 und 4,0 bar.
- Beachten Sie, dass Druckschwankungen zu einer Abschaltung des Gerätes führen können.
- Sobald der angeschlossene Verbraucher Reinwasser bezieht sinkt der tatsächliche Druck unter den eingestellten „RO Startdruck“ und die RO geht in Produktion.

1.7 Einbauvoraussetzungen

1.7.1 Aufstellungsort der RO/Voraussetzungen

Für die Aufstellung des Gerätes sollte ein Ort gewählt werden, der ein einfaches Anschließen an das Wassernetz ermöglicht.

Ein Kanalanschluss und ein separater Netzanschluss (100–230 V, 50 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.

Nationale Richtlinien und Verordnungen:

Bitte die örtlichen allgemeinen Normen, Richtlinien und die technischen Daten beachten.

Frostschutz und Umgebungstemperatur:

Der Einbauort muss trocken und frostsicher sein und den Schutz des Gerätes vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten.

Wenn das Stadtwasser mit oxidierenden Desinfektionsmitteln (Chlor, Chlordioxid etc.) behandelt wird, ist zwingend ein Aktivkohlefilter vorzuschalten.

Eine weitere Vorbehandlung muss in Abhängigkeit von der Speisewasserqualität festgelegt werden.

Qualität des Rohrleitungsnetzes:

▽ BEACHTE!

- ▶ Im Permeatbereich dürfen nur korrosionsbeständige Materialien verwendet werden.

Elektrische Störeinflüsse:

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.

1.7.2 Anforderungen des Speisewassers

Dem Gerät darf nur Kaltwasser zugeführt werden, welches die gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasserqualität und den Qualitätsanforderungen der Tabelle 5.6 entspricht.

Analyse des lokalen Speisewassers:

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).

1.7.3 Betriebsdruck

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

▽ BEACHTE!

- ▶ Der Speisewasser Eingangsdruck muss zwingend zwischen 0,15 und 0,4 MPa (1,5 und 4,0 bar) direkt an der RO anliegen.

⚠ ACHTUNG!

- ▶ Ist der Druck höher als 0,4 MPa (4,0 bar), ist ein Druckreduzierventil zu installieren.
- ▶ Ist der Druck niedriger als 0,15 MPa (1,5 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 10 ausgeführt sein. Bei unterdimensionierter Zuleitung besteht die Gefahr einer Betriebsunterbrechung wegen unzureichendem Wasserdruck bzw. zu geringer Durchflussmenge, z.B. beim Durchspülen der Umkehrosmosemembranen.
- Der Einbau eines Druckminderers kann sich strömungsreduzierend auswirken.

2 Installation und Montage

RO Gerät auspacken:

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

Hydraulische Installation:

▽ BEACHTE!

- ▶ Beachten Sie die allgemeinen Installationsvorschriften für die Erstellung von Wasserinstallationen sowie die allgemeinen Hygienebedingungen.

- Vor der Installation technische Daten, Betriebs- und Sicherheitshinweise lesen/beachten.
- Für den Geräteanschluss dürfen nur nach DVGW W 543 zugelassene flexible Schläuche verwendet werden.
- Beachten Sie bei der Montage von Zubehör (Schläuchen, Anschluss-Sets) die Einbaumaße und Biegeradien.
- Das Gerät bestaqua 14ROC ist mit montierten Magnetplatten aufzustellen und zu betreiben.
- Das Gerät darf nicht starr mit dem Wassernetz verrohrt werden.

Verbindung mit der Wasserleitung:

- Die Schläuche des Gerätes sind spannungsfrei zu montieren.
- Überprüfen Sie, ob die Wasseranschlüsse wasserdicht verbunden wurden.
- Die Konzentratleitung ist an dem bauseitigen Abwasseranschluss mit „freiem Auslauf“ 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.

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.
 - ▶ Ein Absinken der Temperatur um 1 °C hat zur Folge, dass sich die Permeatleistung der Membranen um ca. 3 % reduziert.
- Netzstecker des RO Gerätes an eine geerdete Netzsteckdose anschließen (100 – 230 V, 50 Hz).
 - Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des verwendeten externen Vorfilters.
 - Grundsätzlich empfehlen wir den Betrieb mit enthärtetem Wasser, wodurch die Lebensdauer und Betriebssicherheit der Umkehrosomemembranen verlängert werden.
 - Alle Schläuche wurden (wasserdichtend) verbunden.
 - Öffnen Sie den Hahn für die Speisewasserversorgung.
 - Stecken Sie den Netzstecker (230 V/50 Hz) ein.

GEFAHR!

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

Einbauvorschlag:

- 1 BWT bestaqua 14ROC Umkehrosomose
- 2 Partikelvorfilter (ist nicht im Lieferumfang enthalten, wird jedoch für den Schutz der RO-Membran empfohlen)
- 3 Permeateausgang 5/16" zum Wasserhahn-Anschluss
- 4 Konzentratablauf 5/16" (für die Installation an den Abfluss)
- 3** 5 Speisewasser Eingang 3/4"
- 6 Alternative Position für die Abflussverbindung
- 7 Wasserhahn
- 8 Beachte: 7" Einbauhöhe
- 9 PE Netz-Stecker Typ IEC 320
- 10 Heißes Speisewasser
- 11 Kaltes Speisewasser

ACHTUNG!

- ▶ Die RO darf nur mit Kaltwasser betrieben werden, welches die gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasserqualität erfüllt.

3 Betrieb der Umkehrosmose

3.1 RO Gerät einschalten

- Das RO Gerät muss an Schläuche und an die elektrische Steckdose angeschlossen sein.
- Das Gerät BWT bestaqua 14ROC wird mit dem Geräteschalter (mit Position an der Geräterückseite) eingeschaltet. Der Betrieb (POWER ON) der RO wird durch eine grüne LED angezeigt.

4

3.2 Einstellung der Wasserqualität am Verschneideventil

▽ BEACHTE!

- ▶ Die Standardeinstellung am Filterkopf ist die Einrastposition „0“ (ohne Verschneidungsfunktion).

Mittels dem integrierten Verschneideventil lässt sich die Permeatleitfähigkeit durch Zumischen von Speisewasser erhöhen. Ob ein Zumischen von Speisewasser notwendig ist, hängt von der Verwendung ab. Bei Bedarf kann die Verschnittseinstellung (Bypasszumischung von Speisewasser) auf die Einrastpositionen 1, 2, 3 umgestellt werden.

Der Verschneidungsdrehkopf befindet sich unter der oberen Abdeckplatte. Durch Drücken der blauen Taste wird eine Umstellung der Bypasseinstellung ermöglicht. Durch das Drehen des Verschneidungskopfes bei gedrückter blauer Taste können Sie die benötigte Einrastposition 1, 2 oder 3 einstellen. Durch die Umstellung auf höhere Einrastpositionen (1, 2 oder 3) kann das Zumischverhältnis auf (25%, 50% oder 75%) erhöht werden.

5

▽ BEACHTE!

- ▶ Das produzierte Permeat (mit Verschneidungseinstellung Null) darf nicht für Feuerlöschzwecke verwendet werden!

3.3 Hygienekonzept und Betriebspausen

Um die maximale Lebensdauer der Membrane zu gewährleisten, gibt es zwei Hygienekonzepte:

- Stopperverzögerung: Nach jeder Produktion läuft die Pumpe für ca. 10 s nach, um die Membran mit Leitungswasser zu spülen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Leitwert auf der Konzentratseite der Membran wieder auf den Eingangsleitwert abgesenkt wird. Stagnationsspitzen werden dadurch vermieden und Verkalkung der Membran wird vorgebeugt. Die Menge an anfallendem Abwasser beträgt dabei ca. 330 ml.
- Intervallspülung: Sofern das Gerät in der Zwischenzeit (Wochenende, ...) nicht betrieben wird, erfolgt alle drei Stunden eine automatische Spülung der Membran. Dabei öffnet das Eingangsmagnetventil für ca. 30 s und die Membran wird mit Leitungsdruck gespült. Die Menge an anfallendem Abwasser beträgt dabei je nach Leitungsdruck zwischen 300 und 700 ml.

Ist die RO für längere Zeit (z.B. während des Urlaubs) stromlos außer Betrieb, ist eine 5-minütige Gerätespülung notwendig. Dazu muss gewährleistet sein, dass das Spülwasser ggf. über den Verbraucher abfließen kann. Das Spülwasser soll verworfen werden.

ⓘ HINWEIS!

- ▶ Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des eingesetzten externen Vorfilters.

3.4 Demontage/Montage einer neuen RO-Patrone

- Für die Demontagevorbereitung der RO-Patrone ist die Speisewasserversorgung zu schließen. Bitte ziehen Sie auch den Netzstecker und vergewissern Sie sich dass die Power on LED nicht mehr leuchtet.
- Bitte schrauben Sie die alte RO-Patrone ab, indem Sie das RO Gerät zuerst mit der rechten Hand nach hinten ankippen, um dann mit der linken Hand die alte, verbrauchte RO-Patrone gegen den Uhrzeigersinn abzuschrauben.
- Anschließend nehmen Sie die neue RO-Patrone und schrauben diese in das Schraubgewinde ein. Achten Sie darauf, dass Sie die Öffnung an der RO-Patronen-Spitze genau in den Anspeisepfosten zentrisch aufgesteckt wird.
- Das Austauschintervall einer RO-Patrone beträgt ca. 12 Monate und kann je nach Rohwasserqualität variieren.

6

7

8

HINWEIS!

- ▶ Nach jedem RO-Patronenwechsel ist das Gerät für min. 10 Minuten einzuspülen. Beachten Sie die Einstellung des internen Vordruckes von 2,0 bar.




3.5 Anleitung zur Installation und Bedienung der BWT bestaqua 14ROC APP

3.5.1 Installation der APP







Wenn die BWT bestaqua 14ROC 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.



3.5.2 Verbinden des Handys via APP mit der ROC

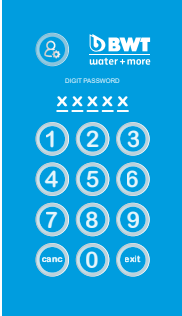
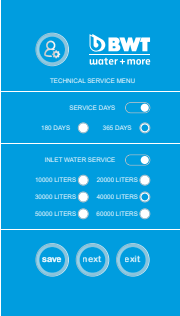
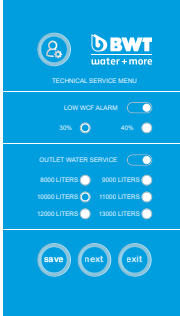
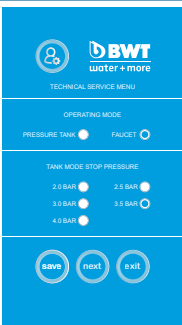
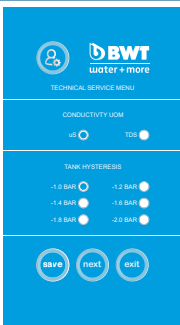
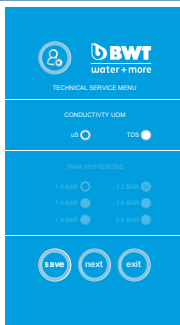
		
<p>Gerät laut Liste auswählen (In diesem Fall 14ROC mit der Identnummer: A4:34:F1:AA:F2:00) bei mehreren Geräten bitte auf die Identnummer achten, und diese zu dem passenden Gerät vermerken. SCREENSHOT bitte zum Protokoll anhängen!</p>	<p>Nach Auswahl der RO-Einheit, erscheint folgender Bildschirm. Die LED vorne an der bestaqua 14ROC verfärbt sich BLAU.</p>	<p>Sobald eine Verbindung zum Gerät besteht, erscheint dieser Bildschirm. Gerät ist bereit für die Permeat Produktion, App zeigt „ready“.</p>

3.5.3 Bedienung der APP

	 	
<p>Während des Bezugs zeigt die APP den Status „working“ mit einem BLAUEN drehenden Kreis an. Die Umkehrosmose liefert jetzt Permeat zum Verbraucher.</p>	<p>Während des Betriebes wird diese Anzeige beim Drücken des „working“-Knopfes, für den Kunden sichtbar sein. Hier werden die Daten der Anlage wie folgt angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leitfähigkeit in TDS oder µS (Wird im Menü umgestellt) ▶ Temperatur des Eingangswassers ▶ Ausgangsdruck in bar ▶ Laufzeit in Tage ▶ Wassermenge im Eingang ▶ Pumpenlaufzeit in Stunden ▶ Permeatmenge im Ausgang ▶ Permeatdurchfluß 	<p>Nach dem Bezug des Verbrauchers, spült die Anlage die Membrane mit Rohwasser aus (ca. das Bettvolumen der Kerze). Wenn kein Bezug stattfindet, wird die Anlage alle 3 Stunden mit dem Eingangswasser gespült.</p>
		
<p>Wenn ein Service durchgeführt werden soll, wird diese Anzeige im Hauptmenü angezeigt. Der Reset der Servicezustände wird in Abs. 3.4.4 beschrieben!</p>	<p>Wenn während des Bezuges ein GELBER KREIS angezeigt wird, ist der WCF-ALARM ausgelöst worden. Dieser liegt dann unter 30 oder 40%. Der WCF-Warnwert kann unter dem Servicemenü eingestellt werden!</p>	

1 W.C.F. = Water-Conversion-Factor: (Permeat zu Feed) Wert in Prozent

3.5.4 Einstellungen im Servicemenü

		
<p>Um in das Servicemenü zu gelangen, Passwort eingegeben.</p> <p>PASSWORT: 05310 Grundlegende Informationen zur Navigation im Servicemenü</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nach jedem geänderten Wert muss die „save“ Taste gedrückt und auf das akustische Signal am Gerät gewartet werden! ▶ Mit der „next“ Taste kommt man eine Ebene weiter. ▶ Mit der „exit“ Taste verlässt man das Service Menü und kommt zum „ready“ Bildschirm zurück. 	<p>Einstellungsmenü für Servicetage (Standard: 365 Tage) und dem Vorfilter (Aktivkohle, Partikelfilter etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Option mit Schieber auswählen ▶ Gewünschten Wert einstellen ▶ „save“ drücken, auf akustisches Signal warten! ▶ „Next“ drücken 	<p>Einstellungen für WCF Alarm und Permeat-polishing-filter (Nachfilter) Dieser Filter kann eine Aufmineralisierung sein!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Option mit Schieber auswählen ▶ Gewünschten Wert einstellen ▶ „save“ drücken, auf akustisches Signal warten! ▶ „Next“ drücken
		
<p>Einstellung für Drucktankbetrieb ODER UTS²-Betrieb (FAUCET). Im Faucet Modus stehen die Ausschaltdrücke nicht zur Verfügung! Im Drucktankmodus stehen folgende AUSSCHALTDRÜCKE in bar zur Auswahl. 2,0 bar / 2,5 bar / 3,0 bar / 3,5 bar / 4,0 bar</p> <p>Hinweis: Im Betrieb steigt kurzzeitig der Ausschaltdruck über den eingestellten Wert. Dies ist normal!</p>	<p>Einstellungen für Leitfähigkeitsangabe im Hauptmenü (TDS oder µS/cm) und Drucktankhysterese (Ausschaltdruck - Hysterese = Einschaltdruck der RO)</p> <p>Hinweis: Die Hysterese sollte zwischen 1,6 und 1,8 bar liegen, um die Schaltzyklen der Pumpe zu Minimieren. Die Lebensdauer der Pumpe und der Membrane wird dadurch beeinflusst!</p>	

<p>Einstellungen der Service-Resets: Es kann jeglicher Zähler zurückgesetzt werden! Der Pumpenstundenzähler ist mit einem anderen Passwort gesichert, und kann nicht aus Versehen zurückgesetzt werden! Beim Drücken der „save“ Taste und dem Erönen eines akustisches Signal, sind die gewünschten Werte zurückgesetzt.</p>	<p>Die Auflistung der Reset-history zeigt an, an welchem Tag (Datum) welcher Zähler zurückgesetzt wurde.</p>	<table border="1"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Software Release: Aktuelle Firmware, des verbauten Boards im Gerät. APP Release: Aktuelle Version der APP am Handy Software und APP Release müssen auf gleichem Stand sein, damit die RO einwandfrei funktioniert.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Fehlermeldungen

<p>Entnahmestelle im „Faucet“ Modus undicht, oder Leckage in der Permeatleitung. Gerät ausschalten, Auf Undichtheiten kontrollieren, und beheben. Gerät wieder einschalten.</p>	<p>Leckage im Gerät selbst! Kann entweder durch eine Undichtheit oder durch zu hoher Luftfeuchtigkeit in der Umgebung entstehen.</p>	<p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eingangsdruck zu niedrig ▶ Eingangsleitung abgesperrt ▶ Leckage in der Eingangsleitung 	<p>Laufzeit der Pumpe überschritten, Bimetall Schalter hat ausgelöst.</p>	<p>Bitte bei BWT melden. Screenshot vom Historylogfile mit-senden!</p>

4 Störungsbeseitigung

4.1 Übersicht der Status- and Alarm LED

Status und Alarm:	LED Farbe / Zustand:	Beschreibung des Gerätezustands:
working/BETRIEB (Produktion)	Grün / leuchtet	RO Gerät produziert Permeat (Reinwasser) / POWER ON
working/BETRIEB (Produktion)	Gelb / leuchtet	WCF-Alarm ausgelöst
working/Verbindung	Blau / leuchtet	Mobilgerät mit RO über Bluetooth verbunden
working/Verbindung	Blau / blinkt	Bluetoothverbindung unterbrochen
Störung	Rot / blinkt	Fehlermeldung laut Anzeige

4.2 Fehlerbehebung

▽ BEACHTE!

- ▶ Im Falle einer Störung des RO Gerätes gibt es ein Alarmsignal. Vor dem Umtausch des RO Gerätes sind nachfolgende Ursachen zu ermitteln und dem Kundendienst weiterzuleiten.

Mögliche Ursache:	Fehlerbehebung:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine Rohwasserzufuhr, da Absperrventile im Zulauf geschlossen sind ▶ Der externe Vorfilter/Partikelfilter ist verblockt ▶ Defektes Stromkabel 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Absperrventile prüfen und ggf. öffnen und den Fließdruck überprüfen (RO Arbeitsbereich ist: 1,5 bis 4,0 bar) ▶ Vorfilter überprüfen und ggf. austauschen ▶ Beachten Sie die Bedienungsanleitung des externen Vorfilters ▶ Defekten Netzstecker austauschen (achten Sie darauf, dass die grüne LED permanent leuchtet) ▶ Informieren Sie den Kundendienst
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasseraustritt innerhalb des Gerätes oder RO-Patrone nicht dichtend angeschraubt 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geräte vom Strom- und Wassernetz trennen ▶ RO-Patrone handfest anschrauben (ein zu festes Nachdrehen mit zwei Händen ist nicht notwendig) ▶ Informieren Sie den Kundendienst
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpe startet nicht oder ist hörbar lauter 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpe defekt (Überhitzung) ▶ Pumpensicherungsdefekt (Überhitzung) ▶ Informieren Sie den Kundendienst

5 Wartung und Pflege

5.1 Wartung & Verschleißteile

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft. Jedoch benötigt jede technische Anlage regelmäßige Servicearbeiten, um die einwandfreie Funktion zu erhalten. 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. Verschleißteile müssen innerhalb der vorgeschriebenen Wartungsintervalle ausgetauscht werden.

▽ BEACHTE!

- ▶ 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.
- ▶ Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des extern installierten Vorfilters.
- ▶ 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.

HINWEIS!

- ▶ Der Austausch der Verschleißteile (z.B. nach Pumpendefekt) muss durch den Kundendienst erfolgen.

Austausch der Verschleißteile:

Wartungsarbeiten:	Verantwortlich:	Intervall:
Allgemeine visuelle Inspektion	Kunde	wöchentlich
Überprüfen der Dichtheit	Kunde	wöchentlich
Reinigung mit feuchtem Tuch	Kunde	nach Bedarf
Betriebsdruck zwischen 2,0 – 4,0 bar	Kunde	wöchentlich
Leitfähigkeit (mit externem Messgerät)	Kunde/Service	mind. 1x jährlich
Wechsel des externen Vorfiltereinsatzes (Partikelrückhaltefilter [optional erhältlich])	Kunde/Service	je nach verwendetem Vorfilter
Austausch der Umkehrosmose-Patrone	Service	1x jährlich (empfohlen)
Wasserhärte-test	Service	mind. 1x jährlich

BEACHTEN!

- ▶ Nach BGV A3 (VBG4) ist eine Überprüfung der elektrischen Sicherheit alle 4 Jahre notwendig.
- ▶ Das Umkehrosmosegerät BWT bestaqua 14ROC unterliegt der „Druckgeräte-Richtlinie“ 2014/68/EU vom 27.06.2014. Das RO Gerät erfüllt die Anforderungen von Artikel 3, Abschnitt 3 und wurden gemäß der geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt.
- ▶ Das Gerät BWT bestaqua 14ROC erhält keine CE Kennung entsprechend Artikel 6, Abschnitt 5 der Richtlinie 2014/68/EU, es gilt jedoch die beigefügte CE Konformitätserklärung.

5.2 Reinigung

Reinigen Sie ihre Umkehrosmose mit einem feuchten Tuch und mildem Reinigungsmittel. Zum Schutz der Oberflächen des Gerätes keine Alkohole, Bleich- oder Lösungsmittel verwenden.

5.3 Hinweis zum RO-Patronenaustausch

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

Weitere Informationen zum Austausch der RO-Patrone finden Sie unter Absatz 3.3.

5.4 Entsorgung

Vorgehen: Das Gerät BWT bestaqua 14ROC besteht aus verschiedenen Werkstoffen, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

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.

5.5 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 Geräte spielen.
- Ein beschädigtes Stromkabel muss zur Abwendung von Gefahren vom Hersteller, einem Serviceanbieter des Herstellers oder ähnlich qualifizierten Personen ausgewechselt werden.
- Bitte überprüfen Sie (siehe Abs. 5.1), ob die Wasserschläuche optisch unbeschädigt sind.

5.6 Technische Daten BWT bestaqua 14ROC

Technische Daten BWT bestaqua 14ROC		
Permeat-Leistung ^{*1)} (Produktionsmenge)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Salzrückhalterate	%	> 97
Permeatausbeute WCF (Werkseinstellung) ^{*2), *3)}	%	ca. 50%
Speisewasserfluss (Eingang)	l/min (l/h)	min. 4,2 l/min; min. 250 l/h
Konzentrat (Ablauf)	l/min (l/h)	ca. 2,0 l/min; ca. 120 l/h
Speisewasserdruck	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bar)
Speisewasser-, Umgebungstemperatur (min./max.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 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
Schutzart	IP	54
Elektrischer Anschluss / Sicherung / interne Gerätesicherung	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (Typ T / „slow burn“)
Elektrische Leistungsaufnahme (Betrieb / Standby)	W	200 / < 3
Steckernorm (geerdeter PE Netz-Stecker)		Steckdose IEC-320
Speisewasser-, Permeat-, Konzentratanschluss	Zoll/Zoll/Zoll	3/4" M; 5/16" JG; 5/16" JG
Dimensionen: Breite, Tiefe, Höhe (B x T x H)	mm	152 x 254 x 508
Gewicht	kg	11
Bestellnummern:		821039 / RS81M01A00

*1) 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.

*2) Grundsätzlich empfiehlt der Hersteller die Verwendung einer Speisewasser Vorbehandlung.

*3) Die RO ist werkseitig mit einem WCF von ca. 50% eingestellt.

Table of Contents

1	Introduction and safety	17
1.1	Abbreviations and subject index	17
1.2	Scope of delivery	17
1.3	Manufacturer's address	17
1.4	General information	18
1.4.1	Reading the installation and operating manual (IOM)	18
1.4.2	Warranty and disclaimer	18
1.4.3	Responsibilities of the operator	18
1.4.4	Licensing conditions	18
1.4.5	Description of symbols listed	18
1.5	Operator and safety notes	19
1.5.1	Proper use	19
1.5.2	Correct operating method	19
1.6	Description of process	20
1.7	Installation requirements	20
1.7.1	Site installation requirements	20
1.7.2	Feedwater requirements	20
1.7.3	Operating pressure	20
2	Installation and assembly	21
3	Operating the reverse osmosis unit	22
3.1	Switching on the RO device	22
3.2	Setting the water quality using the blending function	22
3.3	Hygiene concept and stoppages	22
3.4	Removing/replacing the RO cartridge	23
3.5	Instructions for installing and operating the BWT bestaqua 14ROC app	23
3.5.1	Installing the app	23
3.5.2	Connecting your smartphone with the ROC using the app	24
3.5.3	Using the app	24
3.5.4	Settings in the service menu	25
3.5.5	Fault messages	27
4	Troubleshooting	27
4.1	Overview of the status and alert LED	27
4.2	Fault correction	27
5	Repairs and maintenance	28
5.1	Maintenance and wearing parts	28
5.2	Cleaning	28
5.3	RO cartridge replacement	29
5.4	Disposal	29
5.5	Standard IEC 60335-1	29
5.6	Technical data BWT bestaqua 14ROC	29

1 Introduction and safety

1.1 Abbreviations and subject index

Softening:	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:	Raw water (usually untreated drinking water) must be pre-treated (usually softening) before it can be used in the RO device.
RO:	reverse osmosis.
Permeate:	"Pure water" that has been largely desalinated by reverse osmosis. The characteristic value is the electric conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$ or TDS.
Concentrate:	Waste water containing the salts and minerals that have been removed from the raw water.
Membrane:	The "filter" of the device which is capable of desalinating the raw water by high pressure and flow.
TDS:	Total Dissolved Solids: the total amount of dissolved salts, measured in mg/l .
SDI:	Silt Density Index: A measure of the blockage tendency of water.
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:	Installation and Operating Manual
Permeate yield (WCF):	The ratio between the purified water produced (permeate) and the amount of feed water (soft water) required to do so is expressed as permeate yield (WCF) or "Water Conversion Factor".
Bypass setting with cold drinking water:	Using the bypass setting on the blue regulation/mixing head (at the top of the device underneath the service cover), a set proportion of the unfiltered raw water can be mixed into the purified water. See paragraph 3.2 for the suitable bypass settings (1, 2 or 3) for the various household applications.

1.2 Scope of delivery

The reverse osmosis device is supplied with the following:

- 1 RO cartridge
- 2 Device ON/OFF switch
- 3 Permeate connection 5/16"
- 4 Concentrate connection 5/16"
- 5 Feedwater connection 3/4" (for 6 mm hose)
- 6 Top service cover for blending valve (initial setting "0")
- 7 Bottom service cover for attaching/detaching the RO cartridge

Optionally available:

- 1b RO replacement cartridge (item no. 812835)

1.3 Manufacturer's address

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

5310 Mondsee, Austria

Telephone: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

E-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 General information

This installation and operating manual (IOM) contains important instructions for safe and efficient use of the reverse osmosis device BWT bestaqua 14ROC. This installation and operating manual (IOM) is part of the device and must be constantly available at the place of operation for all staff members assigned.

1.4.1 Reading the installation and operating manual (IOM)

The staff must have read and understood this IOM prior to any work being carried out. 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. Justified claims cannot be derived from the same.

1.4.2 Warranty and disclaimer

▽ ATTENTION!

- ▶ The information and instructions contained in this Installation and Operating Manual are compiled based on current standards and regulations, the state of the technology, and our many years of experience and observation.

The warranty is void in any of the following cases:

- Failure to follow the provisions and information in this IOM
- Improper use
- Improper or faulty installation
- Improper start-up, operation or maintenance
- Use of non-approved components or non-original parts
- Neglecting to perform the required service and replacement tasks
- Technical modifications: damage, faults and stoppages resulting from unauthorised alterations

1.4.3 Responsibilities of the operator

- The installation and operating manual (IOM) must be easily accessible and kept in the immediate vicinity of the device.
- The device must be operated in a technically faultless and operationally safe condition only.
- The provisions in the IOM are to be followed absolutely.

1.4.4 Licensing conditions

This IOM is protected by copyright law. Surrendering the manual to any third party, duplication of any kind and form – also in excerpts – as well as the utilisation and/or communication of the content are not permitted without the written consent of the manufacturer. Infringements obligate to pay compensation for damages. Further claims are reserved.

1.4.5 Description of symbols listed

⚠ DANGER!

- ▶ Electric current or voltage! Always consult a qualified electrician when working on places denoted by this symbol.

⚠ CAUTION!

- ▶ Details to avoid personal injury or extensive damage to property.

▽ ATTENTION!

- ▶ Underlines useful recommendations and information for an efficient operation free of any interruptions.

📄 NOTE!

- ▶ Additional operator information.

1.5 Operator and safety notes

This section gives an overview of all operational and safety aspects important for ensuring safe and fault-free operation. Despite all possible precautionary measures, some residual risk remains with any product, especially if it is used incorrectly. Warranty claims are void unless the provisions in this IOM are observed and followed.

1.5.1 Proper use

This device is for desalination of drinking-quality water at up to 30 °C and 0.4 MPa (4 bar). It can be used either with or without an atmospheric pressure tank (application dependent). Consult your dealer about installation recommendations.

▽ ATTENTION!

- ▶ The inflow water must not exceed the limit values given in the technical data or the calcium solubility limit in paragraph 5.6!
- ▶ The device shall only be used for its intended purpose as designed and as described here in this manual. Any other use is considered "improper".

⚠ CAUTION!

- ▶ The RO unit must be fed with cold water in drinking water quality.
- ▶ Claims for damages resulting from improper use are void.

1.5.2 Correct operating method

▽ ATTENTION!

- ▶ To protect the drinking water, observe the country-specific guidelines for drinking water installations in any work on the RO device.
- ▶ Incorrect installation of the RO device may cause damage.

- The device must be disconnected prior to performing any maintenance work on the drinking water supply. Rinse the water pipe sufficiently before reconnecting the device.
- Before installation, disconnect the device and any terminal devices from the power (pull the mains plug).

⚠ CAUTION!

- ▶ In some countries the desalinated water (permeate) produced must not be used for drinking. Observe country-specific regulations.

- Observe any country-specific installation regulations (such as DIN 1988, EN 1717,), general hygienic conditions and technical data for protecting the drinking water.
- Unauthorised modifications to the RO device and technical alterations are not permitted.
- Avoid mechanical damage to the device which may void the warranty.
- Install a stop valve upstream of the RO device.
- Connect the device only using flexible hoses that conform to local plumbing regulations (e.g. DVGW W 543).
- The device should not be installed in the vicinity of heat sources or open flames.
- The RO device should not come into contact with chemicals, solvents, or vapours.
- The installation site must be free of frost and protected from direct sunlight.
- The device is not to be operated with feedwater that is microbially unsafe or whose origin is of unknown quality.
- When the RO device is used for food applications, all permeate lines 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. The system must be cleaned and sanitised before use.

1.6 Description of process

The semi-permeable reverse osmosis membrane separates the raw water, which is supplied under high pressure (approx. 8 bar), into desalinated purified water (permeate) and the salty waste water (concentrate).

The percentage ratio between the permeate produced and the amount of raw water used is called the WCF yield (%). The RO device is factory-configured for a WCF of approximately 50%.

On/off control points:

- Automatic RO operation via pressure switch: 1.5 and 4.0 bar.
- Note that pressure fluctuations may lead to the device switching off.
- Once the connected consumer starts drawing purified water, the actual pressure drops below the set "RO starting pressure" and the RO unit starts producing water automatically.

1.7 Installation requirements

1.7.1 Site installation requirements

Choose a place to set up the device that allows simple connection to the water supply network. There should be a wastewater connection and a separate mains connection (100–230 V, 50 Hz) in the immediate vicinity. The device must be electrically connected to a grounded mains socket. The voltage supply and the required feedwater pressure must be stable.

National guidelines and regulations:

Please observe the general standards, guidelines and technical data.

Frost protection and pre-treated water:

The installation site must be free of frost and kept free of chemicals, paint, solvents and fumes. If the municipal water supply is treated with oxidising disinfectants (such as chlorine, chlorine dioxide, or similar), then an activated carbon filter must be installed upstream of the device and changed regularly. Further pre-treatment may be necessary depending on the feedwater quality.

Quality of the supply pipeline:

▽ ATTENTION!

- ▶ All components in contact with permeate water should be corrosion resistant.

Electrical interference:

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

1.7.2 Feedwater requirements

The water fed into the device must be cold water that conforms to the statutory drinking water requirements and the water quality requirements in table 5.6.

Analysis of the local feedwater:

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 (e.g. microbial contamination of the RO device).

1.7.3 Operating pressure

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

▽ ATTENTION!

- ▶ The feedwater pressure must always be between 0.15 and 0.4 MPa (1.5 and 4.0 bar) as measured directly at the RO unit.

⚠ CAUTION!

- ▶ If the pressure exceeds 0.4 MPa (4.0 bar), then a pressure reducing valve must be installed.
 - ▶ If the pressure drops below 0.15 MPa (1.5 bar), then a pressure booster system must be installed upstream.
- We recommend installing a shut off valve at the inlet side of the device to enable the feed-water flow to be interrupted for service purposes.
 - Installation should use at least DN 10. Smaller feed pipes may result in operational stoppage due to insufficient water pressure or flow (e.g. when flushing the reverse osmosis membranes).
 - Installing a pressure reducer may reduce the flow rate.

2 Installation and assembly

Unpacking the RO device:

Remove the device from the packaging and check that all components are included and undamaged.

Hydraulic installation:**▽ ATTENTION!**

- ▶ Observe the general installation regulations for creating water installations and the general hygiene conditions.
- Read the technical data, operating notes, and safety notes first and observe them during installation.
 - Use only flexible hoses approved under DVGW W 543 to connect the device.
 - Observe the installation dimensions and bend radii when installing accessories (such as hoses, connection sets, etc.).
 - The device bestaqua 14ROC is to be set up and operated with installed magnet plates.
 - The device may not be hard plumbed to the water supply network, e.g. copper or brass.

Connecting to the water pipe:

- The hoses of the device are to be connected free of tension.
- Verify that connections are watertight.
- The concentrate line is to be connected to the wastewater connection with an approved air gap. Check that flexible hoses are free of any restrictions. During installation, ensure that the concentrate and permeate lines are correctly connected.

ⓘ NOTE!

- ▶ Before using the RO unit, we recommend checking the water pre-treatment (e.g. in-house softener, 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 ten minutes after installation, initial start-up, or membrane change.
 - ▶ Reduction of the temperature by 1 °C results in a reduction of the permeate output of the membranes by approximately 3 %.
- Connect the RO device to a grounded mains socket (100–230 V, 50 Hz).
 - Please 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.
 - Connect all hoses and check for water leaks.
 - Open the inlet valve for the feedwater supply.
 - Connect the mains plug (230 V/50 Hz) to the power supply.

⚠ DANGER!

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

Installation suggestion:

- 1 BWT bestaqua 14ROC Reverse Osmosis
- 2 Particle pre-filter (not included in delivery but recommended to protect the RO membrane)
- 3 Permeate connection 5/16" push-fit
- 4 Concentrate connection 5/16" (for connection to the drain)
- 5 Feedwater inlet 3/4"
- 6 Alternative position for the drain connection
- 7 Water tap
- 8 Observe: 7" installation height
- 9 PE mains plug type IEC 320
- 10 Hot feed water
- 11 Cold feed water

3**⚠ CAUTION!**

- ▶ The RO device must be operated using only cold water that meets the legal requirements for potable water.

3 Operating the reverse osmosis unit

3.1 Switching on the RO device

- The RO device must be connected to the hoses and the electrical socket.
- Use the device switch (situated on the rear of the device) to switch on the BWT bestaqua 14ROC. A green LED indicates that the RO unit is switched on.

4

3.2 Setting the water quality using the blending function

▽ ATTENTION!

- ▶ The standard setting on the filter head is 0, i.e. no blending.

Integrated blending can be used to increase the conductivity of the permeate by mixing it with feedwater. Whether this is necessary depends on the end application. If needed, the blending setting (bypass mixing of feedwater) can be set to 1, 2 or 3.

The blending head is situated underneath the top cover plate. Press the blue button to facilitate changing of the bypass setting. Turn the blending head while keeping the blue button pressed to change the setting to 1, 2 or 3. Higher settings (1, 2 and 3) correspond to higher proportions of feedwater (25%, 50% and 75%) being blended in.

5**ⓘ NOTE!**

- ▶ Blending allows untreated water into the permeate water.

3.3 Hygiene concept and stoppages

There are two hygiene concepts designed to ensure the maximum service life of the membranes.

- Stop delay: After each production run, the pump continues to run for approx. 10 s to rinse the membrane with tap water. This ensures that the conductivity on the concentrate side of the membrane falls back down to the inlet conductivity. This avoids stagnation peaks and reduces calcification of the membrane. The volume of waste water generated by this process is approx. 330 ml.
- Interval flushing: If the device is not operated for extended periods (at weekends etc.), the membrane is automatically rinsed every three hours. The inlet solenoid valve opens for approx. 30 s and the membrane is rinsed with pipeline pressure. Depending on the pipeline pressure, the volume of waste water generated by this process is between 300 and 700 ml.

If the RO is out of service for a longer period of time (for example, during holidays), it is necessary to rinse the device for five minutes. The flush water must be discarded to drain.

NOTE!

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

3.4 Removing/replacing the RO cartridge

- 6 ■ Before removing the RO cartridge, shut off the feedwater supply. In addition, disconnect the mains plug and ensure that the "Power-On LED" is no longer illuminated.
- 7 ■ Please unscrew the old RO cartridge by tipping the RO device back slightly and then unscrewing the old, depleted RO cartridge by turning it anti-clockwise.
- 8 ■ Then screw in the new RO cartridge. Ensure that the opening in the tip of the RO cartridge is fitted precisely concentrically to the feed plug.
- The RO cartridge should normally be replaced every 12 months, but the correct interval may vary depending on the raw water quality.

NOTE!

- ▶ After each RO cartridge change, run the device for 10 minutes to rinse the new cartridge. Please note the internal pre-pressure setting of 2.0 bar.

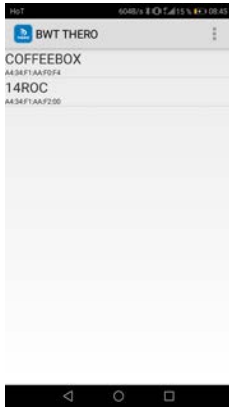


3.5 Instructions for installing and operating the BWT bestaqua 14ROC app

3.5.1 Installing the app




If you have not yet installed the BWT bestaqua 14ROC app, please scan the QR code below. This will take you to the website from which you can download the app.





3.5.2 Connecting your smartphone with the ROC using the app

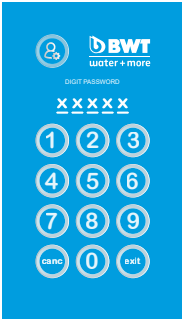
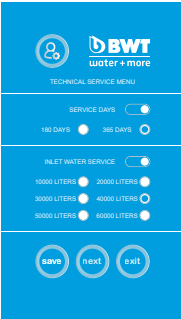
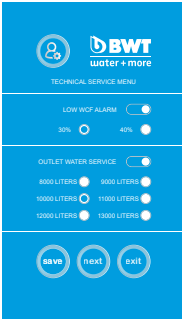
		
<p>Select the device from the list (in this case: 14ROC with the ID number A4:34:F1:AA:F2:00). If multiple devices are present, select the unit number which corresponds with the 14ROC serial number. Please attach a screenshot to the log!</p>	<p>Once the RO unit is selected, the screen below will be displayed. The LED on the front of the bestaqua 14ROC will light up blue.</p>	<p>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".</p>

3.5.3 Using the app

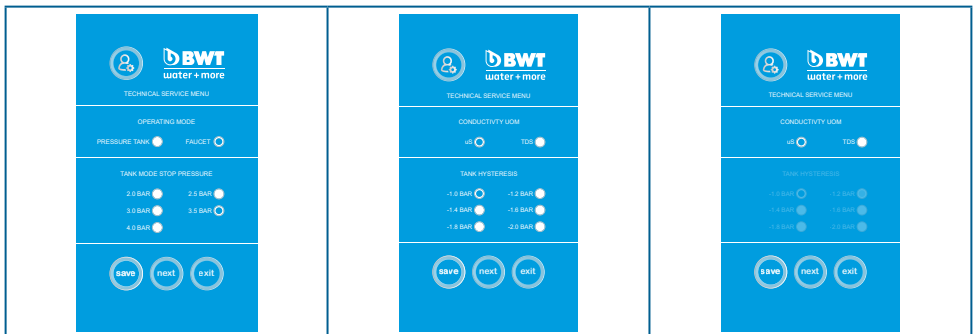
	 <table border="1" data-bbox="530 761 711 1082"> <thead> <tr> <th colspan="2">BWT bestaqua 14ROC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>012 µS</td> <td>18.2 °C</td> </tr> <tr> <td>CONDUCTIVITY</td> <td>FEED TEMP.</td> </tr> <tr> <td>2.5 bar</td> <td>186 DAYS</td> </tr> <tr> <td>OUTLET PRESS.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01560 hr</td> <td>0016 hours</td> </tr> <tr> <td>INLET WATER</td> <td>PUMP ON</td> </tr> <tr> <td>03340 hr</td> <td>095 hr/hour</td> </tr> <tr> <td>OUTLET WATER</td> <td>OUTLET FLOW</td> </tr> </tbody> </table>	BWT bestaqua 14ROC		012 µS	18.2 °C	CONDUCTIVITY	FEED TEMP.	2.5 bar	186 DAYS	OUTLET PRESS.		01560 hr	0016 hours	INLET WATER	PUMP ON	03340 hr	095 hr/hour	OUTLET WATER	OUTLET FLOW	
BWT bestaqua 14ROC																				
012 µS	18.2 °C																			
CONDUCTIVITY	FEED TEMP.																			
2.5 bar	186 DAYS																			
OUTLET PRESS.																				
01560 hr	0016 hours																			
INLET WATER	PUMP ON																			
03340 hr	095 hr/hour																			
OUTLET WATER	OUTLET FLOW																			
<p>When the consumer is drawing permeate, the app shows the status "working" with a blue spinning circle. The reverse osmosis unit now produces permeate water.</p>	<p>During operation, this screen can be displayed to the customer when the "working" button is pressed. The system data is displayed as follows.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conductivity in TDS or µS (configurable in the menu) ▶ Temperature of the feed-water ▶ Output pressure in bar ▶ Running time in days ▶ Amount of water at the infeed ▶ Pump running time in hours ▶ Amount of permeate produced ▶ Permeate flow rate 	<p>After the consumer stops drawing permeate or if the atmospheric tank is full, the system flushes the membranes with raw water (approx. the bed volume of the cartridge). If no permeate is drawn, the system flushes with feedwater every 3 hours.</p>																		

	
<p>The following message in the main menu indicates that the unit needs servicing. The procedure for resetting the service indicator is described in Section 3.4.4.</p>	<p>If a YELLOW CIRCLE is shown while permeate is being drawn, this means that the WCF¹ ALERT has been triggered. This means the WCF is lower than 30 or 40 percent. The WCF warning value can be configured in the service menu.</p>

3.5.4 Settings in the service menu

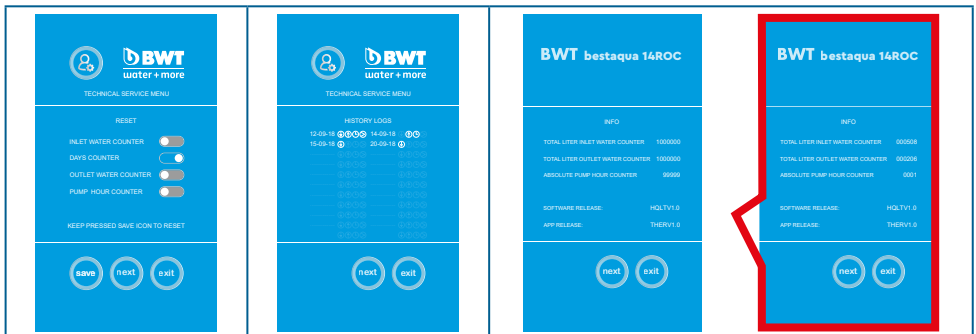
		
<p>Enter the password to access the service menu.</p> <p>PASSWORD: 05310 Basic information on navigating the service menu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Each time a value is modified, press the "save" button and wait for an audible signal from the device. ▶ Press the "next" button to proceed to the next screen. ▶ Press the "exit" button to leave the service menu and return to the "ready" screen. 	<p>Configuration menu for service days (default: every 365 days) and the pre-filter (activated carbon, particle filter, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Select option with slider ▶ Set required value ▶ Press "save" and wait for an audible signal! ▶ Press "next" 	<p>Settings for WCF alert and permeate polishing filter (postfilter) This filter can re-mineralise!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Select option with slider ▶ Set required value ▶ Press "save" and wait for an audible signal! ▶ Press "next"

¹ W.C.F. = Water Conversion Factor: the proportion of permeate to feedwater in percent



Setting for operating with a pressure tank OR UTS* operation (FAUCET).
In tap mode, no shut-off pressure is available!
In pressure tank mode, the following shut-off pressure levels are available.
2.0 bar / 2.5 bar / 3.0 bar / 3.5 bar / 4.0 bar
Note: In operation, the shut-off pressure will briefly exceed the set value. This is normal.

Settings for conductivity reading in the main menu (TDS or $\mu\text{S}/\text{cm}$) and pressure tank hysteresis
 (shut-off pressure - hysteresis = switch-on pressure of the RO unit)
Note: The hysteresis should be between 1.6 and 1.8 bar to minimise the switching cycles of the pump. This affects the service life of the pump and the membrane!








Settings for service resets:
All counters can be reset!
The pump operating time counter is secured with a password to prevent it from being reset accidentally!
Once the "save" button is pushed and an audible signal sounds, the desired values are reset.

The reset history list shows which parameter was reset on which day (date).

SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0
APP RELEASE:	THERV1.0

Software release: Current firmware in the device.
App release: Current version of the smartphone app.
The software and the app must have the same release in order for the RO device to function correctly.

3.5.5 Fault messages

 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>
<p>System losing pressure in "Tap" mode, or permeate line leaks. Switch off device. Check for and repair leaks. Switch the unit back on.</p>	<p>Leakage in the device itself! This may be caused by either a leak or excessive ambient humidity. Switch off the device. Check and repair any leaks.</p>	<p>Possible causes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inlet water pressure too low ▶ Inlet water line closed off ▶ Potential inlet water lead compromising water pressure 	<p>Running time of the pump exceeded, bi-metallic switch triggered. Thermal overload protects pump. Pump will cool before switching on.</p>	<p>Please report this to BWT. Include a screenshot of the log file!</p>

4 Troubleshooting

4.1 Overview of the status and alert LED

Status and alert:	LED colour:	Description of the device status:
working (production)	Green / illuminated	RO device produces permeate (purified water) / POWER ON
working (production)	Yellow / illuminated	WCF alert triggered
working / bluetooth connected	Blue / illuminated	Mobile device connected to RO via Bluetooth
working / bluetooth connected	Blue / flashing	Bluetooth connection interrupted
Fault	Red / flashing	Fault message according to display in app

4.2 Fault correction

Possible cause:	Fault correction:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ No raw water feed since the shut off valves in the inlet are closed. ▶ The external pre-filter/particle filter is blocked ▶ Faulty power cable 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the shut off valves and open if necessary; check the flow pressure (working range of the RO unit: 1.5 to 4.0 bar) ▶ Check pre-filter and replace if necessary ▶ Observe the provisions in the operating manual of the external pre-filter ▶ Replace faulty mains plug (ensure that the green LED is lit steadily) ▶ Inform customer service
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Water leaking inside the device or RO cartridge not screwed in completely 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disconnect devices from power and water supply ▶ Screw in RO cartridge hand-tight (using two hands is too tight and not necessary) ▶ Inform customer service
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pump doesn't start or is audibly louder 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pump faulty (overheating) ▶ Pump fuse faulty (overheating) ▶ Inform customer service

▽ ATTENTION!

