



BWT Perla Silk

Посібник з обслуговування / 2020-1 / © BWT
UK Ltd. («Бі-Дабл Ю-Ті Ю Кей Лтд.») /
Можливі зміни!

Для ознайомлення і дотримання: Посібник з обслуговування та встановлення (ПОВ) має перебувати у вільному доступі для безпосереднього користувача з метою швидкого отримання необхідної інформації щодо роботи пристрою. Безпека користування гарантується за дотримання інструкцій з цього посібника; пристрій працює надійно й економно. Всі правові вимоги викладені в «Умовах використання» (ЗУВ).

Зміст

Розділ 1: Вступ і безпека	2
1.1 Вступ	2
1.2 Конструктивні особливості	2
1.3 Виробник	2
1.4 Попередні умови встановлення	3
Розділ 2: Обслуговування та встановлення	3
2.1 Таблиця характеристик	3
2.2 Початкові перевірки пом'якшувача	4
2.3 Таблиця налаштувань "AMECS" за замовчуванням	5
2.4 Довідкові дані для регулювання твердості	9
2.5 Початкові налаштування пом'якшувача	10
2.6 Доступ до «Інженерного режиму» і розширених налаштувань	12
2.7 Тип параметра й опис	12
2.8 Ручний режим регенерації	21
2.9 Відновлення заводських параметрів	22
Розділ 3: Пошук несправностей, технічне обслуговування та ремонт	23
3.1 Поточне та технічне обслуговування	23
3.2 Діагностика і ремонт несправностей	29
3.3 На контролері "AMECS" відображається код помилки "Err1".	30
3.4 Переповнення бака пом'якшувача з сольовим розчином	31
3.5 Пом'якшувач постійно спускає стічну воду в каналізацію	33
3.6 Прорив твердої води в сервісному режимі	33
3.7 Креслення запасних частин	35

1.1 Вступ

Нижче подано повні інструкції з обслуговування, діагностики та ремонту пом'якшувачів води "Perla Silk" («Перла Сілк»), вироблених «Бі-Дабл Ю-Ті Ю Кей Лтд.» ("BWT UK Ltd"), із поворотним регулюючим клапаном «Міленіум» ("Millennium") з електронним управлінням.

1.2 Конструктивні особливості

Ключовим конструктивним елементом всіх пом'якшувачів води "Perla Silk" є клапан "Millennium", керований за допомогою "AMECS" – «Розширеної системи електронного керування пам'яттю» компанії "BWT". "AMECS" виробляється і тестується відповідно до останніх стандартів ЄС щодо виробництва, безпеки і тестування пом'якшувачів води.

- Поворотний клапан – це менша кількість рухомих частин для більшої надійності
- Витрати води придатні для використання в усіх традиційних і сучасних сантехнічних системах.
- Зручний дисплей з підсвічуванням, що налаштовується
- Функція резервного копіювання пам'яті дозволяє контролеру відновлювати всі ключові параметри, що зберігаються в пам'яті, після тимчасового збою живлення
- Низьковольтна система керування
- Іонообмінна смола з високою обмінною місткістю для великої кількості пом'якшеної води між регенераціями

1.3 Виробник

Коронейшн Роуд, Бі-Дабл Ю-Ті Хаус, Хай Віком, Бакінгемшир, HP12, 3SU (Coronation Road, BWT House, High Wycombe, Buckinghamshire, HP12, 3SU)

Телефон: +44 / 1494 / 838 100

Факс: +44 / 1494 / 838 101

Ел. пошта: info@bwt-uk.co.uk

1.4 Попередні умови встановлення

Національні нормативи, правила та інструкції:

Дотримуйтесь всіх відповідних правил встановлення, загальних інструкцій та технічних характеристик.

Захист від замерзання та температура навколишнього середовища:

Місце встановлення не повинно зазнавати впливу низьких температур і має бути вільним від хімікатів, фарб, розчинників і парів.

Температура навколишнього середовища не повинна перевищувати 40°C навіть до запуску пристрою.

Уникайте впливу прямих джерел тепла, наприклад, батареї чи сонячних променів.

Вода, що подається в пристрій, має відповідати вимогам Постанови про питну воду. Вона не має містити заліза, марганцю та важких металів. Максимальний вміст силікатів у воді, що подається в пристрій, не має перевищувати 15 мг/л.

Пристрій можна підключати тільки до холодної води (макс. 25°C)

З міркувань безпеки не дозволяється вносити зміни в конструкцію пристрою. Всі деталі й аксесуари, що використовуються, спеціально розроблені для цього пристрою.

Якщо водопровідна вода обробляється дезінфікувальними засобами, що окислюють (хлор, діоксид хлору і т. д.), перед пристроєм необхідно встановити фільтр з активованим вугіллям.



Небезпечно: небезпека ураження електричним струмом!

Перед роботою з електричними компонентами головний вимикач має бути вимкнений і на пристрої повинна бути нульова напруга.

