

# BWT THERO 90

UA КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА  
ЕКСПЛУАТАЦІЇ



## Зміст

<b>1</b>	<b>Вступ та вказівки з техніки безпеки</b> .....	<b>118</b>
1.1	Список скорочень і термінів .....	118
1.2	Комплект постачання .....	119
1.3	Адреса виробництва .....	119
1.4	Загальна інформація.....	119
1.4.1	Ознайомлення з керівництвом зі встановлення та експлуатації.....	119
1.4.2	Гарантія та відмова від відповідальності .....	120
1.4.3	Відповідальність підприємства, що експлуатує .....	120
1.4.4	Ліцензійні умови .....	120
1.4.5	Використані знаки .....	120
1.5	Вказівки щодо застосування і техніки безпеки .....	120
1.5.1	Використання за призначенням .....	120
1.5.2	Допустиме використання.....	121
1.5.3	Недопустиме використання .....	121
1.5.4	Порядок дій після простоїв.....	121
1.6	Принцип дії.....	122
1.7	Вимоги.....	122
1.7.1	Місце встановлення пристрою зворотного осмосу / умови .....	122
1.7.2	Вимоги до води .....	122
1.7.3	Робочий тиск.....	122
<b>2</b>	<b>Монтаж і підключення</b> .....	<b>123</b>
<b>3</b>	<b>Експлуатація пристрою зворотного осмосу</b> .....	<b>125</b>
3.1	Вмикання пристрою зворотного осмосу .....	125
3.2	Регулювання якості води за допомогою змішувального клапана .....	125
3.3	Зняття/встановлення нового фільтрувального патрона для зворотного осмосу.....	125
<b>4</b>	<b>Усунення несправностей</b> .....	<b>126</b>
4.1	Можливі стани світлодіодних індикаторів.....	126
4.2	Усунення несправностей.....	126
<b>5</b>	<b>Техобслуговування виробу та догляд за ним</b> .....	<b>127</b>
5.1	Техобслуговування та зношені деталі.....	127
5.2	Очищення.....	127
5.3	Примітка щодо заміни патрона для зворотного осмосу .....	128
5.4	Утилізація .....	128
5.5	Стандарт IEC 60335-1 .....	128
<b>6</b>	<b>Технічні характеристики</b> .....	<b>129</b>

# 1 Вступ та вказівки з техніки безпеки

## 1.1 Список скорочень і термінів

### Зменшення жорсткості

Попередня обробка сирі води з метою зниження її жорсткості. Жорсткість води залежить від кількості в ній іонів кальцію і магнію.

### Сира вода

Сира вода (здебільшого питна вода, що не пройшла попередньої обробки) перед подачею до системи зворотного осмосу має проходити попередню обробку (зазвичай з метою зменшення жорсткості).

### RO

Reverse Osmosis (зворотний осмос).

### Пермеат

Значною мірою знесолена вода, отримана методом зворотного осмосу. Ключовою характеристикою є електрична провідність у мікросименсах на сантиметр.

### Концентрат

Стічна вода, що містить усі видалені зі сирі води солі та мінерали

### Мембрана

Фільтр пристрою, який забезпечує видалення солей зі сирі води під високим тиском та при високій витраті.

### TDS

Total Dissolved Solids — загальна кількість розчинених часток. Мається на увазі загальна кількість розчинених солей у міліграмах на літр.

### SDI

Silt Density Index — індекс щільності мулу (колоїдний індекс). Індекс щільності мулу є мірою визначення схильності води до утворення осаду.

Величина провідності, електропровідність: чим меншим є значення електропровідності (у мікросименсах на сантиметр), виміряне пристроєм зворотного осмосу, тим менша концентрація солей у пермеаті.

### Керівництво

Керівництво зі встановлення та експлуатації

### Вихід пермеату (WCF)

Вихід пермеату, або WCF (Water Conversion Factor, коефіцієнт демінералізації) — це співвідношення кількості чистої води (пермеату), що отримується, та кількості необхідної для цього необробленої води (сирі, наприклад, м'якої).

### Налаштування байпаса з холодною питною водою

Шляхом налаштування байпаса за допомогою синьої змішувальної головної частини (під чорною сервісною верхньою покришкою) можна забезпечити підмішування до отримуваної чистої води холодної питної води. Налаштування байпаса (1, 2 і 3) для різних видів застосування описано в розд. 3.2. пристрою.