- ▶ In the event of a fault in the RO device, there is no alert signal. Before the RO device is exchanged, the following causes must be checked and forwarded to customer service.

5 Repairs and maintenance

5.1 Maintenance and wearing parts

You have purchased a product that is durable and easy to service. However, all technical equipment requires regular servicing so that it continues to function properly.

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

Wearing parts must be replaced within the prescribed maintenance intervals.

▽ ATTENTION!

- ▶ To maintain correct functioning and optimal water quality, the unit must be maintained at regular intervals (at least once per year) by an authorised service technician.
- ▶ Please observe the provisions in the operating manual for the installed external pre-filter.
- ▶ 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.

📘 NOTE!

- ▶ Only customer service may replace the wearing parts (e.g. after a faulty pump).

Replacement of wearing parts:

Maintenance work:	Responsible:	Recommended maintenance interval:
General visual inspection	Customer	Weekly
Leak inspection	Customer	Weekly
Cleaning with a damp cloth	Customer	As necessary
Operating pressure between 2.0 and 4.0 bar	Customer	Weekly
Conductivity (with external measuring device)	Customer/service	At least once per year
Replacement of the external pre-filter insert (carbon/particle filter (optionally available))	Customer/service	Depending on the pre-filter used
Replacement of the RO cartridge	Service	Once per year (recommended)
Water hardness test	Service	At least once per year

▽ ATTENTION!

- ▶ In accordance with BVG A3 (VBG4), the unit must be tested for electrical safety every 4 years.
- ▶ The BWT bestaqua 14ROC reverse osmosis unit is subject to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU from 27 Jun 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.
- ▶ The BWT bestaqua 14ROC device does not have a CE mark according to article 6, section 5, of the directive 2014/68/EU, but the attached CE Declaration of Conformity is valid.

5.2 Cleaning

Clean the reverse osmosis unit with a damp cloth and a mild cleaning agent.

To protect the surfaces of the device, do not use alcohols, bleach or solvents.

5.3 RO cartridge replacement

If the permeate flow rate drops off or the conductivity of the permeate rises, the membrane element must be replaced. Furthermore, we recommend replacing the membrane every 12 months. Further information on replacing the RO cartridge can be found in paragraph 3.3.

5.4 Disposal



Procedure: The BWT bestaqua 14ROC consists of various materials which need to be disposed of properly.

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.

5.5 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 (see paragraph 5.1).

5.6 Technical data BWT bestaqua 14ROC

Technical data BWT bestaqua 14ROC		
Permeate production ^{*1)} (produced)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Salt retention rate	%	> 97
Water conversion factor WCF (factory setting) ^{*2), *3)}	%	approx. 50%
Feedwater flow rate	l/min (l/h)	min. 4.2 l/min; min. 250 l/h
Concentrate (only while operating)	l/min (l/h)	approx. 2.0 l/min; approx. 120 l/h
Feed water pressure	MPa (bar)	0.15–0.4 MPa (1.5– 4.0 bar)
Feedwater, ambient temperature (min./max.)	°C	5 – 30 / 5 – 40
Iron + manganese (Fe+Mn)	mg/l	< 0.05
Silicate (SiO ₂)	mg/l	< 15
Salt level, Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	< 500
Silt Density Index (SDI)	%/min	< 3
Oxidants	mg/l	< 0.05
Protection class	IP	54
Electrical connection / fuse / internal fuse	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1.25 A (Type T / "slow burn")
Electrical power consumption (operation/standby)	W	200 / < 3
Plug standard (grounded PE mains plug)		IEC-320 socket
Feedwater, permeate and concentrate connections	Inches/inches/inches	3/4"; 5/16"; 5/16" JG
Dimensions: Width, depth, height (W×D×H)	mm	152 × 254 × 508
Weight	kg	11
Order numbers:		821039 / RS81M01A00

*1) 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 great permeate pumping heights).

*2) As a general rule, the manufacturer recommends pre-treating the feedwater.

*3) The RO device is factory-configured for a WCF of about 50%.

Sommaire

1	Introduction et sécurité	31
1.1	Registre des abréviations et index thématique	31
1.2	Étendue de la livraison	31
1.3	Adresse du fabricant	31
1.4	Informations générales	32
1.4.1	Lecture de la notice de montage et d'utilisation (NMU)	32
1.4.2	Garantie et exclusion de responsabilité	32
1.4.3	Responsabilité de l'exploitant	32
1.4.4	Conditions de licence	32
1.4.5	Description des symboles listés	32
1.5	Conseils d'utilisation et de sécurité	33
1.5.1	Utilisation conforme	33
1.5.2	Mode de fonctionnement autorisé	33
1.6	Description du fonctionnement	34
1.7	Conditions préalables au montage	34
1.7.1	Lieu de montage de l'appareil d'osmose inverse / conditions	34
1.7.2	Exigences pour l'eau d'alimentation	34
1.7.3	Pression de service	35
2	Installation et montage	35
3	Fonctionnement de l'osmose inverse	36
3.1	Mettre l'appareil à osmose inverse sous tension	36
3.2	Réglage de la qualité de l'eau au niveau de la vanne de dilution	37
3.3	Concept d'hygiène et périodes d'inutilisation	37
3.4	Démontage / Montage d'une nouvelle cartouche à osmose inverse	37
3.5	Instructions pour l'installation et l'utilisation de l'application BWT bestaqua 14ROC	38
3.5.1	Installation de l'application	38
3.5.2	Connexion du téléphone avec le ROC par le biais de l'application	38
3.5.3	Utilisation de l'application	39
3.5.4	Réglages dans le menu d'entretien	40
3.5.5	Messages d'erreur	41
4	Élimination des pannes	42
4.1	Aperçu des LED de statut et d'alarme	42
4.2	Dépannage	42
5	Maintenance et entretien	42
5.1	Maintenance & pièces d'usure	42
5.2	Nettoyage	43
5.3	Remarque concernant l'échange de cartouche à osmose inverse	43
5.4	Élimination	44
5.5	Norme IEC 60335-1	44
5.6	Données techniques BWT bestaqua 14ROC	44

1 Introduction et sécurité

1.1 Registre des abréviations et index thématique

Adoucissement:	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 (en règle générale de l'eau potable non traitée) doit être soumise à un traitement préalable (en général un adoucissement) avant de pouvoir être utilisée pour l'osmose inverse.
RO:	Abréviation de Reverse Osmosis (osmose inverse)
Perméat :	'L'eau pure obtenue grâce à l'osmose inverse' et en grande partie dessalée. 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.
Membranes:	Filtres de l'appareil qui dessalent l'eau brute en présence d'une pression et d'un débit importants.
TDS:	Abréviation de « Total Dissolved Solids » (total des solides dissous) de la teneur totale en sels dissous, mesure en mg/l .
SDI:	Abréviation de « 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 mesurée ($\mu\text{S}/\text{cm}$) par l'appareil RO est petite, 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 le volume d'eau pure produit (perméat) et le volume d'eau d'alimentation nécessaire dans ce but (eau douce) est appelé rendement (WCF: Water Conversion Factor).
Réglage by-pass avec eau potable froide:	Grâce au réglage by-pass au niveau de la tête bleue de mélange de réglage (en haut de l'appareil sous le couvercle d'entretien noir), une certaine quantité de l'eau potable froide peut être mélangée avec l'eau pure produite. Vous trouverez les paramètres by-pass appropriés (1, 2 ou 3) pour la conversion vers les différentes applications domestiques dans le paragraphe 3.2.

1.2 Étendue de la livraison

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

- 1 Cartouche à RO
- 2 Interrupteur de l'appareil MARCHÉ / ARRÊT
- 3 Raccord de perméat 1/4"
- 4 Raccord de concentrat 1/4"
- 5 Raccord d'eau d'alimentation 3/4" (pour tuyau 6 mm)
- 6 Couvercle d'entretien supérieur pour vanne de dilution (réglage de base '0')
- 7 Couvercle d'entretien inférieur pour montage / démontage de la cartouche RO

Disponible en option:

- 1b Cartouche RO de rechange (réf. article 812835)

1.3 Adresse du fabricant

La fabrication des appareils BWT bestaqua 14ROC a lieu au nom de la société:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee

Téléphone: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

E-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Informations générales

La notice de montage et d'utilisation (NMU) contient des remarques importantes permettant d'assurer une manipulation sécurisée et efficace de l'appareil à osmose inverse BWT bestaqua 14ROC. La NMU fait partie intégrante de l'appareil : elle doit être conservée à proximité immédiate afin d'être accessible à tout moment pour le personnel qui l'utilise.

1.4.1 Lecture de la notice de montage et d'utilisation (NMU)

Le personnel doit avoir lu minutieusement et compris cette notice de montage et d'utilisation avant de commencer tout travail. Le respect de toutes les consignes de sécurité et d'utilisation indiquées est une condition essentielle pour le travail en 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.

1.4.2 Garantie et exclusion de responsabilité

▽ À NOTER!

- ▶ Toutes les données et les consignes de cette notice de montage 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.

La garantie est annulée dans les situations suivantes:

- Non-respect des consignes contenues dans la notice de montage et d'utilisation ;
- Utilisation non conforme ;
- Installation non conforme ou incomplète ;
- Mise en service, utilisation ou entretien non conformes ;
- Utilisation de composants non autorisés ou de pièces n'étant pas d'origine ;
- Non-respect des travaux d'entretien et de remplacement prescrits ;
- Modifications techniques: dommages, dysfonctionnements, pannes résultant de transformations non autorisées réalisées par l'exploitant.

1.4.3 Responsabilité de l'exploitant

- La notice de montage et d'utilisation (NMU) doit être conservée à proximité immédiate de l'appareil et être accessible à tout moment.
- L'appareil ne doit être utilisé que dans un état technique impeccable et sûr.
- Les consignes contenues dans la NMU doivent être intégralement respectées.

1.4.4 Conditions de licence

La notice de montage et d'utilisation est protégée par le droit d'auteur. La transmission du manuel à des tiers, la reproduction, même partielle, de quelque nature et forme que ce soit, ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu ne sont pas autorisées sans l'accord écrit du fabricant. Toute infraction engage à un dédommagement. Tous autres droits réservés.

1.4.5 Description des symboles listés

⚠ DANGER!

- ▶ Danger dû au courant électrique et à la tension ! Contactez toujours un électricien qualifié si vous travaillez dans des lieux ou avec des appareils qui présentent ce symbole.

⚠ ATTENTION!

- ▶ Informations, obligations et interdictions relatives à la prévention de dommages corporels ou matériels importants.

▽ À NOTER!

- ▶ Ce symbole attire l'attention sur des conseils, des recommandations et des informations permettant un fonctionnement efficace et sans faille.

REMARQUE!

- ▶ Informations supplémentaires pour l'opérateur.

1.5 Conseils d'utilisation et de sécurité

Ce chapitre vous fournit une vue d'ensemble sur tous les aspects importants en matière de fonctionnement et de sécurité pour un fonctionnement sûr et sans faille. Malgré toutes les mesures de sécurité, des risques résiduels subsistent pour chaque produit, particulièrement en cas d'utilisation non conforme. Le droit à la garantie n'existe que si les instructions de la présente NMU sont respectées et suivies.

1.5.1 Utilisation conforme

L'appareil sert au dessalement de l'eau pour la rendre potable jusqu'à 30 °C max. et 0,4 MPa (4 bars) max. de pression d'eau brute. Il peut être utilisé soit directement en amont du consommateur, soit équipé en supplément d'un réservoir intermédiaire atmosphérique sous pression pour la mise en tampon du perméat en fonction des besoins.

À NOTER!

- ▶ L'eau d'alimentation ne doit pas dépasser les valeurs limites indiquées dans les données techniques ainsi que la limite de solubilité du calcaire (paragraphe 5.6) !
- ▶ L'appareil a été conçu et fabriqué exclusivement pour l'utilisation conforme décrite ici. Toute autre utilisation sera considérée comme 'non conforme'.

ATTENTION!

- ▶ L'appareil doit être alimenté en eau potable froide uniquement.
- ▶ Toutes réclamations pour des dommages dus à une utilisation non conforme sont exclues.

1.5.2 Mode de fonctionnement autorisé

À NOTER!

- ▶ Afin de protéger l'eau potable, il convient de respecter les directives nationales en vigueur spécifiques aux installations d'eau potable lors de toute intervention sur l'appareil RO.
- ▶ Une installation non conforme de l'appareil à osmose inverse peut entraîner des dommages matériels.

- Avant des travaux d'entretien de l'alimentation en eau potable, l'appareil doit être débranché de l'alimentation en eau. La conduite d'eau doit être suffisamment rincée avant de raccorder à nouveau l'appareil.
- L'alimentation électrique de l'appareil et des dispositifs terminaux doit être coupée avant le montage (débrancher la prise secteur).

ATTENTION!

- ▶ L'eau dessalée (perméat) ne doit pas être utilisée comme de l'eau potable.
- Veuillez respecter toutes les consignes d'installation propres au pays (par ex. DIN 1988, EN 1717), les règles générales d'hygiène et les données techniques concernant la protection de l'eau potable.
- Des transformations de votre propre chef de l'appareil RO et des modifications techniques ne sont pas autorisées.
- Évitez d'endommager mécaniquement l'appareil, cela entraînerait l'annulation de la garantie.
- Installez une vanne d'arrêt en amont de l'appareil à osmose inverse.
- N'utilisez que des tuyaux flexibles conformes à la norme DVGW W 543 pour raccorder l'appareil.
- N'installez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur ou d'un feu ouvert.
- Les produits chimiques, solvants et vapeurs ne doivent pas entrer en contact avec l'appareil RO.
- Le lieu d'installation doit être protégé contre le gel et être à l'abri des rayons du soleil.

- Ne faites pas fonctionner l'appareil par exemple avec de l'eau d'alimentation contaminée du point de vue microbiologique ou dont vous ne connaissez ni la provenance, ni la qualité.
- 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.
- Pour éviter les risques de contamination causés par l'inutilisation de l'appareil, évitez les longues périodes de stockage inutiles.

1.6 Description du fonctionnement

La membrane à osmose inverse semi-perméable sépare le flux d'eau brute, laquelle est acheminée sous haute pression (env. 8 bars), en une eau pure à faible teneur en sel (perméat) et en eau résiduelle à haute teneur en sel (concentrat).

Le rapport en pourcentage entre la quantité de perméat produite et la quantité d'eau brute est désigné comme le rendement WCF (%). L'appareil RO est réglé en usine avec un WCF (Water Conversion Factor) d'environ 50 %.

Points d'enclenchement / de coupure des appareils:

- Fonctionnement RO automatique par le biais d'un capteur de pression entre 1,5 et 4,0 bars.
- Tenez compte du fait que des variations de pression peuvent provoquer un arrêt de l'appareil.
- Dès que le consommateur raccordé prélève de l'eau pure, la pression réelle baisse au-dessous de la « pression de démarrage RO » réglée et le RO inverse entame la production.

1.7 Conditions préalables au montage

1.7.1 Lieu de montage de l'appareil d'osmose inverse / conditions

L'emplacement choisi pour l'installation de l'appareil doit permettre un raccordement facile au réseau d'eau.

Un branchement à l'égout et un raccordement séparé au réseau électrique (100–230 V/50 Hz) doivent être présents 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.

Directives et ordonnances nationales:

Respectez les normes générales locales, les directives et les données techniques.

Protection antigel et température ambiante:

Le lieu de montage doit être sec et protégé contre le gel et doit garantir la protection de l'appareil contre les produits chimiques, les colorants, les solvants et les vapeurs.

Si l'eau de ville est traitée avec des produits désinfectants (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.

Qualité de canalisations:

▽ À NOTER!

- ▶ Dans la zone du perméat, seuls des matériaux résistants à la corrosion peuvent être utilisés.

Perturbations électriques:

L'émission parasite (pointes de tension, champs électromagnétiques hautes fréquences, tensions parasites, variations de tension...) dégagée par l'installation électrique à proximité ne doit pas dépasser les valeurs maximales spécifiées dans la norme EN 61000–6–4.

1.7.2 Exigences pour l'eau d'alimentation

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 le tableau 5.6.

Analyse de l'eau d'alimentation locale:

Tout écart par rapport à l'utilisation conforme, par exemple l'adoucissement 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 RO).

1.7.3 Pression de service

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.

▽ À NOTER!

- ▶ La pression d'entrée de l'eau d'alimentation doit se situer impérativement entre 0,15 et 0,4 MPa (1,5 et 4,0 bars) directement au niveau de l'appareil RO.

⚠ ATTENTION!

- ▶ Si la pression est supérieure à 0,4 MPa (4,0 bars), une vanne de réduction de pression doit être installée.
- ▶ Installez un dispositif d'augmentation de pression en amont en présence d'une pression inférieure à 0,15 MPa (1,5 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 10. Si la conduite d'alimentation est sous-dimensionnée, il existe un risque d'interruption du fonctionnement en raison d'une pression d'eau insuffisante ou d'un débit insuffisant, p. ex. lors du rinçage des membranes à osmose inverse.
- L'installation d'un réducteur de pression peut réduire le débit.

2 Installation et montage

Déballer l'appareil à osmose inverse:

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

Installation hydraulique:

▽ À NOTER!

- ▶ Respectez les consignes d'installation générales pour la création de dispositifs hydrauliques ainsi que les conditions générales en matière d'hygiène.
- Veuillez lire et respecter les données techniques ainsi que les consignes d'utilisation et de sécurité avant l'installation.
- Pour le raccordement de l'appareil, seuls des tuyaux flexibles autorisés selon DVGW W 543 peuvent être utilisés.
- Lors du montage d'accessoires (tuyaux, kits de raccordement), respectez les dimensions de montage et les rayons de courbure.
- L'appareil bestaqua 14ROC doit être installé et utilisé avec des plaques magnétiques montées.
- L'appareil ne doit pas être raccordé de manière rigide au réseau d'eau.

Connexion à la conduite d'eau:

- Les tuyaux de l'appareil doivent être montés sans être tendus.
- Vérifiez si les raccords d'eau ont bien été connectés de manière étanche.
- La conduite de concentrat doit être acheminée et fixée au raccord des eaux usées de l'exploitant avec « écoulement libre ». Les tuyaux flexibles ne doivent pas présenter de rétrécissement de section. Lors du montage, veuillez contrôler le bon branchement des conduites de concentrat et de perméat.

Remarques relatives à la mise en service:

REMARQUE!

- ▶ Avant de pouvoir utiliser l'unité d'osmose inverse, il est recommandé de contrôler le traitement préalable de l'eau (p. ex. les installations internes d'eau douce, 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 RO.
 - ▶ Rejetez les premières quantités de perméat produites pendant env. 10 minutes lors de chaque nouvelle installation / première mise en service ou lors de chaque remplacement de membrane.
 - ▶ Une baisse de la température d'1 °C a pour conséquence la réduction d'env. 3 % de la capacité de perméat des membranes.
- Branchez la fiche secteur de l'appareil RO à une prise secteur mise à la terre (100 – 230 V, 50 Hz).
 - Veuillez également respecter le mode d'emploi 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 des membranes à osmose inverse.
 - Tous les tuyaux ont été raccordés (attention à l'étanchéité).
 - Ouvrez le robinet d'eau d'alimentation.
 - Branchez la fiche secteur (230 V/50 Hz).

DANGER!

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

Proposition de montage:

- 1 Osmose inverse BWT bestaqua 14ROC
- 2 Préfiltre à particules (non compris dans la livraison, recommandé cependant pour la protection de la membrane à osmose inverse)
- 3 Sortie de perméat 3/4" pour le raccordement du robinet
- 4 Écoulement du concentrat 1/4" (pour l'installation sur l'évacuation)
- 5 Entrée d'eau d'alimentation 3/4" 3
- 6 Position alternative pour la connexion de l'évacuation
- 7 Robinet
- 8 Remarque : hauteur de montage 7"
- 9 Fiche secteur PE de type IEC 320
- 10 Eau d'alimentation chaude
- 11 Eau d'alimentation froide

ATTENTION!

- ▶ L'appareil à osmose inverse ne doit être utilisé qu'avec de l'eau froide, laquelle remplit les exigences légales en matière de qualité d'eau potable.

3 Fonctionnement de l'osmose inverse

3.1 Mettre l'appareil à osmose inverse sous tension

- L'appareil à osmose inverse doit être branché aux tuyaux et à la prise électrique.
- L'appareil BWT bestaqua 14ROC est mis en marche avec l'interrupteur (situé sur la face arrière de l'appareil). Le fonctionnement (POWER ON) de l'appareil RO est signalisé par une LED bleue. 4

3.2 Réglage de la qualité de l'eau au niveau de la vanne de dilution

▽ À NOTER!

- Le réglage standard de la tête de filtre est la position d'enclenchement '0' (sans fonction de dilution).

La vanne de dilution intégrée permet d'augmenter la conductivité du perméat en mélangeant de l'eau d'alimentation. La nécessité de mélanger de l'eau d'alimentation dépend de l'utilisation. Si besoin, le réglage du by-pass (mélange by-pass d'eau d'alimentation) peut être modifié sur les positions d'enclenchement 1, 2 et 3.

5

La tête rotative de dilution se trouve sous la plaque de recouvrement supérieure. Une pression sur la touche bleue permet de modifier le réglage de contournement. En faisant tourner la tête de dilution tout en maintenant la touche bleue enfoncée, vous pouvez régler les positions requises d'enclenchement 1, 2 ou 3. Le réglage vers des positions d'enclenchement supérieures (1, 2 ou 3) permet d'augmenter le rapport de mélange sur (25 %, 50 % ou 75 %).

▽ À NOTER!

- Il est interdit d'utiliser le perméat produit (avec réglage de dilution 0) pour éteindre un feu!

3.3 Concept d'hygiène et périodes d'inutilisation

Deux concepts d'hygiène permettent de garantir une durée de vie maximale de la membrane:

- Temporisation d'arrêt: après chaque production, la pompe continue de fonctionner pendant env. 10 secondes afin de rincer la membrane avec de l'eau du robinet. Ainsi, il est garanti que la conductance du côté du concentrat de la membrane soit de nouveau abaissé à la valeur de conductance d'entrée. Des pics de stagnation sont ainsi évités, ainsi que la calcification de la membrane. Ce faisant, le volume des eaux usées générées est d'environ 330 ml.
- Rinçage à intervalles: si l'appareil n'est entre-temps pas utilisé (week-end, etc.), un rinçage automatique de la membrane a lieu toutes les trois heures. L'électrovanne d'entrée s'ouvre alors pendant env. 30 secondes et la membrane est rincée avec la pression de conduite. Ce faisant, le volume des eaux usées générées se situe entre 300 et 700 ml selon la pression de conduite.

Si l'appareil RO est hors tension pendant une période plus longue (p. ex. pendant les vacances), un rinçage de l'appareil de 5 minutes est nécessaire. Pour cela, il convient de garantir que l'eau de rinçage, le cas échéant, puisse s'écouler par le biais du consommateur. L'eau de rinçage doit être évacuée.

❗ REMARQUE!

- Veuillez également respecter le mode d'emploi du préfiltre externe utilisé.

3.4 Démontage / Montage d'une nouvelle cartouche à osmose inverse

6

- Coupez l'eau d'alimentation pour la préparation du démontage de la cartouche RO. Débranchez également la fiche secteur et assurez-vous que la LED de fonctionnement soit éteinte.
- Pour dévisser l'ancienne cartouche à osmose inverse, inclinez tout d'abord avec la main droite l'appareil à osmose inverse vers l'arrière pour ensuite dévisser la cartouche usagée avec la main gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

7

- Ensuite, munissez-vous de la nouvelle cartouche RO et vissez-la dans le pas de vis. Veillez à ce que l'ouverture située à la pointe de la cartouche à osmose inverse soit enfichée exactement et de manière centrée dans le tourillon d'alimentation.

8

- L'intervalle de remplacement d'une cartouche RO est d'environ 12 mois et peut varier selon la qualité de l'eau brute.

❗ REMARQUE!

- Il convient de rincer l'appareil pendant au moins 10 minutes après chaque remplacement de cartouche à osmose inverse. Respectez le réglage de la pression d'alimentation interne de 2,0 bars.

3.5 Instructions pour l'installation et l'utilisation de l'application BWT bestaqua 14ROC

3.5.1 Installation de l'application






Si l'application BWT bestaqua 14ROC n'est pas encore installée sur votre téléphone portable, veuillez scanner le code QR suivant. Celui-ci vous amène sur le site Internet depuis lequel l'application peut être téléchargée.



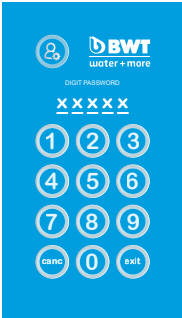
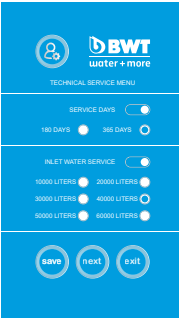
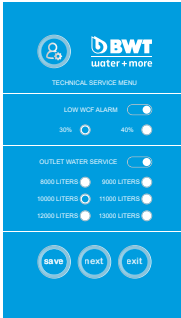
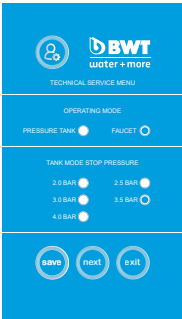
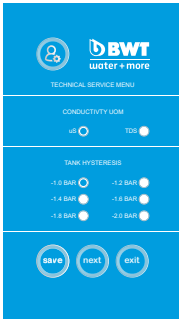
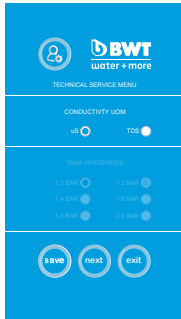
3.5.2 Connexion du téléphone avec le ROC par le biais de l'application

<p>Sélectionner l'appareil dans la liste (dans ce cas 14ROC avec n° d'identification: A4:34:F1:AA:F2:00). En cas de plusieurs appareils, faire attention au n° d'identification et noter celui-ci sur l'appareil respectif. Joindre une COPIE D'ÉCRAN au protocole!</p>	<p>Après la sélection de l'unité d'osmose inverse, l'écran suivant apparaît. La LED à l'avant du bestaqua 14ROC s'allume en BLEU.</p>	<p>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 » (prêt à l'emploi).</p>

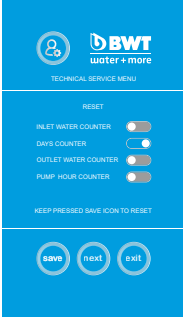
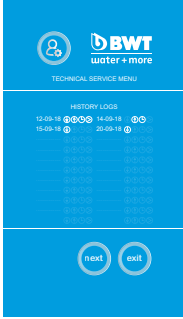
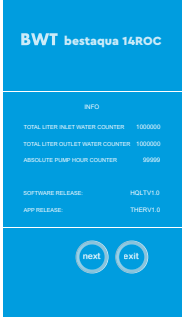
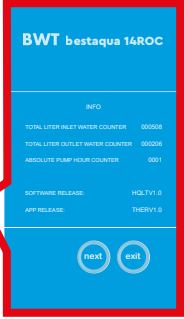
3.5.3 Utilisation de l'application

		
<p>Pendant le prélèvement, l'application montre le statut « working » (en cours) avec un cercle en rotation BLEU. L'osmose inverse fournit maintenant du perméat au consommateur.</p>	<p>Pendant le fonctionnement, cet affichage sera visible pour le client en pressant le bouton « working ».</p> <p>Les données de l'installation sont affichées ici comme indiqué ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conductivité en TDS ou µS (réglage dans le menu) ▶ Température de l'eau d'entrée ▶ Pression de sortie en bar ▶ Durée de fonctionnement en jours ▶ Quantité d'eau à l'entrée ▶ Durée de fonctionnement de la pompe en heures ▶ Quantité de perméat à la sortie ▶ Débit de perméat 	<p>Après le prélèvement du consommateur, l'installation rince la membrane avec de l'eau brute (env. le volume de résine de la bougie). Si aucun prélèvement n'a lieu, l'installation est rincée toutes les trois heures avec l'eau d'entrée.</p>
		
<p>Si un entretien doit être effectué, cet affichage apparaît dans le menu principal. La réinitialisation des statuts d'entretien est décrite dans le Abs. 3.4.4!</p>	<p>Si un CERCLE JAUNE apparaît pendant le prélèvement, cela signifie que l'ALARME WCF s'est déclenchée. Celui-ci se trouve alors au-dessous de 30 ou de 40 %. La valeur alarme WCF peut être réglée dans le menu d'entretien!</p>	

3.5.4 Réglages dans le menu d'entretien

		
<p>Saisissez le mot de passe afin d'accéder au menu d'entretien. MOT DE PASSE: 05310 Informations de base pour la navigation dans le menu d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Après chaque modification de valeur, le bouton «Save» (enregistrer) doit être enfoncé jusqu'à ce que l'appareil émette un signal sonore! ▶ La touche «next» vous permet d'accéder au niveau suivant. ▶ La touche «exit» vous permet de quitter le menu d'entretien et vous ramène à l'écran «ready». 	<p>Menu de réglage pour les jours d'entretien (standard: 365 jours) et le préfiltre (charbons actifs, filtre à particules, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner l'option avec le curseur ▶ Régler la valeur souhaitée ▶ Presser «save» et attendre le signal sonore! ▶ Presser «next» ▶ Réglages de l'alarme WCF et du filtre de peaufinage du perméat (filtre secondaire): ce filtre peut effectuer une minéralisation 	<p>Réglages de l'alarme WCF et du filtre de peaufinage du perméat (filtre secondaire) Ce filtre peut effectuer une minéralisation!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner l'option avec le curseur ▶ Régler la valeur souhaitée ▶ Presser « save » et attendre le signal sonore! ▶ Presser « next »
		
<p>Réglage pour fonctionnement du réservoir sous pression ou fonctionnement UTS¹ (robinet). Les pressions de coupure ne sont pas disponibles en mode robinet! En mode réservoir sous pression, les PRESSIONS DE COUPURE en bars suivantes peuvent être sélectionnées. 2,0 bars / 2,5 bars / 3,0 bars / 3,5 bars / 4,0 bars Remarque: lors du fonctionnement, la pression de coupure augmente brièvement au-dessus de la valeur réglée, ceci est tout à fait normal!</p>	<p>Réglages de la spécification de conductivité dans le menu principal (TDS ou µS/cm) et hystérésis du réservoir sous pression (pression de coupure - hystérésis = pression d'enclenchement de l'osmose inverse)</p> <p>Remarque: l'hystérésis doit être comprise entre 1,6 et 1,8 bars afin de réduire les cycles de commutation de la pompe. Cela joue un rôle sur la durée de vie de la pompe et de la membrane!</p>	

1 UTS: under-the-sink (sous l'évier)

							
<p>Réglages de la réinitialisation du service: tous les compteurs peuvent être réinitialisés! Le compteur d'heures de service de la pompe est sécurisé par un autre mot de passe et ne peut pas être réinitialisé involontairement!</p> <p>En pressant le bouton « save » et lorsqu'un signal sonore retentit, les valeurs souhaitées sont réinitialisées.</p>	<p>La liste de l'historique de réinitialisation indique le jour (date) auquel tel ou tel compteur a été remis à zéro.</p>	<table border="1" data-bbox="566 427 1022 523"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Version du logiciel: micrologiciel actuel de la carte intégrée dans l'appareil.</p> <p>Version de l'application: version actuelle de l'application installée sur le téléphone portable</p> <p>Le logiciel et l'application doivent disposer de la même version afin que l'appareil RO fonctionne parfaitement.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Messages d'erreur

				
<p>Le point de prélèvement en mode 'Robinet' n'est pas étanche ou il y a une fuite dans la conduite de perméat.</p> <p>Éteindre l'appareil, contrôler et réparer des fuites éventuelles. Rallumer l'appareil.</p>	<p>Fuite dans l'appareil lui-même! Peut être causée par une fuite ou par une humidité de l'air trop élevée dans les conditions ambiantes.</p>	<p>Causes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pression d'entrée trop basse ▶ Conduite d'entrée verrouillée ▶ Fuite dans la conduite d'entrée 	<p>Durée de fonctionnement de la pompe dépassée, l'interrupteur bimétallique s'est déclenché.</p>	<p>Signaler le problème à BWT. Envoyer une copie d'écran du fichier journal de l'historique!</p>

4 Élimination des pannes

4.1 Aperçu des LED de statut et d'alarme

Statut et alarme:	Couleur de la LED / état:	Description de l'état de l'appareil:
working / EN MARCHÉ <small>(production)</small>	Vert / allumée	L'appareil à osmose inverse produit du perméat (eau pure) / POWER ON
working / EN MARCHÉ <small>(production)</small>	Jaune / allumée	Alarme WCF déclenchée
working / connexion	Bleu / allumée	Appareil mobile connecté avec l'appareil à osmose inverse via Bluetooth
working / connexion	Bleu / clignote	Connexion Bluetooth interrompue
Panne	Rouge / clignote	Message d'erreur affiché

4.2 Dépannage

Cause possible:	Dépannage:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pas d'alimentation en eau brute, étant donné que les vannes d'arrêt de l'alimentation sont fermées ▶ Le préfiltre externe / le filtre à particules est bloqué ▶ Câble électrique défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler et, le cas échéant, ouvrir les vannes d'arrêt, puis contrôler la pression d'écoulement (plage de service de l'osmose inverse: entre 1,5 et 4,0 bars) ▶ Contrôler le préfiltre et le remplacer si besoin ▶ Veuillez respecter le mode d'emploi du préfiltre externe ▶ Remplacer la fiche secteur défectueuse (veillez à ce que la LED verte soit allumée en permanence) ▶ Informez le service après-vente
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fuite d'eau dans l'appareil ou cartouche à osmose inverse vissée de manière non étanche 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Débrancher les appareils du secteur et du réseau hydraulique ▶ Visser la cartouche à osmose inverse à la main (il n'est pas nécessaire de serrer outre mesure à deux mains) ▶ Informez le service après-vente
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La pompe ne démarre pas ou est plus bruyante 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pompe défectueuse (surchauffe) ▶ Fusible de la pompe défectueux (surchauffe) ▶ Informez le service après-vente

▽ À NOTER!

- ▶ Un signal d'alarme retentit en cas de panne de l'appareil RO. Avant de remplacer l'appareil RO, les causes suivantes doivent être déterminées et signalées au service après-vente.

5 Maintenance et entretien

5.1 Maintenance & pièces d'usure

Vous avez fait l'acquisition d'un produit robuste et facile à entretenir. Chaque installation technique nécessite toutefois une maintenance régulière afin d'en assurer un fonctionnement impeccable.

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).

Les pièces d'usure doivent être remplacées aux intervalles d'entretien prescrits.

▽ À NOTER!

- ▶ 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.
- ▶ Veuillez également respecter le mode d'emploi du préfiltre externe installé.
- ▶ 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.

❗ REMARQUE!

- ▶ Le remplacement des pièces d'usure (p. ex. après une panne de pompe) doit être réalisé par le service après-vente.

Remplacement des pièces d'usure:

Travaux de maintenance:	Responsable:	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
Pression de service entre 2,0 et 4,0 bars	Client	une fois par semaine
Conductivité (avec appareil de mesure externe)	Client / technicien de service	au moins une fois par an
Remplacement de l'insert de préfiltre externe (filtre de rétention de particules [disponible en option])	Client / technicien de service	selon le préfiltre utilisé
Remplacement de la cartouche à osmose inverse	Technicien de service	une fois par an (recommandé)
Test de dureté de l'eau	Technicien de service	au moins une fois par an

▽ À NOTER!

- ▶ Selon la norme BGV A3 (VBG4), un contrôle de la sécurité électrique doit avoir lieu tous les 4 ans.
- ▶ L'appareil à osmose inverse BWT bestaqua 14ROC est soumis à la « directive d'appareils sous pression » 2014/68/CE en date du 27/06/2014. L'appareil RO remplit les exigences de l'article 3, paragraphe 3 et a été conçu et fabriqué conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie en vigueur.
- ▶ L'appareil BWT bestaqua 14ROC ne porte pas de marquage CE conformément à l'article 6, paragraphe 5 de la directive 2014/68/CE, mais la déclaration de conformité CE ci-jointe s'applique.

5.2 Nettoyage

Nettoyez votre appareil à osmose inverse 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.

5.3 Remarque concernant l'échange de cartouche à osmose inverse

Si le débit volumétrique du perméat diminue ou si la conductivité du perméat augmente, l'élément à membrane doit être échangé. Dans tous les cas, un échange est recommandé après 12 mois.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'échange de la cartouche à osmose inverse dans le paragraphe 3.3.

5.4 Élimination



Procédure: l'appareil BWT bestaqua 14ROC est composé de différents matériaux devant être éliminés de manière appropriée.

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/CE). Veuillez respecter les réglementations locales concernant l'élimination des équipements électriques.

5.5 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.
- Il faut veiller à ce que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.
- Un câble électrique endommagé doit être remplacé par le fabricant, un fournisseur de services du fabricant ou du personnel qualifié afin de prévenir les risques.
- Veuillez contrôler visuellement (cf. paragraphe 5.1) que les tuyaux d'eau sont intacts.

5.6 Données techniques BWT bestaqua 14ROC

Données techniques BWT bestaqua 14ROC		
Capacité de perméat ^{*)} (volume de production)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Taux de rétention des sels	%	> 97
Rendement de perméat WCF (réglage d'usine) ^{*)} , ³⁾	%	env. 50 %
Débit d'eau d'alimentation (entrée)	l/min (l/h)	min. 4,2 l/min ; min. 250 l/h
Concentrat (écoulement)	l/min (l/h)	env. 2,0 l/min ; env. 120 l/h
Pression de l'eau d'alimentation	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bars)
Température de l'eau d'alimentation, température ambiante (min./max.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 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
Indice de protection	IP	54
Raccord électrique / fusible / fusible interne de l'appareil	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (Type T / «Slow burn»)
Consommation électrique (fonctionnement / veille)	W	200 / < 3
Norme de raccordement (fiche secteur PE avec mise à la terre)		Prise IEC-320
Raccordement de l'eau d'alimentation, de perméat et de concentrat	Pouce/ Pouce/Pouce	³ / ₄ " M ; ¹ / ₂ " JG ; ¹ / ₄ " JG
Dimensions: largeur, profondeur, hauteur (l x p x h)	mm	152 x 254 x 508
Poids	kg	11
Références de commande:		821039 / RS81M01A00

^{*)} 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 d'alimentation, 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).

²⁾ Le fabricant recommande généralement un traitement préalable de l'eau d'alimentation.

³⁾ L'osmose inverse est réglé en usine avec un WCF (Water Conversion Factor) d'environ 50 %.

Indice analitico

1	Introduzione e Sicurezza	46
1.1	Registro abbreviazioni e temi	46
1.2	Volume di fornitura	46
1.3	Indirizzo produttore	46
1.4	Informazioni generali	47
1.4.1	Leggere le istruzioni di montaggio e di impiego (IMI)	47
1.4.2	Garanzia ed esclusione di responsabilità	47
1.4.3	Responsabilità dell'operatore	47
1.4.4	Condizioni di licenza	47
1.4.5	Spiegazione dei simboli qui riportati	47
1.5	Indicazioni di funzionamento e di sicurezza	48
1.5.1	Impiego conforme alla destinazione d'uso	48
1.5.2	Utilizzo consentito	48
1.6	Descrizione del funzionamento	49
1.7	Requisiti per il montaggio	49
1.7.1	Luogo d'installazione dell'apparecchio RO/Condizioni	49
1.7.2	Requisiti dell'acqua di alimentazione	50
1.7.3	Pressione di esercizio	50
2	Installazione e montaggio	50
3	Funzionamento dell'osmosi inversa	51
3.1	Accendere l'apparecchio RO	51
3.2	Impostazione della qualità dell'acqua sulla valvola di taglio	52
3.3	Concetto igienico e pause di funzionamento	52
3.4	Smontaggio/Montaggio di una nuova cartuccia RO	52
3.5	Istruzioni per l'installazione e l'impiego della APP BWT bestaqua 14ROC	53
3.5.1	Installare la APP	53
3.5.2	Collegamento del cellulare al ROC tramite APP	53
3.5.3	Come usare la APP	54
3.5.4	Impostazioni nel menu di servizio	55
3.5.5	Messaggi di errore	56
4	Eliminazione dei guasti	57
4.1	Panoramica dei LED di allarme e di stato	57
4.2	Eliminazione del guasto	57
5	Manutenzione e cura	57
5.1	Manutenzione & Parti usurate	57
5.2	Pulizia	58
5.3	Note per la sostituzione cartuccia RO	58
5.4	Smaltimento	59
5.5	Norma IEC 60335-1	59
5.6	Dati tecnici BWT bestaqua 14ROC	59

1 Introduzione e Sicurezza

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 (generalmente acqua potabile non trattata) deve essere sottoposta ad un pre-trattamento (generalmente riduzione della durezza), prima che si possa passare al RO.
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.
Membrane:	Si intendono i filtri dell'apparecchio che grazie ad alta pressione ed alto flusso eliminano i sali dall'acqua non trattata.
TDS:	Abbreviazione di "Total Dissolved Solids" (totale solidi solubili) delle quantità totali dei sali sciolti misurati in mg/l.
SDI:	Abbreviazione di "Silt Density Index" (indice di intasamento). Il „Silt Density Index“ è una misura per indicare la propensione dell'acqua all'intasamento. Valore di conducibilità, conducibilità elettrica: quanto minore è il valore di conducibilità elettrica rilevato dall'apparecchio 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):	Indica il rapporto tra la quantità di acqua pura prodotta (permeato) e l'acqua di alimentazione necessaria per tale processo (acqua non trattata) e si chiama resa (WCF) „Water Conversion Factor“ (Fattore di conversione acqua).
Impostazione bypass per acqua potabile fredda:	Con l'impostazione bypass sul miscelatore blu (sulla posizione superiore dell'apparecchio al disotto del coperchio nero per la manutenzione) è possibile miscelare all'acqua pura prodotta una parte di acqua potabile fredda. Le impostazioni bypass idonee (1,2 oppure 3) per il passaggio alle diverse applicazioni domestiche si trovano al Par. 3.2.

1.2 Volume di fornitura

Il dispositivo per l'osmosi inversa viene fornito con:

- 1 Cartuccia RO
- 2 Pulsante On/Off
- 3 Attacco permeato 1/4"
- 4 Attacco concentrato 1/4"
- 5 Attacco acqua potabile 3/8" (per tubo da 6 mm)
- 6 Coperchio superiore per la manutenzione per la valvola di taglio (impostazione base "0")
- 7 Coperchio inferiore per la manutenzione per il montaggio/smontaggio della cartuccia RO

1

2

Opzioni disponibili:

Cartuccia sostitutiva RO, 1b, (n. articolo 812835)

1.3 Indirizzo produttore

La produzione degli apparecchi BWT bestaqua 14ROC viene eseguita per conto di:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee, Austria

Telefono: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

E-Mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Informazioni generali

Le istruzioni per il montaggio e per l'impiego (IMI) contengono indicazioni importanti per l'uso sicuro ed efficiente dell'osmosi inversa BWT bestaqua 14ROC. Tali istruzioni sono parte integrante del dispositivo e devono essere conservate nelle immediate vicinanze dello stesso in modo da permetterne la consultazione in qualunque momento da parte del personale specializzato adibito alla sua manutenzione.

1.4.1 Leggere le istruzioni di montaggio e di impiego (IMI)

Il personale specializzato è tenuto a leggere attentamente e a comprendere tali istruzioni (IMI) prima di qualunque intervento. 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.

1.4.2 Garanzia ed esclusione di responsabilità

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Tutte le modalità e le indicazioni in queste istruzioni sono state redatte nel rispetto delle norme e regole vigenti, il livello tecnologico come anche usufruendo della lunga esperienza e conoscenza in questo settore.

La garanzia decade in caso di:

- mancato rispetto delle indicazioni riportate nelle istruzioni;
- utilizzo non conforme alla destinazione d'uso;
- montaggio errato o difettoso;
- messa in funzione, funzionamento e manutenzione errati;
- uso di componenti non ammessi o di pezzi di ricambio non originali;
- mancata esecuzione delle operazioni di manutenzione e di ricambio previste;
- modifiche tecniche; danni, guasti, malfunzionamento che hanno origine da trasformazioni strutturali eseguite dall'utente.

1.4.3 Responsabilità dell'operatore

- Le istruzioni di montaggio e di impiego (IMI) devono trovarsi nelle immediate vicinanze ed essere sempre accessibili.
- Il dispositivo può essere usato solo se in buono stato e in condizioni di operare in piena sicurezza.
- È necessario rispettare pienamente le indicazioni riportate nelle IMI.

1.4.4 Condizioni di licenza

Le IMI sono protette dai diritti d'autore. È assolutamente vietata la cessione delle istruzioni a terzi, la loro riproduzione in qualsiasi forma, anche parziale, come anche l'uso e/o la divulgazione del contenuto senza il preventivo consenso scritto del produttore. Le violazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni. Altri diritti restano riservati.

1.4.5 Spiegazione dei simboli qui riportati

⚠ PERICOLO!

- ▶ A causa della corrente elettrica e della tensione! Nel caso che si lavorasse con apparecchi o in luoghi contrassegnati da questo simbolo è necessario contattare un elettricista qualificato.

⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Indicazioni, obblighi e divieti per proteggere le persone e le cose da ingenti danni.

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Evidenzia consigli pratici e suggerimenti come anche informazioni per un funzionamento efficiente e senza interferenze.

❗ NOTA!

- ▶ Ulteriori informazioni per l'operatore.

1.5 Indicazioni di funzionamento e di sicurezza

Questo paragrafo illustra in modo generale gli aspetti più importanti riguardanti il funzionamento e la sicurezza per una messa in funzione sicura e priva di interferenze. Anche adottando le misure di sicurezza adeguate, vi è sempre una percentuale di rischio, soprattutto nel caso di uso errato. Si ha diritto alla garanzia solo se le indicazioni riportate nell'IMI sono state seguite alla lettera.

1.5.1 Impiego conforme alla destinazione d'uso

Il dispositivo è adatto per la dissalazione dell'acqua per renderla potabile con una qualità dell'acqua potabile fino a max. 30 °C e max. 0.4 MPa (4 bar). Può essere utilizzato direttamente dall'utente oppure con un serbatoio a pressione atmosferica intermedio per l'accumulatore tampone di permeato in base alle necessità.

▽ ATTENZIONE!

- ▶ L'acqua potabile non deve superare i valori limite come anche i valori limite di solubilità calcare (Par. 5.6) riportati nei dati tecnici.
- ▶ L'apparecchio è ideato e costruito esclusivamente per il campo di applicazione conforme alle specifiche qui indicate. Qualunque altro tipo di uso viene considerato "non conforme alle specifiche".

⚠ ATTENZIONE!

- ▶ L'apparecchio deve essere esclusivamente alimentato con acqua fredda potabile.
- ▶ In caso di utilizzo non conforme alla destinazione d'uso non si ha alcun diritto a risarcimento per eventuali danni.