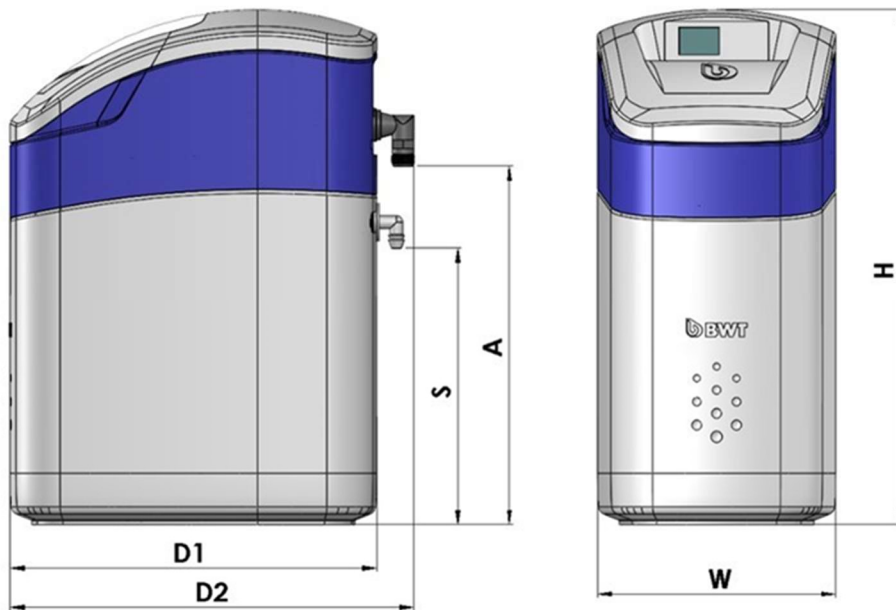
2.1 Таблиця характеристик		S	M	L	XL
Номинальне з'єднання (зовнішня різьба)	BSP**	3/4" DN20			
Номинальна витрата (у відповідності до EN14743)	л/год	1440	1560	1680	1680
Робочий тиск (мін./макс.)†	бар	1/8			
Пропускна здатність (мін./макс.)	л/хв	5/50			
Максимальна витрата*	л/хв	80			
Кількість іонообмінної смоли	літри	10	15	20	25
Номинальна ємність	м3 x °dH/моль	26/4,6	43/7,7	60/10,7	75/13,4
Місткість сольового резервуару (таблетована сіль)	кг	12	16	24	24
Витрата солі на одну регенерацію	кг	0,3 – 1,2	0,6 – 2,0	0,9 – 2,5	1,2 – 3,0
Витрата води на регенерацію (макс.)	літри	85	105	125	145
Клас захисту	IP	51			
Температура води (мін./макс.)	°C	5/25			
Температура навколишнього середовища (мін./макс.)	°C	5/40			
Підключення до електромережі	В/Гц	230/50			
Розміри, ширина x глибина x висота (WxD2xH)	мм	276 x 470 x 526	276 x 470 x 596	276 x 470 x 803	276 x 470 x 803
Висота підключення (A) / Висота переливу (S)	мм	345/250	415/320	622/ 527	622 527
Вага в робочому стані (прибл.)	кг	40	50	65	70

Пояснення:

* Дуже низька витрата води унеможливило ефективне видалення твердості. Якщо пікова витрата досягається протягом тривалого періоду (більше 10 хвилин), продуктивність пом'якшувача може знизитися і може статися проскок твердої води. Витрати вказані тільки для пом'якшувача і не враховують шланги або трубопроводи до пристрою і від нього. Падіння тиску в системі залежить від умов встановлення.

** BSP – Британський стандарт нарізного з'єднання

† Максимальний і мінімальний тиск відрізняються в моделях для Великої Британії, де вони обмежені від 1,7 до 5 бар. Це відповідає стандартним умовам водопостачання Великої Британії. Якщо денний тиск води в системі водопостачання перевищує 3,5 бар у Великій Британії або 6 бар за її межами, до встановлення пом'якшувача в систему водопостачання має бути встановлений пристрій зниження тиску.



2.2 Початкова перевірка пом'якшувача

а. Джерело живлення

Переконайтеся, що джерело живлення підключено до пом'якшувача й увімкнено.

Переконайтеся, що дисплей "AMECS" працює і показує поточний час.

Переконайтеся, що налаштування твердості і, за потреби, час регенерації і вибір типу солі встановлені правильно.

б. Тиск води

За допомогою відповідного манометра переконайтеся, що тиск води у водопровідній мережі відповідає параметрам пом'якшувача.

с. З'єднання пом'якшувача

Переконайтеся, що з'єднання впуску/випуску води і перепускні з'єднання встановлені правильно, і що клапани подачі води відкриті як на впуску, так і на випуску, в той час як перепускний закритий. При використанні з'єднання "Uniconnect" переконайтеся, що модуль знаходиться в робочому положенні.

Переконайтеся, що з'єднання впуску/випуску води і перепускні з'єднання встановлені правильно, і що клапани подачі води відкриті як на впуску, так і на випуску, в той час як перепускний закритий. При використанні з'єднання "Uniconnect" переконайтеся, що модуль знаходиться в робочому положенні.

Переконайтеся, що встановлення пом'якшувача відповідає всім місцевим нормативам.

Переконайтеся, що з'єднання зливного шланга встановлено правильно і веде до потрібного місця зливу. Переконайтеся, що зливник сольового бака підключений до дренажної лінії й спускається вниз від пом'якшувача.

д. Рівень солі

Переконайтеся, що в сольовому баці є сіль і що рівень води в баці невисокий (приблизно дорівнює зливному).

Якщо припускається надмірне використання солі або її відсутність, зверніться до розділу «Діагностика несправностей, усунення несправностей і ремонт» цього посібника.

Якщо виявлений високий рівень води або ризик переливу, зверніться до розділу «Діагностика несправностей, усунення несправностей і ремонт» цього посібника.

2.3 Налаштування "AMECS" за замовчуванням

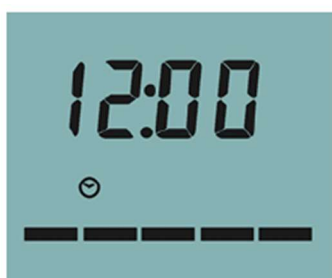
Таблиця 2.1				
Модель "Perla Silk"	PS10UK	PS15UK	PS20UK	PS25UK
Програмне забезпечення	C10	C15	C20	C25
Середнє споживання технічної води	Тільки діагностичні дані – без налаштувань за замовчуванням			
Загальне споживання технічної води				
Поточна витрата				
Всього днів роботи				
Загальна кількість регенерацій				
Витрата через крильчатку	40			
Функція регенерації	Автоматично			
Ємність [%]	100			
Ємність [Літри]	1666	2500	3333	4167
НАПОВНЕННЯ [хв]	7	11	15	19
ОЧІКУВАННЯ СС/BS (таблетована сіль/блокова сіль) [хв]	20/90	20/90	20	20
СОЛЬОВИЙ РОЗЧИН [хв]	70	80	90	110
ЗВОРОТНЕ ПРОМИВАННЯ [хв]	2			
ПРОМИВАННЯ [хв]	1	1	2	2
СИГНАЛ ТРИВОГИ РІВНЯ СОЛІ	ВНУТР			
ПОЧАТКОВИЙ РІВЕНЬ СОЛІ	12	16	24	24
СІЛЬ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ	1,5	2,0	2.5	3,0
ТВЕРДІСТЬ ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ (PPM)	300			