Рис. 1: BWT THERO 90 — лицьовий бік пристрою



Рис. 2: BWT THERO 90 — тильний бік

## 1.2 Комплект постачання

### Компоненти пристрою зворотного осмосу (рис. 1 і рис. 2):

- 1 Фільтрувальний патрон для зворотного осмосу
- 2 Вимикач пристрою з двома положеннями: УВІМК. і ВИМК.
- 3 Верхня сервісна покривка для доступу до змішувального клапана (базове налаштування 0)
- 4 Нижня сервісна покривка для встановлення/зняття патрона
- 5 Штуцер для подачі необробленої води, 3/4"
- 6 Штуцер для виведення пермеату, 1/4"
- 7 Штуцер для виведення концентрату, 1/4"

### Опція

1b Запасний фільтрувальний патрон для зворотного осмосу (арт. № 812835)

## 1.3 Адреса виробника

Виробник пристрою BWT THERO 90:

### BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Straße 4  
AT-5310 Mondsee  
Тел.: +43/6232/5011-0  
Факс: +43/6232/4058  
Ел. пошта: warewashing@bwt-group.com

## 1.4 Загальна інформація

Керівництво зі встановлення та експлуатації (далі – «Керівництво») містить важливі вказівки щодо безпечного й ефективного використання пристрою зворотного осмосу BWT THERO 90.

Керівництво є невід'ємною частиною пристрою і має завжди бути доступним для персоналу, який працює з ним.

### 1.4.1 Ознайомлення з керівництвом зі встановлення та експлуатації

Персонал повинен уважно прочитати і зрозуміти це керівництво перед початком будь-яких робіт. Основною передумовою для безпечної роботи є дотримання всіх наведених вказівок з техніки безпеки та інструкцій.

Також застосовуються приписи щодо запобігання нещасним випадкам та загальні правила техніки безпеки, що діють на місці експлуатації пристрою. Ілюстрації в цьому керівництві мають суто інформативний характер. Зовнішній вигляд пристрою може відрізнятися від ілюстрацій. Це не може бути приводом для пред'явлення претензій.

### 1.4.2 Гарантія та відмова від відповідальності

Важлива примітка. Усі дані та вказівки для цього керівництва підібрані з урахуванням чинних стандартів та приписів, чинних технічних стандартів, наших знань та багаторічного досвіду.

### Гарантія анулюється у таких випадках:

- у разі недотримання вказівок, наведених у керівництві;
- у разі використання не за призначенням;
- у разі неналежного або неправильного встановлення;
- у разі неналежного введення в експлуатацію, неналежних експлуатації і техобслуговування;
- у разі використання компонентів, які не були допущені до застосування, або неоригінальних деталей;
- у разі невиконання передбачених робіт з обслуговування та заміни;
- у разі технічних змін: пошкоджень, несправностей, збоїв, спричинених несанкціонованими модифікаціями.

### 1.4.3 Відповідальність підприємства, що експлуатує

- Керівництво зі встановлення та експлуатації має зберігатися в безпосередній близькості від пристрою та бути завжди доступним.
- Пристрій дозволяється експлуатувати лише в технічно бездоганному та безпечному стані.
- Усі вказівки, наведені у керівництві, підлягають обов'язковому дотриманню.

**1.4.4 Ліцензійні умови** Керівництво захищене Законом про авторське право. Передача керівництва третім особам, копіювання у будь-який

спосіб та у будь-якому вигляді, навіть частково, а також використання та/або передача змісту без письмового дозволу виробника заборонені. Порушення авторських прав переслідується згідно із законом. Решта прав також захищені.

#### Використані знаки

Для візуального виділення важливих вказівок у цьому керівництві використовуються наведені далі знаки. Кожна вказівка починається зі сигнального слова, що вказує на серйозність загрози. Вказівки підлягають обов'язковому дотриманню. Користувач повинен дотримуватися обережності, аби уникнути нещасних випадків та псування майна.



**Небезпека!** Електричний струм та напруга! Перед роботами на пристроях або об'єктах із цим знаком завжди звертайтеся до кваліфікованого електрика.



**Увага!** Небезпечне місце! Відомості, приписи або заборони, дотримання яких необхідне для запобігання травмам або значній матеріальній шкоді.