1.5.2 Utilizzo consentito**▽ ATTENZIONE!**

- ▶ Per non inquinare l'acqua potabile è necessario, durante qualunque tipo di intervento all'apparecchio RO, attenersi scrupolosamente alle direttive generali nazionali per le installazioni con acqua potabile.
- ▶ Un'installazione errata dell'apparecchio RO può danneggiare lo stesso.
- Prima delle operazioni di manutenzione all'approvvigionamento dell'acqua potabile è necessario staccare l'apparecchio dall'approvvigionamento stesso. È assolutamente necessario lavare bene e a fondo le tubature prima di riallacciare l'apparecchio.
- Prima del montaggio è necessario bloccare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio e anche i terminali (staccare la spina di alimentazione).

▽ ATTENZIONE!

- ▶ L'acqua desalinizzata (permeato) non deve in nessun caso essere utilizzata come acqua potabile.
- Attenersi scrupolosamente alle direttive nazionali per le installazioni (ad es. a DIN 1988, EN 1717), alle indicazioni generali per l'igiene e ai dati tecnici per la protezione dell'acqua potabile.
- Sono vietate le trasformazioni strutturali all'apparecchio RO e le modifiche tecniche.
- Evitare i danni meccanici all'apparecchio, in tal caso decade la garanzia.
- Installare prima dell'apparecchio RO una valvola di chiusura.
- Per il collegamento dell'apparecchio si possono utilizzare esclusivamente tubi flessibili conformi con DVGW W 543.

- L'apparecchio non deve essere installato nelle vicinanze di fonti termiche o di fuoco.
- Sostanze chimiche, solventi e vapori non devono venire a contatto con l'apparecchio RO.
- Il luogo dove avviene l'installazione deve essere protetto dal gelo e lontano dall'azione dei raggi solari.
- Non è permesso l'utilizzo con l'acqua di alimentazione contaminata a livello microbiologico oppure la cui qualità e provenienza sono sconosciute.
- Nel caso di utilizzo dell'apparecchio RO per applicazioni alimentari è necessario prima del primo utilizzo, pulire e sciacquare accuratamente tutti i componenti venuti a contatto con il permeato.
- Evitare lunghi periodi di inutilizzo dell'apparecchio, in modo da evitare il rischio di contaminazioni da stagnazione.

1.6 Descrizione del funzionamento

La membrana semipermeabile dell'osmosi inversa divide l'acqua non trattata, immessa ad alta pressione nell'apparecchio (ca. 8 bar), dall'acqua pura a basso contenuto di sale (permeato) e in residuo salino denso (concentrato).

Il rapporto in percentuale tra la quantità di permeato prodotta e la quantità di acqua non trattata si chiama resa WCF (%). L'apparecchio RO è impostato in fabbrica con un WCF di ca. 50%.

Punti di inserimento e disinserimento degli apparecchi:

- Funzionamento automatico dell'apparecchio RO tramite il sensore di pressione: tra 1,5 e 4,0 bar.
- Fare attenzione che gli sbalzi di pressione possono causare lo spegnimento dell'apparecchio.
- Non appena l'utente allacciato utilizza acqua pura, la pressione reale si abbassa al disotto della "pressione di avvio RO" impostata e l'apparecchio RO inizia a funzionare.

1.7 Requisiti per il montaggio

1.7.1 Luogo d'installazione dell'apparecchio RO/Condizioni

Per l'installazione dell'apparecchio dovrebbe essere scelto un luogo che permetta un facile allacciamento alla rete idrica.

Un collegamento allo scarico ed un collegamento separato alla rete elettrica (100-230 V, 50 Hz) dovrebbero trovarsi nelle immediate vicinanze. L'allacciamento dell'apparecchio 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.

Direttive e ordinamenti nazionali

Osservare le norme d'installazione locali, le direttive generali e i dati tecnici.

Protezione antigelo e temperatura ambiente:

Il luogo di montaggio deve essere protetto dal gelo e deve poter garantire la protezione dell'impianto da sostanze chimiche, solventi e vapori.

Se l'acqua della rete municipale viene trattata con 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.

Qualità della rete idrica

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Nella zona di permeato è d'obbligo utilizzare solo materiali resistenti alla corrosione.

Interferenze elettriche:

La trasmissione delle emissioni 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.

1.7.2 Requisiti dell'acqua di alimentazione

L'apparecchio deve essere alimentato esclusivamente con acqua fredda corrispondente ai requisiti sulla qualità dell'acqua potabile e ai requisiti di qualità riportati alla tabella 5.6.

Analisi dell'acqua di alimentazione locale:

Qualunque utilizzo diverso da quanto indicato nelle specifiche, ad es. desalinizzazione dell'acqua di alimentazione di qualità non consentita (acqua non potabile), può portare a danni irreversibili sia per la salute che per le cose (ad es. contaminazione microbica indesiderata).

1.7.3 Pressione di esercizio

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

▽ ATTENZIONE!

- ▶ La pressione d'ingresso dell'acqua di alimentazione deve essere tra 0,15 e 0,4 MPa (1,5 e 4,0 bar) direttamente a contatto dell'apparecchio RO.

⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Nel caso che la pressione fosse maggiore di 0,4 MPa (4,0 bar), è necessario installare una valvola di riduzione della pressione.
- ▶ Se la pressione è inferiore a 0,15 MPa (1,5 bar) è necessario collegare a monte un dispositivo di incremento della pressione.
- Sul lato d'ingresso dell'apparecchio 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 come minimo in DN 10. Nel caso di un cavo di alimentazione sovradimensionato sussiste il pericolo di un'interruzione di esercizio dovuta all'insufficiente pressione dell'acqua e alla quantità di portata bassa ad es. durante il lavaggio delle membrane dell'osmosi inversa.
- Il montaggio di un riduttore di pressione può ridurre anche l'uso di energia elettrica.

2 Installazione e montaggio

Disimballaggio dell'apparecchio RO

Togliere l'apparecchio dalla confezione e controllare che la spedizione sia completa e che non vi siano danni causati dal trasporto.

Installazione idraulica:

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Attenersi alle indicazioni generali per l'installazione di impianti idrici come anche ai requisiti generali per l'igiene.
- Prima dell'installazione leggere attentamente e attenersi ai dati tecnici, alle indicazioni di funzionamento e di sicurezza.
- Per l'attacco del dispositivo è permesso solamente l'utilizzo di tubi flessibili omologati secondo DVGW W 543.
- Fare attenzione durante il montaggio degli accessori (tubi, set di collegamento) alle dimensioni di montaggio e ai raggi di curvatura.
- L'apparecchio bestaqua 14ROC deve essere installato e utilizzato con piastre magnetiche.
- L'apparecchio non deve essere collegato alla rete idrica con tubature rigide.

Allacciamento alla rete idrica:

- I tubi dell'apparecchio devono essere montati senza tensione.

- Controllare che i tubi siano collegati a tenuta stagna.
- Le tubazioni del concentrato devono essere posate e collegate all'allacciamento per la rete idrica locale in modo da consentire un "deflusso libero". I tubi flessibili non devono presentare strozzature in senso trasversale. Durante il montaggio, accertarsi che le tubazioni del concentrato e del permeato vengano collegate correttamente.

Indicazioni per la messa in servizio

i 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 nei primi 10 minuti per ogni nuova installazione/prima messa in servizio oppure dopo ogni sostituzione di membrana.
 - ▶ Una diminuzione della temperatura di 1 °C ha come conseguenza che il flusso di permeato della membrana si riduce di circa il 3 %.
- Collegare la spina di alimentazione dell'apparecchio RO ad una presa con messa a terra (100 - 230 V, 50 Hz).
 - 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 il ciclo di vita e la sicurezza di esercizio della membrana per l'osmosi inversa.
 - Tutti i tubi sono stati collegati (a tenuta stagna).
 - Aprire il rubinetto per l'acqua di alimentazione.
 - Inserire la spina nella presa (230 V/50 Hz).

⚠ PERICOLO!

- ▶ Non mettere MAI l'apparecchio in funzione con il coperchio dell'alloggiamento smontato.

Proposta di montaggio:

- 1 BWT bestaqua 14ROC osmosi inversa
- 2 Pre-filtro particolato a monte (non compreso nella fornitura, consigliato per la protezione della membrana RO)
- 3 Uscita permeato 3/4" per il collegamento al rubinetto
- 4 Scarico del concentrato 1/4" (per l'installazione allo scarico)
- 5 Ingresso acqua di alimentazione 3/4"
- 6 Posizione alternativa per il raccordo dello scarico
- 7 Rubinetto
- 8 Attenzione: Altezza di montaggio 7"
- 9 Spina di rete PE tipo IEC 320
- 10 Acqua di alimentazione calda
- 11 Acqua di alimentazione fredda

⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Il funzionamento del RO è permesso solo con acqua fredda con qualità che soddisfi i requisiti per l'acqua potabile.

3 Funzionamento dell'osmosi inversa

3.1 Accendere l'apparecchio RO

- 4 ■ L'apparecchio RO deve essere collegato ai tubi e alla presa elettrica.
- L'apparecchio BWT bestaqua 14ROC si accende con il pulsante (posizionato sul retro dell'apparecchio). Il funzionamento (POWER ON del RO) viene indicato da un LED blu.

3.2 Impostazione della qualità dell'acqua sulla valvola di taglio

▽ ATTENZIONE!

- ▶ L'impostazione standard sulla testa di connessione è la posizione "0" (senza funzione di miscelazione).

Tramite la valvola di taglio integrata è possibile aumentare la conduttività del permeato aggiungendo acqua di alimentazione. Se sia necessario aggiungere dell'acqua di alimentazione, dipende dal tipo di utilizzo. In caso di necessità l'impostazione dell'acqua miscelata (miscelazione bypass dell'acqua di alimentazione) può essere effettuata nelle posizioni 1, 2, 3. 5

La testa girevole di taglio si trova sotto la piastra di copertura superiore. Premendo il tasto blu si modifica la regolazione bypass. Ruotando la testa girevole di taglio con il pulsante blu premuto, è possibile impostare la posizione necessaria 1, 2, 3. Modificando su una posizione superiore (1, 2 o 3) è possibile aumentare la composizione della miscela (25%, 50% o 75%).

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Il permeato prodotto (con posizione di miscelazione zero) non deve essere utilizzato in alcun caso per la funzione antincendio.

3.3 Concetto igienico e pause di funzionamento

Per garantire la massima durata della membrana vi sono due concetti di igiene:

- Tempo di attesa per lo stop: Dopo ogni produzione la pompa funziona ancora per ca.10 sec. per garantire il lavaggio della membrana con acqua corrente. In questo modo si è sicuri che il valore di conducibilità sul lato del concentrato della membrana venga diminuito in modo da coincidere con il valore di ingresso. Così si evitano i picchi di stagnazione e si previene la calcificazione della membrana. La quantità di acqua di scarico prodotta è di ca. 330 ml.
- Lavaggio a intervallo: Quando l'apparecchio non è in funzione (fine settimana ...), avviene il lavaggio automatico della membrana ogni tre ore. Durante questa operazione la valvola magnetica d'ingresso si apre per ca. 30 sec. E la membrana viene lavata con la pressione dell'acqua. La quantità di acqua di scarico prodotta dipende dalla pressione dell'acqua ed è nell'ordine di 300 e 700 ml.

Nel caso che il RO non funzionasse e fosse senza alimentazione elettrica per lungo intervallo di tempo (ad es. durante le vacanze), è necessario effettuare un lavaggio di 5 minuti dell'apparecchio. Nel fare ciò è necessario che l'acqua di lavaggio possa essere scaricata eventualmente tramite l'utente. L'acqua di lavaggio deve essere sempre eliminata.

❗ NOTA!

- ▶ Leggere attentamente e attenersi anche alle indicazioni per l'uso del pre-filtro esterno utilizzato.

3.4 Smontaggio/Montaggio di una nuova cartuccia RO

- Prima di smontare la cartuccia RO è necessario interrompere l'erogazione dell'acqua di alimentazione. Staccare anche la spina dall'alimentazione elettrica e assicurarsi che il LED Power on sia spento. 6
- Quindi svitare la vecchia cartuccia RO spingendo dapprima l'apparecchio RO con la mano destra all'indietro e con la mano sinistra svitare la cartuccia RO vecchia e vuota in senso antiorario.
- Quindi prendere la nuova cartuccia RO e avvitare al posto di quella vecchia. Fare attenzione che l'apertura della punta della cartuccia RO si trovi esattamente al centro del cono di alimentazione. 7
- L'intervallo di sostituzione della cartuccia RO è di ca. 12 mesi e può variare in base alla qualità dell'acqua non trattata. 8

❗ NOTA!

- ▶ Dopo ogni sostituzione della cartuccia RO è necessario lavare l'apparecchio come minimo per 10 min. Fare attenzione che la pressione interna in ingresso sia impostata su 2,0 bar.

3.5 Istruzioni per l'installazione e l'impiego della APP BWT bestaqua 14ROC

3.5.1 Installare la APP






Se la app BWT bestaqua 14ROC non fosse ancora installata sul proprio smartphone, fare lo scan del codice QR. Così si arriva alla pagina web dove è possibile scaricare la app.



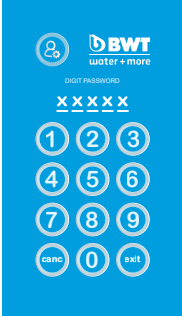
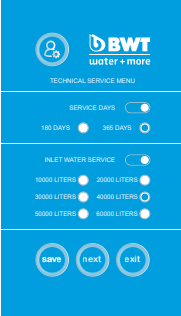
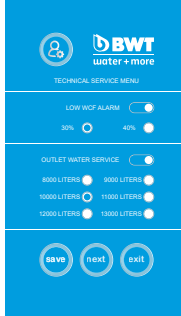
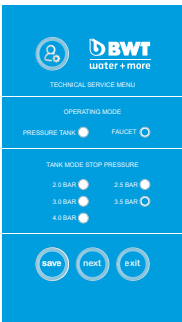
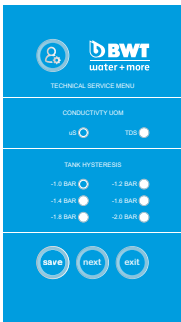
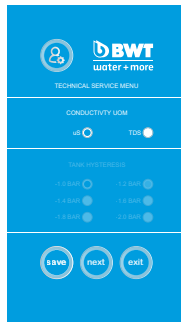
3.5.2 Collegamento del cellulare al ROC tramite APP

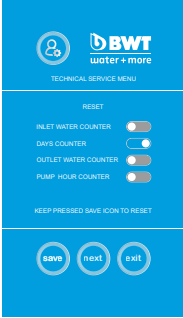
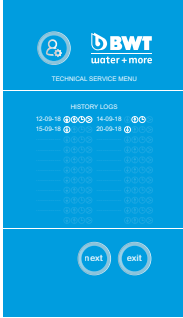
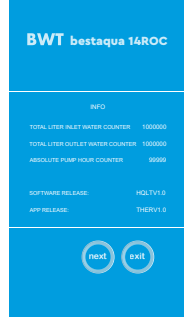
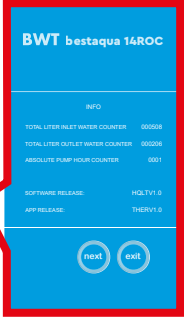
<p>Selezionare l'apparecchio come da elenco (in questo caso 14ROC con il numero di identificazione: A4:34:F1:AA:F2:00) nel caso di più apparecchi fare attenzione al numero di identificazione e collegarlo al rispettivo apparecchio. Aggiungere lo SCREENSHOT al protocollo!</p>	<p>Dopo aver selezionato l'unità RO, appare la seguente schermata. Il LED sulla parte anteriore di bestaqua 14ROC si colora di BLU.</p>	<p>Non appena vi è un collegamento con l'apparecchio, appare questa schermata. L'apparecchio è pronto per la produzione di permeato, la app mostra la dicitura "ready".</p>

3.5.3 Come usare la APP

		
<p>Durante il funzionamento, la app mostra lo stato "working" con un cerchio BLU che ruota su se stesso. Ora l'osmosi inversa fornisce permeato all'utente.</p>	<p>Durante il funzionamento l'utente può visualizzare la segnalazione premendo sul pulsante di "working". Qui vengono visualizzati i dati dell'impianto come di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conducibilità in TDS oppure in μS (in base all'impostazione del menu) ▶ Temperatura dell'acqua in ingresso ▶ Pressione in uscita in bar ▶ Tempo di funzionamento in giorni ▶ Quantità d'acqua in ingresso ▶ Tempo di funzionamento pompa in ore ▶ Quantità di permeato in uscita ▶ Portata del permeato 	<p>Dopo l'erogazione all'utente, l'impianto lava la membrana con l'acqua non trattata (corrispondente ca. al volume della cartuccia). Nel caso non vi fosse alcun tipo di erogazione, l'impianto viene lavato ogni 3 ore con l'acqua in ingresso.</p>
		
<p>Nel caso fosse necessario eseguire la manutenzione, viene visualizzata questa indicazione nel menu principale. Come resettare dopo la manutenzione è descritto a cap. 3.4.4!</p>	<p>Se durante l'erogazione appare un CERCHIO GIALLO, è scattato l'ALLARME WCF. Il valore è al di sotto del 30 o del 40%. Il valore di avviso del WCF può essere impostato nel manu di servizio!</p>	

3.5.4 Impostazioni nel menu di servizio

		
<p>Per accedere al menu di servizio, inserire la password. PASSWORD: 05310 Informazioni di base per navigare nel menu di servizio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dopo avere modificato un qualunque valore è necessario premere il pulsante "save" e attendere che l'apparecchio emetta un segnale acustico! ▶ Con il pulsante "next" si passa al livello successivo. ▶ Con il pulsante "exit" si esce dal menu di servizio e si torna alla schermata "ready". 	<p>Menu di impostazione per i giorni di manutenzione (standard: 365 giorni) e per il pre-filtro (carbone attivo, filtro particolato, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare l'opzione con il cursore ▶ impostare il valore desiderato ▶ Premere "save", attendere il segnale acustico! ▶ Premere "next" ▶ Impostazione dell'allarme WCF e del filtro del permeato (filtro di sicurezza): Questo filtro può presentare una mineralizzazione 	<p>Impostazione dell'allarme WCF e del filtro del permeato (filtro di sicurezza): Questo filtro può presentare una mineralizzazione!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare l'opzione con il cursore ▶ impostare il valore desiderato ▶ Premere "save", attendere il segnale acustico! ▶ Premere "next"
		
<p>Impostazione per la modalità serbatoio a pressione OPPURE modalità² UTS (RUBINETTO). Nella modalità rubinetto non sono disponibili le pressioni di spegnimento! Nella modalità serbatoio a pressione sono a disposizione le seguenti PRESSIONI DI SPEGNIMENTO: 2,0 bar / 2,5 bar / 3,0 bar / 3,5 bar / 4,0 bar Nota: Durante il funzionamento aumenta brevemente la pressione di spegnimenti oltre il valore impostato, ciò è assolutamente normale!</p>	<p>Impostazioni per le indicazioni di conducibilità nel menu principale (TDS oppure $\mu\text{S}/\text{cm}$) e isteresi del serbatoio a pressione (pressione di inserimento - isteresi = pressione di inserimento del RO)</p> <p>Nota: L'isteresi dovrebbe trovarsi tra 1,6 e 1,8 bar, in modo da ridurre i cicli di inserimento della pompa. La durata della pompa e della membrana viene influenzata da ciò!</p>	

							
<p>Impostazione per il reset servizio: Qualunque contatore può essere resettato! Il contatore della pompa è protetto da un'altra password e non si può resettare per sbaglio! I valori desiderati sono resettati dopo aver premuto il pulsante "save" e dopo l'emissione del segnale acustico.</p>	<p>L'elenco della cronologia reset mostra in quale giorno (data) quale contatore è stato resettato.</p>	<table border="1" data-bbox="566 427 1025 523"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Aggiornamento software: Firmware attuale, della scheda inserita nell'apparecchio. Aggiornamento APP: Versione attuale della APP per il cellulare Gli aggiornamenti software e APP devono essere allo stesso livello per garantire che il RO funzioni senza problemi.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Messaggi di errore

				
<p>Punto di estrazione nella modalità "rubinetto" non ermetico oppure perdita nella tubazione del permeato. Spegner l'apparecchio, controllare eventuali perdite e riparare. Riaccendere l'apparecchio.</p>	<p>Perdita direttamente nell'apparecchio! Può avvenire a causa di un punto non ermetico oppure a causa dell'elevata umidità dell'ambiente.</p>	<p>Cause possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pressione d'ingresso troppo bassa ▶ Tubatura in ingresso bloccata ▶ Perdita nella tubatura in ingresso 	<p>Superato tempo di funzionamento della pompa, il pulsante in bimetallo è scattato.</p>	<p>Informare BWT. Inviare anche uno screenshot del file registro della cronologia!</p>

4 Eliminazione dei guasti

4.1 Panoramica dei LED di allarme e di stato

Stato e allarme:	Colore / stato LED:	Descrizione dello stato dell'apparecchio:
working/IN FUNZIONAMENTO (produzione)	Verde / acceso	L'apparecchio RO produce permeato (acqua pura) / POWER ON
working/IN FUNZIONAMENTO (produzione)	Giallo / acceso	È scattato l'allarme WCF
working/Collegamento	Blu / acceso	Dispositivo mobile collegato via Bluetooth a RO
working/Collegamento	Blu / lampeggia	Interrotto collegamento Bluetooth
Guasto	Rosso / lampeggia	Segnalazione di errore come da indicazione

4.2 Eliminazione del guasto

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Nel caso di guasto del RO dell'apparecchio viene emesso un segnale d'allarme. Prima di sostituire l'apparecchio RO, verificare quanto segue e comunicarlo al servizio clienti.

Cause possibili:	Eliminazione del guasto:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nessuna alimentazione di acqua non trattata dato che le valvole di chiusura è chiusa in ingresso ▶ Il pre-filtro/filtro particolato esterno è bloccato ▶ Cavo di alimentazione elettrica difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare le valvole di chiusura ed event. aprirle e verificare la pressione dinamica (RO campo di esercizio: 1,5 fino a 4,0 bar) ▶ Controllare il pre-filtro ed eventualmente sostituirlo ▶ Leggere attentamente e attenersi anche alle indicazioni per l'uso del pre-filtro esterno utilizzato ▶ Sostituire la spina difettosa (fare attenzione che il LED verde sia sempre acceso) ▶ Informare il servizio clienti
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Perdita d'acqua all'interno dell'apparecchio oppure la cartuccia RO non è inserita a tenuta stagna 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Staccare gli apparecchi dalla rete di alimentazione elettrica e dalla rete idrica ▶ Serrare bene a mano la cartuccia RO (non è necessario stringerla con tutte e due le mani) ▶ Informare il servizio clienti
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La pompa non si avvia oppure è particolarmente rumorosa 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pompa difettosa (surriscaldamento) ▶ Guasto nel sistema di sicurezza della pompa (surriscaldamento) ▶ Informare il servizio clienti

5 Manutenzione e cura

5.1 Manutenzione & Parti usurate

Il prodotto acquistato è durevole e di facile manutenzione. Tuttavia ogni impianto ha bisogno ad intervalli regolari di lavori di manutenzione, per garantire un funzionamento senza inconvenienti. In caso di guasti durante il periodo di garanzia, rivolgersi all'azienda che ha eseguito l'installazione, indicando il tipo di apparecchio e il numero di produzione (vedere i dati tecnici o la targhetta dell'apparecchio).

Le parti soggette a usura devono essere sostituite negli intervalli di manutenzione prescritti.

▽ ATTENZIONE!

- ▶ 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.
- ▶ Leggere attentamente e attenersi anche alle indicazioni per l'uso del filtro a monte esterno utilizzato.
- ▶ 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 l'apparecchio non siano danneggiati.

ⓘ NOTA!

- ▶ La sostituzione delle parti soggette ad usura (ad es. difetto della pompa) deve essere eseguita dal servizio assistenza.

Sostituzione delle parti usurate:

Lavori di manutenzione:	Responsabile.	Intervallo:
Controllo generale visivo	Cliente	settimanale
Controllo della tenuta	Cliente	settimanale
Pulizia con panno umido	Cliente	In caso di necessità
Pressione di esercizio 2,0 – 4,0 bar	Cliente	settimanale
Conducibilità (con dispositivo di misurazione esterno)	Cliente/Servizio	Come minimo 1 volta all'anno
Sostituzione dell'impiego del filtro a monte esterno (filtro particolato [disponibile come opzione])	Cliente/Servizio	In base al tipo di filtro a monte utilizzato
Sostituzione della cartuccia per l'osmosi inversa	Servizio	1 volta all'anno (consigliato)
Test durezza dell'acqua	Servizio	Come minimo 1 volta all'anno

▽ ATTENZIONE!

- ▶ Secondo le norme BGV A3 (VBG4) si deve eseguire un controllo della sicurezza elettrica ogni 4 anni.
- ▶ L'apparecchio a osmosi inversa BWT bestaqua 14ROC è soggetto alla "direttiva per contenitori a pressione" 2014/60 UE del 27.06.2014. L'apparecchio RO soddisfa i requisiti dell'articolo 3, paragrafo 3 ed è stato progettato e realizzato in base alle buone pratiche ingegneristiche del settore.
- ▶ L'apparecchio BWT bestaqua 14ROC dispone del marchio CE ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 5 della direttiva 2014/68/UE. Vale la dichiarazione di conformità CE allegata.

5.2 Pulizia

Pulire l'apparecchio per osmosi inversa con un panno umido e un detergente neutro. Per proteggere le superfici dell'apparecchio, non utilizzare alcol né agenti sbiancanti o solventi.

5.3 Note per la sostituzione cartuccia RO

In caso di riduzione della portata o di un aumento della conduttività del permeato, bisogna sostituire l'elemento membrana. In ogni caso si consiglia la sostituzione ogni 12 mesi. Per le altre informazioni sulla sostituzione della cartuccia RO, leggere il paragrafo 3.3.

5.4 Smaltimento



Procedimento: L'apparecchio BWT bestaqua 14ROC è realizzato con diversi materiali che devono essere smaltiti in base alle norme 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 eseguita solo nei punti di raccolta autorizzati (2012/19/UE). Rispettare le disposizioni nazionali sullo smaltimento degli apparecchi elettrici.

5.5 Norma IEC 60335-1

- Questo apparecchio 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 dell'apparecchio e ricevere delle chiare istruzioni per l'uso.
- Assicurarsi che i bambini non possano giocare con l'apparecchio.
- 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 flessibili dell'acqua (vedi Par. 5.1) siano in perfetto stato e non danneggiati.

5.6 Dati tecnici BWT bestaqua 14ROC

Dati tecnici BWT bestaqua 14ROC		
Prestazioni permeato ^{*1} (quantità produzione)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Percentuale di ritenzione dei sali	%	> 97
Resa del permeato (WCF): (impostazione di fabbrica) ^{*2, *3}	%	ca. 50%
Portata acqua di alimentazione (ingresso)	l/min (l/h)	min. 4,2 l/min; min. 250 l/h
Concentrato (afflusso)	l/min (l/h)	min. 2,0 l/min; ca. 120 l/h
Pressione acqua di alimentazione	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bar)
Acqua di alimentazione-, Temperatura ambiente (min./max.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 40
Ferro + Manganese (E*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
Tipo di protezione	IP	54
Collegamento elettrico / Fusibile / Fusibile interno apparecchio	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (tipo T/ "slow burn")
Assorbimento di corrente elettrica (in funzione / standby)	W	200 / < 3
Spina a norma (spina di rete modificata PE)		Presca IEC-320
Attacco acqua di alimentazione, permeato e concentrato	Pollici/ Pollici/Pollici	3 / 4" M; 1 / 4" JG; 1 / 4" JG
Misure: larghezza, profondità, altezza (l x p x a)	mm	152 × 254 × 508
Peso	kg	11
Numero di ordinazione:		821039 / RS81M01A00

*1) 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).

*2) In linea di massima, il produttore raccomanda di utilizzare un impianto di pre-trattamento per l'acqua di alimentazione.

*3) L'apparecchio RO è impostato in fabbrica con un WCF di ca. 50%.

Inhoudsopgave

1	Inleiding en veiligheid.....	61
1.1	Afkortingen en zaakregister.....	61
1.2	Omvang van de levering.....	61
1.3	Adres van de fabrikant.....	62
1.4	Algemene informatie.....	62
1.4.1	Lezen van de montage- en bedieningshandleiding (MBH).....	62
1.4.2	Garantie en uitsluiting van aansprakelijkheid.....	62
1.4.3	Verantwoordelijkheid van de eigenaar/gebruiker.....	62
1.4.4	Licentievoorwaarden.....	62
1.4.5	Beschrijving van de afgebeelde symbolen.....	63
1.5	Gebruiks- en veiligheidsinstructies.....	63
1.5.1	Gebruik conform de beoogde bestemming.....	63
1.5.2	Toegestaan gebruik.....	63
1.6	Beschrijving van de werking.....	64
1.7	Montagevoorwaarden.....	64
1.7.1	Plaats van opstelling van de RO / voorwaarden.....	64
1.7.2	Eisen aan het voedingswater.....	65
1.7.3	Werkdruk.....	65
2	Installeren en monteren.....	65
3	Gebruik van de omgekeerde osmose.....	67
3.1	RO-apparaat inschakelen.....	67
3.2	Instelling van de waterkwaliteit met het mengventiel.....	67
3.3	Hygiëneconcept en gebruikspauzes.....	67
3.4	Demontage/montage van een nieuwe RO-patroon.....	67
3.5	Handleiding voor het installeren en bedienen van de BWT bestaqua 14ROC APP.....	68
3.5.1	Installeren van de APP.....	68
3.5.2	Verbinden van de smartphone via APP met de ROC.....	68
3.5.3	Bedienen van de APP.....	69
3.5.4	Instellingen in het servicemenu.....	70
3.5.5	Foutmeldingen.....	71
4	Verhelpen van storingen.....	72
4.1	Overzicht van het ledje voor status en alarm.....	72
4.2	Verhelpen van fouten.....	72
5	Onderhoud en verzorging.....	72
5.1	Onderhoud & slijtdelen.....	72
5.2	Reiniging.....	73
5.3	Aanwijzing voor het vervangen van de RO-patroon.....	73
5.4	Afvoer.....	74
5.5	Norm IEC 60335-1.....	74
5.6	Technische gegevens BWT bestaqua 14ROC.....	74

1 Inleiding en veiligheid

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 (normaliter niet-voorbehandeld drinkwater) moet aan een voorbehandeling (normaliter ontharding) worden onderworpen voordat het aan de RO kan worden toegevoerd.
RO:	Afkorting voor Reverse Osmosis (omgekeerde osmose).
Permeaat:	Het verregaand ontzilte „door omgekeerde osmose gewonnen demiwater“. De referentiewaarde is de elektrische geleidbaarheid in $\mu\text{S/cm}$.
Concentraat:	Het afvalwater dat alle uit het onbehandelde water verwijderde zouten en mineralen bevat.
Membranen:	Filters van het apparaat die onder hoge druk en bij een grote doorstroomhoeveelheid het onbehandelde water ontzilten.
TDS:	Afkorting voor „Total Dissolved Solids“ oftewel het totaal van opgeloste vaste stoffen, gemeten in mg/l .
SDI:	Afkorting voor „Silt Density Index“ (vervuilingsindex). De „Silt Density Index“ is een maat om de (te verwachten) vervuiling van de membranen in RO-installaties te voorspellen. Geleidingswaarde, elektrische geleidbaarheid: Hoe kleiner de door het RO-apparaat gemeten waarde ($\mu\text{S/cm}$) van de elektrische geleidbaarheid, des te geringer de zoutconcentratie in het permeaatproduct.
MBH:	Afkorting voor montage- en bedieningshandleiding
Rendement permeaat (WCF):	De procentuele verhouding tussen de geproduceerde hoeveelheid demiwater (permeaat) en de daarvoor benodigde hoeveelheid voedingswater (zacht water) wordt rendement (WCF) „Water Conversion Factor“ genoemd.
Bypass-instelling met koud drinkwater:	Door middel van de bypass-instelling op de blauwe instelmengkop (onder het zwarte onderhoudsdeksel bovenzijde apparaat) kan aan het geproduceerde demiwater een mengdeel van het koude drinkwater worden bijgemengd. De geschikte bypass-instellingen (1, 2 of 3) voor het aanpassen aan de verschillende huishoudelijke gebruikswensen vindt u in par. 3.2.

1.2 Omvang van de levering

Het omgekeerde-osmose-apparaat wordt geleverd met:

- 1 RO-patroon
- 2 Schakelaar AAN/UIT
- 1** 3 Aansluitpunt permeaat 1/4"
- 2** 4 Aansluitpunt concentraat 1/4"
- 5 Aansluitpunt voedingswater 3/4" (voor 6 mm slang)
- 6 bovenste onderhoudsdeksel voor mengventiel (basisinstelling „0“)
- 7 onderste onderhoudsdeksel voor montage/demontage van de RO-patroon

Als optie te verkrijgen:

- 1b RO-reservepatroon (artikelnr. 812835)

1.3 Adres van de fabrikant

De productie van het BWT bestaqua 14ROC apparaten vindt plaats namens:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee

Telefoon: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

e-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Algemene informatie

De montage- en bedieningshandleiding (MBH) bevat belangrijke informatie over de veilige en efficiënte omgang met de omgekeerde osmose BWT bestaqua 14ROC. De MBH is bestanddeel van het apparaat en dient dicht in de buurt en te allen tijde bereikbaar voor het eraan en ermee werkende personeel te worden bewaard.

1.4.1 Lezen van de montage- en bedieningshandleiding (MBH)

Het personeel dient deze MBH te hebben gelezen en begrepen voordat er met alle werkzaamheden wordt begonnen. De primaire voorwaarde voor veilig werken is het naleven van alle vermelde veiligheids- en handelingsinstructies.

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.

1.4.2 Garantie en uitsluiting van aansprakelijkheid

▽ LET OP!

- ▶ Alle gegevens en informatie in deze MBH werden met inachtneming van de geldende normen en voorschriften, de actuele stand van de techniek, evenals onze jarenlang opgedane kennis en ervaring samengesteld.

De garantie vervalt bij:

- het niet in acht nemen van instructies of aanwijzingen in de MBH;
- oneigenlijk gebruik;
- onvakkundige of verkeerde installatie;
- onvakkundige inbedrijfstelling, gebruik, onderhoud;
- de gebruikmaking van niet goedgekeurde componenten resp. geen originele onderdelen;
- het niet uitvoeren van de voorgeschreven onderhouds- en vervangingswerkzaamheden;
- technische wijzigingen: schade, storingen, uitvallen die zijn ontstaan door het op eigen initiatief ombouwen van het apparaat.

1.4.3 Verantwoordelijkheid van de eigenaar/gebruiker

- De montage- en bedieningshandleiding (MBH) dient dicht in de buurt van het apparaat te worden bewaard en te allen tijde bereikbaar te zijn.
- Het apparaat mag uitsluitend in een technisch onberispelijke en bedrijfszekere staat worden gebruikt.
- De informatie en gegevens binnen de MBH moeten volledig worden opgevolgd.

1.4.4 Licentievoorwaarden

De MBH is auteursrechtelijk beschermd. De overdracht van deze handleiding aan derden, het geheel of gedeeltelijk veeleenvoudigen – ook in de vorm van fragmenten – evenals de verwerking en/of het openbaar maken van de inhoud is zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant niet toegestaan. Overtreders zijn verplicht tot schadevergoeding. Alle overige rechten voorbehouden.

1.4.5 Beschrijving van de afgebeelde symbolen

GEVAAR!

- ▶ Door elektrische stroom en spanning! Neem altijd contact op met een gekwalificeerde elektrotechnicus indien u aan apparaten of op plekken werkt, die met dit symbool zijn gemarkeerd.

ATTENTIE!

- ▶ Informatie resp. ge- en verboden ter voorkoming van personenschade of aanzienlijke materiële schade.

LET OP!

- ▶ Attendeert op nuttige tips en adviezen, evenals informatie voor een efficiënt en storingsvrij gebruik.

AANWIJZING!

- ▶ Extra informatie voor de bediener resp. operator.

1.5 Gebruiks- en veiligheidsinstructies

Deze paragraaf geeft een overzicht over alle belangrijke gebruiks- en veiligheidsaspecten voor een veilig en storingsvrij gebruik. Ondanks alle veiligheidsvoorzieningen blijven er bij ieder product restrisico's bestaan, vooral bij een ondeskundige omgang met het product. Een aanspraak op garantie bestaat alleen dan, indien de informatie en aanwijzingen in deze MBH in acht worden genomen en worden nageleefd.

1.5.1 Gebruik conform de beoogde bestemming

Het apparaat dient voor het ontziltelen van water in drinkwaterkwaliteit tot max. 30 °C en max. 0,4 MPa (4 bar) onbehandelde waterdruk en kan ofwel direct voor de gebruiker worden gebruikt of extra met een daartussen gemonteerd atmosferisch drukreservoir voor het conform de behoefte op voorraad houden van permeaat.

LET OP!

- ▶ Het voedingswater mag de in de technische gegevens vermelde grenswaarden, evenals de kalkoplossingsgrens (par. 5.6) niet overschrijden!
- ▶ Het apparaat is uitsluitend voor het hier beoogde gebruik geconcipeerd en geconstrueerd. Ieder ander gebruik geldt als zijnde „oneigenlijk“.

ATTENTIE!

- ▶ Het apparaat mag alleen met koud water in drinkwaterkwaliteit worden gevoed.
- ▶ Claims vanwege schade door oneigenlijk gebruik zijn uitgesloten.

1.5.2 Toegestaan gebruik

LET OP!

- ▶ Ter bescherming van het drinkwater dienen bij alle werkzaamheden aan het RO-apparaat de landspecifieke richtlijnen voor drinkwaterinstallaties in acht te worden genomen.
- ▶ Het onvakkundig installeren van het RO-apparaat kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- Voordat er met onderhoudswerkzaamheden aan de drinkwatervoorziening wordt begonnen, moet het apparaat van de watervoorziening worden gescheiden. De waterleiding moet voldoende worden gespoeld voordat het apparaat weer wordt aangesloten.
- Vóór de montage moet de spanningsvoorziening van het apparaat en de eindapparatuur worden onderbroken (stekker uit contactdoos trekken).

ATTENTIE!

- ▶ Het ontzilt water (permeaat) mag niet als drinkwater worden gebruikt.

- Neem alle landspecifieke installatievoorschriften (bijv. DIN 1988, EN 1717), algemene hygiëne-eisen en technische gegevens ter bescherming van het drinkwater in acht.
- Het op eigen initiatief ombouwen van het RO-apparaat en technische wijzigingen zijn niet toegestaan.
- Mechanische beschadiging van het apparaat voorkomen; de garantie komt anders te vervallen.
- Installeer vóór het RO-apparaat een afsluiter.
- Voor het aansluiten van het apparaat mogen alleen flexibele slangen overeenkomstig DVGW W 543 worden gebruikt.
- Het apparaat mag niet in de buurt van warmtebronnen en open vuur worden geïnstalleerd.
- 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.
- Geen gebruik bijv. met voedingswater dat microbiologisch besmet of van onbekende herkomst en kwaliteit is.
- 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 contaminaties door stilstand uit te sluiten.

1.6 Beschrijving van de werking

De semi-permeabele omgekeerde-osmosemembraan scheidt de stroom onbehandeld water, die onder hoge druk (ca. 8 bar) wordt aangevoerd, in zoutarm demiwater (permeaat) en in het zout bevattende resterende water (concentraat).

De procentuele verhouding tussen de geproduceerde hoeveelheid permeaat en de hoeveelheid onbehandeld water wordt het rendement WCF (%) genoemd. De RO is in de fabriek met een WCF van ca. 50% ingesteld.

In- en uitschakelpunten apparaat

- RO automatisch in werking via druksensor: tussen 1,5 en 4,0 bar.
- Houd er rekening mee dat drukschommelingen er voor kunnen zorgen dat het apparaat wordt uitgeschakeld.
- Zodra de aangesloten gebruiker demiwater afneemt, daalt de daadwerkelijke druk tot onder de ingestelde „RO startdruk“ en start de RO de productie.

1.7 Montagevoorwaarden

1.7.1 Plaats van opstelling van de RO / voorwaarden

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 (100–230 V, 50 Hz) moeten dicht in de buurt aanwezig zijn. Het apparaat moet op een geaard stopcontact worden aangesloten.

De spanningsvoorziening en de noodzakelijke voedingswaterdruk moeten permanent gewaarborgd zijn.

Nationale richtlijnen en verordeningen:

Neem de lokale algemene normen, richtlijnen en de technische gegevens in acht.

Vorstbeveiliging en omgevingstemperatuur:

De plaats van opstelling moet droog en vorstvrij zijn en moet de installatie beschermen tegen chemicaliën, kleurstoffen, oplosmiddelen en dampen.

Indien het leidingwater met oxiderende desinfectiemiddelen (chloor, chloordioxide enz.) wordt behandeld, moet er absoluut een actief koolstoffilter worden voorgeschakeld.

Een verdere voorbehandeling moet al naar gelang van de voedingswaterkwaliteit worden vastgelegd.

Kwaliteit van het leidingnetwerk

▽ LET OP!

- ▶ In het permeaatbereik mogen uitsluitend corrosiebestendige materialen worden gebruikt.

Elektrische storende invloeden:

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.

1.7.2 Eisen aan het voedingswater

Er mag uitsluitend koud water aan het apparaat worden aangevoerd dat voldoet aan de wettelijke eisen inzake de drinkwaterkwaliteit en de kwaliteitseisen zoals deze in tabel 5.6 zijn vermeld.

Analyse van het lokale voedingswater:

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 besmetting van het RO-apparaat).

1.7.3 Werkdruk

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.

▽ LET OP!

- ▶ De ingangsdruk van het voedingswater dient zich absoluut tussen 0,15 en 0,4 MPa (1,5 en 4,0 bar) direct op de RO te bevinden.

⚠ ATTENTIE!

- ▶ Indien de druk hoger dan 0,4 MPa (4,0 bar) is, moet er een drukreducerendventiel worden geïnstalleerd.
- ▶ Indien de druk lager dan 0,15 MPa (1,5 bar) is, moet er een hydrofoor 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 door de klant te installeren aanvoerleiding en afsluiter dient minimaal in DN 10 te zijn uitgevoerd. Bij een te kleine diameter van de aanvoerleiding bestaat het gevaar dat de RO wordt onderbroken wegens onvoldoende waterdruk resp. bij een te geringe doorstroomhoeveelheid, bijv. tijdens het spoelen van de omgekeerde-osmosemembranen.
- Het installeren van een drukverminderaar kan een verlaging van de doorstroming tot gevolg hebben.

2 Installeren en monteren

RO-apparaat uitpakken:

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

Hydraulische installatie:

▽ LET OP!

- ▶ Neem de algemene installatievoorschriften voor het bouwen van waterinstallaties, evenals de algemene hygiëne-eisen in acht.
- Lees vóór het installeren de technische gegevens en gebruiks- en veiligheidsinstructies door en neem deze in acht.

- Voor het aansluiten van het apparaat mogen uitsluitend volgens DVGW W 543 goedgekeurde flexibele slangen worden gebruikt.
- Neem bij de montage van toebehoren (slangen, aansluitsets) de inbouwmaten en buigradii in acht.
- Het apparaat bestaqua 14ROC moet met gemonteerde magneetplaten worden opgesteld en gebruikt.
- Het apparaat mag niet star resp. vast op het waterleidingnetwerk worden aangesloten.

Verbinding met de waterleiding:

- De slangen van het apparaat spanningsvrij monteren.
- Controleer of de wateraansluitpunten waterdicht met elkaar werden verbonden.
- De concentraatleiding dient naar het, door de klant te verzorgen, aansluitpunt voor afvalwater met „vrije uitloop“ 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.

Aanwijzingen voor de inbedrijfstelling:

AANWIJZING!

- ▶ Voordat de RO-eenheid kan worden gebruikt, is het aan te bevelen om de watervoorbehandeling te controleren (bijv. een interne waterontharder, de centrale waterbehandeling van het drinkwaterbedrijf). Deze maatregel is noodzakelijk om de efficiëntie en technische levensduur van uw RO-membraan te verbeteren.
- ▶ Gooit u de gedurende de eerste ca. 10 minuten hoeveelheid geproduceerd permeaat weg bij iedere nieuwe installatie, de eerste inbedrijfstelling of bij iedere membraanvervanging.
- ▶ Het verlagen van de temperatuur met 1 °C heeft tot gevolg dat de permeaatopbrengst van de membranen met ca. 3% vermindert.

- De stekker van het RO-apparaat op een geaard stopcontact aansluiten (100 – 230 V, 50 Hz).
- Neem tevens de bedieningshandleiding van het gebruikte externe voorfilter in acht.
- Principieel adviseren wij het gebruik met onthard water, waardoor de technische levensduur en bedrijfszekerheid van de omgekeerde-osmosemembranen worden verlengd.
- Alle slangen werden (waterdicht) verbonden.
- Open de afsluiter voor de voedingswatervoorziening.
- Steek de stekker (230 V/50 Hz) in het stopcontact.

GEVAAR!

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

Inbouwvoorstel:

- 1 BWT bestaqua 14ROC omgekeerde osmose
- 2 Partikelvoorfilter (niet bij de leveringsomvang inbegrepen, wordt echter voor de bescherming van de RO-membraan aanbevolen)
- 3 Permeaat-uitgang 3/4" naar het aansluitpunt van de waterkraan
- 4 Concentraatafvoerleiding 1/4" (voor het installeren naar de afvoer)
- 5 Voedingswater-ingang 3/4"
- 6 Alternatieve positie voor de afvoerverbinding
- 7 Waterkraan
- 8 Let op: 7" inbouwhoogte
- 9 PE-netwerkstekker type IEC 320
- 10 Heet voedingswater
- 11 Koud voedingswater

ATTENTIE!

- ▶ De RO mag alleen met koud water worden gebruikt dat aan de wettelijke eisen inzake drinkwaterkwaliteit voldoet.

3 Gebruik van de omgekeerde osmose

3.1 RO-apparaat inschakelen

- 4** ■ Het RO-apparaat moet aan slangen en op het elektrische stopcontact zijn aangesloten.
 ■ Het apparaat BWT bestaqua 14ROC wordt met de schakelaar (op de achterzijde van het apparaat) ingeschakeld. Het blauwe ledje geeft aan dat de RO in bedrijf is (POWER ON).

3.2 Instelling van de waterkwaliteit met het mengventiel

▽ LET OP!

- De standaardinstelling op de filterkop is de stand „0“ (geen bijmengfunctie).

Met behulp van het geïntegreerde mengventiel kan de geleidbaarheid van het permeaat door bijmengen van voedingswater worden verhoogd. Of het bijmengen van voedingswater noodzakelijk is, hangt af van het gebruik. Indien nodig kan de menginstelling (bijmengen van voedingswater via de bypass) in de standen 1, 2 en 3 worden aangepast.

- 5** De instelmengkop bevindt zich onder het bovenste onderhoudsdeksel. Door op de blauwe knop te drukken, kan de bypassinstelling worden aangepast. Door de instelmengkop bij ingedrukte blauwe knop te draaien, kan de gewenste stand 1, 2 of 3 worden ingesteld. Door het omschakelen naar hogere standen (1, 2 of 3) kan het bijmengpercentage op (25%, 50% of 75%) worden verhoogd.