2.3 Налаштування "AMECS" за замовчуванням

Таблиця 2.1 Експортні моделі				
Експортна модель "Perla Silk"	PS10	PS15	PS20	PS25
Програмне забезпечення	PS10	PS15	PS20	PS25
Середнє споживання технічної води	Тільки діагностичні дані – без налаштувань за замовчуванням			
Загальне споживання технічної води				
Поточна витрата				
Всього днів роботи				
Загальна кількість регенерацій				
Витрата через крильчатку	40			
Функція регенерації	Автоматично			
Ємність [%]	100			
Ємність [Літри]	1666	2500	3333	4167
НАПОВНЕННЯ [хв]	7	11	15	19
ОЧІКУВАННЯ СС/BS (таблетована сіль/блокова сіль) [хв]	20	20	20	20
СОЛЬОВИЙ РОЗЧИН [хв]	30	50	70	90
ЗВОРОТНЕ ПРОМИВАННЯ [хв]	2			
ПРОМИВАННЯ [хв]	2	2	2	2
СИГНАЛ ТРИВОГИ РІВНЯ СОЛІ	ВНУТР			
ПОЧАТКОВИЙ РІВЕНЬ СОЛІ	12	16	24	24
СІЛЬ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ	1,5	2,0	2.5	3,0
ТВЕРДІСТЬ ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ (PPM)	300			

2.3а Елементи індикації та управління

Примітка: Під час зміни будь-якого налаштування задане значення, яке необхідно налаштувати, буде блимати. Можна використовувати 4 кнопки для налаштування значень, що вводяться як показано нижче



Цей дисплей показує:

поточний час і ємність, що залишилася до регенерації з 20% кроком



[ВГОРУ]

= Переміщення курсору змінює параметри



[ВНИЗ]



[ВСТАНОВИТИ]

= Підтверджує параметри



[РЕГЕНЕРАЦІЯ]

= Регенерація

Час		Літри	
Встановити		Відсоток	
Твердість		За хвилину	
Крильчатка		За день	
Потік		Низький заряд батареї	
Середній		Регенерація	
Загальний		Поточна ніч	
PPM		Тиск	
Французький градус (твердості)		Внутрішній	
Німецький градус (твердості)		Зовнішній	

Наповнення		Гарантія	
Очікування		Сервіс	
Сольовий розчин		Аварійна сигналізація	
Промивання		Задовільний результат	
Зворотне промивання		Незадовільний результат	
Частота		Модель	
Зарядження		Ключовий код	
Початковий рівень солі			
Сіль для регенерації			
Ємність			

2.4 Довідкові дані для регулювання твердості

- а. **Перевірте твердість води** і, в разі потреби, скористайтеся таблицею, щоб перетворити налаштування твердості в частки на мільйон (ppm).
- б. **Таблиця перетворення твердості з урахуванням продуктивності.**

Модель пом'якшувача:			S	M	L	XL
МЗ/°F			50	75	100	125
Німецький °Н	Французький °Н	PPM (мг/л)	Ємність	Ємність	Ємність	Ємність
5,6	10,0	100	5000	7500	10000	12500
6,2	11,0	110	4545	6818	9091	11364
6,7	12,0	120	4167	6250	8333	10417
7,3	13,0	130	3846	5769	7692	9615
8,4	15,0	150	3333	5000	6667	8333
10,1	18,0	180	2778	4167	5556	6944
11,2	20,0	200	2500	3750	5000	6250
12,3	22,0	220	2273	3409	4545	5682
13,4	24,0	240	2083	3125	4167	5208
14,6	26,0	260	1923	2885	3846	4808
15,7	28,0	280	1786	2679	3571	4464
16,8	30,0	300	1667	2500	3333	4167
17,9	32,0	320	1563	2344	3125	3906
19,0	34,0	340	1471	2206	2941	3676
20,2	36,0	360	1389	2083	2778	3472
21,3	38,0	380	1316	1974	2632	3289
22,4	40,0	400	1250	1875	2500	3125
23,5	42,0	420	1190	1786	2381	2976
24,6	44,0	440	1136	1705	2273	2841
25,8	46,0	460	1087	1630	2174	2717
26,9	48,0	480	1042	1563	2083	2604
28,0	50,0	500	1000	1500	2000	2500
29,1	52,0	520	962	1442	1923	2404
30,3	54,0	540	926	1389	1852	2315
31,4	56,0	560	893	1339	1786	2232
32,5	58,0	580	862	1293	1724	2155
33,6	60,0	600	833	1250	1667	2083

2.5 Початкові налаштування пом'якшувача

а. Послідовність включення

Пристрій подає звуковий сигнал при включенні і спочатку обертає двигун в зворотному напрямку, а потім виходить у робоче положення. Двокрапка і символ «ЧАС» залишаються увімкненими. Підсвічування РК-дисплея залишиться увімкненим, кнопки не працюватимуть.

Коли буде досягнуто робоче положення, клапан зупиниться, і цифра годин почне блимати, вказуючи на те, що час необхідно налаштувати. Якщо робоче положення не буде досягнуто протягом 10 хвилин, на дисплеї з'явиться "Err1" і двигун зупиниться. Подальші операції будуть неможливі, доки не буде перезавантажено (вимкнено і знову увімкнено) живлення.

За відсутності активних дій користувача протягом певного часу пристрій перейде в сплячий режим, щоб знизити енергоспоживання, підсвічування буде вимкнено, а цифри перестануть блимати. Натисніть кнопку, щоб знову «розбудити» його.

б. Налаштування часу доби



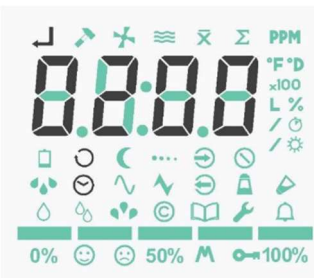
Спочатку на дисплеї будуть блимати цифри годин, а на дисплеї з'являться символи «ЧАС» і «НАЛАШТУВАННЯ». Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-23) Використовуйте клавішу ↵, щоб ввести значення годин і вибрати хвилини. Хвилини потім почнуть блимати, знову скористайтесь клавішами ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-59) Використовуйте клавішу ↵, щоб ввести значення хвилин.

в. Налаштування твердості



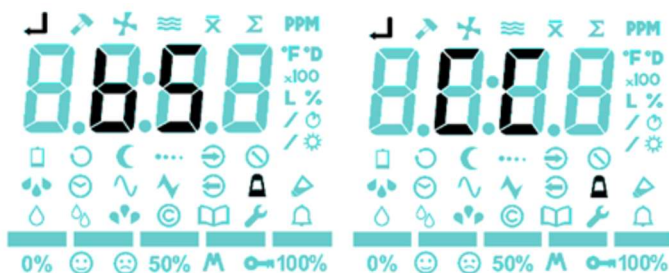
На дисплеї будуть відображатися символи «НАЛАШТУВАННЯ» і «ТВЕРДІСТЬ», а також поточне налаштування твердості води, що подається. Одиниці вимірювання за замовчуванням – PPM, але це можна змінити за допомогою «Інженерного меню», щоб показати твердість в °F або °D. Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення і клавішу ↵, щоб ввести значення.