**Важлива примітка.** Корисні поради, рекомендації, а також інформація для ефективної та безперебійної роботи.



**Примітка.** Додаткова інформація для користувача.

### 1.5 Вказівки щодо застосування і техніки безпеки

У цьому розділі розглянуто всі аспекти, від яких залежить безпечна та безперебійна робота пристрою. Попри всі запобіжні заходи, залишаються залишкові ризики, особливо в разі неправильного поводження з продуктом. Гарантійне обслуговування можливе тільки в разі дотримання вказівок, наведених у цьому керівництві.

#### 1.5.1 Використання за призначенням

Пристрій призначений для знесолення води питної якості. Температура сирої води: до 30 °C, тиск: до 0,4 МПа (4 бар). Допускається забір води безпосередньо та встановлення перед споживальним пристроєм.



**Важлива примітка.** Показники необробленої води не повинні перевищувати наведених у технічних характеристиках граничних значень та меж розчинності кальцієвих солей!

Пристрій розроблено та виготовлено виключно для застосування з метою, зазначеною в цьому документі. Будь-яке інше використання вважається використанням не за призначенням.



**Увага!** Пристрій дозволяється використовувати лише для обробки холодної води питної якості.

#### 1.5.2 Допустиме використання



**Важлива примітка.** Для підтримання якості питної води при будь-яких роботах на пристрої зворотного осмосу дотримуйтеся норм щодо систем подачі питної води, чинних у вашій країні.

- Перед техобслуговуванням системи подачі питної води перекривайте подачу води на пристрій. Перед повторним підключенням пристрою необхідно промити лінію подачі води достатньою мірою.
- Перед встановленням необхідно вимкнути живлення цього пристрою та кінцевих пристроїв (вийняти штекери з розеток).



**Важлива примітка.** Неналежне встановлення пристрою зворотного осмосу може призвести до його пошкодження.

- Для підтримання якості питної води дотримуйтеся усіх приписів щодо встановлення, чинних у вашій країні (наприклад, DIN 1988, EN 1717), загальних санітарно-гігієнічних умов і технічних характеристик.
- Самостійне переобладнання

- пристрою зворотного осмосу та внесення технічних змін заборонено.
- Уникайте механічного пошкодження пристрою, інакше гарантія анулюється.
- Установіть перед пристроєм зворотного осмосу запірний клапан.
- Для підключення пристрою дозволяється використовувати лише гнучкі шланги, що відповідають вимогам DVGW W 543.
- Пристрій заборонено встановлювати поблизу джерел тепла та відкритого вогню.
- Хімікати, розчинники та пари не повинні вступати в контакт із пристроєм зворотного осмосу.
- Місце встановлення має бути морозостійке, а також має бути захищене від прямих сонячних променів.
- Заборонено використання, наприклад, з водою, що містить мікроорганізми, невідомого походження та якості.
- Якщо воду з пристроєм зворотного осмосу планується використовувати для приготування продуктів харчування, то всі пристрої, до яких подаватиметься пермеат, перед використанням слід ретельно очистити і промити.
- Уникайте невиправдано тривалого зберігання пристрою, аби уникнути ризику забруднення мікроорганізмами.

#### 1.5.3 Недопустиме використання



**Увага!** Небезпека через недопустиме використання! Вимоги щодо відшкодування шкоди, завданої внаслідок використання не за призначенням, не розглядаються.



**Небезпека!** НІКОЛИ не використовуйте пристрій без кришки.

#### 1.5.4 Порядок дій після простоїв

Для захисту пристрою зворотного осмосу від забруднення мікроорганізмами та

- Ми рекомендуємо промивати пристрій протягом 5 хвилин після тривалих простоїв, наприклад вихідних та відпусток.
- Також дотримуйтеся інструкції з експлуатації зовнішнього фільтра попереднього очищення, що використовується.

## 1.6 Принцип дії

Напівпроникна мембрана зворотного осмосу розділяє потік води, який подається під високим тиском (близько 8 бар), на чисту воду з низьким вмістом солі (пермеат) і стічну воду з високим вмістом солей (концентрат). Відсоткове співвідношення кількості пермеату, що виробляється, та кількості сирі води позначається як вихід пермеату або WCF (%). WCF у пристрої зворотного осмосу із заводським налаштуванням: близько 50 %.