▽ LET OP!

- Het geproduceerd permeaat (met bijmengfunctie nul) mag niet voor brandblusdoeleinden worden gebruikt!

3.3 Hygiëneconcept en gebruikspauzes

Teneinde de maximale technische levensduur van de membraan te waarborgen, zijn er twee hygiëneconcepten:

- Stopvertraging: Na iedere productie loopt de pomp gedurende ca. 10 s na om de membraan met leidingwater te spoelen. Daardoor wordt gewaarborgd dat de geleidingswaarde op de concentraatzijde van de membraan weer wordt verlaagd tot de ingangsgleidingswaarde. Stagnatiepieken worden daardoor vermeden en verkalking van de membraan wordt voorkomen. De hoeveelheid afvalwater dat daarvoor nodig is, bedraagt daarbij ca. 330 ml.
- Intervalspoeling: Voor zover het apparaat in de tussentijd (weekend, ...) niet wordt gebruikt, vindt er om de drie uur een automatische spoeling van de membraan plaats. Daarbij opent het ingangsmagneetventiel gedurende zich ca. 30 s en de membraan wordt met leidingdruk gespoeld. De hoeveelheid afvalwater dat daarvoor nodig is, bedraagt daarbij al naar gelang de leidingdruk tussen 300 en 700 ml.

Indien de RO gedurende langere tijd (bijv. tijdens een vakantie) spanningsloos buiten bedrijf is, moet het apparaat 5 minuten lang worden gespoeld. Daarbij moet zijn gewaarborgd dat het spoelwater evt. via de verbruiker kan wegstromen. Het spoelwater moet worden afgevoerd.

ⓘ AANWIJZING!

- Neem tevens de bedieningshandleiding van het gebruikte externe voorfilter in acht.

3.4 Demontage/montage van een nieuwe RO-patroon

- 6** ■ Ter voorbereiding op de demontage van de RO-patroon moet de voedingswatervoorziening worden gesloten. Trek de stekker uit het stopcontact en controleer dat de blauwe led POWER ON niet meer brandt.
- Schroef de oude RO-patroon los door eerst het RO-apparaat met de rechter hand naar achteren te kantelen en vervolgens met de linker hand de oude, verbruikte RO-patroon tegen de wijzers van de klok in (linksom) los te schroeven.
- 7** ■ Aansluitend neemt u de nieuwe RO-patroon en schroeft deze in de schroefdraad vast. Let erop dat de opening aan de punt van de RO-patroon precies in het midden van de voedingspin wordt gestoken.
- 8** ■ De vervangingsinterval van een RO-patroon bedraagt ca. 12 maanden en kan al naar gelang de kwaliteit van het onbehandelde water variëren.

ⓘ AANWIJZING!

- ▶ Na iedere vervanging van de RO-patroon moet het apparaat gedurende min. 10 minuten worden gespoeld. Let op de instelling van de interne voordruk van 2,0 bar.

3.5 Handleiding voor het installeren en bedienen van de BWT bestaqua 14ROC APP

3.5.1 Installeren van de APP



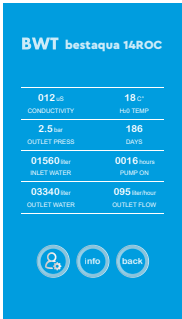



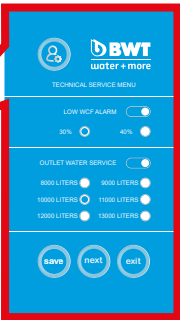
Indien de BWT bestaqua 14ROC APP nog niet op uw smartphone is geïnstalleerd, scan dan de hieronder afgebeelde QR-code in a.u.b. Via deze code komt u op de website waarvan de app kan worden gedownload.



3.5.2 Verbinden van de smartphone via APP met de ROC

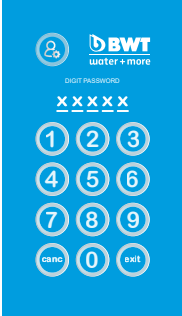
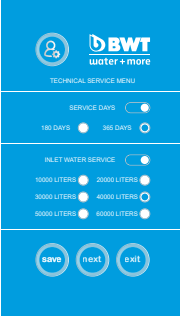
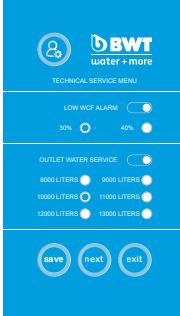
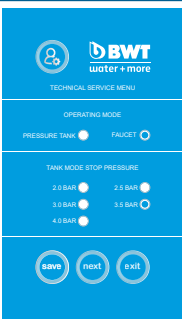
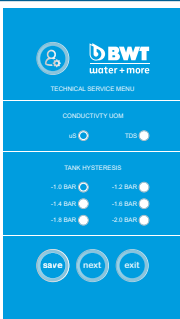
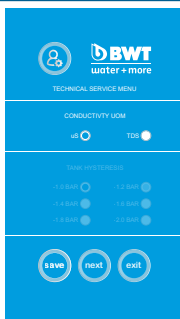
<p>Apparaat in de lijst selecteren (in dit geval 14ROC met het identificatienummer: A4:34:F1:AA:F2:00) bij meerdere apparaten goed op het identificatienummer letten en dit bij het juiste apparaat noteren. SCREENSHOT aan het protocol toevoegen a.u.b.!</p>	<p>Na het selecteren van de RO-eenheid verschijnt het volgende scherm. Het ledje op de voorzijde van de bestaqua 14ROC krijgt nu een BLAUWE kleur.</p>	<p>Zodra er een verbinding met het apparaat tot stand is gebracht, verschijnt dit scherm. Apparaat is gereed voor de productie van permeaat, app toont „ready“.</p>

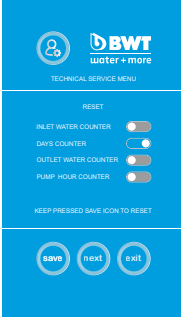
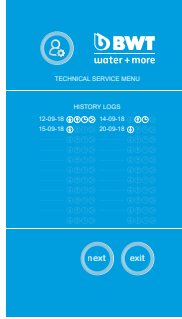
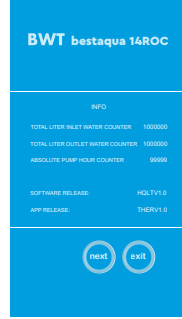
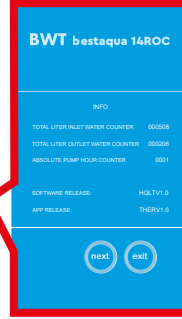
3.5.3 Bedienen van de APP

	  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">BWT bestaqua 14ROC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>012 µS</td> <td>18 °C</td> </tr> <tr> <td>CONDUCTIVITY</td> <td>INLET TEMP.</td> </tr> <tr> <td>2.5 bar</td> <td>186</td> </tr> <tr> <td>OUTLET PRESS.</td> <td>DAYS</td> </tr> <tr> <td>01560 liter</td> <td>0016 hours</td> </tr> <tr> <td>INLET WATER</td> <td>PUMP ON</td> </tr> <tr> <td>03340 liter</td> <td>095 min/hour</td> </tr> <tr> <td>OUTLET WATER</td> <td>OUTLET FLOW</td> </tr> </tbody> </table>	BWT bestaqua 14ROC		012 µS	18 °C	CONDUCTIVITY	INLET TEMP.	2.5 bar	186	OUTLET PRESS.	DAYS	01560 liter	0016 hours	INLET WATER	PUMP ON	03340 liter	095 min/hour	OUTLET WATER	OUTLET FLOW	
BWT bestaqua 14ROC																				
012 µS	18 °C																			
CONDUCTIVITY	INLET TEMP.																			
2.5 bar	186																			
OUTLET PRESS.	DAYS																			
01560 liter	0016 hours																			
INLET WATER	PUMP ON																			
03340 liter	095 min/hour																			
OUTLET WATER	OUTLET FLOW																			
<p>Tijdens de afname geeft de APP de status „working“ met een BLAUWE draaiende cirkel weer. De omgekeerde osmose levert nu permeaat naar de verbruiker.</p>	<p>Tijdens het in werking zijn zal deze weergave bij het indrukken van de button „working“ voor de klant zichtbaar zijn. Hier worden de gegevens van de installatie als volgt getoond.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Geleidbaarheid in TDS of µS (kan in menu worden ingesteld) ▶ Temperatuur van het ingangswater ▶ Druk aan de uitgang in bar ▶ Looptijd in dagen ▶ Hoeveelheid water in de ingang ▶ Pomplooptijd in uren ▶ Hoeveelheid permeaat in de uitgang ▶ Volumestroom permeaat 	<p>Na de afname door de verbruiker spoelt de installatie de membraan met onbehandeld water (ca. het volume hars van de patroon). Indien er geen afname plaatsvindt, wordt de installatie om de 3 uur met het ingangswater gespoeld.</p>																		
	 																			
<p>Indien er onderhoud moet worden uitgevoerd, wordt deze weergave in het hoofd-menu getoond. Het resetten van de onderhoudsstatussen wordt in Abs. 3.4.4 beschreven!</p>	<p>Indien er tijdens de afname een GELE CIRKEL wordt getoond, is het WCF-ALARM in werking gesteld. Deze waarde bevindt zich dan onder 30 of 40%. De WCF-waarschuwingswaarde kan in het servicemenu worden ingesteld!</p>																			

1 WCF = Water-Conversion-Factor: (verhouding tussen de geproduceerde hoeveelheid permeaat en de hoeveelheid onbehandeld water) waarde in procent

3.5.4 Instellingen in het servicemenu

		
<p>Voer het wachtwoord (password) in om in het servicemenu terecht te komen.</p> <p>PASSWORD: 05310 Essentiële informatie over het navigeren in het servicemenu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Na iedere gewijzigde waarde moet de button „save“ worden ingedrukt en op het akoestische signaal van het apparaat worden gewacht! ▶ Met de button „next“ komt men een niveau verder. ▶ Met de button „exit“ verlaat men het servicemenu en keert terug naar het „ready“-scherm. 	<p>Instellingenmenu voor servicedagen (standaard: 365 dagen) en het voorfilter (actief koolstof, partikelfilter enz.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Optie met keuzebutton selecteren ▶ Gewenste waarde instellen ▶ „save“ indrukken, op akoestisch signaal wachten! ▶ „next“ indrukken ▶ Instellingen voor WCF-alarm en permeaat-polishing-filter (nafilter): Dit filter kan een opmineralisatie zijn 	<p>Instellingen voor WCF-alarm en permeaat-polishing-filter (nafilter) Dit filter kan een opmineralisatie zijn!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Optie met keuzebutton selecteren ▶ Gewenste waarde instellen ▶ „save“ indrukken, op akoestisch signaal wachten! ▶ „next“ indrukken
		
<p>Instelling voor de werking met drukreservoir OF UTS² (FAUCET). In de faucet-modus zijn de uitschakeldrukken niet ter beschikking!</p> <p>In de drukreservoir-modus zijn de volgende UITSCHAKELDRUKKEN in bar ter beschikking. 2,0 bar / 2,5 bar / 3,0 bar / 3,5 bar / 4,0 bar</p> <p>Aanwijzing: Tijdens het in werking zijn stijgt voor korte tijd de uitschakeldruk tot boven de ingestelde waarde, dit is normaal!</p>	<p>Instellingen voor weergave geleidbaarheid in het hoofdmenu (TDS of µS/cm) en hysteresis drukreservoir (uitschakeldruk - hysteresis = inschakeldruk van de RO)</p> <p>Aanwijzing: De hysteresis dient zich tussen 1,4 en 1,8 bar te bevinden om de schakelcycli van de pomp te minimaliseren. De technische levensduur van de pomp en de membraan wordt daardoor beïnvloed.</p>	

							
<p>Instellingen van de service-resets: Iedere teller kan worden gereset!</p> <p>De bedrijfsurenteller van de pomp is met een ander wachtwoord beveiligd en kan niet per ongeluk worden gereset!</p> <p>Bij het indrukken van de button „save“ en het weerklinken van een akoestisch signaal, zijn de gewenste waarden gereset.</p>	<p>In de lijst van de reset history is vermeld op welke dag (datum) welke teller werd gereset.</p>	<table border="1" data-bbox="566 427 1023 523"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Software release: actuele firmware van het geïnstalleerde board in het apparaat. APP release: actuele versie van de APP op de smartphone</p> <p>Software en APP-release moeten op dezelfde actuele stand zijn opdat de RO perfect functioneert.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Foutmeldingen

				
<p>Afnamepunt in de „faucet“-modus ondticht of lekkage in de permeaat-leiding. Apparaat uitschakelen, op ondtichheden controleren en verhelpen. Apparaat weer inschakelen.</p>	<p>Lekkage in het apparaat zelf! Kan ofwel door een ondtichtheid, ofwel door te hoge luchtvochtigheid in de omgeving ontstaan.</p>	<p>Mogelijke oorzaken:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ingangsdruk te laag ▶ ingang-leiding afgesloten ▶ lekkage in de ingang-leiding 	<p>Looptijd van de pomp overschreden, bimetaalschakelaar is in werking gesteld.</p>	<p>Bij BWT melden a.u.b. Screenshot van het history log file meesturen!</p>

4 Verhelpen van storingen

4.1 Overzicht van het ledje voor status en alarm

Status en alarm:	Ledkleur / toestand:	Beschrijving van de apparaatstatus:
working/ IN BEDRIJF (productie)	groen / brandt	RO-apparaat produceert permeaat (demiwater) / POWER ON
working/ IN BEDRIJF (productie)	geel / brandt	WCF-alarm in werking gesteld
working/ verbinding	blauw / brandt	Mobiel toestel met RO via Bluetooth verbonden
working/ verbinding	blauw / knippert	Bluetooth-verbinding verbroken
Storing	rood / knippert	Foutmelding volgens weergave

4.2 Verhelpen van fouten

▽ LET OP!

- ▶ In het geval van een storing van het RO-apparaat weerklinkt er een alarmsignaal. Voordat het RO-apparaat kan worden omgeruild, dienen de volgende oorzaken te worden vastgesteld en aan de technische dienst te worden doorgegeven.

Mogelijke oorzaak:	Verhelpen van fouten:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geen toevoer van onbehandeld water omdat afsluiters in de aanvoer zijn gesloten ▶ Het externe voorfilter/partikelfilter is verstopt ▶ Defecte voedingskabel 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Afsluiters controleren en evt. openen en de stromingsdruk controleren (RO-werkdrukbereik bedraagt: 1,5 tot 4,0 bar) ▶ Voorfilter controleren en evt. vervangen ▶ Neem tevens de bedieningshandleiding van het externe voorfilter in acht ▶ Defecte stekker vervangen (let erop dat de groene led constant brandt) ▶ De technische dienst informeren
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Er lekt water in het apparaat of RO-patroon is niet afdichtend vastgeschroefd 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apparaten van het spannings- en waternet scheiden ▶ RO-patroon handvast vastschroeven (te stevig vastdraaien met twee handen is niet nodig) ▶ De technische dienst informeren
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pomp start niet of maakt duidelijk meer geluid 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pomp defect (oververhitting) ▶ Veiligheidsvoorziening pomp defect (oververhitting) ▶ De technische dienst informeren

5 Onderhoud en verzorging

5.1 Onderhoud & slijtdelen

U hebt een duurzaam en onderhoudsvriendelijk product aangeschaft. Elke technische installatie heeft echter regelmatige onderhoudsbeurten nodig om een storingsvrije werking te waarborgen. 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).

Slijtdelen moeten binnen de voorgeschreven onderhoudsintervallen worden vervangen.

▼ LET OP!

- ▶ Teneinde een perfecte werking en optimale waterkwaliteit te kunnen waarborgen, moet er in regelmatige afstanden, ten minste echter eenmaal per jaar, een onderhoud door een geautoriseerde servicetechnicus worden uitgevoerd.
- ▶ Neem tevens de bedieningshandleiding van het extern geïnstalleerde voorfilter in acht.
- ▶ Vóór werkzaamheden aan elektrische componenten en bij een geopende behuizing moet absoluut de stekker uit het stopcontact worden getrokken en de watertoevoer, evenals de permeaitleiding worden afgesloten om een spanningsloze toestand te waarborgen.
- ▶ Tijdens ieder onderhoud moeten de aansluitleidingen en het apparaat op beschadiging worden gecontroleerd.

❗ AANWIJZING!

- ▶ De vervanging van slijtdelen (bijv. bij een defecte pomp) moet door onze technische dienst worden uitgevoerd.

Vervanging van slijtdelen:

Onderhoudswerkzaamheden:	Verantwoordelijk:	Interval:
Algemene visuele inspectie	Klant	wekelijks
Controleren op dichtheid	Klant	wekelijks
Reiniging met vochtige doek	Klant	indien nodig
Werkdruk tussen 2,0 – 4,0 bar	Klant	wekelijks
Geleidbaarheid (met extern meetinstrument)	Klant/TD	min. 1x per jaar
Vervangen van het externe voorfilterelement (partikel-filter [als optie te verkrijgen])	Klant/TD	afh. van het gebruikte voorfilter
Vervangen van de RO-patroon	TD	1x per jaar (advies)
Waterhardheidstest	TD	min. 1x per jaar

▼ LET OP!

- ▶ Volgens BGV A3 (VBG4 – Duitsland) dient om de vier jaar de elektrische veiligheid te worden gecontroleerd.
- ▶ Het omgekeerde osmose apparaat BWT bestaqua 14ROC valt onder de „Richtlijn Drukapparatuur“ 2014/68/EU van 27.06.2014. Het RO-apparaat voldoet aan de eisen van artikel 3, paragraaf 3 en werd overeenkomstig de erkende ingenieurswetenschappen ontworpen en geproduceerd.
- ▶ Het apparaat BWT bestaqua 14ROC krijgt geen CE-markering overeenkomstig artikel 6, paragraaf 5 van de Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU, hier geldt echter de bijgevoegde CE-conformiteitsverklaring.

5.2 Reiniging

Reinig uw RO-apparaat met een vochtige doek en een mild reinigingsmiddel.

Ter bescherming van de oppervlakken van het apparaat geen alcoholhoudende reiniger, bleek- of oplosmiddelen gebruiken.

5.3 Aanwijzing voor het vervangen van de RO-patroon

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

Meer informatie over het vervangen van de RO-patroon vindt u in paragraaf 3.3.

5.4 Afvoer



Hoe te werk te gaan: Het apparaat BWT bestaqua 14ROC bestaat uit verschillende materialen die vakkundig moeten worden afgevoerd.

Wij verzoeken u vriendelijk voor een vakkundige en milieuvriendelijke afvoer uw contractpartner of het lokale inzamelcentrum voor recycling te benaderen a.u.b. Verbruikte batterijen behoren niet in het normale huisvuil.



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

5.5 Norm IEC 60335-1

- Dit apparaat mag niet door personen (inclusief kinderen) met lichamelijke, motorische, sensorische of verstandelijke beperkingen of door personen zonder ervaring en kennis worden bediend. 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 voedingskabel moet door de fabrikant, een partner van de fabrikant of gelijkwaardig gekwalificeerde personen worden vervangen.
- Controleer (zie par. 5.1) of de waterslangen optisch onbeschadigd zijn.

5.6 Technische gegevens BWT bestaqua 14ROC

Technische gegevens BWT bestaqua 14ROC		
Permeaat-debiet ^(*) (productiehoeveelheid)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Percentage verwijderd zout	%	> 97
Rendement permeaat WCF (fabrieksinstelling) ^{(**), (***)}	%	ca. 50%
Voedingswater-debiet (ingang)	l/min (l/h)	min. 4,2 l/min; min. 250 l/h
Concentraat (afvoer)	l/min (l/h)	ca. 2,0 l/min; ca. 120 l/h
Voedingswaterdruk	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bar)
Voedingswater-, omgevingstemperatuur (min./max.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 40
IJzer + Mangaan (Fe/Mn)	mg/l	< 0,05
Siliciumdioxide (SiO ₂)	mg/l	< 15
Zoutgehalte (TDS)	mg/l	< 500
Vervuilingindex (SDI)	%/min	< 3
Oxiderende stoffen	mg/l	< 0,05
Beschermingsgraad	IP	54
Elektrische aansluiting / zekering / interne beveiliging apparaat	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (type T / „slow blow“)
Opgenomen elektrisch vermogen (in bedrijf / stand-by)	W	200 / < 3
Stekkernorm (geaarde PE-netwerkstekker)		Stopcontact IEC-320
Aansluitpunt voedingswater, permeaat, concentraat	inch/inch/inch	³ / ₈ “ M; ¹ / ₂ “ JG; ¹ / ₂ “ JG
Afmetingen: breedte, diepte, hoogte (B x D x H)	mm	152 x 254 x 508
Gewicht	kg	11
Bestelnummers:		821039 / RS81M01A00

^(*) De daadwerkelijke nominale doorstroomhoeveelheid kan vanwege schommelingen van de ingangswaterkwaliteit, de stromingsdruk, evenals de watertemperatuur en de permeaatgedruk van de in de tabel vermelde doorstroomhoeveelheid (bijv. bij grotere permeaatvoerhoogtes) minimaal afwijken.

^(**) In principe adviseert de fabrikant de gebruikmaking van een voorbehandeling voor het voedingswater.

^(***) De RO is in de fabriek met een WCF van ca. 50% ingesteld.

Inholdsfortegnelse

1	Introduktion og sikkerhed.....	76
1.1	Forkortelses- og sagregister.....	76
1.2	Leveringsomfang.....	76
1.3	Producentadresse.....	76
1.4	Generel Information.....	77
1.4.1	Læsning af monterings- og betjeningsvejledningen (EBA).....	77
1.4.2	Garanti og ansvarsfraskrivelse.....	77
1.4.3	Ejerens ansvar.....	77
1.4.4	Licensbetingelser.....	77
1.4.5	Beskrivelse af de anførte symboler.....	77
1.5	Drifts- og sikkerhedshenvisninger.....	78
1.5.1	Korrekt anvendelse.....	78
1.5.2	Tilladt driftsmåde.....	78
1.6	Funktionsbeskrivelse.....	79
1.7	Forudgående betingelser for montering.....	79
1.7.1	Opstillingssted for RO/forudsætninger.....	79
1.7.2	Krav til fødevandet.....	79
1.7.3	Driftstryk.....	79
2	Installation og montering.....	80
3	Drift af den omvendte osmose.....	81
3.1	Tilkobling af RO-apparatet.....	81
3.2	Indstilling af vandkvaliteten på blandeventilen.....	81
3.3	Hygiejnekoncept og driftspauser.....	82
3.4	Afmontering/montering af en ny RO-patron.....	82
3.5	Vejledning til installation og betjening af BWT bestaqua 14ROC APP.....	82
3.5.1	Installation af appen.....	82
3.5.2	Forbindelse af mobiltelefonen med ROC via appen.....	83
3.5.3	Betjening af appen.....	83
3.5.4	Indstillinger i servicemenuen.....	84
3.5.5	Fejlmeldinger.....	86
4	Udbedring af fejl.....	86
4.1	Oversigt over status- og alarmlysdiode.....	86
4.2	Udbedring af fejl.....	86
5	Vedligeholdelse og pleje.....	87
5.1	Vedligeholdelse og sliddele.....	87
5.2	Rengøring.....	87
5.3	Henvisning om RO-patronudskiftningen.....	88
5.4	Bortskaffelse.....	88
5.5	Standard IEC 60335-1.....	88
5.6	Tekniske data BWT bestaqua 14ROC.....	88

1 Introduktion og sikkerhed

1.1 Forkortelses- og sagregister

Afhærdning:	En forbehandlingsproces til at fjerne råvandets hårdhed. Hærderne er andelen af calcium- og magnesiumioner i vandet.
Råvand:	Råvandet (som regel ikke-forbehandlet drikkevand) skal forbehandles (som regel afhærdning), før det kan tilføres RO.
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.
Membraner:	Apparatets filtre, der afsalter råvandet under højt tryk og gennemstrømning.
TDS:	Forkortelse for „Total Dissolved Solids“ i de opløste saltes samlede indhold, målt i mg/l .
SDI:	Forkortelse for „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
Permeat-udbytte (WCF):	Forholdet mellem den producerede rentvandsmængde (permeat) og fødevandsmængden (blødt vand), der er nødvendig hertil, kaldes udbytte (WCF) „Water Conversion Factor“.
Bypass-indstilling med koldt drikkevand:	Ved hjælp af bypass-indstillingen på den blå indstillingsblander (på øverste apparatposition under det sorte servicedæksel) kan der blandes en blandingsandel af koldt drikkevand i det producerede rene vand. De egnede bypass-indstillinger (1, 2 eller 3) til omstillingen til de forskellige husholdningsanvendelser findes i afsnit 3.2.

1.2 Leveringsomfang

Det omvendte osmoseapparat leveres med:

- 1 RO-patron
- 2 Apparatkontakt TIL/FRA
- 1 3 Tilslutning permeat 1/4"
- 2 4 Tilslutning koncentrat 1/4"
- 5 Tilslutning fødevand 3/4" (til 6 mm-slange)
- 6 Øverste servicedæksel til blendeventil (grundindstilling „0“)
- 7 Nederste servicedæksel til montering/afmontering af RO-patronen

Kan fås som option:

- 1b RO-reservepatron (artikel.nr. 812835)

1.3 Producentadresse

Produktionen af BWT bestaqua 14ROC-apparaterne foretages på vegne af:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee

Telefon: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

E-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Generel Information

Monterings- og betjeningsvejledningen (EBA) indeholder vigtige henvisninger for den sikre og effektive omgang med den omvendte osmose BWT bestaqua 14ROC. Monterings- og betjeningsvejledningen er del af apparatet og skal opbevares umiddelbart i nærheden, så personale, der arbejder på og med det, har adgang til den.

1.4.1 Læsning af monterings- og betjeningsvejledningen (EBA)

Personalet skal have læst og forstået denne monterings- og betjeningsvejledning, før ethvert arbejde påbegyndes. 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.

1.4.2 Garanti og ansvarsfraskrivelse

▽ PAS PÅ!

- ▶ Alle oplysninger og henvisninger i denne monterings- og betjeningsvejledning blev udarbejdet under hensyntagen til de gældende standarder og forskrifter, den tekniske udvikling og vores mange års viden og erfaringer.

Garantien bortfalder ved:

- manglende overholdelse af henvisninger i monterings- og betjeningsvejledningen
- ukorrekt anvendelse
- ukorrekt eller forkert installation
- ukorrekt idrifttagning, drift, vedligeholdelse
- anvendelse komponenter, der ikke er godkendt, eller dele, der ikke er originale
- manglende gennemførelse af de foreskrevne service- og udskiftningsarbejder
- tekniske ændringer: skader, fejl, forstyrrelser, der er opstået som følge af egenhændige ombygninger.

1.4.3 Ejerens ansvar

- Monterings- og betjeningsvejledningen (EBA) skal opbevares umiddelbart i nærheden af apparatet, og der skal altid være adgang til den.
- Apparatet må kun anvendes i teknisk fejlfri og driftssikker tilstand.
- Oplysningerne i monterings- og betjeningsvejledningen skal overholdes fuldstændigt.

1.4.4 Licensbetingelser

Monterings- og betjeningsvejledningen er beskyttet af ophavsret. Overdragelsen af vejledningen til tredjepart, mangfoldiggørelser i enhver form – også i uddrag – samt anvendelse og/eller meddelelse af indholdet er ikke tilladt uden skriftlig tilladelse fra producenten. Handlinger i modstrid hermed forpligter til skadeserstatning. Der tages forbehold for yderligere krav.

1.4.5 Beskrivelse af de anførte symboler

⚠ FARE!

- ▶ På grund af elektrisk strøm og spænding! Kontakt altid en kvalificeret elektriker, når du arbejder på apparater eller steder, der er markeret med dette symbol.

⚠ VIGTIGT!

- ▶ Oplysninger og på- og forbud til forebyggelse af kvæstelser eller omfattende materielle skader.

▽ PAS PÅ!

- ▶ Fremhæver nyttige tips og anbefalinger samt informationer til en effektiv og fejlfri drift.

ⓘ BEMÆRK!

- ▶ Ekstra informationer for operatøren.

1.5 Drifts- og sikkerhedshenvisninger

Dette afsnit giver et overblik over alle vigtige drifts- og sikkerhedsaspekter for en sikker og fejlfri drift. På trods af alle sikkerhedsforanstaltninger forbliver der restfarer ved alle produkter, især ved ukorrekt omgang. Der består kun et krav om garanti, når henvisningerne i denne monterings- og betjeningsvejledning blev overholdt og fulgt.

1.5.1 Korrekt anvendelse

Apparatet anvendes til afsaltning af vand i drikkevandskvalitet op til maks. 30 °C og maks. 0,4 MPa (4 bar) råvandstryk og enten anvendes direkte før forbrugeren eller ekstra med mellemmonteret atmosfærisk tryktank til den behovsorienterede permeatbufferlagring.

▽ PAS PÅ!

- ▶ Fødevandet må ikke overskride grænseværdierne, der er anført i de tekniske data, samt kalkopløselighedsgrænsen (afsnit 5.6)!
- ▶ Apparatet er udelukkende konciperet og konstrueret det korrekte anvendelsesformål, der er beskrevet her. Enhver anden brug anses for at være „ukorrekt“.

⚠ VIGTIGT!

- ▶ Apparatet må kun forsynes med koldt vand i drikkevandskvalitet.
- ▶ Krav på grund af skader som følge af ukorrekt anvendelse er udelukket.

1.5.2 Tilladt driftsmåde**▽ PAS PÅ!**

- ▶ For at beskytte drikkevandet skal de nationale retningslinjer for drikkevandsinstallationer overholdes ved alle arbejder på RO-apparatet.
- ▶ En ukorrekt installation af RO-apparatet kan medføre skader på apparatet.

- Før vedligeholdelsesarbejder på drikkevandsforsyningen skal apparatet afbrydes fra vandforsyningen. Vandledningen skal skylles tilstrækkeligt, før apparatet tilsluttes igen.
- Før monteringen skal spændingsforsyningen til apparatet og slutapparaterne afbrydes (træk netstikket ud).

▽ VIGTIGT!

- ▶ Det afsaltede vand (permeat) må ikke anvendes som drikkevand.
- Overhold alle nationale installationsforskrifter (f.eks. DIN 1988, EN 1717), generelle hygiejnebetingelser og tekniske data for at beskytte drikkevandet.
- Egenhændige ombygninger på RO-apparatet og tekniske ændringer er ikke tilladt
- Undgå mekaniske beskadigelser på apparatet, i modsat fald bortfalder garantien.
- Installér en spærreventil før RO-apparatet.
- Til apparattilslutningen må der kun anvendes fleksible slange i henhold til DVGW W 543.
- 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.
- Ingen drift f.eks. med fødevand, som er mikrobiologisk kontamineret eller af ukendt oprindelse og kvalitet.
- 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.

1.6 Funktionsbeskrivelse

Den semipermeable omvendte osmosemembran adskiller råvandsstrømmen, der tilføres under højt tryk (ca. 8 bar), i saltfattigt rent vand (permeat) og det saltholdige restvand (koncentrat). Det procentuelle forhold mellem den producerede permeatmængde og råvandsmængden betegnes som udbytte WCF (%). RO er fra fabrikken indstillet med et WCF på ca. 50 %.

Apparatets til- og frakoblingspunkter:

- Automatisk RO-drift via tryksensor: mellem 1,5 og 4,0 bar.
- Vær opmærksom på, at trykudsving kan medføre en frakobling af apparatet.
- Så snart den tilsluttede forbruger aftapper rent vand, falder det faktiske tryk under det indstillede „RO-starttryk“, og RO går i produktion.

1.7 Forudgående betingelser for montering

1.7.1 Opstillingssted for RO/forudsætninger

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 (100–230 V, 50 Hz) umiddelbart i nærheden. Apparatet skal tilsluttes elektrisk til en jordforbundet stikdåse.

Spændingsforsyningen og det nødvendige fødevandstryk skal være sikret permanent.

Nationale retningslinjer og forskrifter:

Overhold de lokale generelle standarder, retningslinjer og de tekniske data.

Frostbeskyttelse og omgivelsestemperatur:

Monteringsstedet skal være tørt og frostsikkert og sikre beskyttelsen af apparatet mod kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe.

Hvis den lokale vandforsyning behandles med oxiderende desinfektionsmidler (klor, klordioxid etc.), er det absolut nødvendigt at forkoble et aktivkulfiler.

En yderligere forbehandling skal fastlægges afhængigt af forsyningsvandkvaliteten.

Rørledningsnettets kvalitet:

▼ PAS PÅ!

- ▶ I permeatområdet må der kun anvendes korrosionsbestandige materialer.

Elektriske støjpåvirkninger:

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.

1.7.2 Krav til fødevandet

Der må kun tilføres koldt vand, som opfylder lovkravene til drikkevandskvalitet og kvalitetskravene i tabel 5.6, til apparatet.

Analyse af det lokale fødevand:

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).

1.7.3 Driftstryk

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 tvingende ligge mellem 0,15 og 0,4 MPa (1,5 og 4,0 bar) direkte på RO.

⚠ VIGTIGT!

- ▶ Hvis trykket er højere end 0,4 MPa (4,0 bar), skal der installeres en trykreduktionsventil.
- ▶ Hvis trykket er lavere end 0,15 MPa (1,5 bar), skal der forkobles et trykførelsesanlæg.
- 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 10. Ved en underdimensioneret tilførsel er der fare for en driftsafbrydelse på grund af utilstrækkeligt vandtryk eller for lav gennemstrømningsmængde, f.eks. ved skylning af de omvendte osmosemembraner.
- Montering af en trykreduktionsventil kan virke strømningsreducerende.

2 Installation og montering

Udpakning af RO-apparatet:

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

Hydraulisk installation:**▽ PAS PÅ!**

- ▶ Overhold de generelle installationsforskrifter til udarbejdelsen af vandinstallationer og de generelle hygiejnebetingelser.
- Læs/overhold tekniske data, drifts- og sikkerhedshenvisninger før installationen.
- Til apparattilslutningen der kun anvendes godkendte fleksible slanger i henhold til DVGW W 543.
- Vær ved monteringen af tilbehør (slanger, tilslutningssæt) opmærksom på monteringsmål og bukningsradier.
- Apparatet bestaqua 14ROC skal opstilles og anvendes med monterede magnetplader.
- Apparatet må ikke forbindes fast med vandnettet med rør.

Forbindelse med vandledningen:

- Apparatets slanger skal monteres uden spænding.
- Kontrollér, om vandtilslutningerne forbindes vandtæt.
- Koncentratledningen skal føres med „frit udløb“ på spildevandstilslutningen på opstillingsstedet og fastgøres dér. De fleksible slanger må ikke have tværsnitsindsnævringer. Sørg ved monteringen for, at koncentrat- og permeatledninger er blevet forbundet korrekt.

Henvisninger vedrørende idrifttagningen:**ⓘ 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 minutter, ved hver ny installation/første idrifttagning eller ved hver membranudskiftning.
- ▶ Hvis temperaturen falder med 1 °C, medfører det, at membranernes permeatydelse reduceres med ca. 3 %.

- Tilslut RO-apparatets netstik til en jordforbundet netstikdåse (100 – 230 V, 50 Hz).
- Læs også betjeningsvejledningen til det anvendte eksterne forfilter.
- Grundlæggende anbefaler vi drift med afhærdet vand, hvorved de omvendte osmosemembraners levetid og driftssikkerhed forlænges.
- Alle slanger blev forbundet (vandtættende).
- Åbn hanen til fødevandsforsyningen.
- Sæt netstikket (230 V/50 Hz) i.

FARE!

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

Monteringsforslag:

- 1 BWT bestaqua 14ROC omvendt osmose
- 2 Partikelforfilter (er ikke indeholdt i leveringsomfanget, men anbefales for at beskytte RO-membranen)
- 3 Permeatudgang 3/4" til vandhanetilslutningen
- 3** 4 Koncentratudløb 1/4" (til installationen på udløbet)
- 5 Fødevandsindgang 3/4"
- 6 Alternativ position til udløbsforbindelsen
- 7 Vandhane
- 8 Vær opmærksom på følgende: 7" monteringshøjde
- 9 PE-netstik type IEC 320
- 10 Varmt fødevand
- 11 Koldt fødevand

VIGTIGT!

- ▶ RO må kun anvendes med koldt drikkevand, som opfylder lovkravene til drikkevandskvalitet.

3 Drift af den omvendte osmose

3.1 Tilkobling af RO-apparatet

- 4** ■ RO-apparatet skal være tilsluttet til slanger og til den elektriske stikdåse.
- Apparatet BWT bestaqua 14ROC tilkobles med apparatkontakten (placeret på apparatets bagside). Driften (POWER ON) af RO vises med en blå lysdiode.

3.2 Indstilling af vandkvaliteten på blandeventilen

PAS PÅ!

- ▶ Standardindstillingen på filterhovedet er den faste position „0" (uden blandefunktion).

Ved hjælp af den integrerede blandeventil kan permeatledningsevnen forøges ved at iblande fødevand. Hvorvidt det er nødvendigt at iblande fødevand, afhænger af anvendelsen. Efter behov kan blandeindstillingen (bypass-iblanding af fødevand) omstilles på de faste positioner 1, 2, 3.

- 5** Blandedrejknappen befinder sig under den øverste dækplade. Ved at trykke på den blå tast muliggøres en omstilling af bypassindstillingen. Ved at dreje blandedrejknappen, mens der trykkes på den blå tast, kan du indstille den påkrævede position 1, 2 eller 3. Ved at omstille til højere faste positioner (1, 2 eller 3) kan blandeforholdet forøges (25 %, 50 % eller 75 %).

PAS PÅ!

- ▶ Det producerede permeat (med blandeindstilling nul) må ikke anvendes til brandslukningsformål!

3.3 Hygiejnekoncept og driftspauser

Der findes to hygiejnekoncepter til at sikre den maksimale levetid for membranerne:

- Stopforsinkelse: Efter hver produktion kører pumpen efter i ca. 10 sek. for at skylle membranen med vandværksvand. Derved sikres det, at ledningsværdien igen sænkes til indgangsledningsværdien på membranens koncentrationside. Stagnationsspidser undgås derved, og tilkalkning af membranen forebygges. Mængden af opstående spildevand er i den forbindelse ca. 330 ml.
- Intervalskyllning: Hvis apparatet ikke anvendes i mellemtiden (weekend, ...), foretages der for hver tre timer en automatisk skylning af membranen. I den forbindelse åbner indgangsmagnetventilen i ca. 30 sek., og membranen skylles med ledningstryk. Mængden af opstående spildevand er afhængigt af ledningstrykket i den forbindelse mellem 300 og 700 ml.

Hvis RO er ude af drift uden strøm i længere tid (f.eks. i ferien), er en 5 minutters apparatskyllning nødvendig. Dertil skal det være sikret, at skyllevandet evt. kan løbe ud gennem forbrugeren. Skyllevandet skal bortskaffes.

BEMÆRK!

- ▶ Læs også betjeningsvejledningen til det anvendte eksterne forfilter.

3.4 Afmontering/montering af en ny RO-patron

- Fødevandsforsyningen skal lukkes for at forberede afmonteringen af RO-patronen. Træk også netstikket ud, og kontrollér, at lysdioden Power on ikke længere lyser. **6**
- Skru den gamle RO-patron af ved først at vippe RO-apparatet bagud med den højre hånd og derefter skru den brugte RO-patron af mod uret med den venstre hånd. **7**
- Tag derefter den nye RO-patron, og skru den i skruegevindet. Sørg for, at åbningen på RO-patronens spids sættes ind i forsyningstappen præcist i midten. **8**
- Udskiftningsintervallet for en RO-patron er ca. 12 måneder og kan variere afhængigt af råvandskvaliteten.

BEMÆRK!

- ▶ Efter hvert RO-patronsift skal apparatet skylles i min. 10 minutter. Overhold indstillingen af det interne fortryk på 2,0 bar.

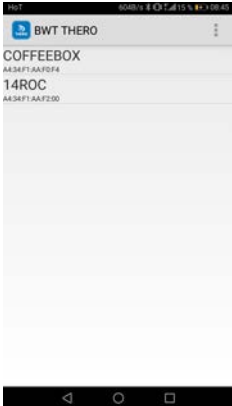


3.5 Vejledning til installation og betjening af BWT bestaqua 14ROC APP

3.5.1 Installation af appen



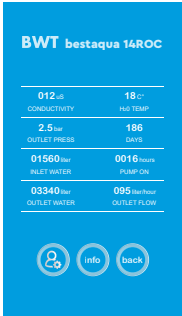

Hvis BWT bestaqua 14ROC-appen endnu ikke er installeret på din mobiltelefon, skal du scanne følgende QR-kode. Det åbner hjemmesiden, hvor du kan downloade appen.

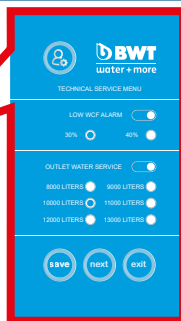


3.5.2 Forbindelse af mobiltelefonen med ROC via appen

		
<p>Vælg apparatet i henhold til listen (i dette tilfælde 14ROC med identifikationsnummeret: AA34F1-AAF200). Vær opmærksom på identifikationsnummeret ved flere apparater, og markér dem til det passende apparat. Vedhæft SCREENSHOT til protokollen!</p>	<p>Når RO-enheden er valgt, vises følgende skærm. Lysdioden foran på bestaqua 14ROC farves BLÅ.</p>	<p>Så snart der er en forbindelse til apparatet, vises denne skærm. Apparatet er klart til permeatproduktionen, appen viser „ready“.</p>

3.5.3 Betjening af appen

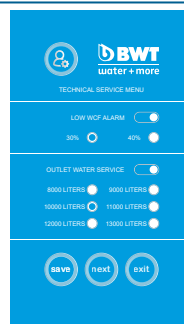
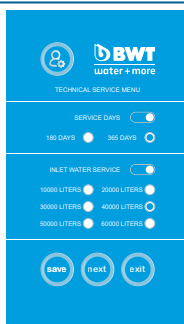
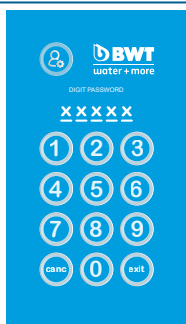
	 	
<p>Under brugen viser appen statussen „working“ med en BLÅ drejende cirkel. Den omvendte osmose leverer nu permeat til forbrugeren.</p>	<p>Under driften kan kunden se denne visning ved at trykke på „working“-knappen. Her vises anlæggets data på følgende måde.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ledningsevne i TDS eller μS (omstilles i menuen) ▶ Indgangsvandets temperatur ▶ Udgangstryk i bar ▶ Funktionstid i dage ▶ Vandmængde i indgangen ▶ Pumpefunktionstid i timer ▶ Permeatmængde i udgangen ▶ Permeatgenmestring 	<p>Efter anvendelse af forbrugeren skyller anlægget membranen med råvand (ca. stikkets lejevolumen). Hvis der ikke finder brug sted, skylls anlægget for hver 3 timer med indgangsvandet.</p>



Hvis der skal gennemføres en service, vises denne visning i hovedmenuen.
Nulstillingen af servicetilstandene beskrives i Abs. 3.4.4!

Hvis der under brugen vises en GUL CIRKEL, er WCF-ALARMEN blevet udløst. Den ligger derefter under 30 eller 40 %. WCF-advarselsværdien kan indstilles under servicemenuen!

3.5.4 Indstillinger i servicemenuen



Indtast adgangskoden for at komme til servicemenuen.

ADGANGSKODE: 05310
Grundlæggende informationer om navigationen i servicemenuen

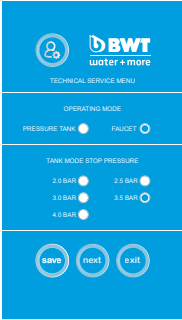
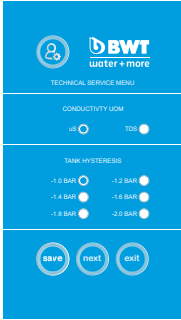
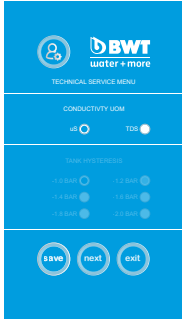
- ▶ Efter hver ændret værdi skal der trykkes på tasten „save“ og ventes på det akustiske signal på apparatet!
- ▶ Med tasten „next“ kommer man et niveau videre.
- ▶ Med tasten „exit“ forlader man servicemenuen og kommer tilbage til skærmen „ready“.

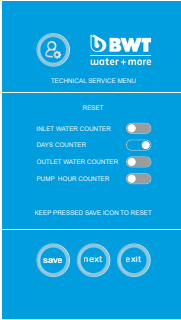
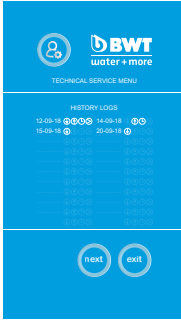
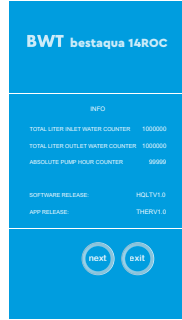
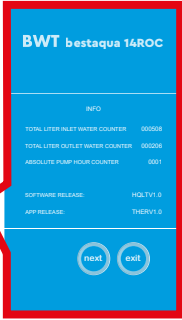
Indstillingsmenuen for servicedage (standard: 365 dage) og forfilteret (aktivfilter, partikelfilter etc.)

- ▶ Vælg optionen med skyderen
- ▶ Indstil den ønskede værdi
- ▶ Tryk på „save“, vent på det akustiske signal!
- ▶ Tryk på „Next“
- ▶ Indstillinger for WCF-alarm og permeat-polishing-filter (efterfilter):
Dette filter kan være en mineraliseringsforøgelse

Indstillinger for WCF-alarm og permeat-polishing-filter (efterfilter).
Dette filter kan være en mineraliseringsforøgelse!