г. Налаштування часу регенерації



Тільки на деяких моделях на дисплеї будуть відображатися написи «РЕГЕНЕРАЦІЯ», «ЧАС» і «ВСТАНОВИТИ», а також поточний час регенерації. Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-23) і клавішу ↵, щоб ввести значення.

е. Налаштування типу солі



Тільки на деяких моделях на дисплеї будуть відображатися написи «НАЛАШТУВАННЯ» і «СІЛЬ» і поточне значення типу солі – або «bS» (блокова сіль), або «CS» («кубик для догляду», також відомий як таблетована сіль). Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-23) і клавішу ↵, щоб ввести значення.

Додаткові базові налаштування пом'якшувача:

f. Індикатор стану смоли (залишковий ресурс)

Під час нормальної роботи в нижній частині дисплея відображається індикатор стану іонообмінної смоли.

Цей індикатор призначений тільки для відображення стану, його показники знижуються блоками по 20%.

Відразу після повної регенерації цей індикатор показує 100%.

g. Перевстановлення дисплея під час нормальної роботи

Якщо час вимагає налаштування протягом нормальної роботи, натисніть будь-яку кнопку, щоб підсвітити дисплей.

Натисніть клавішу «НАЛАШТУВАННЯ»/«ПОВЕРНЕННЯ» один раз.

На дисплеї буде блимати поточний встановлений час, потім, керуючись **частиною 2.5б**, налаштуйте час.

Продовжуйте натискати кнопку налаштування відповідно до


Стандартного налаштування на сторінці 10.

h. Відключення електроенергії

У разі збою живлення пом'якшувач перейде в режим зниженого енергоспоживання і зупинить підсвічування та роботу двигуна. Якщо живлення буде відновлено протягом 15 секунд, пом'якшувач продовжить працювати у нормальному режимі. Якщо на відновлення живлення потрібно більше 15 секунд, на дисплеї пом'якшувача з'явиться сигнал збою живлення ("PF"), перш ніж він згасне. Коли живлення буде відновлено після режиму "PF", пом'якшувач повернеться в робочий стан; поточний час необхідно буде перевстановити – див. розділ 2.5а.

Система "AMECS" буде підтримувати індивідуальні програмні параметри пом'якшувача протягом необмеженого часу.

i. Індикатор потоку

Під час нормального режиму роботи індикатор потоку  блимає, показуючи проходження води через пом'якшувач із витратою один літр за імпульс.

j. Режим роботи за таймером

Якщо з будь-якої причини потрібно перемкнути пом'якшувач на «**Режим роботи за таймером**», поміняйте налаштування пом'якшувача за **замовчуванням** на **T10/T15**, користуючись інструкціями в **розділі 2.7** (див. сторінку 14), або **встановіть тимчасову корекцію**, користуючись інструкціями в **розділі 2.7** (див. сторінку 15).

За зміни в **20** або **25-літровому пом'якшувачі** режиму на «**Режим роботи за таймером**», змініть налаштування за **замовчуванням** на **T15** і вручну введіть налаштування розміру пристрою відповідно до таблиці налаштувань.

k. Управління підмішуванням

Всі пом'якшувачі налаштовані на заводі на виробництво повністю пом'якшеної води.

Якщо потрібна вода з певним рівнем твердості, можна відрегулювати твердість води на виході за допомогою зеленого регулятора підмішування на бічній стороні клапана.

Перевірте твердість води, пропустивши її через кран, безпосередньо підключений до пом'якшувача води.

Дайте крану попрацювати деякий час і перевірте твердість змішаної води за допомогою відповідного вимірника твердості.

Налаштуйте клапаном підмішування до досягнення бажаного значення.

Поверніть проти годинникової стрілки, щоб збільшити підмішування, за годинниковою стрілкою, щоб зменшити підмішування. ПРИМІТКА: регулюйте тільки зелену ручку.

2.6 Доступ до «Інженерного режиму» і розширених налаштувань



Щоб увійти в «Інженерний режим», натискайте одночасно кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ» протягом 3 секунд, після чого на екрані з'явиться «700» і напис «ПАРОЛЬ».

Щоб увійти в «Інженерний режим», натискайте кнопки ↑/↓, щоб встановити значення «660», потім натисніть ↵.

Нормальна робота відновиться, якщо ↵ натиснута з неправильним паролем або якщо протягом 10 хвилин не буде зроблений вибір.

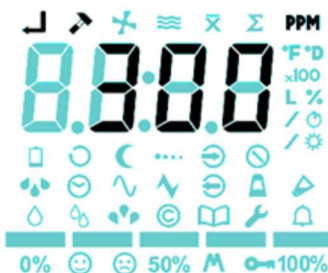
2.7 Тип параметра й опис

Налаштування часу доби



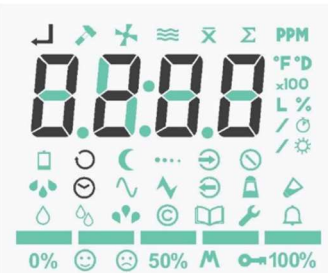
Спочатку на дисплеї будуть блимати цифри годин, а на дисплеї з'являться символи «ЧАС» і «НАЛАШТУВАННЯ». Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-23) і клавішу «вибрати/ввести», щоб ввести значення годин і вибрати хвилини. Хвилини потім почнуть блимати, знову скористайтесь клавішами ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-59) і клавішею ↵, щоб ввести значення хвилин.

Налаштування твердості



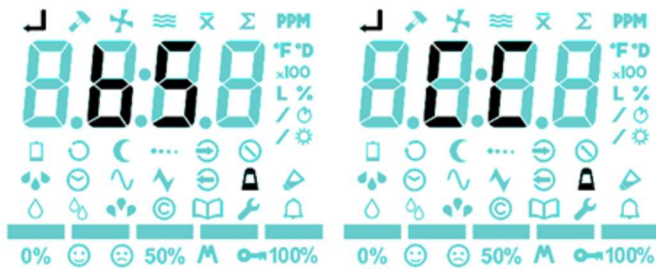
В «Інженерному режимі» на дисплеї будуть відображатися написи «НАЛАШТУВАННЯ» і «ТВЕРДІСТЬ», а також поточне налаштування твердості води, що подається. Одиниці вимірювання за замовчуванням – PPM, але це можна змінити за допомогою «Інженерного меню», щоб показати твердість в °F або °D. Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення і клавішу ↵, щоб ввести значення.