## 1.7 Вимоги

### 1.7.1 Місце встановлення пристрою зворотного осмосу / умови

Для встановлення пристрою слід обрати місце, де підключення до водопровідної мережі не буде ускладнено.

У безпосередній близькості мають бути каналізаційний стік та окрема розетка (100—230 В, 50 Гц). Для підключення пристрою слід використовувати заземлену розетку.

Параметри електроживлення і тиск сирі води мають бути постійні.

### Національні директиви та регламенти

Дотримуйтеся загальних стандартів, директив і технічних характеристик, чинних на місці експлуатації.

### Захист від замерзання і температура довкілля

Місце встановлення має бути сухе та морозостійке, а також має забезпечувати захист пристрою від хімікатів, барвників, розчинників та парів.

- Точки увімкнення та вимкнення пристрою
- Автоматична робота пристрою зворотного осмосу завдяки датчикам тиску: 1,0 і 4,0 бар.
- Врахуйте, що коливання тиску можуть призвести до вимкнення пристрою.
- Коли під'єднаний споживальний пристрій починає забір чистої води, фактичний тиск падає нижче від заданого значення «Початковий тиск RO» і пристрій зворотного осмосу вмикається.

Якщо водопровідна вода оброблена дезінфікувальними засобами з окислювальною дією (хлором, діоксидом хлору тощо), перед пристроєм слід обов'язково встановити фільтр з активованим вугіллям.

Необхідність у додатковій попередній обробці визначається залежно від якості води.

### Якість трубопроводу



Важлива примітка. Для перекачування пермеату дозволяється використовувати лише трубки або шланги з матеріалів, стійких до корозії.

### Електромагнітні перешкоди

Показники перешкод (піки напруги, високочастотні електромагнітні поля, коливання напруги тощо), обумовлених розташованим поблизу електрообладнанням, не повинні перевищувати максимальні значення, зазначені у стандарті EN 61000-6-4.

### 1.7.2 Вимоги до води

Пристрій дозволяється використовувати лише для обробки холодної води, що відповідає вимогам законодавства до якості питної води та вимогам до якості, наведеним у таблиці 6.

### Аналіз якості води

У разі будь-яких відхилень умов використання від передбачуваних, наприклад у разі використання пристрою для знесолення води недопустимої якості (не питної води), можливі незворотна шкода здоров'ю та матеріальна шкода (наприклад, небажане забруднення пристрою зворотного осмосу мікроорганізмами).

### 1.7.3 Робочий тиск

Мінімальний робочий тиск необхідний для забезпечення оптимальної роботи пристрою. Крім того, тиск води не повинен перевищувати максимально допустимого тиску.



Важлива примітка. Тиск води на вході до пристрою зворотного осмосу повинен підтримуватися в діапазоні 1,0–4,0 бар (рис. 3).

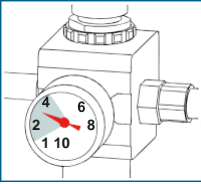


Рис. 3. Манометр, що показує тиск води на вході.



Увага! Якщо тиск вищий за 4,0 бар, встановіть редукційний клапан.



Увага! Якщо тиск нижчий за 1,0 бар, установіть компресор для підвищення тиску.

- На вході до пристрою рекомендується встановити запірний клапан, щоб можна було перекрити подачу води на час обслуговування.
- Мінімальний діаметр з'єднання: DN 10. При недостатньому діаметрі лінії подачі є імовірність, що пристрій викататиметься через недостатній тиск води або витрати, наприклад, під час промивання мембран зворотного осмосу.
- Встановлення редуктора може призвести до послаблення потоку.

## 2 Монтаж та підключення

### Розпакування пристрою зворотного осмосу

Вийміть пристрій з упаковки. Перевірте повноту комплекту постачання. Переконайтеся у відсутності пошкоджень.

### Під'єднання до водопроводу та стоку



Дотримуйтеся загальних приписів щодо монтажу систем подачі води, а також загальних санітарно-гігієнічних умов.

- Перед встановленням прочитайте технічні характеристики, вказівки щодо застосування і техніки безпеки. Дотримуйтеся їх.
- Для підключення пристрою використовуйте лише гнучкі шланги, що відповідають вимогам DVGW W 543.
- Під час монтажу приладдя (шлангів, з'єднувальних комплектів) враховуйте установлювальні розміри та максимальний радіус вигину.
- Пристрій BWT THERO 90 слід встановити і використовувати зі змонтованими магнітними пластинами.
- З'єднання між пристроєм та водопроводом не має бути жорстким.