- ▶ Vælg optionen med skyderen
- ▶ Indstil den ønskede værdi
- ▶ Tryk på „save“, vent på det akustiske signal!
- ▶ Tryk på „Next“

		
<p>Indstilling for tryktanksdrift ELLER UTS²-drift (FAUCET). I Faucet-modus står frakoblingstrykkene ikke til rådighed! I tryktanksmodus kan der vælges følgende FRAKOBLINGSTRYK i bar. 2,0 bar / 2,5 bar / 3,0 bar / 3,5 bar / 4,0 bar</p> <p>Bemærk: Under driften stiger frakoblingstrykket kortvarigt over den indstillede værdi, det er normalt!</p>	<p>Indstillinger for ledningsevneangivelse i hovedmenuen (TDS eller µS/cm) og tryktankshysterese (frakoblingstryk - hysteresse = tilkoblingstryk for RO)</p> <p>Bemærk: Hysteresen skal ligge mellem 1,6 og 1,8 bar for at minimere pumpens tilkoblingscyklusser. Pumpens og membranens levetid påvirkes derved!</p>	

							
<p>Indstillinger af service-resets: Alle tællere kan nulstilles! Pumpetimetælleren er sikret med en anden adgangskode og kan ikke nulstilles utilsigtet! Når der trykkes på tasten „save“, og der lyder et akustisk signal, er de ønskede værdier nulstillet.</p>	<p>Listen med resethistori viser, hvilken dag (dato) hvilken tæller blev nulstillet.</p>	<table border="1"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Software Release: Aktuel firmware for det monterede board i apparatet. APP Release: Aktuelle version af appen på mobiltelefonen Software og APP Release skal være samme version, for at RO fungerer fejlfrit.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Fejlmeldinger

 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>	 <p>BWT bestaqua 14ROC</p>
<p>Tappedet i modusen „Faucet“ utæt eller lækage i permeatledningen. Frakobl apparatet, kontrollér for utætheder, og sørg for at udbedre dem. Tilkobl apparatet igen.</p>	<p>Lækage i selve apparatet! Kan enten opstå på grund af en utæthed eller på grund af for høj luftfugtighed i omgivelserne.</p>	<p>Mulige årsager:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indgangstryk for lavt ▶ Indgangsledning spærret ▶ Lækage i indgangsledningen 	<p>Pumpens løbetid overskredet, bime-talkontakt har udløst.</p>	<p>Meld det til BWT. Medsend screenshot af Historylogfile!</p>

4 Udbedring af fejl

4.1 Oversigt over status- og alarmlysdiode

Status og alarm:	Lysdiode farve/tilstand:	Beskrivelse af apparattilstanden:
working/DRIFT (produktion)	Grøn/lyser	RO-apparat producerer permeat (rent vand)/POWER ON
working/DRIFT (produktion)	Gul/lyser	WCF-alarm udløst
working/forbindelse	Blå/lyser	Mobilt apparat forbundet med RO via Bluetooth
working/forbindelse	Blå/blinker	Bluetooth-forbindelse afbrudt
Fejl	Rød/blinker	Fejlmelding i henhold til visning

4.2 Udbedring af fejl

▼ PAS PÅ!

- ▶ I tilfælde af en fejl på RO-apparatet findes der et alarmsignal. Før RO-apparatet udskiftes, skal følgende årsager findes og ledes videre til kundeserviceafdelingen.

Mulig årsag:	Udbedring af fejl:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ingen råvandstilsørsel, da spærreventiler i tilløbet er lukkede ▶ Det eksterne forfilter/partikelfilter er blokeret ▶ Defekt strømkabel 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér spærreventilerne, og åbn dem evt., og kontrollér strømningstrykket (RO-arbejdsområdet er: 1,5 til 4,0 bar) ▶ Kontrollér forfilteret, og udskift det evt. ▶ Læs betjeningsvejledningen til det eksterne forfilter ▶ Udskift det defekte netstik (sørg for, at den grønne lysdiode lyser permanent) ▶ Informér kundeserviceafdelingen
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udløbende vand i apparatet RO-patron ikke skruet tætnende på 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Afbryd apparater fra strøm- og vandnettet ▶ Skru RO-patronen manuelt fast (det er ikke nødvendigt at efterspænde for kraftigt med to hænder) ▶ Informér kundeserviceafdelingen

Mulig årsag:	Udbedring af fejl:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpen starter ikke eller støjer mere 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpe defekt (overophedning) ▶ Pumpsikringsdefekt (overophedning) ▶ Informér kundeserviceafdelingen

5 Vedligeholdelse og pleje

5.1 Vedligeholdelse og sliddele

Du har købt et servicevenligt produkt med lang levetid. Men ethvert teknisk anlæg har brug for regelmæssige servicearbejder for at opnå den fejlfri funktion.

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

Sliddele skal udskiftes inden for de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller.

▽ PAS PÅ!

- ▶ 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.
- ▶ Læs også betjeningsvejledningen til det eksternt installerede forfilter.
- ▶ 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.

❗ BEMÆRK!

- ▶ Udskiftning af sliddele (f.eks. efter pumpedefekt) skal foretages af kundeserviceafdelingen.

Udskiftning af sliddele:

Vedligeholdelsesarbejder:	Ansvarlig:	Interval:
Generel visuel inspektion	Kunde	Hver uge
Kontrol af tætheden	Kunde	Hver uge
Rengøring med fugtig klud	Kunde	Efter behov
Driftstryk mellem 2,0 – 4,0 bar	Kunde	Hver uge
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 den omvendte osmosepatron	Service	1x årligt (anbefalet)
Vandhårdhedstest	Service	Min. 1x årligt

▽ PAS PÅ!

- ▶ I henhold til BGV A3 (VBG4) er en kontrol af den elektriske sikkerhed nødvendig for hver 4 år.
- ▶ Det omvendte osmoseapparat BWT bestaqua 14ROC er underlagt „direktivet for trykbærende udstyr“ 2014/68/EU af 27.06.2014. RO-apparatet opfylder kravene i artikel 3, afsnit 3, og blev dimensioneret og fremstillet i overensstemmelse med gældende god ingeniørpraksis.
- ▶ Apparatet BWT bestaqua 14ROC har ikke en CE-mærkning i henhold til artikel 6, afsnit 5, i direktiv 2014/68/EU, men den vedlagte CE-overensstemmelseserklæring er gældende.

5.2 Rengøring

Rengør din omvendte osmose med en fugtig klud og mildt rengøringsmiddel.

For at beskytte apparatets overflader må der ikke anvendes alkohol, blege- eller opløsningsmidler.

5.3 Henvisning om RO-patronudskiftningen

Hvis permeat-volumenstrømmen reduceres, eller ledningsevnen i permeatet stiger, skal membranelementet udskiftes. Under alle omstændigheder anbefales en udskiftning efter 12 måneder.

Yderligere informationer om udskiftningen af RO-patronen findes i afsnit 3.3.

5.4 Bortskaffelse



Fremgangsmåde: Apparatet BWT bestaqua 14ROC består af forskellige materialer, der skal bortskaffes korrekt.

Bed din kontraktspartner 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.

5.5 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 (se afsnit 5.1), om vandslangerne er optisk ubeskadigede.

5.6 Tekniske data BWT bestaqua 14ROC

Tekniske data BWT bestaqua 14ROC		
Permeat-effekt ^{*)} (produktionsmængde)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Salttilbageholdelsesrate	%	> 97
Permeatudbytte WCF (fabrikindsstilling) ^{*)} , ^{*)}	%	ca. 50 %
Fødevandsstrøm (indgang)	l/min (l/h)	min. 4,2 l/min, min. 250 l/h
Koncentrat (udløb)	l/min (l/h)	ca. 2,0 l/min, ca. 120 l/h
Fødevandstryk	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bar)
Fødevands-, omgivelsestemperatur (min./maks.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 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
Kapslingsklasse	IP	54
Elektrisk tilslutning/sikring/intern apparatsikring	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (type T / „slow burn“)
Elektrisk effektoptagelse (drift/standby)	W	200 / < 3
Stikstandard (jordforbundet PE-netstik)		Stikdåse IEC-320
Fødevands-, permeat-, koncentrattilslutning	Tomme/tomme/tomme	1/4" M, 1/4" JG, 1/4" JG
Dimensioner: Brede, dybde, højde (B x D x H)	mm	152 x 254 x 508
Vægt	kg	11
Bestillingsnumre:		821039 / RS81M01A00

^{*)} Den faktiske nominelle gennemstrømning kan afvige lidt fra gennemstrømningen, der er anført i tabellen, på grund af udsving i indgangsvandkvaliteten, i stråmingstrykket og vandtemperaturen og permeatmodtrykket (f.eks.: ved større permeattransporthøjder).

^{*)} Grundlæggende anbefaler producenten anvendelsen af en fødevandsforbehandling.

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

Índice

1	Introducción y seguridad	90
1.1	Índice temático y de abreviaciones	90
1.2	Volumen de suministro	90
1.3	Dirección del fabricante	90
1.4	Información general	91
1.4.1	Lectura de las instrucciones de montaje y manejo (IMM)	91
1.4.2	Garantía y exención de responsabilidad	91
1.4.3	Responsabilidad del usuario	91
1.4.4	Condiciones de licencia	91
1.4.5	Descripción de los símbolos utilizados	91
1.5	Indicaciones de funcionamiento y seguridad	92
1.5.1	Uso adecuado	92
1.5.2	Modo de utilización correcto	92
1.6	Descripción del funcionamiento	93
1.7	Condiciones previas para el montaje	93
1.7.1	Lugar de instalación de la RO/requisitos previos	93
1.7.2	Requisitos del agua de alimentación	93
1.7.3	Presión de servicio	94
2	Instalación y montaje	94
3	Funcionamiento de la ósmosis inversa	95
3.1	Conexión del equipo de RO	95
3.2	Ajuste de la calidad del agua en la válvula de corte	95
3.3	Concepto de higiene y paradas de funcionamiento	96
3.4	Desmontaje/montaje de un nuevo cartucho de RO	96
3.5	Instrucciones para instalar y manejar la aplicación BWT bestaqua 14ROC	97
3.5.1	Instalación de la aplicación	97
3.5.2	Conectar el teléfono móvil con el ROC por medio de la aplicación	97
3.5.3	Manejo de la aplicación	98
3.5.4	Ajustes en el menú de servicio	99
3.5.5	Mensajes de fallo	100
4	Solución de averías	101
4.1	Vista general de los LED de estado y alarma	101
4.2	Subsanación de fallos	101
5	Mantenimiento y cuidado	101
5.1	Mantenimiento y piezas de desgaste	101
5.2	Limpieza	102
5.3	Aviso sobre la sustitución del cartucho de RO	102
5.4	Eliminación	103
5.5	Norma IEC 60335-1	103
5.6	Datos técnicos del equipo BWT bestaqua 14ROC	103

1 Introducción y seguridad

1.1 Índice temático y de abreviaciones

Ablandamiento	Un proceso de pretratamiento para eliminar la dureza del agua cruda. Las sustancias endurecedoras son el contenido de iones de calcio y magnesio en el agua.
Agua cruda	El agua cruda (normalmente agua potable sin tratar) debe someterse a un tratamiento previo (por lo general un proceso de ablandamiento) antes de poder suministrarse a la RO.
RO	Abreviación de ósmosis inversa (Reverse Osmosis)
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 cruda.
Membranas	Filtros del equipo que desalan el agua cruda con una presión y un caudal elevados.
TDS	Abreviación de "Total Dissolved Solids" (total de sólidos disueltos) del contenido completo de las sales disueltas medido en mg/l .
SDI	Abreviación de "Silt Density Index" (índice de bloqueo). El "Silt Density Index" es la medida para la tendencia al bloqueo del agua. Conductancia, conductividad eléctrica. Mientras menor sea el valor ($\mu\text{S}/\text{cm}$) de conductividad eléctrica medido por el equipo de RO, menor será la concentración de sal en el permeado.
IMM	Abreviación de "Instrucciones de montaje y manejo"
Rendimiento de permeado (WCF)	La relación entre la cantidad de agua purificada producida (permeado) y la cantidad de agua de alimentación (agua blanda) necesaria para ello se llama rendimiento o "Water Conversion Factor" (WCF).
Ajuste de bypass con agua potable fría	Mediante el ajuste de bypass en el cabezal de mezcla de ajuste azul (en la posición superior del equipo debajo de la tapa de servicio negra) se puede añadir al agua purificada producida una parte del agua potable fría. Encontrará los ajustes de bypass adecuados (1, 2 o 3) para cambiar entre las diferentes aplicaciones domésticas en el apartado 3.2.

1.2 Volumen de suministro

El equipo de ósmosis inversa se entrega con

- 1 Cartucho de RO
- 2 Interruptor ON/OFF del equipo
- 3 Conexión de permeado 1/4"
- 4 Conexión de concentrado 1/4"
- 5 Conexión de agua de alimentación 3/4" (para manguera de 6 mm)
- 6 Tapa de servicio superior para válvula de mezcla (ajuste básico "0")
- 7 Tapa de servicio inferior para montaje/desmontaje del cartucho de RO

1
2

Disponible opcionalmente

- 1b Cartucho de RO de repuesto (n.º de artículo 812835)

1.3 Dirección del fabricante

El equipo BWT bestaqua 14ROC está fabricado por:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

5310 Mondsee, Austria

Teléfono: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

Correo electrónico: warewashing@bwt-group.com

1.4 Información general

Las instrucciones de montaje y manejo (IMM) contienen información importante para el manejo seguro y eficiente del equipo de ósmosis inversa BWT bestaqua 14ROC. Las IMM forman parte del equipo, deben conservarse siempre cerca de él y deben estar en todo momento a disposición del personal que trabaja con el equipo.

1.4.1 Lectura de las instrucciones de montaje y manejo (IMM)

El personal debe haber leído detenidamente y comprendido estas IMM antes de realizar cualquier trabajo con el equipo. 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.

1.4.2 Garantía y exención de responsabilidad

▼ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ Toda la información y las indicaciones contenidas en estas IMM se han redactado de conformidad con las normas y disposiciones aplicables, con el estado actual de la técnica y con nuestra dilatada experiencia y amplios conocimientos.

La garantía quedará invalidada en caso de

- Incumplimiento de las indicaciones de las IMM
- Uso no conforme a lo previsto
- Instalación inadecuada o incorrecta
- Puesta en marcha, manejo o mantenimiento inadecuados
- Uso de componentes no autorizados/componentes no originales
- No realización de los trabajos de servicio y sustitución prescritos
- Modificaciones técnicas Daños, averías, problemas causados por reformas por cuenta propia

1.4.3 Responsabilidad del usuario

- Las instrucciones de montaje y manejo (IMM) deben conservarse cerca del equipo y deben estar accesibles en todo momento.
- El equipo únicamente debe utilizarse en perfecto estado técnico.
- Deben cumplirse todas las indicaciones de las IMM-

1.4.4 Condiciones de licencia

Las IMM están protegidas por derechos de autor. Se prohíbe la entrega de estas instrucciones a terceros, cualquier forma de reproducción (también parcial) y la utilización o divulgación de su contenido sin autorización previa por escrito del fabricante. En caso de incumplimiento se exigirá indemnización. Se reserva el derecho a otras reclamaciones.

1.4.5 Descripción de los símbolos utilizados

⚠ PELIGRO

- ▶ Por corriente y tensión eléctricas. Póngase siempre en contacto con un electricista cualificado cuando sea necesario trabajar en equipos o zonas identificados con este símbolo.

⚠ ATENCIÓN

- ▶ Información, órdenes o prohibiciones para evitar lesiones personales o daños materiales considerables.

▼ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ Se destacan consejos, recomendaciones o información para manejar el equipo de forma eficiente y sin averías.

i AVISO

- ▶ Información adicional para el operador.

1.5 Indicaciones de funcionamiento y seguridad

Este apartado le proporciona una vista general de todos los aspectos importantes de funcionamiento y seguridad para manejar el equipo de forma segura y sin averías. A pesar de todas las precauciones de seguridad, siempre existen peligros residuales, especialmente en caso de manejo inadecuado. La garantía únicamente es válida si se han seguido y cumplido las indicaciones de estas IMM.

1.5.1 Uso adecuado

El equipo sirve para desalar agua con calidad de agua potable utilizando agua cruda a un máximo de 30 °C y 0,4 MPa (4 bar) y puede utilizarse directamente antes de los consumidores o adicionalmente con depósito presurizado atmosférico montado en posición intermedia en función del almacenamiento de permeado.

∇ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ El agua de alimentación no debe sobrepasar los valores límite indicados en los datos técnicos ni el límite de solubilidad de cal (apartado 5.6).
- ▶ El equipo está diseñado y fabricado únicamente para la finalidad de uso prevista descrita aquí. Cualquier otro uso se considerará un uso no conforme a lo previsto.

⚠ ATENCIÓN

- ▶ Al equipo únicamente se le debe suministrar agua fría con calidad de agua potable.
- ▶ No se admitirán las reclamaciones por daños derivados de un uso no conforme a lo previsto.

1.5.2 Modo de utilización correcto

∇ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ Para proteger el agua potable durante los trabajos en el equipo de RO se deben respetar las directrices para instalaciones de agua potable aplicables en cada país.
- ▶ Un instalación incorrecta del equipo de RO puede provocar daños materiales.

- Antes de realizar trabajos de mantenimiento en el suministro de agua potable, el equipo debe desconectarse del suministro de agua. La tubería de agua debe limpiarse adecuadamente antes de volver a conectar el equipo.
- Antes del montaje se debe interrumpir la alimentación de tensión del equipo y de los equipos finales (desconectar enchufe de red).

∇ ATENCIÓN

- ▶ El agua desalada (permeado) no debe utilizarse como agua potable.
- Para proteger el agua potable se deben tener en cuenta las disposiciones de instalación específicas del país (p. ej. DIN 1988, EN 1717), las condiciones higiénicas generales y los datos técnicos.
- No se permite realizar reformas por cuenta propia en el equipo de RO ni modificaciones técnicas.
- Evite los daños mecánicos en el equipo, de lo contrario la garantía perderá su validez.
- Instale una válvula de cierre delante del equipo de RO.
- Para conectar el equipo solo se deben utilizar mangueras flexibles según la norma alemana DVGW W 543.
- El equipo no debe instalarse cerca de fuentes de calor o fuegos abiertos.
- El equipo de RO no debe estar en contacto con sustancias químicas, disolventes ni vapores.
- El lugar de instalación debe estar protegido frente a las heladas y frente a la radiación solar directa.

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

1.6 Descripción del funcionamiento

La membrana semipermeable de ósmosis inversa divide la corriente de agua cruda, que se introduce a gran presión (aprox. 8 bar), en agua purificada con bajo contenido de sal (permeado) y en agua residual con sal (concentrado).

La relación porcentual entre la cantidad de permeado producida y la cantidad de agua cruda se llama rendimiento (WCF, %). El equipo de OI viene ajustado de fábrica con un rendimiento (WCF) de aprox. un 50%.

Punto de conexión y desconexión de los equipos

- Funcionamiento automático de RO mediante sensor de presión: entre 1,5 y 4,0 bar.
- Tenga en cuenta que las fluctuaciones de presión pueden provocar una desconexión del equipo.
- En cuanto el consumidor conectado recibe agua purificada, la presión real baja por debajo de la "Presión de inicio de RO" y comienza el proceso de RO.

1.7 Condiciones previas para el montaje

1.7.1 Lugar de instalación de la RO/requisitos previos

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 (100–230 V, 50 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.

Directrices y reglamentos nacionales

Se deben tener en cuenta las normas y directrices generales locales y los datos técnicos.

Protección frente a las heladas y temperatura ambiente

El lugar de instalación debe ser seco y estar protegido de heladas y tiene que garantizar la protección del equipo contra reactivos químicos, pinturas, disolventes y vapores.

Si el agua municipal se trata con desinfectantes oxidantes (cloro, dióxido de cloro, etc.), es necesario preconnectar un filtro de carbón activo.

Se deben determinar otros procesos de tratamiento previo en función de la calidad del agua de alimentación.

Calidad de la red de tuberías de alimentación

▽ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ En la zona del permeado solo deben utilizarse materiales resistentes a la corrosión.

Interferencias eléctricas

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.

1.7.2 Requisitos del agua de alimentación

El equipo únicamente debe recibir agua fría que cumpla los requisitos legales sobre calidad de agua potable y las exigencias de calidad de la tabla 5.6.

Análisis del agua de alimentación local

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).

1.7.3 Presión de servicio

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.

▽ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ La presión de entrada del agua de alimentación debe estar entre 0,15 y 0,4 MPa (1,5 y 4,0 bar) directamente en la RO.

⚠ ATENCIÓN

- ▶ 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 0,15 MPa (1,5 bar), se debe preconectar 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 ser de, al menos, DN 10. En caso de que la tubería de alimentación tenga dimensiones menores podrá producirse una interrupción del funcionamiento 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.

2 Instalación y montaje

Desembalaje del equipo de RO

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

Instalación hidráulica

▽ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones de instalación generales para configurar instalaciones de agua, así como las condiciones higiénicas generales.
- Antes de la instalación, leer/tener en cuenta los datos técnicos y las indicaciones de funcionamiento y de seguridad.
- Para la conexión del equipo únicamente deben utilizarse mangueras flexibles autorizadas según la norma alemana DVGW W 543.
- Al montar los accesorios (mangueras, juegos de conexión) se deben tener en cuenta las dimensiones de montaje y los radios de curvatura.
- El equipo bestaqua 14ROC se debe instalar y operar con placas magnéticas montadas.
- El equipo no debe conectarse con la red de suministro de agua utilizando tuberías rígidas.

Conexión al suministro de agua

- Las mangueras del equipo deben montarse sin tensión.
- Compruebe que las conexiones de agua sean estancas.
- La tubería de concentrado debe guiarse y acoplarse a la conexión de agua residual del lugar de instalación con "salida libre". Las mangueras no deben presentar contracciones. Durante el montaje, asegúrese de que las tuberías de concentrado y permeado se conectan correctamente.

Indicaciones para la puesta en marcha

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/primerá puesta en marcha o tras cada cambio de membrana.
 - ▶ Si la temperatura baja 1 °C, la capacidad de permeado de las membranas se reducirá aproximadamente en un 3 %.
- Conectar el enchufe de red del equipo de RO a una toma de corriente conectada a tierra (100 - 230 V, 50 Hz).
 - 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 u la seguridad de funcionamiento de las membranas de ósmosis inversa.
 - Todas las mangueras se han conectado (de forma estanca).
 - Abra la llave para el suministro de agua de alimentación.
 - Conecte el enchufe de red (230 V/50 Hz).

PELIGRO

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

Recomendación de montaje

- 1 BWT bestaqua 14ROC de ósmosis inversa
- 2 Filtro de partículas previo (no incluido en el volumen de suministro, pero recomendado para proteger la membrana de RO)
- 3 Salida de permeado de 3/4" a la conexión de la llave de agua
- 4 Salida de concentrado de 1/4" (para instalar en el sumidero)
- 5 Entrada de agua de alimentación de 3/4"
- 6 Posición alternativa para la conexión del sumidero
- 7 Llave del agua
- 8 Recuerde: altura de montaje de 7"
- 9 Enchufe de red PE tipo IEC 320
- 10 Agua de alimentación caliente
- 11 Agua de alimentación fría

ATENCIÓN

- ▶ La RO solo debe llevarse a cabo con agua fría que cumpla los requisitos legales de calidad de agua potable.

3 Funcionamiento de la ósmosis inversa

3.1 Conexión del equipo de RO

- 4 ■ El equipo de RO debe estar conectado a las mangueras y a la toma de corriente eléctrica.
- El equipo de BWT bestaqua 14ROC se conecta mediante el interruptor (colocado en la parte trasera del equipo). El funcionamiento (POWER ON) de la RO se indica por medio de un LED azul.

3.2 Ajuste de la calidad del agua en la válvula de corte

TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ El ajuste estándar de la cabeza filtrante es la posición de encaje "0" (sin función de mezcla).

Con la válvula de mezcla integrada se puede aumentar la conductividad del permeado mediante la mezcla de agua de alimentación. En función del uso podrá ser necesario mezclar el agua de alimentación. En su caso puede ajustarse la válvula de mezcla (mezcla de agua de alimentación mediante bypass) en las posiciones de encaje 1, 2 y 3. 5

El cabezal giratorio de mezcla se encuentra debajo de la placa de cubierta superior. Pulsando el botón azul se modifica el ajuste de bypass. Girando el cabezal de mezcla con el botón azul pulsado se puede ajustar la posición de encaje necesaria (1, 2 o 3). Pasando a posiciones de encaje mayores (1, 2 o 3) se puede aumentar la relación de mezcla (25 %, 50 % o 75 %).

▼ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ El permeado producido (con ajuste de mezcla = 0) no puede utilizarse para la extinción de incendios.

3.3 Concepto de higiene y paradas de funcionamiento

Existen dos conceptos de higiene para garantizar la máxima vida útil de la membrana:

- Retardo de parada: después de cada proceso de producción, la bomba sigue funcionando durante unos 10 s más para lavar la membrana con agua corriente. De este modo se garantiza que la conductancia del lado de concentrado de la membrana vuelva a bajar hasta la conductancia de entrada. De este modo se evitan los picos de estancamiento y se previene la calcificación de la membrana. La cantidad de agua residual generada en este proceso es de aprox. 330 ml.
- Lavado por intervalos: siempre que el equipo no se opere durante ciertos intervalos de tiempo (fines de semana...), cada tres horas se llevará a cabo un lavado automático de la membrana. Para ello, la válvula magnética de entrada se abre durante aprox. 30 s y la membrana se lava con presión de tubería. La cantidad de agua residual generada será de entre 300 y 700 ml en función de la presión de tubería.

Si el equipo de RO se deja fuera de servicio y sin corriente durante un largo periodo de tiempo (p. ej. durante las vacaciones), se requiere un lavado de 5 minutos. Para ello debe garantizarse que el agua de lavado, en su caso, pueda salir por el consumidor. El agua de lavado debe desecharse.

i AVISO

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

3.4 Desmontaje/montaje de un nuevo cartucho de RO

- Para preparar el desmontaje del cartucho de RO es necesario cerrar el suministro de agua de alimentación. Desconecte también el enchufe de red y asegúrese de que el LED "Power on" esté apagado. 6
- Desenrosque el cartucho de RO usado inclinando primero el equipo de RO hacia atrás con la mano derecha y desenroscando después con la mano izquierda el cartucho de RO usado girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- A continuación coja el nuevo cartucho de RO y enrósquelo en la rosca. Asegúrese de que la abertura de la punta del cartucho de RO quede centrada justo en la llave de alimentación. 7
- El intervalo de sustitución de un cartucho de RO es aproximadamente de 12 meses y puede variar en función de la calidad del agua cruda. 8

i AVISO

- ▶ Después de cambiar al cartucho de RO se debe lavar el equipo al menos durante 10 minutos. Asegúrese de que la presión previa interna esté ajustada a 2,0 bar.

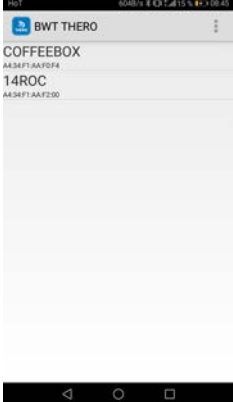


3.5 Instrucciones para instalar y manejar la aplicación BWT bestaqua 14ROC

3.5.1 Instalación de la aplicación






Si aún no tiene la aplicación BWT bestaqua 14ROC descargada en su teléfono móvil, escanee el siguiente código QR. Este código le redirigirá a la página web desde la que puede descargar la aplicación.



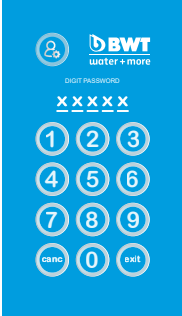
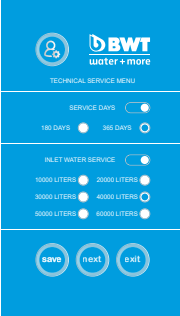
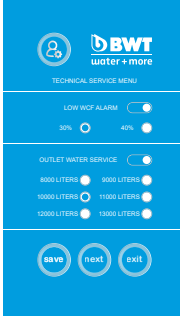
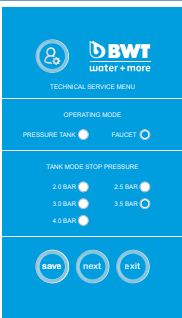
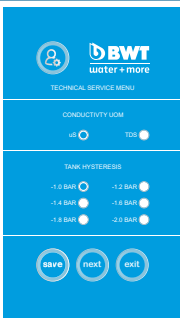
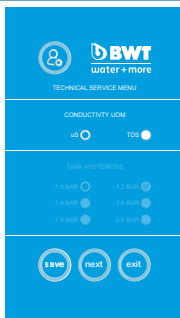
3.5.2 Conectar el teléfono móvil con el ROC por medio de la aplicación

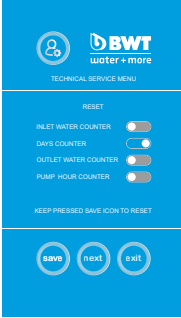
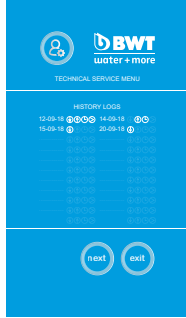
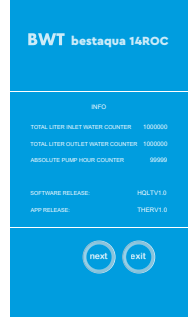
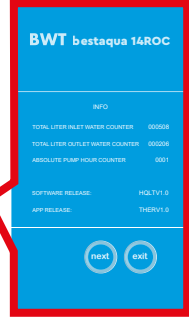
		
<p>Seleccionar el equipo en la lista (en este caso 14ROC con el número de identificación A4:34:F1:AA:F2:00); en caso de que aparezcan varios equipos, compruebe el número de identificación y seleccione el equipo correcto. Adjuntar CAPTURA DE PANTALLA al protocolo.</p>	<p>Tras seleccionar la unidad de RO aparecerá la siguiente pantalla. El LED delantero del equipo bestaqua 14ROC se iluminará en color azul.</p>	<p>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".</p>

3.5.3 Manejo de la aplicación

		
<p>Durante la extracción la aplicación muestra el mensaje "working" con un círculo azul en movimiento. La ósmosis inversa suministra ahora permeado al consumidor.</p>	<p>Durante el funcionamiento se podrá acceder a esta pantalla al pulsar el círculo con el mensaje "working". Aquí se mostrarán los datos de la instalación de la siguiente forma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conductividad en TDS o μS (se ajusta en el menú) ▶ Temperatura del agua de entrada ▶ Presión de salida en bar ▶ Tiempo de funcionamiento en días ▶ Cantidad de agua en la entrada ▶ Tiempo de funcionamiento de la bomba en horas ▶ Cantidad de permeado en la salida ▶ Caudal de permeado 	<p>Cuando el consumidor finalice la extracción, la instalación lava la membrana con agua cruda (aprox. el volumen del cartucho vacío). Si no se extrae permeado, la instalación se lava con agua de entrada cada 3 horas.</p>
		
<p>En el menú aparecerá este mensaje cuando sea necesario realizar trabajos de servicio. En Abs. 3.4.4 se describe el modo de restablecer los estados de servicio.</p>	<p>Si durante la extracción de permeado aparece un CÍRCULO AMARILLO, ello indica que se ha activado la ALARMA WCF1. Esto significa que el rendimiento está por debajo del 30 o 40 %. El valor de advertencia del WCF puede ajustarse en el menú de servicio.</p>	

3.5.4 Ajustes en el menú de servicio

		
<p>Para acceder al menú de servicio es necesario introducir la contraseña.</p> <p>CONTRASEÑA 05310</p> <p>Información básica sobre la navegación por el menú de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cada vez que se modifique un valor será necesario pulsar la tecla "save" y esperar a que suene la señal acústica del equipo. ▶ Con la tecla "next" se pasa a la siguiente pantalla. ▶ Con la tecla "exit" se sale del menú de servicio y se vuelve a la pantalla con el mensaje "ready". 	<p>Menú de ajuste para los días en los que se realice el servicio (estándar: 365 días) y el prefiltro (carbón activo, filtro de partículas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar la opción con el control deslizante ▶ Ajustar el valor deseado ▶ Pulsar "save" y esperar a la señal acústica ▶ Pulsar "next" ▶ Ajustes para la alarma WCF y el polishing filter de permeado (filtro posterior): este filtro puede ser de mineralización 	<p>Ajustes para la alarma WCF y el polishing filter de permeado (filtro posterior)</p> <p>Este filtro puede ser de mineralización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar la opción con el control deslizante ▶ Ajustar el valor deseado ▶ Pulsar "save" y esperar a la señal acústica ▶ Pulsar "next"
		
<p>Ajuste para modo con depósito presurizado O modo UTS² (FAUCET). En el modo "Faucet" no están disponibles las presiones de desconexión.</p> <p>En el modo de depósito presurizado están disponibles las siguientes PRESIONES DE DESCONEXIÓN en bar:</p> <p>2,0 bar/, 5 bar/, 0 bar/, 5 bar/, 0 bar</p> <p>Aviso: durante el funcionamiento la presión de desconexión superará brevemente el valor ajustado, pero se trata de algo normal.</p>	<p>Ajustes para los datos de conductividad en el menú principal (TDS o $\mu\text{S/cm}$) y para la histéresis del depósito presurizado (presión de desconexión - histéresis = presión de conexión de la RO)</p> <p>Aviso: la histéresis debe estar entre 1,6 y 1,8 bar para minimizar los ciclos de conmutación de la bomba. Ello influye en la vida útil de la bomba y de la membrana.</p>	

							
<p>Ajustes del restablecimiento del servicio: se puede restablecer cualquier contador. El contador de horas de la bomba está protegido con otra contraseña y no puede restablecerse accidentalmente. Al pulsar "save" y escuchar la señal acústica se han restablecido los valores deseados.</p>	<p>La lista del historial de restablecimientos muestra qué día (fecha) se ha restablecido cada contador.</p>	<table border="1" data-bbox="566 427 1025 523"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Versión de software: firmware actual de la placa integrada en el equipo. Versión de la aplicación: versión actual de la aplicación en el teléfono móvil. El software deben tener la misma versión para que la RO funcione correctamente.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Mensajes de fallo

				
<p>La toma en el modo "Faucet" no es estanca o hay una fuga en la tubería de permeado. Desconectar el equipo, buscar los puntos no estancos y repararlos. Volver a conectar el equipo.</p>	<p>Fugas en el propio equipo. Pueden estar provocadas por puntos no estancos o por la elevada humedad del aire del entorno.</p>	<p>Posibles causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presión de entrada demasiado baja ▶ Tubería de entrada bloqueada ▶ Fugas en la tubería de entrada 	<p>Se ha sobrepasado el tiempo de funcionamiento de la bomba, el interruptor bimetalico se ha activado.</p>	<p>Contactar con BWT. Incluir una captura de pantalla del archivo de registro del historial.</p>

4 Solución de averías

4.1 Vista general de los LED de estado y alarma

Estado y alarma	Color/estado del LED	Descripción del estado del equipo
working/FUNCIONAMIENTO (producción)	Verde/iluminado	El equipo de RO produce permeado (agua purificada)/ POWER ON
working/FUNCIONAMIENTO (producción)	Amarillo/iluminado	Alarma WCF activada
working/conexión	Azul/iluminado	Dispositivo móvil conectado a la RO mediante Bluetooth
working/conexión	Azul/parpadea	Conexión de Bluetooth interrumpida
Fallo	Rojo/parpadea	Mensaje de fallo según la indicación

4.2 Subsanación de fallos

▽ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ En caso de avería del equipo de RO se activa una señal de alarma. Antes de sustituir el equipo de RO se deben determinar las siguientes causas y se deben notificar al servicio posventa.

Posible causa	Subsanación de fallos
<ul style="list-style-type: none"> ▶ No hay suministro de agua cruda porque las válvulas de cierre de la entrada están cerradas ▶ El filtro previo/filtro de partículas externo está bloqueado ▶ El cable de alimentación está dañado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar las válvulas de cierre y, dado el caso, abrirlas y comprobar la presión del flujo (rango de funcionamiento de la RO: entre 1,5 y 4,0 bar) ▶ Comprobar el filtro previo y, en su caso, sustituirlo ▶ Tenga también en cuenta las instrucciones de manejo del filtro previo externo ▶ Sustituir el enchufe de red dañado (asegúrese de que el LED verde esté iluminado de forma permanente) ▶ Notifique al servicio posventa
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fuga de agua dentro del equipo o cartucho de RO no enroscado por completo 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconectar el equipo de la red eléctrica y de la red de suministro de agua ▶ Enroscar a mano el cartucho de RO (no es necesario apretarlo al máximo con las dos manos) ▶ Notifique al servicio posventa
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La bomba no arranca o hace más ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bomba dañada (sobrecalentamiento) ▶ Fusible de la bomba dañado (sobrecalentamiento) ▶ Notifique al servicio posventa

5 Mantenimiento y cuidado

5.1 Mantenimiento y piezas de desgaste

El producto que ha comprado tiene una larga vida útil y es fácil de manejar. Sin embargo, como en todo equipo técnico, es necesario realizar trabajos de servicio para que el funcionamiento continúe siendo libre de problemas.

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).

Las piezas de desgaste se deben cambiar en los intervalos de mantenimiento prescritos.

▼ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ 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).
- ▶ Tenga también en cuenta las instrucciones de manejo del filtro previo instalado externamente.
- ▶ 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.

ⓘ AVISO

- ▶ La sustitución de las piezas de desgaste (p. ej. en caso de daños en la bomba) debe ser realizada por el servicio posventa.

Sustitución de piezas de desgaste

Trabajos de mantenimiento	Responsable	Intervalo
Inspección visual general	Cliente	Semanalmente
Comprobación de la estanqueidad	Cliente	Semanalmente
Limpieza con paño húmedo	Cliente	Según necesidad
Presión de servicio entre 2,0 y 4,0 bar	Cliente	Semanalmente
Conductividad (con aparato 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
Sustitución del cartucho de ósmosis inversa	Servicio	1 vez al año (recomendado)
Prueba de dureza del agua	Servicio	Al menos 1 vez al año

▼ TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

- ▶ Conforme a la norma alemana BGV A3 (VBG4) se debe realizar una comprobación de la seguridad eléctrica cada 4 años.
- ▶ El equipo de ósmosis inversa BWT bestaqua 14ROC está sujeto a la "Directiva de equipos a presión" 2014/68/UE del 27-06-2014. El equipo de RO cumple los requisitos del artículo 3, sección 3 y ha sido diseñado y fabricado según las buenas prácticas técnicas aplicables.
- ▶ El equipo BWT bestaqua 14ROC no cuenta con marcado CE según el artículo 6, sección 5 de la Directiva 2014/68/UE, pero se aplica la declaración de conformidad CE adjunta.

5.2 Limpieza

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

5.3 Aviso sobre la sustitución del cartucho de RO

Si el caudal de permeado se reduce o la conductividad del permeado aumenta, el elemento de membrana deberá sustituirse. En cualquier caso se recomienda realizar una sustitución tras 12 meses.

Encontrará más información sobre la sustitución del cartucho de RO en el apartado 3.3.

5.4 Eliminación



Procedimiento: el equipo BWT bestaqua 14ROC se compone de diferentes materiales que deberán eliminarse adecuadamente.

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 aparatos eléctricos.

5.5 Norma IEC 60335-1

- Este equipo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo 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, este deberá ser sustituido por el fabricante, por un proveedor de servicio del fabricante o por otras personas debidamente cualificadas.
- Compruebe visualmente (véase el apartado 5.1) que las mangueras de agua no presenten daños.

5.6 Datos técnicos del equipo BWT bestaqua 14ROC

Datos técnicos del equipo BWT bestaqua 14ROC		
Producción de permeado ^{*)} (cantidad producida)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Índice de retención de sal	%	> 97
Rendimiento de permeado WCF (ajuste de fábrica) ^{*)} , ³⁾	%	Aprox. 50 %
Flujo de agua de alimentación (entrada)	l/min (l/h)	Mín. 4,2 l/min; mín. 250 l/h
Concentrado (salida)	l/min (l/h)	Aprox. 2,0 l/min; aprox. 120 l/h
Presión de agua de alimentación	MPa (bar)	0,15...0,4 MPa (1,5... 4,0 bar)
Temperatura de agua de alimentación, temperatura ambiente (mín./máx.)	°C	5... 30 / 5... 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
Tipo de protección	IP	54
Conexión eléctrica/fusible/fusible interno del equipo	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (tipo T/"slow burn")
Consumo de potencia eléctrica (funcionamiento/standby)	W	200 / < 3
Clavija según norma (clavija de red PE conectada a tierra)		Toma de corriente IEC-320
Conexión de agua de alimentación, de permeado y de concentrado	Pulgadas/pulgadas/pulgadas	1/4" M; 1/4" JG; 1/4" JG
Dimensiones: ancho, profundidad, altura (An x P x Al)	mm	152 x 254 x 508
Peso	kg	11
Números de pedido		821039 / RS81M01A00

*) 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 elevadas alturas de impulsión de permeado).

2) De forma general, el fabricante recomienda el tratamiento previo del agua de alimentación.

3) El equipo de RO viene ajustado de fábrica con un rendimiento (WCF) de aprox. un 50 %.

Conteúdo

1	Introdução e segurança	105
1.1	Índice remissivo e de abreviaturas	105
1.2	Material fornecido	105
1.3	Endereço do fabricante	105
1.4	Informações gerais	106
1.4.1	Leia o manual de instalação e utilização (MIU)	106
1.4.2	Garantia e isenção de responsabilidade	106
1.4.3	Responsabilidade da entidade operadora	106
1.4.4	Termos de licença	106
1.4.5	Descrição dos símbolos listados	106
1.5	Instruções de operação e segurança	107
1.5.1	Utilização conforme o previsto	107
1.5.2	Modo de operação permitido	107
1.6	Descrição da função	108
1.7	Condições de instalação	108
1.7.1	Local de instalação da RO/Pré-requisitos	108
1.7.2	Requisitos da água de alimentação	108
1.7.3	Pressão de serviço	109
2	Instalação e montagem	109
3	Operação do dispositivo de osmose inversa	110
3.1	Ligar o aparelho de RO	110
3.2	Ajuste da qualidade da água na válvula de mistura	110
3.3	Conceito de higiene e intervalos de funcionamento	111
3.4	Desmontagem/montagem de um novo cartucho de RO	111
3.5	Instruções para instalação e operação da aplicação bestaqua 14ROC BWT	111
3.5.1	Instalação da aplicação	111
3.5.2	Ligar o telemóvel ao ROC via APP	112
3.5.3	Operação da aplicação	113
3.5.4	Ajustes no menu de serviço	114
3.5.5	Mensagens de erro	115
4	Solução de problemas	116
4.1	Visão geral do LED de estado e alarme	116
4.2	Solução de problemas	116
5	Manutenção e conservação	116
5.1	Manutenção e peças de desgaste	116
5.2	Limpeza	117
5.3	Nota sobre a substituição do cartucho RO	117
5.4	Eliminação	118
5.5	Norma IEC 60335-1	118
5.6	Dados técnicos bestaqua 14ROC da BWT	118

1 Introdução e segurança

1.1 Índice remissivo e de abreviaturas

Suavização:	processo de pré-tratamento para remover a dureza da água bruta. Os formadores de dureza correspondem à proporção de iões de cálcio e magnésio na água.
Água bruta:	a água bruta (isto é, a água potável não tratada) deve ser submetida a pré-tratamento (isto é, amolecimento) antes de poder ser distribuída para a RO.
RO:	abreviatura de Reverse Osmosis (osmose inversa).
Permeado:	a "água pura em grande parte dessalinizada recuperada por meio da osmose inversa". O parâmetro é a condutividade elétrica em $\mu\text{S/cm}$.
Concentrado:	a água residual, que contém todos os sais e minerais removidos da água bruta.
Membranas:	o filtro do dispositivo, que é capaz de dessalinizar a água bruta por meio de alta pressão e vazão.
TDS:	abreviatura de "Total Dissolved Solids", quantidade total de sais dissolvidos, medida em mg/l.
SDI:	abreviatura de "Silt Density Index" (Índice de bloqueio). O "Silt Density Index" (Índice de densidade de sedimentos) corresponde a uma medida da tendência de bloqueio da água: Quanto menor o valor ($\mu\text{S/cm}$) da condutividade elétrica medida pelo dispositivo RO, menor a concentração de sal no produto permeado.
MIU:	abreviatura para manual de instalação e utilização
Taxa de rendimento do permeado (WCF):	a relação entre a quantidade de água pura produzida (permeado) e a quantidade de água de alimentação necessária (água macia) é chamada de rendimento (WCF) "Water Conversion Factor".
Ajuste de derivação com água potável fria:	por meio do ajuste de derivação na cabeça de mistura e de ajuste azul (na posição superior do aparelho por baixo da tampa de serviço preta), pode ser adicionada à água pura produzida uma proporção de mistura da água potável fria. Os ajustes de derivação apropriados (1,2 ou 3) para mudar para as diferentes aplicações domésticas podem ser encontrados no n.º 3.2.

1.2 Material fornecido

O aparelho de osmose inversa é fornecido com:

- 1 Cartucho de RO
- 2 Interruptor ON/OFF do aparelho
- 3 Ligação do permeado 1/4 pol.
- 4 Ligação do concentrado 1/4 pol.
- 5 Ligação da água de alimentação 3/4 pol. (para tubos flexíveis de 6 mm)
- 6 Tampa de serviço superior para válvula de interseção (ajuste básico "0")
- 7 Tampa de serviço inferior para montagem/desmontagem do cartucho de RO

Opcionalmente disponível:

1b Cartucho de substituição RO (artigo n.º 812835)

1.3 Endereço do fabricante

Os aparelhos 14ROC bestaqua da BWT são fabricados em nome da:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee

Telefone: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

e-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Informações gerais

O manual de instalação e utilização (MIU) contém informações importantes para uma utilização segura e eficiente do aparelho de osmose inversa 14ROC bestaqua da BWT. O MIU é parte integrante do aparelho e deve ser sempre guardado junto do mesmo por forma a que todas as pessoas que trabalham no ou com o aparelho o possam consultar a qualquer momento.

1.4.1 Leia o manual de instalação e utilização (MIU)

O pessoal deve ter lido e compreendido cuidadosamente o presente MIU antes de iniciar qualquer trabalho. Requisito básico para um trabalho seguro é respeitar todas as indicações e instruções de segurança especificadas.

Além disso, aplicam-se os regulamentos locais de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança válidos no local de utilização do aparelho. As ilustrações que constam neste manual pretendem fornecer uma compreensão básica e podem diferir da versão efetiva do aparelho. O mesmo não poderá ser motivo de reivindicação.

1.4.2 Garantia e isenção de responsabilidade

▽ OBSERVE!

- ▶ Todas as informações e instruções que constam no MIU foram compiladas tendo em consideração todas normas e regulamentos aplicáveis, o estado da técnica, bem como os nossos muitos anos de conhecimento e experiência.

A garantia expira em caso de:

- não observância de indicação no MIU;
- utilização não conforme com o previsto;
- instalação imprópria ou defeituosa;
- colocação em funcionamento, operação e manutenção inadequadas;
- utilização de componentes não aprovados ou de peças não originais;
- execução incorreta dos trabalhos de serviço e de substituição prescritos;
- alterações de ordem técnicas: danos, avarias, falhas causadas por modificações não autorizadas.

1.4.3 Responsabilidade da entidade operadora

- O manual de instalação e utilização (MIU) deve ser guardado perto do aparelho e deve estar sempre acessível.
- O aparelho só pode ser operado em condições tecnicamente perfeitas e seguras.
- As informações fornecidas pelo MIU devem ser cumpridas na íntegra.

1.4.4 Termos de licença

O MIU está protegido por direitos de autor. A transmissão deste manual a terceiros, a duplicação de qualquer tipo, mesmo em forma de excertos, bem como o aproveitamento e/ou a comunicação do seu conteúdo é proibida sem a permissão por escrito do fabricante. As infrações obrigam a uma indemnização. Outras reclamações permanecem reservadas.

1.4.5 Descrição dos símbolos listados

⚠ PERIGO!

- ▶ Devido a um fluxo de corrente elétrica e tensão! Contacte sempre um eletricista qualificado quando trabalhar em equipamentos ou locais marcados com este símbolo.

⚠ ATENÇÃO!

- ▶ Indicações, nomeadamente obrigações e proibições para prevenção de danos pessoais ou danos extensivos à propriedade.

▽ OBSERVE!

- ▶ Destaca dicas e recomendações úteis, além de informações para uma operação eficiente e sem problemas.

📘 NOTA!

- ▶ informações adicionais para o operador.