Налаштування часу регенерації



В «Інженерному режимі» тільки на деяких моделях на дисплеї будуть відображатися написи «РЕГЕНЕРАЦІЯ», «ЧАС» і «ВСТАНОВИТИ», а також поточний час регенерації. Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення (0-23) і клавішу ↵, щоб ввести значення.

Налаштування типу солі



В «Інженерному режимі» тільки на деяких моделях на дисплеї будуть відображатися написи «НАЛАШТУВАННЯ» і «СІЛЬ» і поточне значення типу солі – або «bS» (блокова сіль), або «CC» («кубик для догляду», також відомий як таблетована сіль). Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для зміни значення і ↵, щоб підтвердити вибір.

Налаштування номеру моделі



На дисплеї з'явиться **номер моделі** і написи «ВСТАНОВИТИ» і «МОДЕЛЬ».

Для зміни номера моделі, використовуйте кнопки ↑/↓, щоб вибрати відповідний номер моделі, потім натисніть ↵. Значення параметрів будуть встановлені на значення за замовчуванням для обраної моделі.

Щоб зберегти поточний номер моделі і поточні значення параметрів, не використовуйте кнопки ↑/↓, просто натисніть ↵.

Щоб зберегти поточний номер моделі і скинути значення параметрів до значень за замовчуванням, використовуйте кнопки ↑/↓ для вибору іншої моделі, потім знову виберіть необхідну модель і натисніть ↵.

Середнє споживання води



На дисплеї з'явиться **«Середнє споживання технічної води»** і написи "AVG" («СЕРЕДНЄ»), «Л» і «/ДЕНЬ». Це загальна кількість літрів, розділена на загальну кількість днів з моменту введення пристрою в експлуатацію. Її можна скинути до нуля, тільки виконавши повернення до заводських налаштувань. Натисніть ↵.

Загальне споживання води



На дисплеї з'явиться **«Загальне споживання технічної води»** і написи "TOTAL" («ЗАГАЛЬНЕ») «x100» і «Л»; це загальна кількість літрів (x 100) з моменту введення пристрою в експлуатацію. Її можна скинути до нуля, тільки виконавши повернення до заводських налаштувань. Натисніть ↵.

Поточна витрата



На дисплеї з'явиться **«Поточна витрата»** і символи «Л» і «/XB.»). Це поточна витрата, усереднена за 10 секунд. Примітка: це показник значення тільки за наявності протоку через систему. Натисніть ↵.

Всього днів роботи



На дисплеї з'явиться «**Всього днів роботи**» і іконки "TOTAL" («ЗАГАЛЬНЕ») і «ДЕНЬ». Це загальна кількість днів з моменту введення пристрою в експлуатацію. Її можна скинути до нуля, тільки виконавши повернення до заводських налаштувань. Натисніть ↵.

Всього регенерацій



На дисплеї з'явиться «**Загальна кількість регенерацій**» і іконки "TOTAL" («ЗАГАЛЬНА») і «РЕГЕНЕРАЦІЯ». Це загальна кількість операцій регенерації, виконаних з моменту введення пристрою в експлуатацію. Її можна скинути до нуля, тільки виконавши повернення до заводських налаштувань. Натисніть ↵.

Частота обертів крильчатки



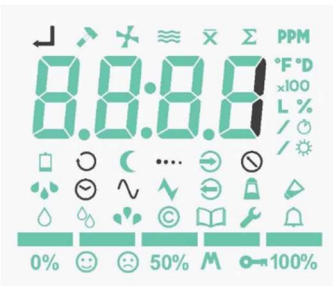
На дисплеї з'являється «**Частота обертів крильчатки**» і іконки «КРИЛЬЧАТКА» і «ВСТАНОВИТИ». Заводське налаштування – 40 обертів на літр. ПРИМІТКА: Це налаштування можна змінювати лише якщо була діагностована несправність, що потребує повторного калібрування витрати через крильчатку, або якщо витратні характеристики пристрою не відповідають специфікації.

Для отримання інформації щодо методу повторного калібрування див. розділ 3.6е «Діагностика та усунення несправностей».



Використовуйте клавіші ↑ і ↓ для збільшення або зменшення значення і клавішу ↵, щоб ввести значення.

Режим регенерації



Потім на дисплеї буде відображатися номер обраного на цей час «**Режиму регенерації**» і написи «РЕГЕНЕРАЦІЯ» і «ВСТАНОВИТИ» разом з одною або декількома написами «ЧАСТОТА», «ЛІЧИЛЬНИК», «ЧАС» або «ЗАТРИМКА», залежно від поточного активного режиму. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для вибору між доступними номерами алгоритмів. Натисніть ↵.

Режими регенерації:

РЕЖИМ 1 Автоматично пропорційний

ПРИМІТКА: Це стандартне налаштування для "Perla Silk"б наполегливо радимо не змінювати його.



Вимірюється з прогнозованою регенерацією.

В цьому режимі інтервал регенерації може бути встановлений на «Авто» або в діапазоні 1-14 днів.

Якщо інтервал регенерації встановлений на «Авто», то регенерація виконується на основі споживання води, накопиченої протягом дня, і використовується для зберігання в пам'яті середнього щоденного використання. Таке використовується для прогнозування ймовірності виникнення потреби в регенерації протягом наступного дня на основі попередніх даних про використання води.

У зазначений **час дня для регенерації** споживання води за попередній день використовується для розрахунку нового змінного середнього за цей день і зберігається в пам'яті. Середнє значення використання на наступний день зчитується з пам'яті та використовується в якості прогнозу на новий день. Якщо об'єм, що залишився, менше прогнозованого, запускається цикл пропорційної регенерації. Наприкінці регенерації показник об'єму, що залишився, перевстановлюється, і процес триває.

Якщо інтервал регенерації встановлений на "n" (число в діапазоні від 1 до 14), то цикл пропорційної регенерації ініціюється кожен n-й день у зазначений час регенерації, скасовуючи прогнозоване планування. Це дозволяє встановити максимальний період між регенераціями.