### З'єднання з водопровідною трубою (рис. 4)

- Шланги пристрою мають бути прокладені без натягу.
- Переконайтеся, що з'єднання для подачі води герметичні.
- Проведіть шланг подачі концентрату до стоку з вільним відтоком та закріпіть там. Не допускайте зменшення поперечного перерізу гнучких шлангів через стиснення. Під час монтажу переконайтеся, що лінії подачі концентрату і пермеату під'єднані правильно.

### Пропонований варіант встановлення

- 1 Пристрій зворотного осмосу BWT THERO 90
- 2 Фільтр попереднього очищення для відсіювання твердих часток (не входить до комплекту, але рекомендується для захисту мембрани зворотного осмосу)
- 3 Вихід пермеату 1/4" для під'єднання водопровідного крана
- 4 Вихід концентрату 1/4" (для під'єднання до стоку)
- 5 Вхід сирої води 3/4"
- 6 Альтернативне положення для з'єднання зливу
- 7 Водопровідний кран
- 8 Важлива примітка, монтажна висота 7"
- 9 Штекер із заземленням типу IEC 320
- 10 Гаряча вода
- 11 Холодна вода

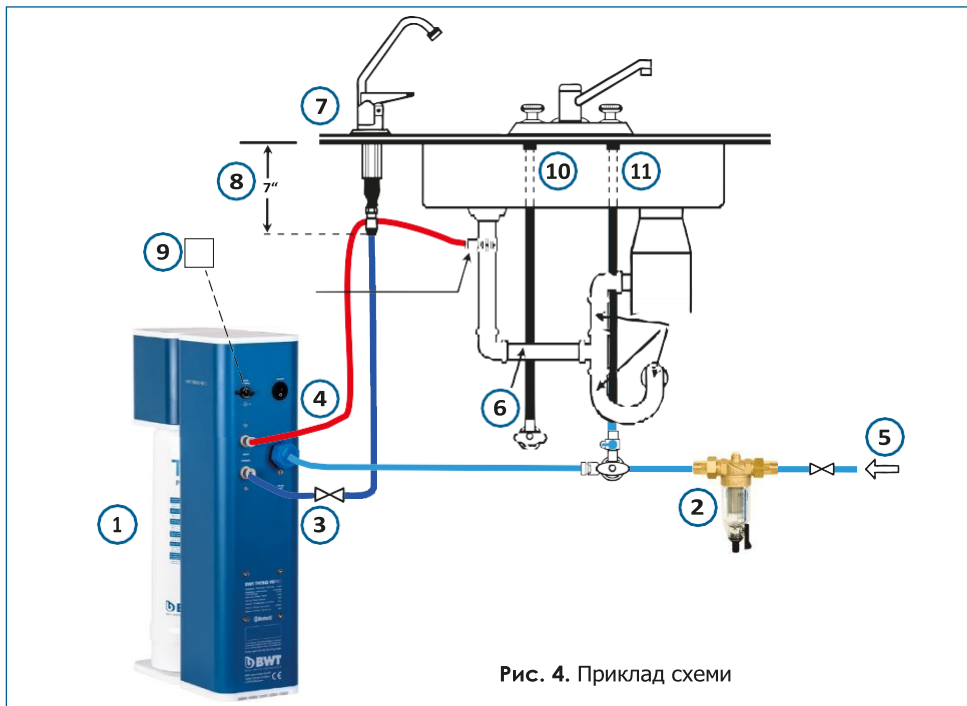


Рис. 4. Приклад схеми

#### **Вказівки щодо введення в експлуатацію**

- Пристрій зворотного осмосу слід підключити до заземленої розетки (100–230 В, 50 Гц).
- Також дотримуйтесь інструкції з експлуатації зовнішнього фільтра попереднього очищення, що використовується.
- Жорсткість води в різних регіонах може варіюватися.



Примітка. Перед використанням пристрою зворотного осмосу рекомендується перевірити попередню обробку води (наприклад, наявність у будинку системи зниження жорсткості води, централізоване очищення води на водопровідній станції). Це необхідно для підвищення ефективності і терміну служби мембрани зворотного осмосу.