1.5 Instruções de operação e segurança

Esta secção fornece uma visão geral de todos os aspetos operacionais e de segurança importantes para uma operação segura e sem problemas. Apesar de todas as precauções de segurança, os riscos residuais permanecem em todos os produtos, especialmente quando manuseados indevidamente. Uma eventual reivindicação de garantia existe apenas se as instruções neste MIU forem observadas e seguidas.

1.5.1 Utilização conforme o previsto

O aparelho serve para a dessalinização de água na qualidade de água potável até no máx. 30 °C e pressão da água bruta máx. de 0,4 MPa (4 bar), podendo ser utilizado diretamente a montante do consumidor ou com montagem intermédia do tanque de pressão atmosférica para um permeado em função das necessidades.

▽ OBSERVE!

- ▶ A água de alimentação não deve exceder os valores-limite especificados nos dados técnicos nem o limite de solubilidade do calcário (n.º 5.6)!
- ▶ O aparelho foi projetado e construído exclusivamente para a utilização prevista aqui descrita. Qualquer outra utilização é considerada como "imprópria".

⚠ ATENÇÃO!

- ▶ O aparelho só pode ser alimentado com água fria na qualidade de água potável.
- ▶ Reclamações por danos resultantes de uma utilização indevida são excluídas.

1.5.2 Modo de operação permitido**▽ OBSERVE!**

- ▶ Para proteção da água potável, sempre que forem efetuados trabalhos no aparelho de RO, observar as normas nacionais em matéria de água potável.
- ▶ A instalação incorreta do aparelho RO pode originar danos no aparelho.

- Antes dos trabalhos de manutenção no abastecimento de água potável, desligar o aparelho do fornecimento de água. A conduta de água deve ser suficientemente lavada antes de o aparelho ser novamente ligado.
- Antes da montagem, desligar a fonte de alimentação do aparelho e dos dispositivos finais (retirar a ficha de rede).

▽ ATENÇÃO!

- ▶ A água dessalinizada (permeado) não pode ser utilizada como água potável.
- Observe todos os regulamentos de instalação específicos do país (por ex., DIN 1988, EN 1717), condições gerais de higiene e dados técnicos para a proteção da água potável.
- Modificações não autorizadas no aparelho de RO e modificações técnicas não são permitidas
- Evite danos mecânicos no dispositivo, caso contrário, a garantia expira.
- Instale uma válvula de corte a montante do aparelho de RO.
- Para ligação ao aparelho, apenas podem ser utilizadas mangueiras flexíveis conforme DVGW W 543.
- O aparelho não deve ser instalado perto de fontes de calor em de chamas.
- Produtos químicos, solventes e vapores não devem entrar em contacto com o aparelho de RO.

- O local de instalação deve ser à prova de congelamento e protegido da luz solar direta.
- Não operar, por ex., com água de alimentação contaminada microbiologicamente ou de origem e qualidade desconhecidas.
- Ao utilizar o aparelho de RO para aplicações alimentares, antes da utilização todos os consumidores de permeado devem estar bem limpos e lavados.
- Evitar tempos de armazenamento desnecessariamente longos do aparelho, para evitar o risco de contaminação.

1.6 Descrição da função

A membrana de osmose inversa semipermeável separa a corrente de água bruta, fornecida sob alta pressão (aprox. 8 bar), em água pura com baixo teor de sal (permeado) e em água residual salina (concentrado).

A relação percentual entre a quantidade de permeado produzida e a quantidade de água bruta é designada de WCF (%). A RO é ajustada de fábrica com um WCF de aprox. 50%.

Pontos de ligação e de paragem do aparelho:

- Operação automática de RO via sensor de pressão: entre 1,5 e 4,0 bar.
- Note que as flutuações de pressão podem levar a um desligamento do aparelho.
- Logo que o consumidor ligado começa a receber água pura, a pressão real cai abaixo da "pressão de início RO" definida e a RO entra em produção.

1.7 Condições de instalação

1.7.1 Local de instalação da RO/Pré-requisitos

Para a instalação do aparelho, escolher um local que permita uma fácil ligação à rede de água. Nas imediações deve existir uma ligação à canalização e uma ligação de rede separada (100-230 V, 50 Hz). A ligação elétrica do aparelho deve realizar-se numa tomada corretamente aterrada.

A fonte de alimentação e a pressão da água de alimentação necessária devem ser permanentemente garantidas.

Diretivas e regulamentos nacionais:

Respeitar as normas gerais locais, diretivas e dados técnicos.

Proteção contra congelamento e temperatura ambiente:

O local de instalação deve ser seco e à prova de congelamento e deve estar protegido contra produtos químicos, corantes, solventes e vapores.

No tratamento da água da cidade com desinfetantes oxidantes (cloro, dióxido de cloro, etc.), utilizar obrigatoriamente a montante um filtro de carvão ativo.

Outros pré-tratamentos devem ser determinados em função da qualidade da água de alimentação.

Qualidade da rede de canalização:

▽ OBSERVE!

- ▶ Na área do permeado, apenas podem ser utilizados materiais resistentes à corrosão.

Perturbações elétricas:

A emissão de interferências (picos de tensão, campos de radiofrequência eletromagnéticos, interferência e flutuações de tensão ...) pela instalação elétrica circundante não pode exceder os níveis máximos especificados na norma EN 61000-6-4.

1.7.2 Requisitos da água de alimentação

O aparelho só pode receber água fria conforme os requisitos legais a nível da qualidade da água potável e com os requisitos de qualidade da Tabela 5.6.

Análise da água de alimentação local:

Qualquer desvio da utilização prevista, por ex., dessalinização de água de alimentação com qualidade imprópria (não potável) pode resultar em danos irreversíveis à saúde e à propriedade (por ex., contaminação microbiana indesejada do dispositivo de RO).

1.7.3 Pressão de serviço

Para o bom funcionamento do aparelho é necessária uma pressão de serviço mínima. Além disso, a pressão da água não deve exceder a pressão máxima permitida.

▽ OBSERVE!

- ▶ A pressão de entrada da água de alimentação deve situar-se entre 0,15 e 0,4 MPa (1,5 e 4,0 bar) diretamente na RO.

⚠ ATENÇÃO!

- ▶ Se a pressão for maior que 0,4 MPa (4,0 bar), instalar uma válvula redutora de pressão.
 - ▶ Se a pressão for inferior a 0,15 MPa (1,5 bar), ligar a montante uma unidade de pressurização.
- Recomenda-se a instalação de uma torneira no lado de entrada do aparelho, para que o abastecimento de água de alimentação possa ser interrompido para fins de manutenção.
 - A instalação no local deve ser de, pelo menos, DN 10. Se a linha de fornecimento for subdimensionada, existe o risco de interrupção da operação devido a pressão de água insuficiente ou caudal insuficiente, por ex., ao lavar as membranas de osmose inversa.
 - A instalação de um redutor de pressão pode ter um efeito de redução de fluxo.

2 Instalação e montagem

Retirar o aparelho de RO da embalagem:

Retire o aparelho da embalagem e verifique a integridade do fornecimento e eventuais danos de transporte.

Instalação hidráulica:

▽ OBSERVE!

- ▶ Observe as instruções gerais de instalação para a criação de instalações de água, bem como as condições gerais de higiene.
- Antes da instalação, leia e observe os dados técnicos, instruções de operação e segurança.
 - Para a ligação do aparelho utilize apenas tubos flexíveis aprovados conforme DVGW W 543.
 - Ao montar acessórios (tubos flexíveis, conjuntos de ligação), observe as dimensões de instalação e os raios de curvatura.
 - O aparelho bestaqua 14ROC deve ser configurado e operado com discos magnéticos montados.
 - O aparelho não deve ser ligado de forma rígida à rede de água.

Ligação com a conduta de água:

- Os tubos flexíveis do aparelho devem ser montadas sem tensão.
- Verifique se as ligações de água foram executadas de forma estanque.
- A tubagem de concentrado deve ser conduzida na ligação à rede de esgoto no local com uma "saída livre" e aí fixada. Os tubos flexíveis não devem apresentar quaisquer estreitamentos da secção transversal. Durante a instalação, verifique se as tubagens de concentrado e permeado foram corretamente ligadas.

Notas referentes à colocação em funcionamento:

ⓘ NOTA!

- ▶ Antes de a unidade de RO poder ser utilizada, recomenda-se verificar o pré-tratamento da água (por exemplo, sistemas de água macia interna, tratamento central de água do sistema hidráulico). Esta ação é necessária para melhorar a eficiência e a vida da sua membrana de RO.
 - ▶ Elimine a primeira quantidade de permeado produzida aprox. 10 minutos a cada nova instalação/colocação em funcionamento ou cada substituição de membrana.
 - ▶ Uma descida da temperatura de 1 °C tem como consequência uma redução no rendimento do permeado das membranas em cerca de 3%.
- Ligue a ficha de rede do aparelho de RO a uma tomada ligada à terra (100 – 230 V, 50 Hz).
 - Observe também as instruções de operação do pré-filtro externo utilizado.
 - Basicamente, recomendamos o funcionamento com água amaciada, que permite aumentar a vida útil e confiabilidade das membranas de osmose inversa.
 - Todos os tubos flexíveis foram ligados (de forma estanque).
 - Abra a torneira para o abastecimento de água de alimentação.
 - Ligue a ficha de alimentação (230 V/50 Hz).

⚠ PERIGO!

- ▶ NUNCA coloque o aparelho a trabalhar se a cobertura da caixa tiver sido removida.

Sugestões para instalação:

- 1 Osmose inversa bestaqua 14ROC da BWT
- 2 Pré-filtro de partículas (não incluído no fornecimento, mas recomendado para proteção de membrana de RO)
- 3 Saída do permeado de 3/4 polegadas para ligação da torneira
- 4 Saída de concentrado 1/4 polegadas (para instalação no escoamento)
- 5 Entrada de água de alimentação 3/4 polegadas
- 6 Posição alternativa para ligação ao escoamento
- 7 Torneira
- 8 Observe: altura de instalação 7 polegadas
- 9 Ficha de alimentação PE, tipo IEC 320
- 10 Água de alimentação quente
- 11 Água de alimentação fria

3

⚠ ATENÇÃO!

- ▶ O dispositivo de RO só pode ser operado com água fria que cumpra os requisitos legais a nível de qualidade da água potável.

3 Operação do dispositivo de osmose inversa

3.1 Ligar o aparelho de RO

- O aparelho de RO deve ser ligado a tubos flexíveis e à tomada elétrica.
- O aparelho bestaqua 14ROC da BWT liga-se através do interruptor do aparelho (com posição na parte traseira do aparelho). O funcionamento (POWER ON) do aparelho de RO é indicada através de um LED azul.

4

3.2 Ajuste da qualidade da água na válvula de mistura

▽ OBSERVE!

- ▶ A configuração padrão na cabeça do filtro corresponde à posição de engate "0" (sem função de acerto).

Por meio da válvula de mistura integrada, a condutividade do permeado permite ser aumentada adicionando água de alimentação. A necessidade da adição de água de alimentação depende da utilização. Se necessário, o ajuste de acerto (mistura de derivação da água de alimentação) pode ser mudado para as posições de engate 1, 2, 3.

5

A cabeça misturadora está localizada sob a tampa superior. Ao pressionar o botão azul, é possível alterar o ajuste da derivação. Ao rodar a cabeça misturadora com o botão azul pressionado, pode ajustar a posição de engate requerida 1, 2 ou 3. Ao mudar para posições de engate maiores (1, 2 ou 3), a taxa de mistura pode ser aumentada para (25%, 50% ou 75%).

▽ OBSERVE!

- ▶ O permeado produzido (com ajuste de mistura zero) não deve ser utilizado para fins de extinção de incêndios!

3.3 Conceito de higiene e intervalos de funcionamento

Para garantir a vida útil da membrana, existem dois conceitos de higiene:

- **Atraso de paragem:** após cada produção, a bomba funcionará ainda aprox. 10 segundos para lavar a membrana com água da torneira. Com isto é garantido que o valor da condutividade no lado do concentrado da membrana baixa novamente para o valor da condutividade de entrada. Deste modo evitam-se picos de estagnação e a calcificação da membrana. A quantidade de águas residuais gerada por este processo é de aprox. 330 ml.
- **Lavagem intercalar:** Se o aparelho não for colocado em funcionamento entretanto (fim de semana, ...), efetua-se a cada três horas uma lavagem automática da membrana. A válvula magnética de entrada abre durante aprox. 30 s e a membrana é lavada com pressão do tubo. Dependendo da pressão do tubo, a quantidade de águas residuais gerada por este processo situa-se entre 300 e 700 ml.

Se o aparelho de RO estiver fora de serviço por um longo período de tempo (por ex., durante as férias), é necessária uma lavagem do aparelho de 5 minutos. Para este efeito, deve assegurar-se que a água de lavagem possa eventualmente fluir através do consumidor. A água de lavagem deve ser eliminada.

ⓘ NOTA!

- ▶ Observe também as instruções de operação do pré-filtro externo utilizado.

3.4 Desmontagem/montagem de um novo cartucho de RO

6

- Para desmontar o cartucho de RO, feche o fornecimento de água de alimentação. Desligue também a ficha de rede e certifique-se de que o LED Power on não está aceso.
- Desparafuse o cartucho de RO antigo, inclinando primeiro o aparelho de RO com a mão direita para trás e, em seguida, com a mão esquerda desparafusando o antigo cartucho de RO utilizado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

7

- Em seguida, pegue no novo cartucho de RO e enrosque-o na rosca. Certifique-se de que a abertura na ponta do cartucho de RO está centrada exatamente no pino de alimentação.

8

- O intervalo de substituição de um cartucho RO é de aprox. 12 meses e pode variar em função da qualidade da água bruta.

ⓘ NOTA!

- ▶ Após cada troca de cartucho de RO, o aparelho deve ser lavado durante, pelo menos, 10 minutos. Observe a configuração da pré-pressão interna de 2,0 bar.

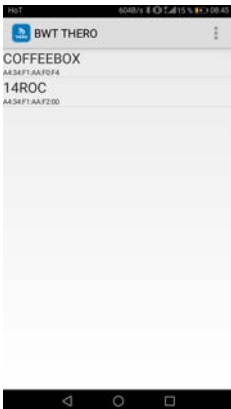


3.5 Instruções para instalação e operação da aplicação bestaqua 14ROC BWT

3.5.1 Instalação da aplicação



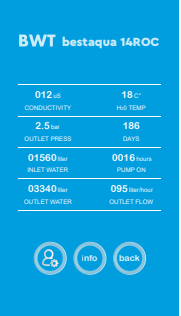



Se a aplicação bestaqua 14ROC BWT ainda não estiver instalada no seu telemóvel digitalize o seguinte código QR. Através do mesmo acede à nossa página web, a partir da qual pode descarregar a aplicação.



3.5.2 Ligar o telemóvel ao ROC via APP

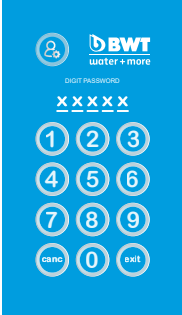
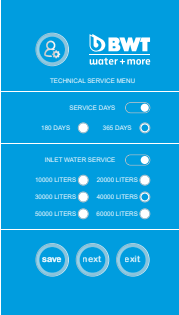
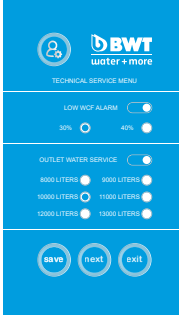
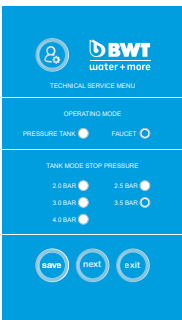
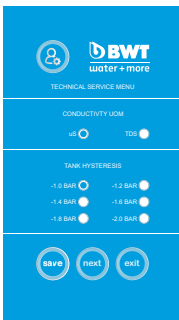
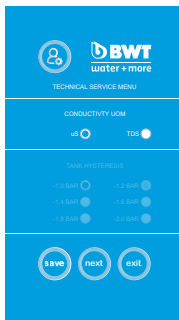
		
<p>Selecione o aparelho de acordo com a lista (neste caso 14ROC com o número de ID: A4:34: F1:AA: F2:00) no caso de vários aparelhos, preste atenção ao número de ID e anote-o no aparelho apropriado. Anexe A CAPTURA DE ECRÃ ao protocolo!</p>	<p>Após selecionar a unidade RO, é exibido o ecrã seguinte. O LED à frente no bestaqua 14ROC fica AZUL.</p>	<p>Logo que for estabelecida uma ligação ao aparelho, é exibido este ecrã. Aparelho pronto para produção de permeado, a aplicação apresenta "ready".</p>

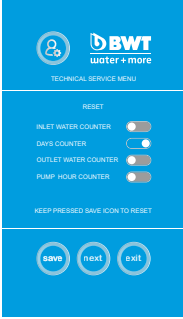
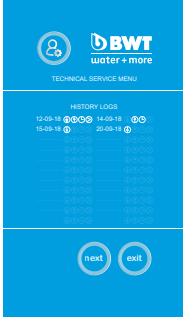
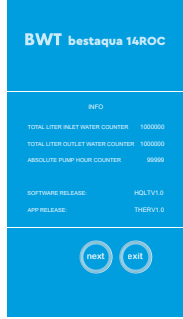
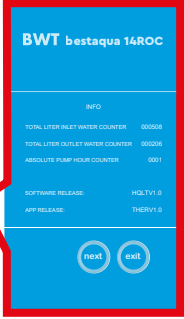
3.5.3 Operação da aplicação

	 	
<p>Durante o recebimento, a APP exibe o estado "working" com um círculo giratório AZUL. A osmose inversa fornece agora permeado ao consumidor.</p>	<p>Durante a operação, esta indicação ficará visível para o cliente ao pressionar o botão "working". Aqui são exibidos os dados do sistema da seguinte forma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Condutividade em TDS ou μS (é alterado no menu) ▶ Temperatura da água de entrada ▶ Pressão de saída em bar ▶ Tempo de execução em dias ▶ Quantidade de água na entrada ▶ Tempo de funcionamento da bomba em horas ▶ Quantidade de permeado na saída ▶ Caudal de permeado 	<p>Depois do recebimento do consumidor, o sistema lava a membrana com água bruta (aprox. volume da cama da vela). Se não houver recebimento, o sistema é lavado com a água de entrada a cada 3 horas.</p>
		
<p>Se tiver de ser executado um serviço, é exibido no menu principal esta indicação. A reposição dos estados de serviço é descrita no Abs. 3.4.4!</p>	<p>Se durante o recebimento for apresentado um CIRCULO AMARELO, o ALARME WCF¹ foi acionado. Este encontra-se então abaixo de 30 ou 40%. O valor de aviso de WCF pode ser ajustado no menu de serviço!</p>	

1 W.C.F. = Water-Conversion-Factor: (Permeado para alimentação) expresso em percentagem

3.5.4 Ajustes no menu de serviço

		
<p>Para aceder ao menu de serviço, inserir palavra-passe.</p> <p>PALAVRA-PASSE: 05310 Informações básicas referente à navegação no menu de serviço</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Depois de cada valor alterado, pressionar o botão "guardar" e aguardar o sinal acústico no aparelho! ▶ Com o botão "next", passa para o nível seguinte. ▶ Com o botão "exit", sai do menu de serviço e volta para ao ecrã "ready". 	<p>Menu de ajuste para dias de serviço (padrão: 365 dias) e o pré-filtro (carvão ativo, filtro de partículas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecione a opção com o interruptor deslizante ▶ Definir o valor desejado ▶ Pressionar "guardar", aguardar o sinal acústico! ▶ Pressionar "Next" ▶ Ajustes para o alarme WCF e filtro de retificação do permeado (filtro posterior): Este filtro pode remineralizar 	<p>Ajustes para o alarme WCF e filtro de retificação do permeado (filtro posterior)</p> <p>Este filtro pode remineralizar!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecione a opção com o interruptor deslizante ▶ Definir o valor desejado ▶ Pressionar "guardar", aguardar o sinal acústico! ▶ Pressionar "Next"
		
<p>Ajuste para operação de tanque de pressão OU operação UTS² (TOR-NEIRA).</p> <p>No modo torneira as pressões de paragem não estão disponíveis! No modo de tanque de pressão estão ao dispor para seleção as seguintes PRESSÕES DE DESATIVAÇÃO.</p> <p>2,0 bar / 2,5 bar / 3,0 bar / 3,5 bar / 4,0 bar</p> <p>Nota: Durante a operação, a pressão de desativação sobe brevemente acima do valor ajustado, o que é normal!</p>	<p>Configurações para indicação de condutividade no menu principal (TDS ou $\mu\text{S}/\text{cm}$) e histerese do tanque de pressão (Pressão de desativação - Histerese = Histerese de ligação da RO)</p> <p>Nota: A histerese deve situar-se entre 1,6 e 1,8 bar para minimizar os ciclos de ligação da bomba. A vida útil da bomba e da membrana é afetada através do mesmo!</p>	

							
<p>Configurações para redefinições de serviço: Qualquer contador pode ser reiniciado! O contador de horas da bomba está protegido com uma palavra-passe diferente e não pode ser reiniciado acidentalmente! Com o pressionar do botão "guardar" e o soar do sinal acústico, os valores desejados são redefinidos.</p>	<p>A listagem do histórico de reposição indica em qual dia (data) qual contador foi redefinido.</p>	<table border="1" data-bbox="565 427 1024 523"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Lançamento de Software: Firmware atual, a placa instalada no aparelho. Versão da APP: Versão atual da aplicação no telefone A versão de software e APP devem estar no mesmo nível para que o RO funcione corretamente.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Mensagens de erro

				
<p>Ponto de saída no modo "Torneira" com vazamento ou vazamento na tubagem de permeado. Desligue o aparelho, verifique se há vazamentos e retifique. Ligue o aparelho novamente.</p>	<p>Vazamento no próprio aparelho! Pode dever-se a vazamentos ou humidade excessiva no ambiente.</p>	<p>Causas possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pressão de entrada muito baixa ▶ Tubagem de entrada desligada ▶ Vazamento na tubagem de entrada 	<p>O tempo de funcionamento da bomba foi excedido, o interruptor bimetalico foi acionado.</p>	<p>Entre em contacto com a BWT. Envie uma captura de ecrã do ficheiro de registo!</p>

4 Solução de problemas

4.1 Visão geral do LED de estado e alarme

Estado e alarme:	Cor do LED/estado:	Descrição do estado do aparelho:
working/OPERAÇÃO (produção)	Verde/luzes	Aparelho de RO produz permeado (água pura)/POWER ON
working/OPERAÇÃO (produção)	Amarelo/aceso	Alarme WCF acionado
working/ligação	Azul/luzes	Dispositivo móvel ligado ao RO via Bluetooth
working/ligação	Azul/intermitente	Ligação Bluetooth interrompida
Avaria	Vermelho/intermitente	Mensagem de erro de acordo com a indicação

4.2 Solução de problemas

▽ OBSERVE!

- ▶ Em caso de mau funcionamento do aparelho de RO, verifica-se um sinal de alarme. Antes de substituir o aparelho de RO, identificar as causas seguintes e transmitir ao serviço de atendimento ao cliente.

Causa possível:	Solução de problemas:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Não há fornecimento de água bruta, dado que as válvulas de corte estão fechadas na entrada ▶ O pré-filtro externo/filtro de partículas está bloqueado ▶ Cabo de alimentação 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificar as válvulas de corte e, se necessário, abrir e verificar a pressão do fluxo (gama de trabalho da RO é: 1,5 a 4,0 bar) ▶ Verifique o pré-filtro e substitua, se necessário ▶ Observe as instruções de operação do pré-filtro externo ▶ Substitua a ficha de rede defeituosa (certifique-se de que o LED verde está permanentemente aceso) ▶ Informar o serviço de assistência ao cliente
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vazamento de água dentro do aparelho ou cartucho RO não aparafusado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligar o equipamento da rede elétrica e da rede de água ▶ Aperte o cartucho RO à mão (um aperto forte com as duas mãos não é necessário) ▶ Informar o serviço de assistência ao cliente
<ul style="list-style-type: none"> ▶ A bomba não arranque ou está audivelmente mais alta 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bomba com defeito (aquecimento excessivo) ▶ Avaria no fusível da bomba (aquecimento excessivo) ▶ Informar o serviço de assistência ao cliente

5 Manutenção e conservação

5.1 Manutenção e peças de desgaste

Adquiriu um produto durável e de fácil manutenção. No entanto, todos os sistemas técnicos requerem um serviço regular para garantir um funcionamento sem problemas.

Em caso de falha durante o período de garantia, indicar o nome do tipo de aparelho e o número de série (consulte dados técnicos ou placa de identificação do aparelho) ao seu parceiro contratual ou à empresa de instalação.

As peças de desgaste devem ser substituídas dentro dos intervalos de manutenção prescritos.

▽ OBSERVE!

- ▶ Para garantir o funcionamento adequado e a qualidade ótima da água, a manutenção deve ser realizada por um técnico de manutenção autorizado em intervalos regulares, mas pelo menos uma vez por ano.
- ▶ Observe também as instruções de operação do pré-filtro instalado externamente.
- ▶ Antes de trabalhar em componentes elétricos e com a caixa aberta, desligar a ficha de rede e o fornecimento de água e a tubagem de permeado, para garantir um estado livre de tensão.
- ▶ Durante cada manutenção, os cabos de ligação e o aparelho devem ser verificados quanto a danos.

❗ NOTA!

- ▶ A substituição de consumíveis (por exemplo, após falha da bomba) deve ser realizada pelo Serviço de Assistência ao Cliente.

Substituição de peças de desgaste:

Trabalhos de manutenção:	Responsável:	Intervalo:
Inspeção visual geral	Cliente	semanal
Verificar a estanquicidade	Cliente	semanal
Limpar com um pano húmido	Cliente	conforme necessário
Pressão de operação entre 2,0 – 4,0 bar	Cliente	semanal
Condutividade (com dispositivo de medição externo)	Cliente/Serviço	pelo menos, 1x por ano
Substituição do pré-filtro externo (filtro de retenção de partículas [opcionalmente disponível])	Cliente/Serviço	dependendo do pré-filtro usado
Substituição do cartucho de osmose inversa	Serviço	1x vez por ano (recomendado)
Teste de dureza da água	Serviço	pelo menos, 1x por ano

▽ OBSERVE!

- ▶ De acordo com o BGV A3 (VBG4), é necessária uma verificação da segurança elétrica a cada 4 anos.
- ▶ O aparelho de osmose inversa bestaqua 14ROC da BWT está sujeito à "Diretiva equipamentos sob pressão" 2014/68/UE de 27 de junho de 2014. O aparelho de RO cumpre requisitos do Artigo 3, n.o 3 e foi concebido e fabricado de acordo com as boas práticas de engenharia.
- ▶ O aparelho bestaqua 14ROC da BWT não ostenta a marcação CE de acordo com o artigo 6, n.o 5 da Diretiva 2014/68/UE, aplica-se no entanto a declaração de conformidade CE anexada.

5.2 Limpeza

Limpe o seu aparelho de osmose inversa com um pano húmido e detergente neutro. Não use álcool, água sanitária ou solventes para proteger as superfícies do equipamento.

5.3 Nota sobre a substituição do cartucho RO

Se o fluxo de volume do permeado diminuir ou a condutividade no permeado aumentar, substituir o elemento de membrana. Em qualquer caso, recomenda-se a substituição após 12 meses.

Para obter mais informações sobre como substituir o cartucho RO, consulte o n.o 3.3.

5.4 Eliminação



Procedimento: O aparelho bestaqua 14ROC da BWT é composto por vários materiais que devem ser eliminados adequadamente.

Delegue a eliminação profissional e ambientalmente correta ao seu parceiro contratual. Não atire as pilhas usadas ao lixo.



A eliminação de todas as peças eletrónicas só deve ser realizado em centros de reciclagem autorizados (2012/19/UE). Observe as respetivas regulamentações nacionais para a eliminação de aparelhos elétricos.

5.5 Norma IEC 60335-1

- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas, ou por indivíduos que não possuam experiência ou conhecimento. Antes de utilização, o pessoal qualificado deve facultar formação relativa ao manuseio do aparelho e indicações de utilização claras mediante vigilância.
- Garantir que as crianças não brincam com o aparelho.
- Cabos de alimentação danificados devem ser substituídos pelo fabricante, um prestador de serviços do fabricante ou pessoas com qualificações semelhantes por forma a evitar eventuais perigos.
- Verifique (ver n.o 5.1) se os tubos flexíveis de água não estão visualmente danificadas.

5.6 Dados técnicos bestaqua 14ROC da BWT

Dados técnicos bestaqua 14ROC da BWT		
Rendimento de permeado ^{*1)} (quantidade de produção)	l/min (l/h)	2 l/min (120 l/h)
Taxa de retenção de sal	%	> 97
Taxa de rendimento do permeado WCF (ajuste de fábrica) ^{*2), *3)}	%	aprox. 50%
Água de alimentação (entrada)	l/min (l/h)	min. 4,2 l/min; min. 250 l/h
Concentrado (saída)	l/min (l/h)	aprox. 2,0 l/min; aprox. 120 l/h
Pressão da água de alimentação	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bar)
Temperatura da água de alimentação, ambiente (mín./máx.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 40
Ferro + Manganês (Fe·Mn)	mg/l	< 0,05
Silicato (SiO ₂)	mg/l	< 15
Teor de sal (TDS)	mg/l	< 500
Índice de bloqueio (SDI)	%/min	< 3
Substâncias oxidantes	mg/l	< 0,05
Tipo de proteção	IP	54
Ligação elétrica/fusível/fusível interno do aparelho	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (Tipo T/"slow burn")
Consumo de energia elétrica (operação/espera)	W	200 / < 3
Norma ficha (ficha de alimentação PE aterrada)		Tomada IEC-320
Água de alimentação, ligação do permeado, do concentrado	Polegadas/ Polegadas/ Polegadas	³ / ₄ " M; ¹ / ₂ " JG; ¹ / ₄ " JG
Dimensões: largura, profundidade, altura (L x P x A)	mm	152 x 254 x 508
Peso	kg	11
Número de encomenda:		821039 / RS81M01A00

*1) O fluxo nominal real pode variar ligeiramente devido a variações na qualidade da água de entrada, pressão do fluxo, temperatura da água e contrapressão de permeado do fluxo apresentado na tabela (por ex., maior fluxo do permeado).

*2) Basicamente, o fabricante recomenda a utilização de um pré-tratamento da água de alimentação.

*3) O RO é ajustado de fábrica com um WCF de aprox. 50%.

Spis treści

1	Wstęp i bezpieczeństwo	120
1.1	Spis skrótów i rzeczowy	120
1.2	Zakres dostawy.....	120
1.3	Adres producenta.....	120
1.4	Informacje ogólne	121
1.4.1	Przeczytanie instrukcji montażu i obsługi (EBA).....	121
1.4.2	Gwarancja i wykluczenie odpowiedzialności	121
1.4.3	Odpowiedzialność użytkownika	121
1.4.4	Warunki licencji	121
1.4.5	Opis wymienionych symboli	121
1.5	Informacje o użytkowaniu i bezpieczeństwie	122
1.5.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	122
1.5.2	Dozwolony sposób pracy	122
1.6	Opis działania	123
1.7	Warunki wstępne montażu	123
1.7.1	Miejsce ustawienia RO/wymagania.....	123
1.7.2	Wymagania dotyczące wody zasilającej.....	123
1.7.3	ciśnienie robocze	124
2	Instalacja i montaż	124
3	Użytkowanie odwróconej osmozy	125
3.1	Włączanie urządzenia RO	125
3.2	Ustawienie jakości wody na zaworze mieszania.....	125
3.3	Koncepcja higieny i przerwy w pracy	126
3.4	Demontaż/montaż nowego wkładu RO	126
3.5	Instrukcja instalacji i obsługi aplikacji BWT bestaqua 14ROC APP.....	127
3.5.1	Instalacja aplikacji.....	127
3.5.2	Łączenie telefonu komórkowego przez aplikację z ROC	127
3.5.3	Obsługa aplikacji.....	128
3.5.4	Ustawienia w menu serwisowym.....	129
3.5.5	Komunikaty błędów.....	130
4	Usuwanie usterek	131
4.1	Przegląd diody LED statusu i alarmu	131
4.2	Usuwanie błędów	131
5	Konserwacja i utrzymanie	131
5.1	Konserwacja i części eksploatacyjne.....	131
5.2	Czyszczenie.....	132
5.3	Informacja o wymianie wkładu RO	132
5.4	Utylizacja	133
5.5	Norma IEC 60335-1.....	133
5.6	Dane techniczne BWT bestaqua 14ROC.....	133

1 Wstęp i bezpieczeństwo

1.1 Spis skrótów i rzeczowy

Zmniejszenie twardości:	proces uzdatniania wstępnego polegający na likwidowaniu twardości wody surowej. Utwardzaczami są zawartości jonów wapnia i magnezu w wodzie.
Woda surowa:	woda surowa (z reguły nieuzdatniona woda pitna), musi zostać poddana uzdatnianiu wstępnemu (tzn. likwidowaniu twardości) przed przekazaniem do odwróconej osmozy.
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.
Membrany:	filtry urządzenia, które pod wysokim ciśnieniem i przepływem powodują odsolenie wody surowej.
TDS:	skrót do „Total Dissolved Solids”, zawartość całkowita rozpuszczonych soli, mierzona w mg/l .
SDI:	skrót od „Silt Density Index” (współczynnik zablokowania). „Silt Density Index” to wymiar dla tendencji do blokowania wody. Wartość przewodzenia, 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):	proporcja między wyprodukowaną ilością czystej wody (permeat) a potrzebną do tego ilością wody zasilającej (wody miękkiej) i uzysku (WCF) zwaną „Water Conversion Factor”.
Ustawienie bypassu w zimnej wodzie pitnej:	za pomocą ustawienia bypassu na niebieskim przycisku nastawczym mieszania (w górnej pozycji urządzenia pod czarną pokrywą serwisową) można do produkowanej czystej wody dodać ilość domieszki zimnej wody pitnej. Właściwe ustawienia bypassu (1,2 lub 3) do przedstawiania na różne zastosowania w gospodarstwie domowym podane są w pkt. 3.2.

1.2 Zakres dostawy

Urządzenie do odwróconej osmozy jest dostarczane z następującymi elementami:

- 1 wkład RO
- 2 włącznik/wyłącznik urządzenia
- 3 przyłącze permeat 1/4"
- 4 przyłącze koncentratu 1/4"
- 5 przyłącze wody zasilającej 3/4" (dla węża 6 mm)
- 6 górna pokrywa serwisowa dla zaworu mieszania (ustawienie podstawowe „0”)
- 7 dolna pokrywa serwisowa dla montażu/demontażu wkładu RO

1
2

Opcjonalnie dostępne:

- 1b zapasowy wkład RO (nr artykułu 812835)

1.3 Adres producenta

Produkcja urządzeń BWT bestaqua 14ROC odbywa się w imieniu:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee

Telefon: +43/6232/5011-0

Faks: +43/6232/4058

E-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Informacje ogólne

Instrukcja montażu i obsługi (EBA) zawiera ważne informacje o bezpiecznym i skutecznym użytkowaniu odwróconej osmozy BWT bestaqua 14ROC. Instrukcja montażu i obsługi jest elementem urządzenia i należy ją przechowywać bezpośrednio w jego pobliżu, w miejscu zawsze dostępnym dla zatrudnionego personelu.

1.4.1 Przeczytanie instrukcji montażu i obsługi (EBA)

Personel musi starannie przeczytać ze zrozumieniem instrukcję montażu i obsługi przed rozpoczęciem wszelkich prac. 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.

1.4.2 Gwarancja i wykluczenie odpowiedzialności

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Wszystkie dane i informacje w niniejszej instrukcji montażu i obsługi zostały opracowane z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, stanu techniki oraz naszej wieloletniej wiedzy i doświadczeń.

Gwarancja przestaje obowiązywać w następujących przypadkach:

- nieprzestrzeganie informacji zamieszczonych w instrukcji montażu i obsługi;
- zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem;
- nieprawidłowa lub błędna instalacja;
- nieprawidłowe uruchamianie, eksploatacja, konserwacja;
- stosowanie niedopuszczonych części lub brak oryginalnych części;
- nieprawidłowe wykonywanie wymaganych prac serwisowych i wymiany;
- zmiany techniczne: uszkodzenia, usterki, awarie wynikające z samodzielnych modyfikacji.

1.4.3 Odpowiedzialność użytkownika

- Instrukcję montażu i obsługi (EBA) należy przechowywać bezpośrednio w pobliżu urządzenia, musi być też ona cały czas dostępna.
- Urządzenie można użytkować tylko w stanie nienagannym technicznie i bezpiecznym pod względem eksploatacji.
- Należy w całości przestrzegać informacji z instrukcji montażu i obsługi.

1.4.4 Warunki licencji

Instrukcja montażu i obsługi jest chroniona prawem autorskim. Przekazywanie instrukcji podmiotom trzecim, powielanie w jakiegokolwiek formie i postaci – również we fragmentach – oraz wykorzystywanie i/lub przekazywanie treści nie są dozwolone bez pisemnej zgody producenta. Narużanie przepisów zobowiązuje do wypłaty odszkodowania. Zastrzegamy sobie prawo do innych roszczeń.

1.4.5 Opis wymienionych symboli

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- ▶ Z powodu przepływu prądu elektrycznego i napięcia! Podczas prac przy urządzeniach lub w miejscach oznaczonych tym symbolem należy zawsze kontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem.

⚠ UWAGA!

- ▶ Informacje lub nakazy i zakazy chroniące przed obrażeniami ciała lub dużymi stratami materialnymi.

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Wyróżnia przydatne podpowiedzi i zalecenia oraz informacje dotyczące skutecznej pracy bez zakłóceń.

❗ WSKAZÓWKA!

- ▶ dodatkowe informacje dla operatora.

1.5 Informacje o użytkowaniu i bezpieczeństwie

W tym rozdziale znajduje się zestawienie wszystkich ważnych aspektów użytkowania i bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczną i eksploatację bez zakłóceń. Mimo wszystkich środków bezpieczeństwa w każdym produkcie występują niebezpieczeństwa resztkowe, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowego postępowania. Roszczenia gwarancyjne są uzasadnione tylko wtedy, gdy informacje zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi są przestrzegane i stosowane.

1.5.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie służy do odsalania wody o jakości wody pitnej do maks. 30°C i maks. ciśnienia wody surowej 0,4 MPa (4 bary). Może być ono eksploatowane bezpośrednio przed odbiornikiem lub dodatkowo z zamontowanym pośrednio atmosferycznym zbiornikiem ciśnienia do buforowania permeatu, stosownie do potrzeb.

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Woda zasilająca nie może przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych ani granicy rozpuszczalności wapna (punkt 5.6)!
- ▶ Urządzenie jest zaprojektowane i skonstruowane wyłącznie do opisanego tutaj użytku zgodnie z przeznaczeniem. Każde inne użycie jest traktowane jako „niezgodne z przeznaczeniem”.

⚠ UWAGA!

- ▶ Do urządzenia można doprowadzać tylko zimną wodę o jakości wody pitnej.
- ▶ Roszczenia z powodu uszkodzeń wynikających z zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem są wykluczone.

1.5.2 Dozwolony sposób pracy

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ W celu ochrony wody pitnej należy podczas wszelkich prac przy urządzeniu RO przestrzegać krajowych wytycznych dot. instalacji wody pitnej.
- ▶ Nieprawidłowa instalacja urządzenia RO może spowodować uszkodzenia urządzenia.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy zasilaniu wody pitnej należy odłączyć urządzenie od zasilania wody pitnej. Przewód wody należy dokładnie przepłukać przed ponownym podłączeniem urządzenia.
- Przed zamontowaniem należy rozłączyć zasilanie elektryczne urządzenia i urządzeń końcowych (wyciągnąć wtyczkę).

▼ UWAGA!

- ▶ Odsolona woda (permeat) nie może być wykorzystywana jako woda pitna.

- Należy przestrzegać krajowych przepisów instalacji (np. DIN 1988, EN 1717), ogólnych warunków higieny i danych technicznych o ochronie wody pitnej.
- Samodzielne modyfikacje urządzenia RO oraz zmiany techniczne nie są dozwolone
- Unikać uszkodzeń mechanicznych urządzenia, w przeciwnym razie przestaje obowiązywać gwarancja.
- Przed urządzeniem RO należy zainstalować zawór odcinający.
- Do przyłącza urządzenia wolno stosować tylko węże elastyczne zgodne z DVGW W 543.
- Urządzenia nie można 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.
- Nie użytkować np. z wodą zasilającą, która jest zanieczyszczona mikrobiologicznie lub jej pochodzenie i jakość nie są znane.
- 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.

1.6 Opis działania

Półprzepuszczalna membrana do osmozy odwróconej rozdziela strumień wody surowej, który jest doprowadzany pod wysokim ciśnieniem (ok. 8 barów), na czystą wodę o niewielkim zasoleniu (permeat) i zasoloną wodę resztkową (koncentrat).

Procentowa proporcja między wyprodukowaną ilością permeatu a ilością wody surowej jest określana jako uzysk WCF (%). RO jest fabrycznie ustawiona z WCF ok. 50%.

Punkty włączania i wyłączania urządzeń:

- Automatyczny tryb RO przez czujnik ciśnienia: od 1,5 do 4,0 barów.
- Należy pamiętać, że wahania ciśnienia mogą spowodować wyłączenie urządzenia.
- Kiedy podłączony odbiornik zacznie pobierać czystą wodę, rzeczywiste ciśnienie spadnie poniżej ustawionego „ciśnienia początkowego RO” i RO rozpocznie produkcję.

1.7 Warunki wstępne montażu

1.7.1 Miejsce ustawienia RO/wymagania

Do ustawienia urządzenia należy wybrać miejsce, które umożliwi łatwe podłączenie do sieci wody.

Przyłącze kanału i oddzielne przyłącze sieciowe (100–230 V, 50 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.

Wytyczne i rozporządzenia krajowe:

należy przestrzegać ogólnych lokalnych norm, wytycznych i danych technicznych.

Ochrona przed mrozem i temperatura otoczenia:

miejsce montażu musi być suche i zabezpieczone przed mrozem oraz musi zapewniać ochronę urządzenia przed środkami chemicznymi, barwnikami, rozpuszczalnikami i oparami.

Jeżeli uzdatniana jest woda miejska 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.

Jakość sieci rurociąkowej:

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ W obszarze permeatu wolno stosować tylko materiały odporne na korozję.

Elektryczne oddziaływania zakłócające:

emisja zakłóceń (wartości szczytowe napięcia, pola elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości, wahania zakłócające i napięcia) z powodu instalacji elektrycznej będącej w pobliżu nie może przekraczać wartości maksymalnych wymienionych w normie EN 61000–6–4.

1.7.2 Wymagania dotyczące wody zasilającej

Do urządzenia wolno doprowadzać tylko zimną wodę, która spełnia wymagania przepisów prawa dotyczące jakości wody pitnej oraz wymagania jakości zawarte w tabeli 5.6.

Analiza lokalnej wody zasilającej:

każda niezgodność z zasadami zastosowania zgodnego z przeznaczeniem, np. odsalanie wody zasilającej o niedozwolonej jakości (innej niż woda pitna), może spowodować nieodwracalne szkody zdrowotne i straty materialne (np. niepożądane zanieczyszczenie bakteryjne urządzenia RO).

1.7.3 ciśnienie robocze

Minimalne ciśnienie robocze jest potrzebne do zapewnienia optymalnego funkcjonowania urządzenia. Ponadto ciśnienie wody nie może przekraczać maksymalnie dozwolonego ciśnienia.

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Ciśnienie wejściowe wody zasilającej musi koniecznie wynosić od 0,15 do 0,4 MPa (1,5 i 4,0 bary) bezpośrednio w RO.

⚠ UWAGA!

- ▶ Jeżeli ciśnienie jest wyższe niż 0,4 MPa (4,0 bary), należy zainstalować zawór redukcyjny ciśnienia.
- ▶ Jeżeli ciśnienie jest niższe niż 0,15 MPa (1,5 bara), 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 być wykonana co najmniej zgodnie ze standardem DN 10. Jeżeli przewód doprowadzający będzie za mały, istnieje niebezpieczeństwo przerwania eksploatacji z powodu niedostatecznego ciśnienia wody lub za małej ilości przepływu, np. podczas przepłukiwania membran do odwróconej osmozy.
- Montaż reduktora ciśnienia może powodować zmniejszenie przepływu.

2 Instalacja i montaż

Rozpakowanie urządzenia RO:

wyjąć urządzenie z opakowania i sprawdzić kompletność dostawy oraz ewentualne uszkodzenia transportowe.

Instalacja hydrauliczna:

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Przestrzegać ogólnych przepisów instalacji obowiązujących podczas wykonywania instalacji wody, a także ogólnych zasad higieny.
- Przed zainstalowaniem należy przeczytać dane techniczne, informacje o użytkowaniu i bezpieczeństwie, a także ich przestrzegać.
- Do podłączania urządzenia wolno stosować tylko węże elastyczne dopuszczone na podstawie DVGW W 543.
- Podczas montażu akcesoriów (węże, zestawy przyłączy) należy uwzględnić wymiary montażowe i promienie gięcia.
- Urządzenie bestaqua 14ROC należy ustawić i użytkować z zamontowanymi płytami magnetycznymi.
- Urządzenie nie może być orurowane sztywno z siecią wody.

Połączenie z przewodem wody:

- węże urządzenia należy zamontować bez naprężeń.
- Sprawdzić, czy przyłącza wody zostały podłączone szczelnie.
- Przewód koncentratu należy poprowadzić w miejscu użytkowania do przyłącza wody odpadowej z „wolnym wylotem” i tam zamocować. Węże elastyczne nie mogą mieć żadnych przewężień przekroju. Podczas montażu należy pamiętać, aby przewody koncentratu i permeatu zostały prawidłowo podłączone.

Informacje o uruchomieniu:

WSKAZÓWKA!

- ▶ Przed użyciem zespołu RO zaleca się sprawdzenie wstępnego uzdatniania wody (np. domowe instalacje wody miękkiej, centralne uzdatnianie wody przedsiębiorstwa wodnego). To działanie jest konieczne do poprawienia wydajności i okresu użytkowania membrany RO.
 - ▶ Pierwszą wyprodukowaną ilość permeatu należy odrzucać ok. 10 minut podczas każdej nowej instalacji / pierwszego uruchomienia lub w przypadku każdej wymiany membrany.
 - ▶ Spadek temperatury o 1°C powoduje, że wydajność permeatu membran zmniejsza się o ok. 3%.
- Podłączyć wtyczkę sieciową urządzenia RO do uziemionego gniazdka (100 – 230 V, 50 Hz).
 - Należy przestrzegać również instrukcji obsługi stosowanego zewnętrznego filtra wstępnego.
 - Zasadniczo zalecamy użytkowanie z wodą zmiękczoną, co wydłuża okres użytkowania i bezpieczeństwo eksploatacji membran odwróconej osmozy.
 - Wszystkie węże zostały połączone (szczelnie).
 - Otworzyć kurek doprowadzania wody zasilającej.
 - Podłączyć wtyczkę (230 V/50 Hz).

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- ▶ NIGDY nie uruchamiać urządzenia ze zdjętą osłoną obudowy.