Якщо об'єм, що залишився, впаде нижче «нульового» порогу, негайно почнеться повна регенерація.

РЕЖИМ 2 За часом з дозованою відміною

В цьому режимі повний цикл регенерації запускається у встановлений час кожен n-й день (число в діапазоні 1-14) або якщо решта об'єму падає нижче «нульового» порогу.

В режимі **«Встановлений час регенерації»** регулятор пом'якшувача відраховує 1 день і запускає регенерацію, коли цей рахунок досягає нуля.

Якщо об'єм, що залишився, впаде нижче «нульового» порогу, ініціюється запит на регенерацію вночі. У наступний **«Встановлений час регенерації»** виконується запит на регенерацію вночі і запускається цикл регенерації. Наприкінці регенерації показник об'єму, що залишився, перевстановлюється, і процес триває.

РЕЖИМ 3: Тільки дозування

Негайна регенерація при нульовому обсязі.

Якщо об'єм, що залишився, падає нижче «нульового» порогу, негайно запускається повний цикл регенерації. Наприкінці регенерації показник об'єму, що залишився, перевстановлюється, і процес триває.

РЕЖИМ 4: Тільки за часом

Тільки за часом, регенерація за заданим інтервалом, незалежно від виміряного об'єму.

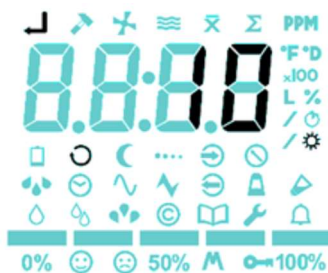
В цьому режимі повна регенерація виконується в зазначений **«Встановлений час регенерації»** через вказану кількість минулих днів. Цей алгоритм просто запускає повний цикл регенерації у встановлений час кожен n-й день. Інтервал регенерації знаходиться в діапазоні 1-14. В кінці регенерації показник об'єму, що залишився, перевстановлюється, відлік кількості днів до регенерації перевстановлюється, і процес триває.

РЕЖИМ 5: Із затримкою дозування

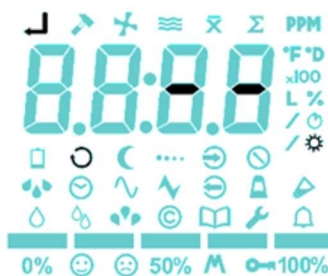
Регенерація за нульового об'єму відкладається до встановленого часу регенерації.

Якщо об'єм, що залишився, впаде нижче «нульового» порогу, ініціюється запит на регенерацію вночі. Наступного **«Встановленого часу регенерації»** виконується повна регенерація. Наприкінці регенерації показник об'єму, що залишився, перевстановлюється, і процес триває.

Частота регенерації



На дисплеї з'являється «**Частота регенерації**» і символи «РЕГЕНЕРАЦІЯ» і «ДЕНЬ». Встановлюється період між регенераціями в днях в діапазоні від 1 до 14. Цей параметр використовується тільки для роботи за таймером або для дозованої роботи з витримкою часу.



Для одиниць вимірювання витримка часу може бути вимкнена, якщо встановити значення – -

В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

Відсоток об'єму



На дисплеї з'явиться «**Відсоток об'єму**» і символ «%». Цей доступний обсяг смоли, що використовується, зазвичай встановлюється на 100 і може бути встановлений в діапазоні від 50 до 150%. Це можна використовувати для встановлення запасу міцності за об'ємом. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

Об'єм, що залишився (фільтроцикл)



На дисплеї з'явиться «**Об'єм, що залишився**» і символ «ОБ'ЄМ»; це об'єм води, що спроможна очистити система перед наступною регенерацією. Надається для інформації, неможливо змінити

Натисніть ↵.

Налаштування заповнення (додавання води для приготування сольового розчину)



На дисплеї відобразиться «Тривалість заповнення» (в хвилинах) та символ «ЗНОВУ НАПОВНИТИ». Це значення встановлюється залежно від номера моделі, але може бути змінено в діапазоні від 0 до 99. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

Налаштування очікування (час на розчинення солі)



На дисплеї відобразиться «Тривалість очікування» (в хвилинах) та символ «ОЧІКУВАННЯ». Воно встановлюється на основі номера моделі, але може бути змінено в діапазоні від 0 до 99. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

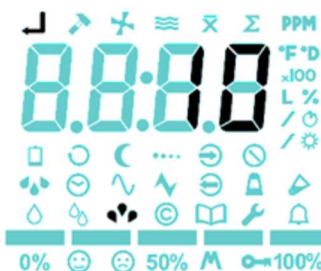
Налаштування сольового розчину (просолювання)



Потім на дисплеї відобразиться «Тривалість додавання сольового розчину» (в хвилині) та символ «СТВОРЕННЯ СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ». Воно встановлюється на основі номера моделі, але може бути змінено в діапазоні від 0 до 99. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

Налаштування зворотного промивання



На дисплеї відобразиться «Тривалість зворотного промивання» (в хвилині) та символ «ЗВОРОТНЕ ПРОМИВАННЯ». Воно встановлюється на основі номера моделі, але може бути змінено в діапазоні від 0 до 99. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

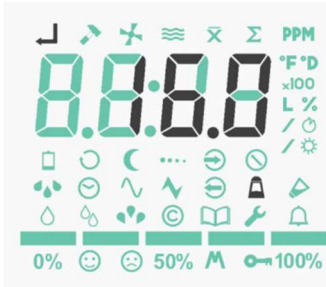
Налаштування промивання



На дисплеї відобразиться «Тривалість промивання» (в хвилині) і символ «ПРОМИВАННЯ». Воно встановлюється на основі номера моделі, але може бути змінено в діапазоні від 0 до 99. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

Натисніть ↵.

ПОЧАТКОВИЙ РІВЕНЬ СОЛІ



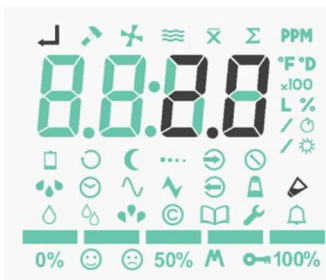
На дисплеї відобразиться «Початковий рівень солі» і символ "SSL" («ПРС»). Це загальна місткість сольового резервуара, що використовується тільки для розрахунку часу нагадування про наявність солі. Вона встановлюється відповідно до номера моделі, але може бути змінена в діапазоні від 0 до 99. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення. Якщо індикатор нагадування про наявність солі не використовується, то значення буде 0.