- Ми наполегливо рекомендуємо використовувати зм'якшену воду для збільшення терміну служби та забезпечення експлуатаційної безпеки мембран зворотного осмосу.
- Усі шланги мають бути під'єднані (герметично).
- Відкрийте водопровідний кран.
- Вставте вилку в розетку (230 В/50 Гц).
- Примітка. Не використовуйте пермеат, отриманий протягом перших 10 хвилин після первинного встановлення / введення в експлуатацію або заміни мембрани.



Примітка. Зниження температури на 1 °С призводить до зменшення виходу пермеату припл. на 3 %.



## 3 Експлуатація пристрою зворотного осмосу

### 3.1 Увімкнення пристрою зворотного осмосу


- Пристрій зворотного осмосу має бути під'єднаний до шлангів (див. схему монтажу на рис. 4) та підключений до розетки.
- BWT THERO 90 вмикається за допомогою вимикача (розташований на задній панелі). Під час роботи (при увімкненому живленні) світиться зелений світлодіодний індикатор (рис. 5).

→ Пристрій зворотного осмосу увімкнений.



Рис. 5. Увімкнення пристрою зворотного осмосу

### 3.2 Регулювання якості води за допомогою змішувального клапана

 Важлива примітка. Головна частина фільтра початково встановлена в положення «0» (без підмішування).

За допомогою вбудованого змішувального клапана провідність пермеату можна збільшити шляхом додавання сирової води. Необхідність додавання сирової води залежить від особливостей використання. У разі потреби головну частину змішувального клапана (для підмішування сирової води через байпас) можна перемістити в положення 1, 2 або 3. Головна частина змішувального клапана розташована під верхньою покриттю з магнітом, див. рис. 6.

Поверот в інше положення для підмішування сирової води можливий тільки при натисканні синьої кнопки. Повертаючи головну частину, можна вибрати одне з фіксованих положень: 1, 2 або 3. Чим вища цифра (1, 2, 3), тим більшим буде співвідношення сирової води до пермеату (25 %, 50 %, 75 %).

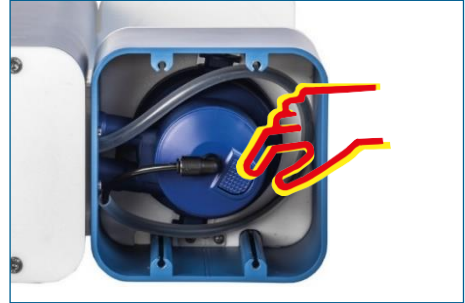



Рис. 6. Головна частина для регулювання підмішування води

 Важлива примітка. Чистий пермеат (отриманий без зміни положення головної частини змішувального клапана) не можна використовувати для гасіння пожежі!

### 3.3 Зняття/встановлення нового фільтрувального патрона для зворотного осмосу

- Для підготовки до зняття патрона необхідно перекрити подачу сирової води. Вийміть вилку з розетки. Переконайтеся, що індикатор живлення погас.
- Викрутіть старий патрон. Для цього спочатку нахиліть пристрій зворотного осмосу назад правою рукою, а лівою рукою викрутіть старий патрон проти годинникової стрілки (рис. 7).
- Потім візьміть новий патрон та вкрутіть його в різьбове з'єднання. Зверніть увагу: вихідний отвір патрона має бути відцентровано щодо ніпеля (рис. 8).
- Патрон для зворотного осмосу необхідно замінювати приблизно кожні 12 місяців. Інтервал може варіюватися залежно від якості сирової води.



Примітка. Після заміни патрона для зворотного осмосу треба дати пристрою попрацювати мінімум 10 хвилин для промивання. Враховуйте налаштування внутрішнього тиску на вході 2,0 бар.