Zalecenie montażowe:

- 1 BWT bestaqua 14ROC odwrócona osmoza
- 2 Filtr wstępny cząstek (nie znajduje się w zakresie dostawy, jednak jest zalecany dla ochrony membrany RO)
- 3 Wyjście permeatu 3/4" do przyłącza zaworu wody
- 3** 4 Wylot kondensatu 1/4" (do instalacji do odpływu)
- 5 Wejście wody zasilającej 3/4"
- 6 Alternatywna pozycja dla połączenia odpływu
- 7 zawór wody
- 8 Należy pamiętać: wysokość montażowa 7"
- 9 wtyczka sieciowa PE typu IEC 320
- 10 gorąca woda zasilająca
- 11 zimna woda zasilająca

UWAGA!

- ▶ RO można użytkować tylko z zimną wodą, która spełnia wymagania ustawowe dla jakości wody pitnej.

3 Użytkowanie odwróconej osmozy

3.1 Włączanie urządzenia RO

- 4** ■ Urządzenie RO musi być podłączone do węży i do gniazdka elektrycznego.
- Urządzenie BWT bestaqua 14ROC jest włączane przełącznikiem (z pozycją na tylnej stronie urządzenia). Praca (WŁĄCZONE ZASILANIE) RO jest sygnalizowana niebieską diodą LED.

3.2 Ustawienie jakości wody na zaworze mieszania

NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Standardowym ustawieniem na głowicy filtra jest pozycja zatrzaśnięcia „0” (bez funkcji mieszania).

Za pomocą wbudowanego zaworu mieszania można zwiększać przewodność permeatu przez domieszaną wodę zasilającą. Od zastosowania zależy, czy domieszanie wody zasilającej jest konieczne. W razie potrzeby można przestawić ustawienie mieszania (domieszanie bypassu wody zasilającej) na pozycje zatrzaśnięcia 1, 2, 3.

5

Głowica obrotowa mieszania znajduje się pod górną płytą osłonową. Po naciśnięciu niebieskiego przycisku możliwe jest przestawienie ustawienia bypassu. Po obróceniu głowicy mieszania przy wciśniętym niebieskim przycisku można ustawić wymaganą pozycję zatrzaśnięcia 1, 2 lub 3. Przeszawienie na wyższe pozycje zatrzaśnięcia (1, 2 lub 3) umożliwia zwiększenie proporcji domieszania (25%, 50% lub 75%).

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

► Produkowany permeat (z ustawieniem mieszania zero) nie może być używany do gaszenia!

3.3 Koncepcja higieny i przerwy w pracy

Aby zapewnić maksymalny okres eksploatacji membrany, opracowano dwie koncepcje higieny:

- **Opóźnienie zatrzymania:** Po każdej produkcji pompa pracuje przez ok. 10 s w trybie bezwładnym, aby płukać membranę wodą z wodociągu. Dzięki temu wartość przewodności po stronie koncentratu membrany zostaje obniżona ponownie do wejściowej wartości przewodności. W ten sposób można uniknąć wartości szczytowych stagnacji i zapobiec powstawaniu kamienia na membranie. Ilość powstającej wody odpadowej wynosi przy tym ok. 330 ml.
- **Płukanie interwałowe:** jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane w międzyczasie (weekend, ...), co trzy godziny następuje automatyczne płukanie membrany. Otwiera się przy tym wejściowy zawór magnetyczny na ok. 30 s i membrana zostaje przepłukana ciśnieniem przewodu. Ilość powstającej wody odpadowej wynosi przy tym w zależności od ciśnienia przewodu od 300 do 700 ml.

Jeżeli RO nie jest używane przez dłuższy czas (np. w czasie urlopu) i jest odłączone od prądu, konieczne jest 5-minutowe płukanie urządzenia. W tym celu należy zapewnić, aby woda płuczająca mogła ewentualnie odpłynąć przez odbiornik. Woda płuczająca zostanie odrzucona.

❗ WSKAZÓWKA!

► Należy przestrzegać również instrukcji obsługi używanego zewnętrznego filtra wstępnego.

3.4 Demontaż/montaż nowego wkładu RO

- W celu przygotowania demontażu wkładu RO należy zamknąć dopływ wody zasilającej. Należy wyciągnąć wtyczkę i upewnić się, że dioda LED zasilania nie świeci.
- Odkręcić stary wkład RO, odchylając najpierw urządzenie RO prawą ręką do tyłu, aby następnie lewą ręką odkręcić stary zużyty wkład RO przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- Następnie należy nowy wkład RO wkręcić w gwint śrubowy. Zwrócić uwagę, aby otwór na końcówce wkładu RO był włożony dokładnie na środku czopa zasilającego.
- Okres wymiany wkładu RO wynosi ok. 12 miesięcy i może się zmieniać w zależności od jakości wody surowej.

6

7

8

❗ WSKAZÓWKA!

► Po każdej wymianie wkładu RO należy przepłukać urządzenie przez co najmniej 10 minut. Należy przestrzegać ustawienia wewnętrznego ciśnienia wstępnego 2,0 barów.

3.5 Instrukcja instalacji i obsługi aplikacji BWT bestaqua 14ROC APP

3.5.1 Instalacja aplikacji



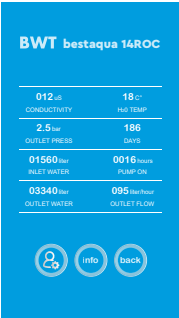



Jeżeli aplikacja BWT bestaqua 14ROC jeszcze nie jest zainstalowana na telefonie komórkowym, należy zeskanować poniższy kod QR. Nastąpi przejście do strony internetowej, z której można pobrać aplikację.



3.5.2 Łączenie telefonu komórkowego przez aplikację z ROC

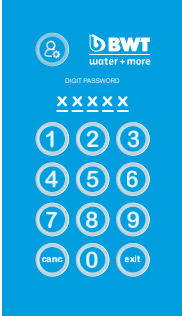
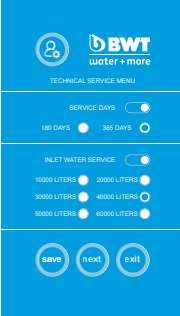
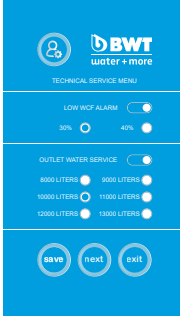
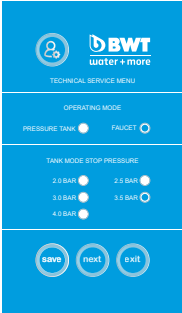
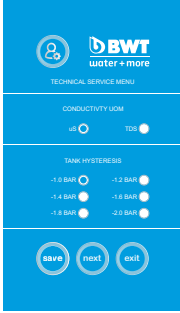
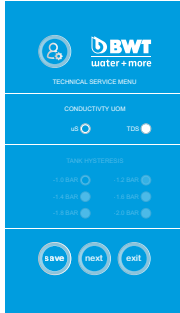
<p>Wybrać urządzenie z listy (w tym przypadku 14ROC o numerze ident.: A4:34:F1:A-A:F2:00), w przypadku kilku urządzeń należy zwrócić uwagę na numer identyfikacyjny, połączyć go z pasującym urządzeniem i zapisać. ZRZUT EKРАНU należy dołączyć do protokołu!</p>	<p>Po wybraniu zespołu RO pojawia się poniższy ekran. Dioda LED z przodu urządzenia bestaqua 14ROC zmienia kolor na NIEBIESKI.</p>	<p>Po nawiązaniu połączenia z urządzeniem pojawia się ten ekran. Urządzenie jest gotowe do produkcji permeatu, aplikacja wyświetla komunikat „gotowy”.</p>

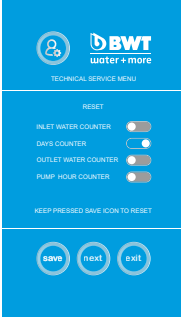
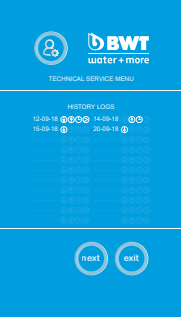
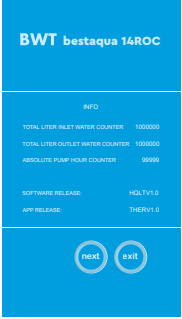
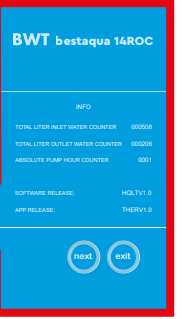
3.5.3 Obsługa aplikacji

	 	
<p>Podczas pobierania aplikacja wskazuje status „working” przez NIEBIESKI obracający się okrąg. Odwrócona osmoza dostarcza teraz permeat do odbiornika.</p>	<p>Podczas eksploatacji ta sygnalizacja będzie widoczna dla klienta po naciśnięciu przycisku „working”. Tutaj dane urządzenia są przedstawiane w poniższy sposób.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Przewodność w TDS lub µS (następuje przestawienie w menu) ▶ Temperatura wody wejściowej ▶ Ciśnienie wyjściowe w barach ▶ Czas pracy w dniach ▶ Ilość wody na wejściu ▶ Czas pracy pompy w godzinach ▶ Ilość permeatu na wyjściu ▶ Przepływ permeatu 	<p>Po pobraniu odbiornika urządzenie przepłukuje membranę wodą surową (ok. objętość złoża świecy). Jeżeli pobieranie nie następuje, urządzenie jest płukane co 3 godziny wodą wejściową.</p>
		
<p>Jeżeli ma zostać przeprowadzony serwis, w menu głównym wyświetli się to wskazanie. Reset stanów serwisowych opisany w Abs. 3.4.4!</p>	<p>Jeżeli podczas pobierania wyświetli się ŻÓŁTY OKRĄG, oznacza to załączenie ALARMU WCF¹. Występuje on w przypadku poniżej 30 lub 40%. Wartość ostrzeżenia WCF można ustawić w menu serwisowym!</p>	






1 W.C.F. = Water-Conversion-Factor: (permeat do doprowadzania) wartość w procentach

3.5.4 Ustawienia w menu serwisowym

		
<p>Aby przejść do menu serwisowego, należy podać hasło.</p> <p>HASŁO: 05310 Podstawowe informacje dot. nawigacji w menu serwisowym</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Po każdej zmianie wartości należy nacisnąć przycisk „Save” i poczekać na sygnał dźwiękowy na urządzeniu! ▶ Przyciskiem „Next” przechodzi się o jeden poziom dalej. ▶ Przyciskiem „Wyjdź” wychodzi się z menu serwisowego i przechodzi do ekranu „Gotowy”. 	<p>Menu ustawień dla dni serwisowych (standard: 365 dni) i filtra wstępnego (węgiel aktywny, filtr cząstek itd.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać opcję suwakiem ▶ Ustawić żądaną wartość ▶ Nacisnąć „Save”, poczekać na sygnał dźwiękowy! ▶ Nacisnąć „Next” ▶ Ustawienia dla alarmu WCF i filtra wygładzania permeatu (filtr dodatkowy): ten filtr może być mineralizacją 	<p>Ustawienia dla alarmu WCF i filtra wygładzania permeatu (filtr dodatkowy) Ten filtr może być mineralizacją!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać opcję suwakiem ▶ Ustawić żądaną wartość ▶ Nacisnąć „Save”, poczekać na sygnał dźwiękowy! ▶ Nacisnąć „Next”
		
<p>Ustawienie pracy zbiornika ciśnieniowego LUB pracy UTS² (FAUCET). W trybie Faucet ciśnienia wyłączenia nie są dostępne! W trybie zbiornika ciśnieniowego dostępne są poniższe CIŚNIENIA WYŁĄCZENIA w barach. 2,0 bary / 2,5 bary / 3,0 bary / 3,5 bary / 4,0 bary</p> <p>Wskazówka: podczas pracy ciśnienie wyłączenia wzrasta na krótko ponad ustawioną wartość, jest to normalne zjawisko!</p>	<p>Ustawienia danych przewodności w menu głównym (TDS lub µS/cm) i histereza zbiornika ciśnieniowego (ciśnienie wyłączenia - histereza = ciśnienie włączenia RO)</p> <p>Wskazówka: histereza powinna wynosić od 1,6 do 1,8 bara, aby zminimalizować cykle przełączania pompy. Ma to wpływ na okres eksploatacji pompy i membrany!</p>	

			
<p>Ustawienia resetu serwisowego: można resetować wszystkie liczniki! Licznik godzin pracy pompy jest zabezpieczony innym hasłem i nie można go przypadkowo zresetować! Po naciśnięciu przycisku „Save” i kiedy rozlegnie się sygnał akustyczny, żądane wartości zostają zresetowane.</p>	<p>Wykaz historii resetowania wskazuje, który licznik został zresetowany w danym dniu (data).</p>	<p>SOFTWARE RELEASE: HQLTV1.0 APP RELEASE: THERV1.0</p> <p>Wersja oprogramowania: aktualne oprogramowanie sprzętowe zamontowanej płyty w urządzeniu. Wydanie aplikacji: Aktualna wersja aplikacji na telefonie komórkowym Oprogramowanie i wersja aplikacji muszą być takiej samej wersji, aby RO mogła sprawnie funkcjonować.</p>	

3.5.5 Komunikaty błędów

				
<p>Miejsce poboru w trybie „Faucet” nieszczelne lub wyciek w przewodzie permeatu. Wyłączyć urządzenie, sprawdzić pod kątem nieszczelności i usunąć. Ponownie włączyć urządzenie.</p>	<p>Wyciek w urządzeniu! Może być spowodowany nieszczelnością lub zbyt dużą wilgotnością w otoczeniu.</p>	<p>Możliwe przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ciśnienie wejściowe za niskie ▶ przewód wejściowy odcięty ▶ wyciek w przewodzie wejściowym 	<p>Czas pracy pompy przekroczony, przełącznik bimetalowy załączył się.</p>	<p>Zgłosić BWT. Przesłać zrzut ekranu pliku dziennika historii!</p>

4 Usuwanie usterek

4.1 Przegląd diody LED statusu i alarmu

Status i alarm:	Kolor diody LED / stan:	Opis stanu urządzenia:
working/PRACA (produkcja)	Zielony / świeci	Urządzenie RO produkuje permeat (czysta woda) / ZASILANIE WŁĄCZONE
working/PRACA (produkcja)	Żółty / świeci	Alarm WCF załączony
working/połączenie	Niebieski / świeci	Urządzenie mobilne połączone z RO przez Bluetooth
working/połączenie	Niebieski / miga	Połączenie Bluetooth przerwane
usterka	Czerwony / miga	Komunikat błędu według wskazania

4.2 Usuwanie błędów

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ W przypadku usterki urządzenia RO występuje sygnał alarmowy. Przed wymianą urządzenia RO należy ustalić poniższe przyczyny oraz przekazać informację o nich do działu obsługi klienta.

Możliwe przyczyny:	Usuwanie błędów:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ brak dopływu wody surowej, ponieważ zawory odcinające na doprowadzaniu są zamknięte ▶ Zewnętrzny filtr wstępny / filtr cząstek zablokowany ▶ Uszkodzony kabel zasilania 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić zawory odcinające i ewentualnie otworzyć oraz sprawdzić ciśnienie przepływu (zakres roboczy RO: od 1,5 do 4,0 barów) ▶ Sprawdzić filtr wstępny i ewentualnie wymienić ▶ Należy przestrzegać instrukcji zewnętrznego filtra wstępnego ▶ Wymienić uszkodzoną wtyczkę sieciową (zwrócić uwagę, aby zielona dioda LED świeciła ciągle) ▶ Poinformować dział obsługi klienta
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyciek wody w urządzeniu lub wkład RO nie jest dokręcony szczelnie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć urządzenia od sieci elektrycznej i wody ▶ Dokręcić wkład RO ręcznie (zbyt mocne dokręcenie dwiema rękami nie jest konieczne) ▶ Poinformować dział obsługi klienta
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pompa nie uruchamia się lub jest znacznie głośniejsza 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pompa uszkodzona (przegrzanie) ▶ Uszkodzone zabezpieczenie pompy (przegrzanie) ▶ Poinformować dział obsługi klienta

5 Konserwacja i utrzymanie

5.1 Konserwacja i części eksploatacyjne

Zakupiony produkt jest trwały i łatwy w użytkowaniu. Jednak każde urządzenie techniczne wymaga regularnych prac serwisowych, do prawidłowego funkcjonowania.

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).

Części eksploatacyjne muszą być wymieniane w wyznaczonych okresach międzykonserwacyjnych.

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Aby zapewnić sprawne działanie i optymalną jakość wody, autoryzowany technik serwisowy musi przeprowadzać regularną konserwację, nie rzadziej jednak niż raz w roku.
- ▶ Należy przestrzegać również instrukcji obsługi zainstalowanego zewnętrznego filtra wstępnego.
- ▶ 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.

❗ WSKAZÓWKA!

- ▶ Części eksploatacyjne (np. uszkodzenie pompy) wymienia dział obsługi klienta.

Wymiana części eksploatacyjnych:

Prace konserwacyjne:	Odpowiedzialny:	Okres:
Ogólna kontrola wzrokowa	Klient	Co tydzień
Sprawdzenie szczelności	Klient	Co tydzień
Czyszczenie moką ścierką	Klient	W razie potrzeby
Ciśnienie robocze w zakresie 2,0 – 4,0 barów	Klient	Co tydzień
Przewodność (z zewnętrznym miernikiem)	Klient/serwis	Co najmniej 1 raz w roku
Wymiana zewnętrznego wkładu filtra wstępnego (filtr powstrzymujący cząstek [dostępny opcjonalnie])	Klient/serwis	w zależności od stosowanego filtra wstępnego
Wymiana wkładu odwróconej osmozy	Serwis	1 raz w roku (zalecany)
test twardości wody	Serwis	Co najmniej 1 raz w roku

▼ NALEŻY PAMIĘTAĆ!

- ▶ Według BGV A3 (VBG4) kontrola bezpieczeństwa elektrycznego wymagana jest co 4 lata.
- ▶ Urządzenie do odwróconej osmozy BWT bestaqua 14ROC podlega „dyrektywie w sprawie urządzeń ciśnieniowych” 2014/68/UE z dnia 27.06.2014. Urządzenie RO spełnia wymagania art. 3, ust. 3 i zostało zaprojektowane oraz wykonane zgodnie z obowiązującą dobrą praktyką inżynierską.
- ▶ Urządzenie BWT bestaqua 14ROC nie ma oznaczenia CE zgodnie z art. 6, ust. 5 dyrektywy 2014/68/UE, obowiązuje jednak dołączona deklaracja zgodności CE.

5.2 Czyszczenie

Odwróconą osmozę należy czyścić wilgotną ścierką i delikatnym środkiem czyszczącym.

Do ochrony powierzchni urządzenia nie stosować alkoholi, środków wybielających lub rozpuszczalników.

5.3 Informacja o wymianie wkładu RO

Jeżeli natężenie przepływu permeatu zmniejszy się lub przewodność permeatu zwiększy się, należy wymienić element membrany. Zalecana jest jednak wymiana po 12 miesiącach.

Więcej informacji o wymianie wkładu RO znajduje się w punkcie 3.3.

5.4 Utylizacja



Sposób postępowania: Urządzenie BWT bestaqua 14ROC składa się z różnych materiałów, które należy specjalistycznie utylizować.

Należy zamówić specjalistyczną i ekologiczną utylizację u partnera kontraktowego. Nie wyrzucać baterii z odpadami domowymi.



Utylizacja wszystkich części elektronicznych powinna być wykonywana tylko w autoryzowanych punktach zbiórki materiałów (2012/19/UE). Należy przestrzegać poszczególnych przepisów krajowych o utylizacji urządzeń elektrycznych.

5.5 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 musi zostać wymieniony przez producenta, serwisanta lub inną osobę wykwalifikowaną w tym zakresie.
- Należy sprawdzić wizualnie (patrz pkt 5.1), czy węże wody nie są uszkodzone.

5.6 Dane techniczne BWT bestaqua 14ROC

Dane techniczne BWT bestaqua 14ROC		
Wydajność permeatu ^{*1} (ilość produkcji)	l/min (l/godz.)	2 l/min (120 l/godz.)
współczynnik zatrzymania soli	%	> 97
Uzysk permeatu WCF (ustawienie fabryczne) ^{**1, *3}	%	ok. 50%
Przepływ wody zasilającej (wejście)	l/min (l/godz.)	min. 4,2 l/min; min. 250 l/godz.
Koncentrat (odpływ)	l/min (l/godz.)	ok. 2,0 l/min; ok. 120 l/godz.
ciśnienie wody zasilającej	MPa (bar)	0,15 ... 0,4 MPa (1,5 ... 4,0 bary)
Temperatura wody zasilającej, temperatura otoczenia (min./maks.)	°C	5 ... 30 / 5 ... 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
rodzaj ochrony	IP	54
przyłącze elektryczne / bezpiecznik / wewnętrzne zabezpieczenie urządzenia	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (typ T / „slow burn”)
elektryczny pobór mocy (praca / tryb czuwania)	W	200 / < 3
norma wtyczki (uziemiona wtyczka sieciowa PE)		gniazdko IEC-320
przyłącze wody zasilającej, permeatu, koncentratu	cale/cale/cale	³ / ₄ ” M; ¹ / ₄ ” JG; ¹ / ₄ ” JG
Wymiary: szerokość, głębokość, wysokość (szer. x gł. x wys.)	mm	152 × 254 × 508
ciężar	kg	11
Numer katalogowe:		821039 / RS81M01A00

*1) 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 przeciwi ciśnienia permeatu.

*2) Zasadniczo producent zaleca stosowanie uzdatniania wstępnego wody zasilającej.

*3) RO jest fabrycznie ustawiona z WCF ok. 50%.

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés és biztonság.....	135
1.1	Rövidítések és fogalmak jegyzéke:.....	135
1.2	A csomag tartalma.....	135
1.3	A gyártó címe.....	135
1.4	Általános tudnivalók.....	136
1.4.1	A Beszerelési és használati utasítás (BHU) elolvasása.....	136
1.4.2	Garancia és a felelősség kizárása.....	136
1.4.3	Az üzemeltető felelőssége.....	136
1.4.4	Licencfeltételek.....	136
1.4.5	A feltüntetett szimbólumok ismertetése.....	136
1.5	Üzemeltetési és biztonsági tudnivalók.....	137
1.5.1	Rendeltetésszerű használat.....	137
1.5.2	Engedélyezett üzemmód.....	137
1.6	A működés leírása.....	138
1.7	Beépítési előfeltételek.....	138
1.7.1	Az RO készülék telepítési helye/előfeltételek.....	138
1.7.2	A tápvízzel szemben támasztott követelmények.....	138
1.7.3	Üzemi nyomás.....	138
2	Telepítés és szerelés.....	139
3	A fordított ozmózis rendszer üzemeltetése.....	140
3.1	Az RO készülék bekapcsolása.....	140
3.2	Vízminőség beállítása a keverőszelepnél.....	140
3.3	Higiéniai koncepció és üzemszünetek.....	141
3.4	Új RO betét ki-/beszerelése.....	141
3.5	A BWT bestaqua 14ROC alkalmazás telepítési és kezelési útmutatója.....	141
3.5.1	Az alkalmazás telepítése.....	141
3.5.2	A mobilkészülék és az ROC készülék összekötése az alkalmazással.....	142
3.5.3	Az alkalmazás kezelése.....	142
3.5.4	Beállítások a szervizmenüben.....	143
3.5.5	Hibaüzenetek.....	145
4	Üzemzavar-elhárítás.....	145
4.1	Az állapotjelző és riasztási LED áttekintése.....	145
4.2	Hibaelhárítás.....	145
5	Karbantartás és gondozás.....	146
5.1	Karbantartás és kopó alkatrészek.....	146
5.2	Tisztítás.....	146
5.3	Tudnivaló az RO betét cseréjéről.....	147
5.4	Ártalmatlanítás.....	147
5.5	IEC 60335-1 szabvány.....	147
5.6	Műszaki adatok – BWT bestaqua 14ROC.....	147

1 Bevezetés és biztonság

1.1 Rövidítések és fogalmak jegyzéke:

Lágyítás:	A nyersvíz keménységének megszüntetésére szolgáló előkezelési folyamat. A keménységet a vízben levő kalcium- és magnéziumionok okozzák.
Nyersvíz:	A nyersvíz (általában előkezeletlen ivóvíz) előkezelést (általában lágyítást) igényel, mielőtt az RO-hoz lehetne vezetni.
RO:	A Reverse Osmosis (fordított ozmózis) rövidítése.
Permeátum:	A nagymértékben sótalanított, „fordított ozmózzal nyert tisztavíz”. Jellemző értéke az elektromos vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
Koncentrátum:	A nyersvízből eltávolított sókat és ásványokat tartalmazó szennyvíz.
Membránok:	A készülék szűrői, melyek magas nyomás és térfogatáram mellett sótalanítják a nyersvizet.
TDS:	A „Total Dissolved Solids” (összes oldott szilárdanyag), azaz az oldott sók összetartalmának rövidítése mg/l-ben.
SDI:	A „Silt Density Index” (iszapsűrűségi index) rövidítése. Az iszapsűrítési index a víz eltömítési hajlamának mérőszáma. Vezetőképességi érték, elektromos vezetőképesség: Minél kisebb az RO eszköz által mért elektromos vezetőképességi érték ($\mu\text{S}/\text{cm}$), annál kisebb a permeátum sókoncentrációs értéke.
BHU:	A Beszerelési és használati utasítás rövidítése
Vízkonverziós tényező (WCF):	Az előállított tisztavíz-mennyiség (permeátum), valamint az ahhoz szükséges tápvíz-mennyiség (lágvíz) aránya az ún. vízkonverziós tényező („Water Conversion Factor”).
Bypass beállítás hideg ivóvízzel:	A kék beállító-keverőfejnél (az eszköz felső pozíciójában, a fekete szervizfedél alatt) bypass beállítással az előállított tisztavíz hozzákeverhető a hideg ivóvíz egy adott részéhez. A különböző háztartási alkalmazásokhoz szükséges bypass beállításokat (1,2 vagy 3) a 3.2 fejezet ismerteti.

1.2 A csomag tartalma

A fordított ozmózis eszköz terjedelméhez a következők tartoznak:

- 1 RO betét
- 2 BE/KI főkapcsoló
- 3 Permeátum csatlakozása, 1/4"
- 4 Koncentrátum csatlakozása, 1/4"
- 5 Tápvíz csatlakozása, 3/4" (6 mm-es tömlőhöz)
- 6 Felső szervizfedél a keverőszelephez (Alapbeállítás: „0")
- 7 Alsó szervizfedél az RO betét be-/kiszéréséhez

Opcionálisan kapható:

- 1b RO pótbetét (cikksz. 812835)

1.3 A gyártó címe

A BWT bestaqua 14ROC eszközök gyártója:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4
 AT-5310 Mondsee, Ausztria
 Telefon: +43/6232/5011-0
 Fax: +43/6232/4058
 E-mail: warewashing@bwt-group.com

1.4 Általános tudnivalók

A Beszerelési és használati utasítás (BHU) fontos tudnivalókat tartalmaz a BWT bestaqua 14ROC fordított ozmózisos készülék biztonságos, hatékony használatáról. A BHU a készülék részének tekintendő, és a készüléken, ill. a készülékkel dolgozó személyzet számára mindig a készülék közvetlen közelében hozzáférhető helyen kell tárolni.

1.4.1 A Beszerelési és használati utasítás (BHU) elolvasása

A személyzet minden munka előtt köteles gondosan végigolvasni és értelmezni a jelen BHU-t. 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.

1.4.2 Garancia és a felelősség kizárása

▽ FIGYELEM!

- ▶ A jelen BHU összes adatát és tudnivalóját az érvényes szabványok és előírások, a technika állása, valamint sokéves tapasztalataink és ismereteink figyelembe vételével állítottuk össze.

A garancia semmissé válik a következő esetekben:

- A jelen BHU tudnivalóinak figyelmen kívül hagyása;
- Nem rendeltetésszerű használat;
- Szakszerűtlen, ill. hibás telepítés;
- Szakszerűtlen üzembe helyezés, üzemeltetés, karbantartás;
- Nem engedélyezett alkatrészek, ill. nem eredeti alkatrészek használata;
- Az előírt szerviz- és csereműveletek végrehajtásának elmulasztása;
- Műszaki átalakítások: az önhatalmú átalakításból származó károk, hibák, ill. üzemkiesések.

1.4.3 Az üzemeltető felelőssége

- A Beszerelési és használati utasítást (BHU) a készülék közvetlen közelében, mindig hozzáférhető módon kell tárolni.
- A készüléket kizárólag műszakilag kifogástalan, üzembiztos állapotban szabad üzemeltetni.
- A BHU előírásait hiánytalanul be kell tartani.

1.4.4 Licencfeltételek

A BHU-t szerzői jog védi. Az útmutató harmadik félnek való átadása, bármilyen formátumú – akár nem teljes – sokszorosítása, valamint tartalmának értékesítése és/vagy nyilvánosságra hozása a gyártó írásos engedélye nélkül nem megengedett. Ennek megszegése kártérítési kötelezettséggel jár. Az egyéb igények jogosultsága fenntartva.

1.4.5 A feltüntetett szimbólumok ismertetése

⚠ VESZÉLY!

- ▶ Elektromos áram és feszültség miatt! Ha az ilyen szimbólummal ellátott készülékeken, ill. helyeken kell munkát végezni, akkor mindig forduljon szakképzett villanyszerelőhöz.

⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ Személyi sérülések, ill. kiterjedt anyagi károk megelőzésére irányuló tudnivalók, utasítások, ill. tiltások.

▽ FIGYELEM!

- ▶ Hasznos tippek, javaslatok, valamint információk a hatékony, hibamentes üzemhez.

📄 MEGJEGYZÉS!

- ▶ További információk a kezelő számára.

1.5 Üzemeltetési és biztonsági tudnivalók

E fejezet áttekintést nyújt a biztonságos, hibamentes üzemet célzó összes fontos üzemeltetési és biztonsági szempontról. Minden terméknel vannak olyan maradék kockázatok, amelyek minden biztonsági intézkedés ellenére sem zárhatók ki – elsősorban szakszerűtlen kezelés esetén. A garanciális igények csak akkor érvényesíthetők, ha a jelen BHU tudnivalóit figyelembe veszik és betartják.

1.5.1 Rendeltetésszerű használat

A készülék ivóvíz-minőségű víz sótalánítására szolgál max. 30 °C hőmérsékletig és max. 0,4 MPa (4 bar) nyersvíznyomásig. A készüléket vagy közvetlenül a fogyasztó elé, vagy egy közbeiktatott, légköri nyomású permeátum-puffertartályba is be lehet építeni.

▼ FIGYELEM!

- ▶ A tápvíz nem haladhatja meg a műszaki adatokban megadott határértékeket, valamint a mészoldhatósági határértéket (5.6 fejezet)!
- ▶ A készüléket kizárólag az itt megadott rendeltetésszerű felhasználásra tervezték és gyártották. Minden ettől eltérő felhasználás „nem rendeltetésszerű”-nek tekintendő

⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ A készüléket kizárólag ivóvíz-minőségű hidegvízzel szabad táplálni.
- ▶ A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért nem érvényesíthető semmilyen igény.

1.5.2 Engedélyezett üzemmód

▼ FIGYELEM!

- ▶ Az ivóvíz védelme érdekében az RO készüléken végzett minden munka során be kell tartani az ivóvízes telepítésekre vonatkozó országos irányelveket.
- ▶ Az RO készülék szakszerűtlen telepítése károsíthatja a készüléket.

- Az ivóvízellátáson végzett karbantartási munkák előtt le kell választani a készüléket a vízellátásról. A vízvezeték a készülék visszacsatlakoztatása előtt kielégítő módon át kell öblíteni.
- A szerelés előtt meg kell szakítani a készülék és a végkészülékek feszültségellátását (ki kell húzni a hálózati dugót).

⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ A sótalánított vizet (permeátumot) nem szabad ivóvízként felhasználni.
- Be kell tartani minden országos telepítési előírást (pl. DIN 1988, EN 1717), általános higiénias feltételt, valamint az ivóvíz védelmét szolgáló műszaki adatokat.
- Az RO készülék önhatalmú átalakítása, ill. a műszaki módosítások nem megengedettek.
- A készülék mechanikai károsodása kerülendő, különben a garancia semmissé válik.
- Az RO készülék elé elzárószelepet kell beiktatni.
- A készülék csatlakoztatásához kizárólag a DVGW W 543 előírásnak megfelelő, flexibilis tömlők használhatók.
- A 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.
- Tilos üzemeltetni pl. mikrobiológiailag szennyezett, ill. ismeretlen eredetű és minőségű tápvízzel.
- Ha az RO készüléket élelmiszeripari alkalmazásokhoz használják, akkor használat előtt minden permeátumfogyasztót alaposan meg kell tisztítani és át kell öblíteni.
- A készülék túl hosszú idejű raktározása kerülendő, mert ekkor állóhelyzeti elszennyeződés léphet fel.

1.6 A működés leírása

A féligáteresztő, fordított ozmózisos membrán a nagy nyomáson (kb. 8 bar) érkező nyersvízet szétválasztja alacsony sótartalmú tisztavízre (permeátum), valamint sótartalmú maradékvízre (koncentrátum).

Az előállított permeátummennyiség, valamint a nyersvízmennyiség százalékos aránya az ún. vízkonverziós tényező („Water Conversion Factor”, WCF, %). Az RO készülék gyárilag kb. 50%-os WCF értékű.

A készülék be- és kikapcsolási pontjai:

- Automatikus RO üzem nyomásérzékelővel: 1,5 és 4,0 bar között.
- Vegye figyelembe, hogy a nyomásingadozás a készülék kikapcsolását eredményezheti.
- Mihelyt a csatlakoztatott fogyasztók tisztavízre igényelnek, a tényleges nyomás a beállított „RO kezdőnyomás” alá csökken, és az RO készülék megkezdi a permeátum termelését.

1.7 Beépítési előfeltételek

1.7.1 Az RO készülék telepítési helye/előfeltételek

A készüléket olyan helyre kell telepíteni, ahol könnyen lehet csatlakoztatni a vízhálózathoz.

A közvetlen közelben szennyvízcsatorna-csatlakozásnak, valamint különálló hálózati csatlakozásnak (100–230 V, 50 Hz) is kell lennie. A készüléket földelt aljzathoz kell csatlakoztatni.

A feszültségellátást és a szükséges tápvíznyomást folyamatosan biztosítani kell.

Országos irányelvek és rendeletek:

Kérjük, vegye figyelembe az általános helyi szabványokat, irányelveket, valamint a műszaki adatokat.

Fagyvédelem és környezeti hőmérséklet:

A beépítési helynek száraznak és fagyvédegettnak kell lennie, és védelmet kell biztosítania a készülék számára a vegyszerektől, festékektől, oldószerektől és gőzöktől.

Ha a városi vizet oxidáló hatású fertőtlenítőszerrel (klór, klórdioxid stb.) kezelik, akkor a készülék elé mindenképpen aktívszénes szűrőt kell beiktatni.

A tápvíz minőségétől függően ezen kívül további előkezelésre is szükség lehet.

A csővezeték-hálózat minősége:

▽ FIGYELEM!

- ▶ A permeátumoldalon kizárólag korrózióálló anyagokat szabad használni.

Elektromos interferencia:

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.

1.7.2 A tápvízzel szemben támasztott követelmények

A készülék kizárólag olyan hidegvízzel táplálható, ami megfelel az ivóvíz minőségére vonatkozó törvényi előírásoknak, valamint a 5.6 táblázat minőségi előírásainak.

A helyi tápvíz elemzése:

A rendeltetészerű használatból való bármilyen eltérés, pl. a nem megengedett minőségű tápvíz (nem ivóvíz) sótalanítása maradandó egészségkárosodást és anyagi kárt okozhat (pl. az RO készülék nemkívánatos mikrobiológiai elszennyeződését).

1.7.3 Üzemi nyomás

A készülék az optimális működéshez bizonyos minimális üzemi nyomást igényel. Emellett a víznyomás nem haladhatja meg a maximális megengedett nyomást.

▽ FIGYELEM!

- ▶ A tápvíz bemenő nyomását feltétlenül kötelező 0,15 és 0,4 MPa (1,5 és 4,0 bar) között tartani közvetlenül az RO készüléknél.

⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ Ha a nyomás magasabb, mint 0,4 MPa (4,0 bar), akkor nyomáscsökkentő szelepet kell beiktatni.
- ▶ Ha a nyomás alacsonyabb, mint 0,15 MPa (1,5 bar), akkor nyomásfokozó berendezést kell beiktatni a készülék elé.
- A készülék bemeneti oldalára ajánlott elzárószelepet beiktatni, amellyel a tápvízellátás szervizokból megszakítható.
- Ennek az üzemeltető által végzendő telepítésnek legalább DN 10 átmérőjűnek kell lennie. Alumínerezett tápvezeték esetén fennáll az üzem megszakadásának veszélye az elégtelen tápnyomás, ill. a túl alacsony térfogatáram miatt, pl. a fordított ozmózis membránok átöblítése során.
- A nyomáscsökkentő beiktatása csökkentheti a térfogatáramot.

2 Telepítés és szerelés**Az RO készülék kicsomagolása:**

Vegye ki a készüléket a csomagolásból, és ellenőrizze, hogy hiánytalan-e a terjedelem, és nincsenek-e szállítási sérülések.

Hidraulikus telepítés:**▽ FIGYELEM!**

- ▶ Be kell tartani a vizes rendszerek telepítéséről szóló általános előírásokat, valamint az általános higiéniai feltételeket.
- A telepítés előtt el kell olvasni és figyelembe kell venni a műszaki adatokat, valamint az üzemeltetési és biztonsági tudnivalókat.
- A készülék csatlakoztatásához kizárólag a DVGW W 543 előírás által engedélyezett, flexibilis tömlők használhatók.
- A tartozékok (tömlők, csatlakozókészletek) szerelése során figyelembe kell venni a beszerelési méreteket és a hajlítási sugarakat.
- A bestaqua 14ROC készüléket felszerelt mágneslemezekkel kell telepíteni és üzemeltetni.
- A készüléket tilos merev módon a vízhálózatához csavarozni.

Csatlakoztatás a vízvezetékhez:

- A készülék tömlőit feszítésmentes módon kell felszerelni.
- Ellenőrizni kell, hogy a vízcsatlakozások vízzáró módon kapcsolódnak-e.
- A koncentrátumvezetékét „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.

Üzembe helyezési tudnivalók:**❗ MEGJEGYZÉS!**

- ▶ Az RO egység használata előtt ajánlott ellenőrizni a víz-előkezelést (pl. a háztartás saját lágyvízrendszereit, ill. a vízmű központi vízelőkezelését). 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 membráncseré után tegye hulladékba.

- ▶ A hőmérséklet 1 °C-os csökkenése a membránok permeátumteljesítményét kb. 3%-kal csökkenti.
- Az RO készülék hálózati dugóját kösse földelt hálózati aljzathoz (100 – 230 V, 50 Hz).
- Kérjük, az alkalmazott külső előszűrő kezelési útmutatóját is vegye figyelembe.
- Alapvetően lágyított vízzel történő üzemet javasolunk, ekkor ugyanis a fordított ozmózis membránok élettartama és üzembiztonsága is megnő.
- Minden tömlőt (vízzáró módon) csatlakoztattak.
- Nyissa a tápvízellátás csapját.
- Dugja be a hálózati dugót (230 V/50 Hz).

⚠ VESZÉLY!

- ▶ A készüléket TILOS üzembe helyezni levett burkolattal.

Beépítési javaslat:

- 1 BWT bestaqua 14ROC fordított ozmózis rendszer
- 2 Szilárdrészeszecske-előszűrő (a szállítási terjedelem nem tartalmazza, azonban az RO membrán védelme érdekében ajánlott)
- 3 3/4" permeátumkimenet a vízcsap csatlakozásához
- 4 1/4" koncentrátumkimenet (az elfolyóhoz kell csatlakoztatni)
- 5 3/4" tápvíz bemenet
- 6 Másik pozíció az elfolyás bekötésére
- 7 Vízcsap
- 8 Figyelem: 7"-es beépítési magasság
- 9 IEC 320 típusú PE-s hálózati dugó
- 10 Forró tápvíz
- 11 Hideg tápvíz

3

⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ Az RO készülék kizárólag olyan hidegvízzel táplálható, amely megfelel az ivóvíz minőségére vonatkozó törvényi előírásoknak.

3 A fordított ozmózis rendszer üzemeltetése

3.1 Az RO készülék bekapcsolása

- Az RO készüléket előzőleg csatlakoztatni kell a tömlőkhöz, valamint az elektromos aljzathoz.
- A BWT bestaqua 14ROC készüléket a főkapcsolóval (a készülék hátoldalán) kell bekapcsolni. Az RO üzemet (POWER ON) egy kék LED jelzi.

4

3.2 Vízhőmérséklet beállítása a keverőszelepnél

▽ FIGYELEM!

- ▶ A szűrőfejnél a gyári beállítás a „0” fix pozíció (nincs hozzákeverés).

A beépített keverőszelep segítségével a permeátum vezetőképessége tápvíz hozzákeverésével növelhető. Az, hogy van-e szükség tápvíz hozzákeverésére, az alkalmazástól függ. Szükség esetén a hozzákeverés beállítása (a tápvíz bypass hozzákeverése) az 1, 2, ill. 3. fix pozíciókba állítható. A keverő forgófej a felső takarólap alatt található. A kék gomb lenyomásával lehet átállítani a bypass beállítást. A keverőfej lenyomott kék gomb melletti elforgatásával állítható be az 1, 2, ill. 3. fix pozíció. Ha magasabb fix pozíciókat (1, 2 vagy 3) állít be, akkor a keverési arány (25%, 50% vagy 75% értékre) növelhető.

5

▽ FIGYELEM!

- ▶ Az előállított permeátumot (nulla hozzákeverési beállításnál) nem szabad tűzoltási célra felhasználni!

3.3 Higiénias koncepció és üzemszünetek

A membránok maximális élettartamának biztosítására kétféle higiénias koncepció létezik:

- Leállítási késleltetés: a szivattyú minden termelési ütemet követően még kb. 10 mp-ig jár, átöblítve a membránt vezetékes vízzel. Így garantálható, hogy a membrán koncentrátumoldalán a vezetőképesség ismét lecsökkenjen a kiindulási értékre. Ezzel elkerülhetők a stagnációs csúcscok, és megelőzhető a membrán elmeszesedése. Az eljárásból keletkező szennyvíz mennyisége kb. 330 ml.
- Intervallum-öblítés: Ha a készüléket a közbenső időben (hétvége stb.) nem használják, akkor a rendszer a membránt háromóránként automatikus öblíti. A bemenő mágnesszelep ekkor kb. 30 mp-re kinyit, és a vezetékes nyomása átöblíti a membránt. A keletkező szennyvíz mennyisége a vezeték nyomásától függően 300 és 700 ml között van.

Ha az RO készüléket hosszabb időre (pl. nyaralás idejére) áramtalanítják, akkor 5 perces átöblítésre van szükség. Ehhez biztosítani kell, hogy az öblítővíz szükség esetén elfolyhasson a fogyasztón keresztül. Az öblítővizet nem szabad felhasználni.

MEGJEGYZÉS!

- ▶ Kérjük, az alkalmazott külső előszűrő kezelési útmutatóját is vegye figyelembe.

3.4 Új RO betét ki-/beszerelése

- Az RO betét kiszerezésének előkészítéseként zární kell a tápvízellátást. Húzza ki a hálózati dugót, és ellenőrizze, hogy a Power On LED kialudt-e.
- Csavarja ki a régi RO betétet: ehhez az RO készüléket először jobb kézzel billentse hátrafelé, majd bal kézzel, az óramutatóval ellentétesen csavarja ki a régi, használt RO betétet.
- Ezután fogja meg az új RO betétet, és csavarja be azt a csavarmenetbe. Ügyeljen arra, hogy az RO betét csúcán levő nyílás éppen középpontosan kerüljön a betápláló csaphoz.
- Az RO betét csereidőköze kb. 12 hónap, de ez a nyersvíz minőségétől függően változhat.

MEGJEGYZÉS!

- ▶ A készüléket minden RO betétcsere után min. 10 percig át kell öblíteni. Ügyeljen a belső előnyomás 2,0 baros beállítására.

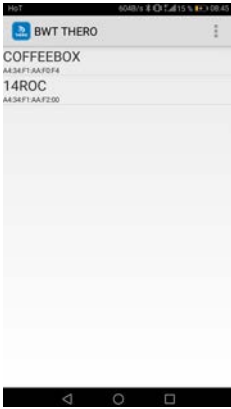


3.5 A BWT bestaqua 14ROC alkalmazás telepítési és kezelési útmutatója

3.5.1 Az alkalmazás telepítése

Ha a BWT bestaqua 14ROC 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.



3.5.2 A mobilkészülék és az ROC készülék összekötése az alkalmazással

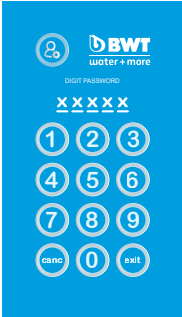
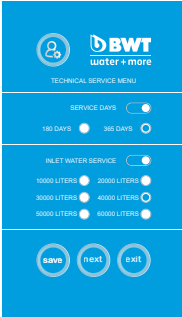
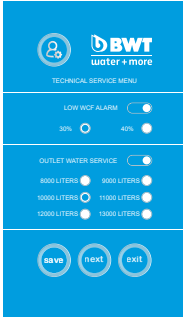
		
<p>Válassza ki a készüléket a listából (a példában 14ROC, azonosító száma: A4:34:F1:A-F2:00). Ha több készülék is van, akkor figyeljen az azonosító számra. Kérjük, a jegyzőkönyvhöz csatoljon képernyőmentést!</p>	<p>Az RO egység kiválasztása után a következő képernyő jelenik meg. A bestaqua 14ROC előlapján levő LED KÉK színre vált.</p>	<p>Ha van kapcsolat a készülékkel, akkor ez a képernyő jelenik meg. A készülék készen áll a permeátumtermelésre, az alkalmazás a „ready” (üzemkész) üzenetet jelzi.</p>

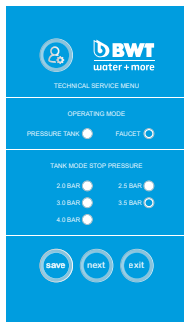
3.5.3 Az alkalmazás kezelése

	 	
<p>A folyamat közben az alkalmazás a „working” (működik) állapotot mutatja, KÉK színű forgó körrel. A fordított ozmózis ilyenkor permeátumot szolgáltat a fogyasztónak.</p>	<p>Üzem közben ez a visszajelzés az ügyfél számára a „working” gomb megnyomásával tehető láthatóvá. Ekkor a berendezés adatai a következőképpen jelennek meg.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vezetőképesség TDS vagy µS egységben (a menüben állítható át) ▶ Bemenő víz hőmérséklete ▶ Kimenő nyomás, bar ▶ Üzemidő, nap ▶ Vízmennyiség a bemeneten ▶ Szivattyú üzemideje, óra ▶ Permeátum mennyisége a kimeneten ▶ Permeátum térfogatárama 	<p>Miután a fogyasztó már nem igényel permeátumot, a berendezés a membránokat átmossa nyersvízzel (kb. a gyertya ágytérfogata). Ha nincs permeátumigény, a berendezés 3 óránként öblíti magát bemenő vízzel.</p>

	
<p>Ha szervíz szükséges, akkor ez a főmenüben látható. A szervizállapotok visszaállítását a Abs. 3.4.4 ismerteti!</p>	<p>Ha permeátumtermelés közben SÁRGA KÖR jelenik meg, az azt jelenti, hogy kioldott a WCF RIASZTÁS. Ilyenkor a WCF értéke 30 vagy 40% alatt van. A WCF figyelmeztető érték a szervizmenüben állítható be!</p>

3.5.4 Beállítások a szervizmenüben

		
<p>A szervizmenü megjelenítéséhez jelszóra van szükség.</p> <p>JELSZÓ: 05310 Alapvető információk a szervizmenüben történő navigáláshoz</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Minden megváltoztatott érték után meg kell nyomni a „save” (mentés) gombot, és meg kell várni a készülék hangjelzését! ▶ A „next” (tovább) gombbal egy szinttel továbbléphet. ▶ Az „exit” (kilépés) gombbal kiléphet a szervizmenüből, és visszatérhet a „ready” (üzemkész) képernyőre. 	<p>Beállító menü a szervizelési időhöz (alapértelmezés: 365 nap) és az előszűrőhöz (aktívszennyes, részecskeszűrő stb.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Válassza ki a kívánt opciót a csúszkával. ▶ Állítsa be a kívánt értéket. ▶ Nyomja meg a „save” (mentés) gombot. Várjon a hangjelzésre! ▶ Nyomja meg a „next” (tovább) gombot. ▶ WCF riasztás és a permeátum-polishing-filter (permeátum-utószűrő) beállításai: Ez a szűrő lehet egy mineralizálósűrő. 	<p>WCF riasztás és permeátum-utószűrő beállításai Ez a szűrő lehet egy mineralizáló szűrő!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Válassza ki a kívánt opciót a csúszkával. ▶ Állítsa be a kívánt értéket. ▶ Nyomja meg a „save” (mentés) gombot. Várjon a hangjelzésre! ▶ Nyomja meg a „next” (tovább) gombot.