Натисніть ↵.

Скинути початковий рівень солі. Щоб скинути початковий рівень солі, повністю наповніть резервуар для солі. Потім натискайте одночасно кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ» протягом 3 секунд, після чого на екрані з'явиться «700» і напис «ПАРОЛЬ».

За допомогою кнопок ↑/↓ установіть значення 701, потім натисніть "ENTER" ↵. На дисплеї на кілька секунд відобразиться символ «СІЛЬ», і високий рівень солі буде знову налаштований.

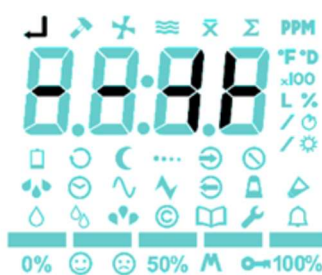
Сіль для регенерації



Потім на дисплеї символ «Сіль для регенерації» і символ "SPR" («СДР»). Це кількість солі, що використовується на регенерацію, і використовується тільки для розрахунку часу нагадування про наявність солі. Вона встановлюється відповідно до номера моделі, але може бути змінена в діапазоні від 0,0 до 9,9. В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення. Якщо індикатор нагадування про наявність солі не використовується, то значення буде 0.

Натисніть ↵.

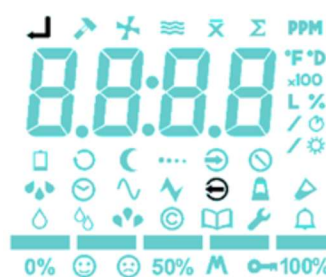
Подвійне налаштування



На дисплеї відобразиться **Подвійне налаштування** або «- || ---» для основного (верхнього) пристрою, або «--- || -» для вторинного (нижнього) пристрою. Цей параметр НЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ в "Perla Silk", тому не змінюйте його. В "Perla Silk" завжди слід встановлювати «- || ---» для основного пристрою.



Нагадування про наявність солі



На екрані з'явиться налаштування **нагадування про наявність солі**. Головне значення, що відображається, порожнє, символ "INT" або "EXT" відображається відповідним чином. Внутрішнє орієнтування означає, що нагадування активовано.

В разі потреби використовуйте кнопки ↑/↓ для встановлення значення.

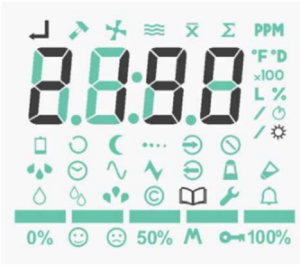
Натисніть ↵.

Одиниці твердості



На дисплеї відобразяться обрані **Одиниці твердості** PPM, °F або °D і символи «ВСТАНОВИТИ» і «ТВЕРДІСТЬ». За допомогою кнопок ↑/↓ виберіть значення, потім натисніть ↵.

Налаштування нагадування про гарантію



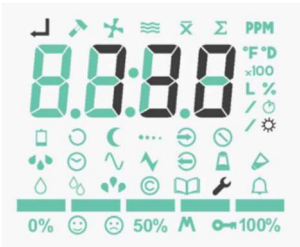
На дисплеї з'являться символи «ГАРАНТІЯ», «НАГАДУВАННЯ», «ВСТАНОВИТИ» і «ДНІ», а також поточний **період нагадування про гарантію**. Використовуйте клавіші ↑/↓ для збільшення або зменшення значення (1 -9999) і клавішу ↵, щоб ввести значення.

Період нагадування про гарантію буде скорочуватися кожен день (або під час регенерації), поки не досягне нуля. Символ гарантії буде прихований доки не буде досягнутий нуль, потім він буде відобразитися доти, доки лічильник не буде скинуто службою сервісу компанії "BWT". За замовчуванням встановлено значення 2190.

Налаштування нагадування про обслуговування



На дисплеї відобразиться символ «СЕРВІС», а поточний **режим нагадування про обслуговування** буде позначений символами «ДЕНЬ» або «РЕГЕНЕРАЦІЯ». Використовуйте клавіші ↑/↓ для перемикання режиму і клавішу ↵ для введення значення.

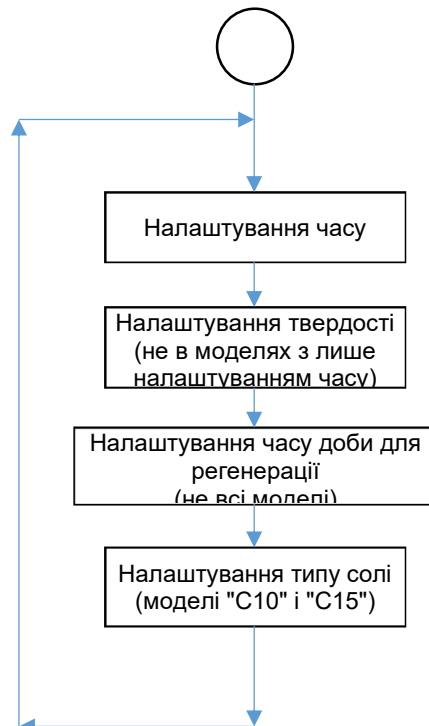


Якщо режим нагадування про сервісне обслуговування встановлено на «ЧАС», то на дисплеї будуть відображатися символи «СЕРВІС», «ВСТАНОВИТИ» і «ДЕНЬ», а також поточний **лічильник нагадувань про обслуговування** (в днях).