Рис. 7. Зняття/встановлення патрона для зворотного осмосу



Рис. 8. Заміна патрона для зворотного осмосу

## 4 Усунення несправностей

### 4.1 Можливі стани світлодіодних індикаторів

Індикатор	Колір індикатора/ стан	Опис стану пристрою
working / РОБОТА (режим роботи)	Зелене/неперервне світло	Пристрій зворотного осмосу виробляє пермеат (чисту воду) / живлення увімкнено
Сервіс	Червоне/неперервне світло	Пристрою зворотного осмосу потрібне обслуговування
Помилка	Червоний / блимання + звуковий сигнал	Пристрій зворотного осмосу виявив помилку

### 4.2 Усунення несправностей

Можлива причина	Усунення несправностей
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не подається сира вода, тому що закриті запірні клапани на лінії подачі</li> <li>▶ Засмічений зовнішній фільтр попереднього очищення / фільтр для відсіювання твердих часток</li> <li>▶ Несправний кабель живлення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірте запірні клапани, за необхідності відкрийте їх та перевірте тиск (робочий діапазон для пристрою зворотного осмосу: 1,0—4,0 бар).</li> <li>▶ Перевірте фільтр попереднього очищення та в разі потреби замініть</li> <li>▶ Дотримуйтесь інструкції з експлуатації зовнішнього фільтра попереднього очищення, що використовується</li> <li>▶ Замініть несправну вилку (зелений світлодіодний індикатор має світитися безперервно)</li> <li>▶ Зверніться до відділу підтримки</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Витік води всередині пристрою або патрон вкручено недостатньо щільно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Від'єднайте пристрій від електромережі та водопроводу</li> <li>▶ Вкрутіть патрон від руки (не треба затягувати надто сильно двома руками)</li> <li>▶ Зверніться до відділу підтримки</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Помпа не запускається або шумить сильніше, ніж зазвичай</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Помпа несправна (перегрів)</li> <li>▶ Дефект запобіжника помпи (перегрів)</li> <li>▶ Зверніться до відділу підтримки</li> </ul>



Важлива примітка. У разі несправності пристрою немає звукового сигналу. Перед заміною пристрою зворотного осмосу необхідно визначити можливу причину несправності і передати інформацію відділу підтримки.

## 5 Техобслуговування виробу та догляд за ним

### 5.1 Техобслуговування та зношені деталі

Ви придбали довговічний продукт з якісною підтримкою. Проте жодна технічна установка не може працювати бездоганно без регулярного обслуговування. У разі появи несправностей під час гарантійного терміну звертайтеся до партнера, з яким ви уклали договір, або до компанії, що виконувала встановлення. Зазначайте тип пристрою та серійний номер (див. технічну характеристики або заводську табличку виробу).

Заміну зношуваних деталей слід виконувати згідно з рекомендованими інтервалами.



**Важлива примітка.** Для забезпечення бездоганної роботи пристрою та оптимальної якості води необхідно регулярно, але не рідше ніж один раз на рік доручати техобслуговування авторизованому сервісному техніку.



**Важлива примітка.** Також дотримуйтесь інструкції з експлуатації встановленого зовнішнього фільтра попереднього очищення.

Перед роботами на електричних компонентах та при відкритому корпусі необхідно обов'язково виїняти вилку з розетки, щоб знеструмити пристрій, та перекрити подачу сирі води і пермеату.

Щоразу під час техобслуговування слід перевіряти з'єднання і пристрій на наявність пошкоджень.



**Примітка.** Заміна зношуваних деталей (наприклад, після виходу з ладу помпи) має виконуватися відділом підтримки.

### Заміна зношуваних деталей

Роботи з техобслуговування	Хто несе відповідальність	Інтервал
Загальний огляд	Клієнт	щомісяця
Перевірка герметичності	Клієнт	щомісяця
Очищення вологою ганчіркою	Клієнт	у міру потреби
Вимірювання провідності (за допомогою зовнішнього вимірального приладу)	Клієнт / відділ підтримки	мін. 1 раз на рік
Заміна зовнішнього фільтра попереднього очищення (фільтра для відсіювання твердих часток [опція])	Клієнт / відділ підтримки	залежно від фільтра попереднього очищення, що використовується
Заміна патрона для зворотного осмосу	Сервіс	1 раз на рік (рекомендується)



**Важлива примітка.** Згідно з BGV A3 (VBG4) необхідно перевіряти електробезпеку кожні 4 роки.

Пристрій зворотного осмосу BWT THERO 90 підпадає під дію Директиви щодо обладнання, яке працює під тиском, 2014/68/ЄС від 27.06.2014. Пристрій зворотного осмосу відповідає вимогам статті 3 розділу 3 і був розроблений та виготовлений відповідно до наявного інженерно-технічного досвіду.