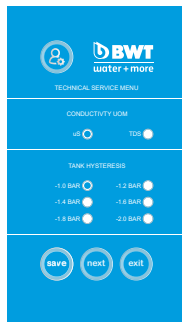


Nyomótartályos üzem vagy UTS² üzem (FAUCET) beállításai.

Faucet (közvetlenül a csap alatti, nyomótartály nélküli) üzemmódban a kikapcsolási nyomások nem érhetők el! Nyomótartályos üzemben a következő, barban kifejezett KIKAPCSOLÁSI NYOMÁSOK állnak rendelkezésre.

2,0 bar / 2,5 bar / 3,0 bar / 3,5 bar / 4,0 bar

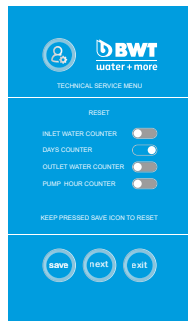
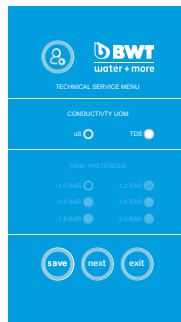
Megjegyzés: üzem közben a kikapcsolási nyomás rövid időre a beállított érték fölé emelkedik - ez normális!



Vezetőképeségi adat beállításai a főmenüben (TDS vagy $\mu\text{S}/\text{cm}$) és a nyomótartály-hiszterézis beállítása

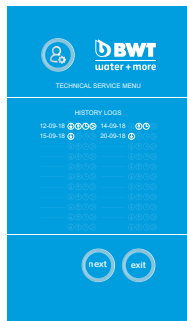
(Kikapcsolási nyomás - hiszterézis = RO bekapcsolási nyomása)

Megjegyzés: a hiszterézisnek 1,6 és 1,8 bar között kell lennie, mert így lesz minimális a szivattyú kapcsolási ciklusainak száma. Ez hatással van a szivattyú és a membránok élettartamára!

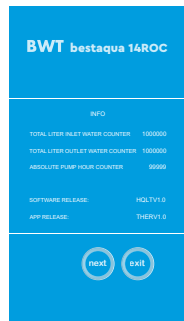


Szerviz-visszaállítások beállításai: Mindegyik számláló visszaállítható!

A szivattyú üzemóra-számlálóját másik jelszó védi, így véletlenül nem lehet visszaállítani! A kívánt értékek a „save” (mentés) gomb megnyomásával és a hangjelzés megszólalásával állítódik vissza.



A visszaállítási előzmények listája megmutatja, hogy mely számlálót mely napon (dátum) állították vissza.



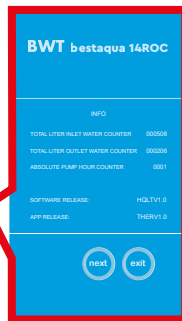
SOFTWARE RELEASE:

HQLTV1.0

APP RELEASE:

THERV1.0

Szoftver verziója: a készülékbe épített áramköri lap aktuális firmware-e.
APP verziója: A mobilkészüléken futó alkalmazás aktuális verziója
 Az RO készülék csak akkor működik kifogástalanul, ha a szoftver és az alkalmazás verziója azonos.



3.5.5 Hibaüzenetek

				
<p>Kivételei hely „Faucet” üzemmódban tömítetlen, ill. szivárgás a permeátumvezetékben. Kapcsolja ki a készüléket, ellenőrizze az esetleges tömítetlenségeket, és szüntesse meg azokat. Kapcsolja vissza a készüléket.</p>	<p>Szivárgás magában a készülékben! Tömítetlenség, ill. túl magas környezeti páratartalom miatt jelenhet meg.</p>	<p>Lehetséges okok:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bemenő nyomás túl alacsony ▶ Bemenő vezeték elzáródott ▶ Szivárgás a bemenő vezetékben 	<p>Szivattyú üzemideje túllépve, bimetal kapcsoló kioldott.</p>	<p>Kérjük, forduljon a BWT céghez. Mellékeljen képernyőképet az előzmények naplófájlijáról!</p>

4 Üzemzavar-elhárítás

4.1 Az állapotjelző és riasztási LED áttekintése

Állapot és riasztás:	LED színe / állapota:	Készülék állapotának leírása:
working/ÜZEM (termelés)	Zöld / világít	Az RO készülék permeátumot (tisztavíz) termel / POWER ON
working/ÜZEM (termelés)	Sárga / világít	WCF riasztás kioldott
working/csatlakozás	Kék / világít	A mobilkészülék és az RO készülék Bluetooth-on kapcsolódik.
working/csatlakozás	Kék / villog	Bluetooth-kapcsolat megszakadt.
Hiba	Piros / villog	Hibaüzenet kijelzés szerint

4.2 Hibaelhárítás

Lehetséges ok:	Hibaelhárítás:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nincs nyersvíz-hozzávetés, mert a hozzáfolyásnál zárva vannak az elzárószelepek. ▶ A külső előszűrő/részecszeszűrő eltömődött. ▶ Hibás áramkábel 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, szükség esetén nyissa meg az elzárószelepeket, és ellenőrizze az áramlási nyomást (az RO készülék munkatartomány: 1,5 – 4,0 bar). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje az előszűrőt. ▶ Vegye figyelembe a külső előszűrő kezelési útmutatóját is. ▶ Cserélje a hibás hálózati dugót (ügyeljen rá, hogy a zöld LED folyamatosan világítson). ▶ Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ A vízkifolyás a készüléken belül, ill. az RO betétet nem tömített módon van felcsavarozva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Válassza le a készüléket az áram- és a vízhálózatról. ▶ Kézze húzza meg az RO betétet (túl erős, kétkézes meghúzásra nincs szükség). ▶ Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ A szivattyú nem indul el, ill. hallhatóan hangosabb. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A szivattyú hibás (túlmelegedés). ▶ A szivattyú biztosítéka hibás (túlmelegedés). ▶ Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot.

▼ FIGYELEM!

- ▶ Ha az RO készüléknél hiba lép fel, riasztójel jelenik meg. Az RO készülék cseréje előtt meg kell határozni a következő okokat, és továbbítani kell azokat az ügyfélszolgálat felé.

5 Karbantartás és gondozás

5.1 Karbantartás és kopó alkatrészek

Ön hosszú élettartamú, szervizbarát terméket vásárolt! Ennek ellenére minden műszaki berendezés rendszeres szervizmunkálatokat igényel a kifogástalan működés fenntartása érdekében. 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.

A kopó alkatrészeket az előírt karbantartási időközökön belül ki kell cserélni.

▼ FIGYELEM!

- ▶ A kifogástalan működés és az optimális vízminőség garantálása érdekében felhatalmazott szerviztechnikussal rendszeres időközönként, de legalább évente egyszer karbantartást kell végeztetni.
- ▶ Kérjük, a telepített külső előszűrő kezelési útmutatóját is vegye figyelembe.
- ▶ Az elektromos részeségeken, ill. nyitott tokozás mellett végzett munkák előtt feltétlenül ki kell húzni a hálózati dugót, és el kell zární a vízbevezetést, valamint a permeátumvezetékét, feszültségmentesítve ezzel a rendszert.
- ▶ A csatlakozó vezetékek és a készülék épségét minden karbantartásnál ellenőrizni kell.

📌 MEGJEGYZÉS!

- ▶ A kopó alkatrészek cseréjét (pl. a szivattyú hibája után) az ügyfélszolgálatnak kell elvégeznie.

Kopó alkatrészek cseréje:

Karbantartási munkák:	Felelős:	Időköz:
Általános szemrevételezés	Ügyfél	hetente
Tömítettség ellenőrzése	Ügyfél	hetente
Megtisztítás nedves textillel	Ügyfél	szükség szerint
Üzemi nyomás 2,0 – 4,0 bar között	Ügyfél	hetente
Vezetőképesség (külső mérőberendezéssel)	Ügyfél/szerviz	min. évente 1x
Külső előszűrő betét cseréje (szilárdrészeske-felfogó szűrő [opcionálisan kapható])	Ügyfél/szerviz	az alkalmazott előszűrőtől függően
Fordított ozmózis betét cseréje	Szerviz	Évente 1x (ajánlott)
Vízkeményiségi vizsgálat	Szerviz	min. évente 1x

▼ FIGYELEM!

- ▶ A BGV A3 (VBG4) előírásai szerint az elektromos biztonságot 4 évente kötelező ellenőrizni.
- ▶ A BWT bestaqua 14ROC fordított ozmózis berendezés a nyomástartó eszközökre vonatkozó 2014/68/EU (2014.06.27) hatálya alá tartozik. Az RO készülék megfelel a 3. cikk 3. szakaszában leírt követelményeknek, és az érvényes bevált mérnöki gyakorlat szerint méretezték és gyártották.
- ▶ A BWT bestaqua 14ROC készülék nem kap a 2014/68/EU irányelv 6. cikk 5. szakasza szerinti CE jelzést, azonban a mellékelt CE megfeleléségi nyilatkozat érvényes.

5.2 Tisztítás

A fordított ozmózis készüléket nedves textillel és kímélő hatású tisztítószerrel kell tisztítani. A készülék felületeinek védelme érdekében tilos alkoholt, fehérítőt, ill. oldószert használni.

5.3 Tudnivaló az RO betét cseréjéről

Ha a permeátum térfogatárama lecsökken, ill. vezetőképessége megnövekszik, akkor a membránbetétet cserélni kell. A cserét 12 havonta mindenképpen célszerű elvégezni. Az RO betét cseréjéről további információkért lásd 3.3. fejezet.

5.4 Ártalmatlanítás



Eljárásmód: a BWT bestaqua 14ROC készülék különböző szerkezeti anyagokból épül fel, melyeket szakszerűen kell ártalmatlanítani.

Kérjük, a szakszerű, környezetbarát ártalmatlanítással bízva 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.

5.5 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 (lásd 5.1 fejezet), hogy a víztömlőkön láthatóak-e sérülések.

5.6 Műszaki adatok – BWT bestaqua 14ROC

Műszaki adatok – BWT bestaqua 14ROC		
Permeátumteljesítmény ^{*1)} (termelési mennyiség)	l/perc (l/óra)	2 l/perc (120 l/óra)
Sóvízszartartási arány	%	> 97
WCF vízkonverziós tényező (gyári beállítás) ^{*2), *3)}	%	kb. 50%
Tápvíz térfogatárama (a bemenetnél)	l/perc (l/óra)	min. 4,2 l/perc; min. 250 l/óra
Koncentrátum (elfolyó)	l/perc (l/óra)	kb. 2,0 l/perc; kb. 120 l/óra
Tápvíznyomás	MPa (bar)	0,15 – 0,4 MPa (1,5 – 4,0 bar)
Tápvíz- és környezeti hőmérséklet (min./max.)	°C	5 – 30 / 5 – 40
Vas + mangán (Fe/Mn)	mg/l	< 0,05
Szilikát (SiO ₂)	mg/l	< 15
Sótartalom (TDS)	mg/l	< 500
Izapsűrűségi index (SDI)	%/perc	< 3
Oxidáló anyagok	mg/l	< 0,05
Védettségi szint	IP	54
Elektromos csatlakozás / biztosíték / készülék belső biztosítóéka	V/Hz/A	230 / 50 / 10 / 1,25 A (típus: T / „slow burn“)
Elektromos teljesítményfelvétel (üzem / készenlét)	W	200 / < 3
Csatlakozó szabványa (földelt PE hálózati dugó)		IEC-320 csatlakozó aljzat
Tápvíz, permeátum, koncentrátum csatlakozása	hüvelyk/hüvelyk	³ / ₄ ” M; ¹ / ₄ ” JG; ¹ / ₂ ” JG
Méretek: Szélesség, hosszúság, magasság (Sz x H x Ma)	mm	152 x 254 x 508
Súly	kg	11
Rendelési számok		821039 / RS81M01A00

*1) 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).

*2) Általánosságban a gyártó tápvíz-előkezelő beiktatását ajánlja.

*3) Az RO készülék gyárilag kb. 50%-os WCF értékű.

Оглавление

1	Введение и указания по технике безопасности	149
1.1	Список сокращений и терминов	149
1.2	Комплект поставки	149
1.3	Адрес производителя.....	149
1.4	Общая информация	150
1.4.1	Ознакомление с руководством по установке и эксплуатации	150
1.4.2	Гарантия и отказ от ответственности	150
1.4.3	Ответственность эксплуатирующего предприятия	150
1.4.4	Лицензионные условия	150
1.4.5	Используемые знаки.....	150
1.5	Указания по применению и технике безопасности	151
1.5.1	Использование по назначению	151
1.5.2	Допустимое использование	151
1.6	Принцип действия	152
1.7	Требования.....	152
1.7.1	Место установки устройства обратного осмоса / условия.....	152
1.7.2	Требования к воде	153
1.7.3	рабочее давление	153
2	Монтаж и подключение	153
3	Эксплуатация устройства обратного осмоса.....	155
3.1	Включение устройства обратного осмоса	155
3.2	Регулировка качества воды с помощью смесительного клапана	155
3.3	Функции для поддержания гигиены и перерывы в работе.....	155
3.4	Снятие/установка нового фильтрующего патрона для обратного осмоса	155
3.5	Инструкция по установке и использованию приложения BWT bestaqua 14ROC 156	
3.5.1	Установка приложения.....	156
3.5.2	Подключение мобильного телефона к ROC через приложение	156
3.5.3	Использование приложения	157
3.5.4	Настройки в сервисном меню	158
3.5.5	Сообщения об ошибках.....	159
4	Устранение неполадок	160
4.1	Возможные состояния светодиодных индикаторов	160
4.2	Устранение неисправностей	160
5	Техобслуживание изделия и уход за ним	160
5.1	Техобслуживание и изнашивающиеся детали	160
5.2	Очистка.....	161
5.3	Примечание относительно замены патрона для обратного осмоса.....	161
5.4	утилизация	162
5.5	Стандарт IEC 60335-1	162
5.6	Технические характеристики BWT bestaqua 14ROC	162

1 Введение и указания по технике безопасности

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 (как правило, питьевая вода, не прошедшая предварительную обработку) перед подачей в систему обратного осмоса должна проходить предварительную обработку (обычно с целью уменьшения жесткости).
RO	Reverse Osmosis (обратный осмос).
Пермеат	В значительной степени обессоленная чистая вода, полученная методом обратного осмоса. Ключевой характеристикой является электрическая проводимость в микросименсах 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. Подразумевается общее количество растворенных солей в миллиграммах на литр.
SDI	Silt Density Index — индекс плотности ила (коллоидный индекс). Индекс плотности ила является мерой определения склонности воды к образованию осадка. Величина проводимости, электропроводность: чем меньше значение электропроводности (в микросименсах на сантиметр), измеренное устройством обратного осмоса, тем меньше концентрация солей в пермеате.
Руководство	Руководство по установке и эксплуатации
Выход пермеата (WCF)	Выход пермеата или WCF (Water Conversion Factor, коэффициент деминерализации) — это соотношение количества получаемой чистой воды (пермеата) и количества необходимой для этого необработанной воды (мягкой).
Настройка байпаса с холодной питьевой водой	Путем настройки байпаса с помощью синей смесительной головки (в верхней части устройства, под черной сервисной крышкой) можно обеспечить подмешивание к получаемой чистой воде холодной питьевой воды. Настройки байпаса (1, 2 или 3) для разных видов применения описаны в разделе 3.2.

1.2 Комплект поставки

Компоненты устройства обратного осмоса:

- 1 фильтрующий патрон для обратного осмоса
- 2 Выключатель устройства с двумя положениями: ВКЛ. и ВЫКЛ.
- 1** 3 Штуцер для вывода пермеата, 1/4"
- 2** 4 Штуцер для вывода концентрата, 1/4"
- 5 Штуцер для подачи необработанной воды, 3/4" (для шланга 6 мм)
- 6 Верхняя сервисная крышка для доступа к смесительному клапану (базовая настройка 0)
- 7 Нижняя сервисная крышка для установки/снятия патрона

Опция:

- 1b Запасной фильтрующий патрон для обратного осмоса (арт. № 812835)

1.3 Адрес производителя

Производитель устройства BWT bestaqua 14ROC:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4

AT-5310 Mondsee

Тел.: +43/6232/5011-0

Факс: +43/6232/4058

Эл. почта: warewashing@bwt-group.com

1.4 Общая информация

Руководство по установке и эксплуатации (далее «Руководство») содержит важные указания относительно безопасного и эффективного использования устройства обратного осмоса BWT bestaqua 14ROC. Руководство является неотъемлемой частью устройства и должно всегда быть доступным для персонала, работающего с ним.

1.4.1 Ознакомление с руководством по установке и эксплуатации

Персонал должен внимательно прочитать и понять это руководство перед началом любых работ. 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.

1.4.2 Гарантия и отказ от ответственности

▼ ВАЖНО!

► Все данные и указания для этого руководства подобраны с учетом действующих стандартов и предписаний, действующих технических стандартов, наших знаний и многолетнего опыта.

Гарантия аннулируется в следующих случаях:

- при несоблюдении указаний, приведенных в руководстве;
- при использовании не по назначению;
- при ненадлежащей или неправильной установке;
- при ненадлежащем вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техобслуживании;
- при использовании компонентов, которые не были допущены к применению, или неоригинальных деталей;
- при невыполнении предписанных работ по обслуживанию и замене;
- при технических изменениях: повреждениях, неисправностях, сбоях, вызванных несанкционированными модификациями.

1.4.3 Ответственность эксплуатирующего предприятия

- Руководство по установке и эксплуатации должно храниться в непосредственной близости от устройства и быть всегда доступным.
- Устройство разрешается эксплуатировать только в технически безупречном и безопасном состоянии.
- Все указания, приведенные в руководстве, подлежат обязательному соблюдению.

1.4.4 Лицензионные условия

Руководство защищено Законом об авторском праве. Передача руководства третьим лицам, копирование любым способом и в любом виде, даже частично, а также использование и/или передача содержимого без письменного разрешения производителя запрещены. Нарушение авторских прав преследуется по закону. Все остальные права также защищены.

1.4.5 Используемые знаки

⚠ ОПАСНОСТЬ!

► Электрический ток и напряжение! Перед работами на устройствах или объектах с этим знаком всегда обращайтесь к квалифицированному электрику.

⚠ ВНИМАНИЕ!

► Сведения, предписания или запреты, соблюдение которых необходимо для предотвращения травм или значительного материального ущерба.

▽ ВАЖНО!

- ▶ Полезные советы, рекомендации, а также информация для эффективной и бесперебойной работы.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ.

- ▶ Дополнительная информация для пользователя.

1.5 Указания по применению и технике безопасности

В этом разделе рассмотрены все аспекты, от которых зависит безопасная и бесперебойная работа устройства. Несмотря на все меры предосторожности, остаются остаточные риски, особенно при неправильном обращении с продуктом. Гарантийное обслуживание возможно только при соблюдении указаний, приведенных в этом руководстве.

1.5.1 Использование по назначению

Устройство предназначено для обессоливания воды питьевого качества. Температура сырой воды: до 30° С; давление сырой воды: до 0,4 МПа (4 бар). Возможно подключение непосредственно к потребляющему устройству и к промежуточному буферному резервуару для накопления пермеата.

▽ ВАЖНО!

- ▶ Показатели необработанной воды не должны превышать приведенные в технических характеристиках предельные значения и предел растворимости кальциевых солей (раздел 5.6)!
- ▶ Устройство разработано и изготовлено исключительно для применения в целях, описанных в этом документе. Любое другое использование считается использованием не по назначению.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- ▶ Устройство разрешается использовать только для обработки холодной воды питьевого качества.
- ▶ Требования о возмещении ущерба, нанесенного вследствие использования не по назначению, не рассматриваются.

1.5.2 Допустимое использование**▽ ВАЖНО!**

- ▶ Для поддержания качества питьевой воды при любых работах на устройстве обратного осмоса соблюдайте нормы относительно систем подачи питьевой воды, действующие в вашей стране.
- ▶ Ненадлежащая установка устройства обратного осмоса может привести к его повреждению.

- Перед техобслуживанием системы подачи питьевой воды перекрывайте подачу воды на устройство. Перед повторным подключением устройства необходимо промыть линию подачи воды в достаточной мере.
- Перед установкой необходимо отключить питание данного устройства и конечных устройств (извлечь штекеры из розеток).

▽ ВНИМАНИЕ!

- ▶ Обессоленную воду (пермеат) нельзя использовать в качестве питьевой воды.
- Для поддержания качества питьевой воды соблюдайте все предписания относительно установки, действующие в вашей стране (например, DIN 1988, EN 1717), общие санитарно-гигиенические условия и технические характеристики.
- Самостоятельное переоборудование устройства обратного осмоса и внесение технических изменений запрещено.

- Избегайте механического повреждения устройства, в противном случае гарантия аннулируется.
- Установите перед устройством обратного осмоса запорный клапан.
- Для подключения устройства разрешается использовать только гибкие шланги, соответствующие требованиям DVGW W 543.
- Устройство запрещено устанавливать 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.
- Запрещено использование, например, с водой, содержащей микроорганизмы, неизвестного происхождения и качества.
- 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.
- Избегайте неоправданно длительного хранения устройства, чтобы избежать риска загрязнения микроорганизмами.

1.6 Принцип действия

Полупроницаемая мембрана обратного осмоса разделяет поток сырой воды, который подается под высоким давлением (около 8 бар), на чистую воду с низким содержанием соли (пермеат) и сточную воду с высоким содержанием солей (концентрат).

Процентное соотношение количества производимого пермеата и количества сырой воды обозначается как выход пермеата или WCF (%). WCF в устройстве обратного осмоса с заводской настройкой: около 50%.

Точки включения и выключения устройства

- Работа устройства обратного осмоса в автоматическом режиме по показаниям датчика давления, пределы — 1,5 и 4,0 бар.
- Учитывайте, что колебания давления могут привести к отключению устройства.
- Когда подключенное потребляющее устройство начинает забор чистой воды, фактическое давление падает ниже заданного значения «Начальное давление RO», и устройство обратного осмоса включается.

1.7 Требования

1.7.1 Место установки устройства обратного осмоса / условия

Для установки устройства следует выбрать место, где подключение к водопроводной сети не будет осложнено.

В непосредственной близости должны быть канализационный сток и отдельная розетка (100—230 В, 50 Гц). Для подключения устройства следует использовать заземленную розетку.

Параметры электропитания и давление сырой воды должны быть постоянными.

Национальные директивы и регламенты

Соблюдайте общие стандарты, директивы и технические характеристики, действующие на месте эксплуатации.

Защита от замерзания и температура окружающей среды

Место установки должно быть сухим и морозостойким, а также должно обеспечивать защиту устройства от химикатов, красителей, растворителей и паров.

Если водопроводная 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.

Качество трубопровода

▽ ВАЖНО!

- ▶ Для перекачки пермеата разрешается использовать только трубки или шланги из материалов, устойчивых к коррозии.

Электромагнитные помехи

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.

1.7.2 Требования к воде

Устройство разрешается использовать только для обработки холодной воды, соответствующей требованиям законодательства к качеству питьевой воды и требованиям к качеству, приведенным в таблице 5.6.

Анализ качества воды

При любых отклонениях условий использования от предполагаемых, например при использовании устройства для обессоливания воды недопустимого качества (не питьевой воды), возможен необратимый вред здоровью и материальный ущерб (например, нежелательное загрязнение устройства обратного осмоса микроорганизмами).

1.7.3 рабочее давление

Минимальное рабочее давление необходимо для обеспечения оптимальной работы устройства. Кроме того, давление воды не должно превышать максимально допустимое давление.

▽ ВАЖНО!

- ▶ Давление воды на входе в устройство обратного осмоса должно поддерживаться в диапазоне от 0,15 до 0,4 МПа (1,5—4,0 бар).

⚠ ВНИМАНИЕ!

- ▶ Если давление выше 0,4 МПа (4,0 бар), установите редукционный клапан.
- ▶ Если давление ниже 0,15 МПа (1,5 бар), установите 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 10. При недостаточном диаметре линии подачи существует вероятность, что устройство будет отключаться из-за недостаточного давления воды или расхода, например, при промывке мембран обратного осмоса.
- Установка редуктора может привести к ослабеванию потока.

2 Монтаж и подключение

Распаковка устройства обратного осмоса

Извлеките устройство из упаковки. Проверьте полноту комплекта поставки. Убедитесь в отсутствии повреждений.

Подключение к водопроводу и стоку

▽ ВАЖНО!

- ▶ Соблюдайте общие предписания по монтажу систем подачи воды, а также общие санитарно-гигиенические условия.
- Перед установкой прочтите технические характеристики, указания по применению и технике безопасности. Соблюдайте их.

- Для подключения устройства используйте только гибкие шланги, соответствующие требованиям DVGW W 543.
- При монтаже принадлежностей (шлангов, соединительных комплектов) учитывайте установочные размеры и максимальный радиус изгиба.
- Устройство bestaqua 14ROC следует установить и использовать со смонтированными магнитными пластинами.
- Соединение между устройством и водопроводом не должно быть жестким.

Соединение с водопроводной трубой

- Шланги устройства должны быть проложены без натяжения.
- Убедитесь, что соединения для подачи воды герметичны.
- Проведите шланг подачи концентрата к стоку со свободным оттоком и закрепите там. Не допускайте уменьшения поперечного сечения гибких шлангов из-за сжатия. Во время монтажа убедитесь, что линии подачи концентрата и пермеата подсоединены правильно.

Указания относительно ввода в эксплуатацию

❗ 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 используйте пермеат, полученный в течение первых 10 минут после первичной установки / ввода в эксплуатацию или замены мембраны.
- ▶ Снижение температуры на 1° C ведет к уменьшению выхода пермеата прим. на 3%.

- Подключите устройство обратного осмоса к заземленной розетке (100—230 В, 50 Гц).
- Также соблюдайте 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.
- Все шланги должны быть подсоединены (герметично).
- Откройте водопроводный кран.
- Вставьте вилку в розетку (230 В / 50 Гц).

⚠ ОПАСНОСТЬ!

- ▶ НИКОГДА не используйте устройство без крышки.

Предлагаемый вариант установки

- 1 Устройство обратного осмоса BWT bestaqua 14ROC
- 2 Фильтр предварительной очистки для отсеивания твердых частиц (не входит в комплект поставки, но рекомендуется для защиты мембраны обратного осмоса)
- 3 Выход пермеата 3/4" для подключения водопроводного крана
- 4 Выход концентрата 1/4" (для подсоединения к стоку)
- 5 Вход сырой воды 3/4"
- 6 Альтернативное положение для соединения слива
- 7 Водопроводный кран
- 8 Важное примечание. монтажная высота 7"
- 9 Штекер с заземлением типа IEC 320
- 10 Горячая вода
- 11 Холодная вода

3

⚠ ВНИМАНИЕ!

- ▶ Устройство обратного осмоса разрешается использовать только с холодной водой, соответствующей требованиям законодательства к качеству питьевой воды.

3 Эксплуатация устройства обратного осмоса

3.1 Включение устройства обратного осмоса

4

- Устройство обратного осмоса должно быть подсоединено к шлангам и подключено к розетке.
- BWT bestaqua 14ROC включается с помощью выключателя (находится на задней панели). Во время работы (при включенном питании) светится синий светодиодный индикатор.

3.2 Регулировка качества воды с помощью смесительного клапана

▽ ВАЖНО!

- ▶ Головка фильтра изначально установлена в положение «0» (без подмешивания).

С помощью встроенного смесительного клапана проводимость пермеата можно увеличить увеличена путем добавления сырой воды. Необходимость добавления сырой воды зависит от особенностей использования. При необходимости голову смесительного клапана (для подмешивания сырой воды через байпас) можно переместить в положение 1, 2 или 3.

5

Головка смесительного клапана находится под верхней крышкой. Чтобы изменить настройку байпаса, нужно нажать синюю кнопку. Поворачивая головку при нажатой синей кнопке, можно установить ее в одно из фиксированных положений: 1, 2 или 3. Чем выше цифра (1, 2, 3), тем больше будет соотношение сырой воды к пермеату (25%, 50%, 75%).

▽ ВАЖНО!

- ▶ чистый пермеат (полученный без изменения положения головки смесительного клапана) нельзя использовать для тушения пожара!

3.3 Функции для поддержания гигиены и перерывы в работе

Чтобы мембрана прослужила как можно дольше, предусмотрены две функции для поддержания гигиены:

- Задержка остановки: после каждого производственного цикла насос продолжает работать около 10 с, чтобы промыть мембрану водопроводной водой. Таким образом обеспечивается снижение проводимости со стороны концентрата до уровня проводимости на входе. За счет этого удается избежать пиков застоя и предотвратить образование известкового налета на мембране. При этом объем сточной воды составляет около 330 мл.
- Периодическая промывка: если устройство периодически (например, в выходные) не используется, каждые три часа выполняется автоматическая промывка мембраны. При этом электромагнитный клапан на входе открывается прим. на 30 с и мембрана промывается сырой водой. В зависимости от давления воды в трубопроводе объем сточных вод составляет от 300 до 700 мл.

Если устройство обратного осмоса не использовалось длительное время и при этом было обесточено (например, во время отпуска), необходима 5-минутная промывка. Для этого должна быть предусмотрена возможность слива воды, используемой для промывки, через потребляющее устройство. Воду, использовавшуюся для промывки, следует слить в канализацию.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ.

- ▶ Также соблюдайте инструкцию по эксплуатации используемого внешнего фильтра предварительной очистки.

3.4 Снятие/установка нового фильтрующего патрона для обратного осмоса

6

- Для подготовки к снятию патрона необходимо перекрыть подачу сырой воды. Извлеките вилку из розетки. Убедитесь, что индикатор питания больше не светится.
- Отвинтите старый патрон. Для этого сначала наклоните устройство обратного осмоса назад правой рукой, а левой рукой отвинтите старый патрон против часовой стрелки.
- Затем возьмите новый патрон и вкрутите его в резьбовое соединение. Обратите внимание: выходное отверстие патрона должно быть отцентрировано относительно ниппеля.
- Патрон для обратного осмоса необходимо заменять примерно каждые 12 месяцев. Интервал может варьироваться в зависимости от качества сырой воды.

7

8

❗ ПРИМЕЧАНИЕ.

- После замены патрона для обратного осмоса нужно дать устройству поработать минимум 10 минут для промывки. Учитывайте настройку внутреннего давления на входе 2,0 бар.

3.5 Инструкция по установке и использованию приложения BWT bestaqua 14ROC

3.5.1 Установка приложения






Если приложение BWT bestaqua 14ROC еще не установлено на ваш мобильный телефон, отсканируйте следующий QR-код. Вы будете перенаправлены на веб-страницу, с которой можно загрузить приложение.



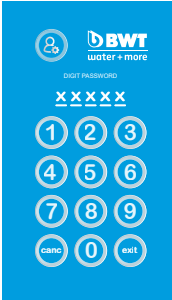
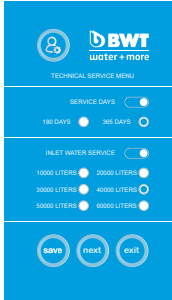
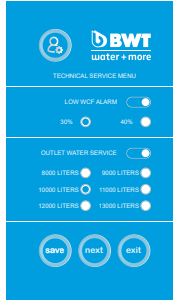
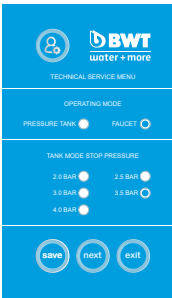
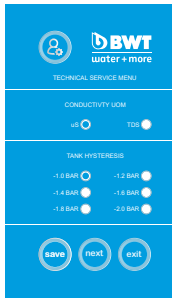
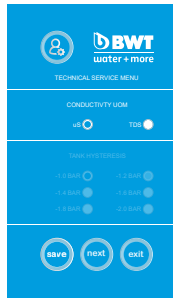
3.5.2 Подключение мобильного телефона к ROC через приложение

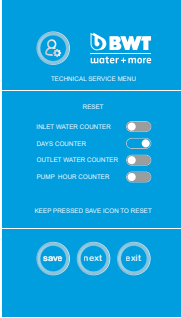
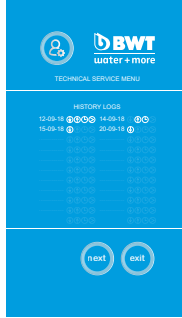
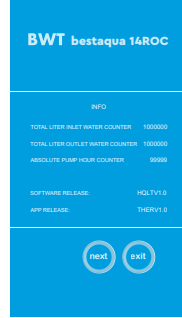
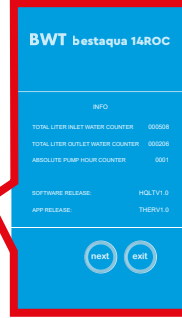
<p>Выберите устройство из списка (в данном случае 14ROC с идентификационным номером: A4:34:F1:AA:F2:00). Если устройств несколько, обратите внимание на идентификационный номер. Запишите номер, соответствующий устройству. Приложите снимок экрана к протоколу!</p>	<p>После выбора устройства обратного осмоса появится следующий экран. Цвет индикатора на передней панели bestaqua 14ROC изменится на синий.</p>	<p>Как только будет установлено соединение с устройством, появится этот экран. Устройство готово к производству пермеата. В приложении отображается надпись ready.</p>

3.5.3 Использование приложения

		
<p>Во время забора в приложении отображается статус working и вращающийся кружок синего цвета. Устройство обратного осмоса подает воду на потребляющее устройство.</p>	<p>Во время работы эта надпись будет видна клиенту при нажатии кнопки working. Здесь отображаются следующие данные системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ проводимость в микросименсах или TDS (изменяется в меню); ▶ температура воды на входе; ▶ давление на выходе, бар; ▶ время работы в днях; ▶ объем поступившей воды; ▶ время работы насоса в часах; ▶ количество пермеата на выходе; ▶ расход пермеата. 	<p>Когда забор потребляющим устройством закончится, система выполнит промывку мембраны сырой водой (объем воды будет примерно соответствовать объему фильтрующего материала свечи). Если забора не будет, система будет выполнять промывку сырой водой каждые 3 часа.</p>
		
<p>Если требуется обслуживание, в главном меню будет отображаться соответствующая надпись. Сброс интервалов обслуживания описан в Abs. 3.4.4!</p>	<p>Если во время забора отображается желтый кружок, это означает, что поступил сигнал порогового значения WCF. Это соответствует 30 или 40%. Пороговое значение WCF можно настроить в сервисном меню!</p>	

3.5.4 Настройки в сервисном меню

		
<p>Чтобы войти в сервисное меню, введите пароль. ПАРОЛЬ: 05310</p> <p>Основные сведения о навигации в сервисном меню</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Каждый раз после изменения значения необходимо нажать кнопку save и дождаться звукового сигнала! ▶ С помощью кнопки next можно перейти на следующий уровень. ▶ С помощью кнопки exit можно выйти из сервисного меню и вернуться к экрану ready. 	<p>Меню настройки дней сервисного обслуживания (по умолчанию: 365 дней) и фильтра предварительной очистки (с активированным углем, фильтр для отсеивания твердых частиц и т. д.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Выберите опцию с помощью ползунка ▶ Установите желаемое значение ▶ Нажмите кнопку save. Дождитесь звукового сигнала! ▶ Нажмите кнопку Next ▶ Настройки сигнала по WCF и фильтра пермеата (фильтра дополнительной очистки). Этот фильтр может быть предназначен для минерализации 	<p>Настройки сигнала по WCF и фильтра пермеата (фильтра дополнительной очистки).</p> <p>Этот фильтр может быть предназначен для минерализации!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Выберите опцию с помощью ползунка ▶ Установите желаемое значение ▶ Нажмите кнопку save. Дождитесь звукового сигнала! ▶ Нажмите кнопку Next
		
<p>Настройка для работы с резервуаром ИЛИ в режиме UTS² (прямое подключение к смесителю). В режиме прямого подключения к смесителю настройка давления отключения недоступна!</p> <p>В режиме работы с резервуаром можно выбрать одно из следующих значений ДАВЛЕНИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ: 2,0 бар / 2,5 бар / 3,0 бар / 3,5 бар / 4,0 бар</p> <p>Примечание. Во время работы давление выключения кратковременно поднимается выше заданного значения. Это нормально!</p>	<p>Настройки индикатора проводимости в главном меню (мкС/см или TDS) и гистерезис резервуара (давление выключения – гистерезис – давление включения устройства обратного осмоса)</p> <p>Примечание. Чтобы минимизировать количество циклов переключения насоса, гистерезис должен составлять от 1,6 до 1,8 бар. Это влияет на срок службы насоса и мембраны!</p>	

							
<p>Настройки сервисного сброса. Можно сбросить любой счетчик!</p> <p>Счетчик часов работы насоса защищен другим паролем, поэтому его случайный сброс невозможен!</p> <p>Когда при нажатой кнопке save раздастся звуковой сигнал, нужные значения будут сброшены.</p>	<p>Из журнала сбросов можно узнать, когда был выполнен сброс конкретного счетчика (дата).</p>	<table border="1"> <tr> <td>SOFTWARE RELEASE:</td> <td>HQLTV1.0</td> </tr> <tr> <td>APP RELEASE:</td> <td>THERV1.0</td> </tr> </table> <p>Software Release: версия прошивки устройства. APP Release: версия программы, установленной на мобильном телефоне</p> <p>Для безупречной работы устройства обратного осмоса версия прошивки должна совпадать с версией программы.</p>		SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0	APP RELEASE:	THERV1.0
SOFTWARE RELEASE:	HQLTV1.0						
APP RELEASE:	THERV1.0						

3.5.5 Сообщения об ошибках

				
<p>Негерметичность точки отбора в режиме прямого подключения к смесителю либо утечка из линии подачи пермеата. Выключите устройство, проверьте герметичность, устраните обнаруженные проблемы. Включите устройство снова.</p>	<p>Утечка из самого устройства! Может быть обусловлена потерей герметичности или слишком высокой влажностью воздуха.</p>	<p>Возможные причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ слишком низкое давление на входе; ▶ перекрыта линия, подключаемая к входу; ▶ утечка из линии, подключаемой к входу. 	<p>Превышено допустимое время работы насоса. Сработало биметаллическое реле.</p>	<p>Передайте информацию компании BWT. Также отправьте снимок экрана с журналом сообщений!</p>

4 Устранение неполадок

4.1 Возможные состояния светодиодных индикаторов

Индикатор	Цвет индикатора / состояние	Описание состояния устройства
working/РАБОТА (режим работы)	Зеленый / непрерывный свет	Устройство обратного осмоса производит пермеат (чистую воду) / питание включено
working/РАБОТА (режим работы)	Желтый / непрерывный свет	Активирован сигнал порогового значения WCF
working / установка соединения	Синий / непрерывный свет	Мобильное устройство подключено к устройству обратного осмоса по Bluetooth
working / установка соединения	Синий / мигание	Обрыв Bluetooth-соединения
Неполадка	Красный / мигание	Сообщение об ошибке, текст должен быть на экране

4.2 Устранение неисправностей

▽ ВАЖНО!

- ▶ В случае неисправности устройства подается звуковой сигнал. Перед заменой устройства обратного осмоса необходимо определить причину неисправности согласно следующему списку и передать информацию отделу поддержки.

Возможная причина	Устранение неисправностей
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Не подается сырая вода, потому что закрыты запорные клапаны на линии подачи ▶ Засорен внешний фильтр предварительной очистки / фильтр для отсеивания твердых частиц ▶ Неисправен кабель питания 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте запорные клапаны, при необходимости откройте их и проверьте давление (рабочий диапазон для устройства обратного осмоса: 1,5—4,0 бар). ▶ Проверьте фильтр предварительной очистки и при необходимости замените ▶ Соблюдайте инструкцию по эксплуатации используемого внешнего фильтра предварительной очистки ▶ Замените неисправную вилку (зеленый светодиодный индикатор должен светиться непрерывно) ▶ Обратитесь в отдел поддержки
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Утечка воды внутри устройства или патрон вкручен недостаточно плотно 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отключите устройства от электросети и водопровода ▶ Вкрутите патрон от руки (не нужно затягивать слишком сильно двумя руками) ▶ Обратитесь в отдел поддержки
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Насос не запускается или шумит сильнее обычного 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Насос неисправен (перегрев) ▶ Дефект предохранителя насоса (перегрев) ▶ Обратитесь в отдел поддержки

5 Техобслуживание изделия и уход за ним

5.1 Техобслуживание и изнашивающиеся детали

Вы приобрели долговечный продукт с качественной поддержкой. Однако ни одна техническая установка не может работать безупречно без регулярного обслуживания.

При появлении неполадок во время гарантийного срока обращайтесь к партнеру, с которым вы заключили договор, или к компании, которая выполняла установку. Указывайте тип устройства и серийный номер (см. технические характеристики или заводскую табличку изделия).

Замену изнашивающихся деталей следует выполнять согласно предписанным интервалам.

▽ ВАЖНО!

- ▶ Для обеспечения безупречной работы устройства и оптимального качества воды необходимо регулярно, но не реже одного раза в год поручать техобслуживание авторизованному сервисному технику.
- ▶ Также соблюдайте инструкцию по эксплуатации установленного внешнего фильтра предварительной очистки.
- ▶ 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.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ.

- ▶ Замена изнашивающихся деталей (например, после выхода из строя насоса) должна выполняться отделом поддержки.

Замена изнашивающихся деталей

Работы по техобслуживанию	Кто несет ответственность	Интервал
Общий осмотр	Клиент	еженедельно
Проверка герметичности	Клиент	еженедельно
Очистка влажной тряпкой	Клиент	по мере необходимости
Рабочее давление от 2,0 до 4,0 бар	Клиент	еженедельно
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 патрона для обратного осмоса	Сервис	1 раз в год (рекомендуется)
Тест воды на жесткость	Сервис	мин. 1 раз в год

▽ ВАЖНО!

- ▶ Согласно BGV A3 (VBG4) необходимо проверять электробезопасность каждые 4 года.
- ▶ Устройство обратного осмоса BWT bestaqua 14ROC подпадает под действие Директивы по оборудованию, работающему под давлением, 2014/68/ЕС от 27.06.2014. Устройство обратного осмоса соответствует требованиям статьи 3, раздела 3 и было разработано и изготовлено в соответствии с имеющимся инженерно-техническим опытом.
- ▶ На устройство BWT bestaqua 14ROC не наносится маркировка CE согласно статье 6, разделу 5 Директивы 2014/68/ЕС, однако в отношении устройства действует прилагаемая декларация соответствия стандартам ЕС.

5.2 Очистка

Используйте для очистки устройства обратного осмоса влажную ткань и мягкое чистящее средство.

Чтобы не повредить поверхности устройства, не используйте спирт, отбеливатели или растворители.

5.3 Примечание относительно замены патрона для обратного осмоса

Если поток пермеата слишком слабый или его проводимость увеличилась, необходимо заменить мембрану. В любом случае рекомендуется выполнять замену каждые 12 месяцев. Дополнительные сведения о замене патрона для обратного осмоса: см. в разделе 3.3.

5.4 утилизация



Порядок действий. Устройство BWT bestaqua 14ROC состоит из различных материалов, которые должны быть утилизированы надлежащим образом.

Для обеспечения надлежащей утилизации без вреда для окружающей среды обратитесь к партнеру, с которым вы заключили договор. Не выбрасывайте использованные батарейки с бытовыми отходами.



Утилизация всех электронных компонентов должна осуществляться только в авторизованных центрах утилизации (2012/19/EC). Соблюдайте предписания относительно утилизации электроприборов, действующие в вашей стране.

5.5 Стандарт IEC 60335-1

- Это 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 допускайте, 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.
- Проверьте (см. раздел 5.1), нет ли признаков повреждения на водяных шлангах.

5.6 Технические характеристики BWT bestaqua 14ROC

Технические характеристики BWT bestaqua 14ROC		
Производительность ^{*1)} (количество получаемого пермеата)	л/мин (л/ч)	2 л/мин (120 л/ч)
Коэффициент деминерализации	%	> 97
Выход пермеата WCF (заводская настройка) ^{*2), *3)}	%	прим. 50%
Подача сырой воды (вход)	л/мин (л/ч)	мин. 4,2 л/мин; мин. 250 л/ч
Концентрат (сток)	л/мин (л/ч)	прим. 2,0 л/мин; прим. 120 л/ч
Давление подаваемой воды	МПа (бар)	0,15—0,4 МПа (1,5— 4,0 бар)
Температура подаваемой воды / окружающей среды (мин./макс.)	°C	5— 30 / 5— 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
Степень защиты	IP	54
Параметры электропитания / предохранитель / встроенный предохранитель	В/Гц/А	230 / 50 / 10 / 1,25 А (тип Т / медленно плавящийся)
Потребление электроэнергии (работа / режим ожидания)	Вт	200 / < 3
Исполнение штекера (заземленный штекер)		Розетка IEC-320
Соединения для подвода воды, вывода пермеата и концентрата	дюймы/ дюймы/ дюймы	3/4" М; 1/2" JG; 1/4" JG
Размеры: ширина, глубина, высота (Ш x Г x В)	мм	152 x 254 x 508
Вес	кг	11
Номера для заказа:		821039 / RS81M01A00

*1) 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 противодействия пермеата (например, при большой высоте подачи пермеата).

*2) Производитель настоятельно рекомендует предусмотреть предварительную обработку сырой воды.

*3) Заводская настройка WCF в устройстве обратного осмоса: около 50%.



Hersteller:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Str. 4 · A-5310 Mondsee

Telefon +43 6232 5011-1164

office@bwt.at · info@bwt-filter.com

www.bwt-wam.com

 **BWT**
water + more