На пристрій BWT THERO 90 наноситься маркування CE згідно зі статтею 6 розділу 5 Директиви 2014/68/ЄС, проте щодо пристрою діє декларація відповідності стандартам ЄС, що додається.

### 5.2 Очищення

Для очищення пристрою зворотного осмосу можна використовувати вологу ганчірку та засіб для чищення.

Щоб не пошкодити поверхні пристрою, не використовуйте відбілювач, розчинники або спирт.

### 5.3 Примітка щодо заміни патрона для зворотного осмосу

Якщо потік пермеату надто слабкий або його провідність збільшилася, необхідно замінити мембрану. У будь-якому разі рекомендується виконувати заміну кожні 12 місяців.

Додаткові відомості про заміну патрона для зворотного осмосу: див. розд. 3.3.

### 5.4 Утилізація



Порядок дій. Пристрій BWT THERO 90 складається з різних матеріалів, які мають бути утилізовані належним чином.

Для забезпечення належної утилізації без шкоди для довкілля зверніться до партнера, з яким ви уклали договір. Не викидайте використані батарейки з побутовими відходами.



Утилізація всіх електронних компонентів має здійснюватися тільки в авторизованих центрах утилізації (2012/19/ЄС). Дотримуйтеся приписів щодо утилізації електроприладів, чинних у вашій країні.

### 5.5 Стандарт ІЕС 60335-1

- Цей пристрій не призначений для використання особами (включно з дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або особами, які не мають потрібного досвіду або знань. Проте це можливо після навчання людиною з відповідною підготовкою та за умови, що вони перебуватимуть під наглядом та отримуватимуть чіткі інструкції.
- Не дозволяйте дітям гратися з пристроєм.
- У разі пошкодження кабелю живлення для уникнення пов'язаних із цим небезпек заміну кабелю необхідно доручити виробнику, сервісному центру, який співпрацює з виробником, або фахівцю з відповідною кваліфікацією.
- Перевірте згідно з розд. 5.1, чи немає ознак пошкодження на водяних шлангах.

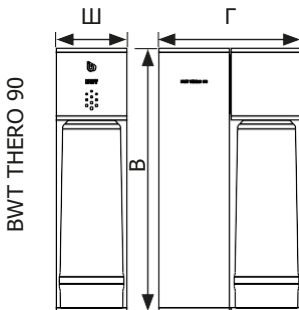
## 6 Технічні характеристики

Технічні характеристики BWT THERO 90		
Продуктивність (кількість отриманого пермеату) *1)	л/хв(л/год)	1,5 (90)
Коефіцієнт демінералізації	%	> 98
Вихід пермеату WCF (заводське налаштування) *2), *3)	%	прибл. 50
Подача сирової води (вхід)	л/хв(л/год)	3,4 (200)
Тиск води, що подається	бар	1,0–4,0
Температура води, що подається / доквілля (мін./макс.)	°C	5–30 / 5–40
Макс. вхідна провідність	µS (TDS)	2000 (1000)
Ступінь захисту	IP	54
Параметри електроживлення / запобіжник / вбудований запобіжник	В/Гц/А	100–230 / 50 / 10 / 1,25 (тип Т / повільно плавкий)
Споживання електроенергії (робота / режим очікування)	Вт	90 / < 3
Виконання штекера (заземлений штекер)		Розетка IEC-320
З'єднання для підведення води, виведення пермеату і концентрату	дюйми	3/4" M; 1/4" JG; 1/4" JG
Розміри: ширина, глибина, висота (Ш x Г x В)	мм	120 x 243 x 451
Вага	кг	7,2
Номери для замовлення:		821100



Примітка. Для визначення номінальної витрати застосовуються такі умови:

- \* 1. Фактична номінальна витрата може незначно відрізнятись від витрати, зазначеної в таблиці, через коливання якості води на вході, тиску води, що подається, та її температури, а також протитиску пермеату (наприклад, при великій висоті подачі пермеату).
- \* 2. Виробник наполегливо рекомендує передбачити попередню обробку сирової води.
- \* 3. Заводське налаштування WCF у пристрої зворотного осмосу: близько 50 %.



Розмір модуля зворотного осмосу: М



Рік випуску див. на нижньому боці модуля зворотного осмосу (наприклад, 06-2018)

BWT THERO 90



FOR YOU AND PLANET BLUE