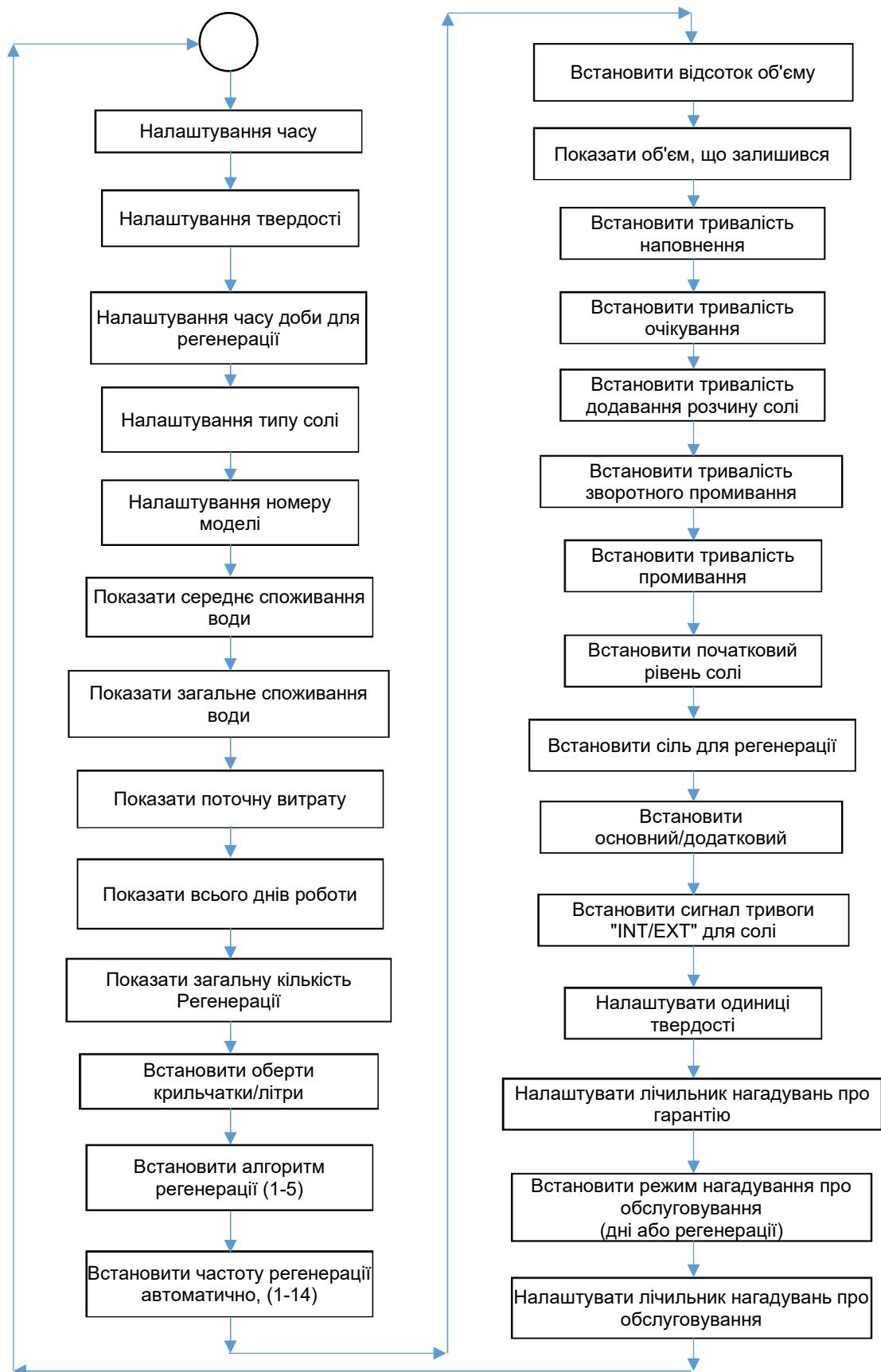
Якщо режим нагадування про сервісне обслуговування встановлено на «РЕГЕНЕРАЦІЯ», то на дисплеї будуть відображатися символи «СЕРВІС», «ВСТАНОВИТИ» і «РЕГЕНЕРАЦІЯ», а також поточний **лічильник нагадувань про обслуговування** (в кількості регенерацій). Використовуйте клавіші ↑/↓ для збільшення або зменшення значення (1 -9999) і клавішу ↵, щоб ввести значення. За замовчуванням встановлено значення 730 днів.

Показання лічильника нагадувань про обслуговування будуть зменшуватися (кожен день або кожен регенерацію в залежності від режиму) до нуля. При досягненні нуля символ «Сервіс» буде відображатися доти, доки лічильник не буде скинутий службою сервісу компанії "BWT".

Короткий виклад структури меню – кінцевий користувач





Короткий виклад структури меню – інженер (660)



Тепер ви вийдете з інженерного режиму і повернетесь в меню користувача. Щоб зберегти будь-які зміни, внесені в інженерний режим, і перерахувати будь-які алгоритми, пом'якшувач має бути перезапущений вручну.

2.8 Кнопка ручної регенерації

За нормальних умов експлуатації пом'якшувач буде регенерувати автоматично і зазвичай не потрібно запускати регенерацію вручну. Однак, якщо потрібна ручна регенерація, дотримуйтесь процедури, викладеної нижче.

1. Натисніть будь-яку кнопку, щоб підсвітити дисплей.
2. При короткочасному натисканні кнопки  на дисплеї загориться символ «Регенерація вночі» і о 2 годині ночі буде виконана регенерація, незалежно від ємності пом'якшувача, що залишилася.
3. Якщо після цього натиснути кнопку, символ «Регенерація вночі» зникне з дисплея, і функція «Регенерація вночі» вимкнеться.
4. Якщо кнопку  утримувати протягом декількох секунд, контролер блимає дисплеєм Регенерація і негайно починає цикл регенерації, який не можна скасувати.

ПРИМІТКА: Процес регенерації може бути прискорений, щоб пропустити окремі цикли процесу, вручну сервісним інженером.

Для цього просто натисніть кнопку ↓, коли поточний цикл буде запущений, і клапан перестане обертатися. Клапан пропустить поточний цикл і перейде в наступну позицію циклу в такому порядку:

ЗАПОВНЕННЯ, ОЧІКУВАННЯ, РОЗЧИН, ЗВОРОТНЕ ПРОМИВАННЯ, ПРОМИВАННЯ

Повторюйте цей процес, доки не буде досягнута потрібна позиція циклу. Зверніть увагу: пропуск будь-якого етапу може вплинути на якість води і продуктивність пом'якшувача до наступної регенерації.

2.9 Заводські налаштування за замовчуванням



Щоб скинути налаштування до заводських значень за замовчуванням, одночасно натисніть кнопки ↑/↓ і утримуйте їх протягом 3 секунд, потім на дисплеї відобразиться 700 і символ «ПАРОЛЬ».

Натискайте кнопки ↑/↓ щоб встановити значення «330», потім натисніть ↵.

Це поверне всі налаштування до програми пом'якшувача C350 за замовчуванням.

Електронну плату керування необхідно перепрограмувати на правильні налаштування пом'якшувача, див. розділ 2.6.



На дисплеї протягом 3 секунд буде відображатися "dEF", після чого він повернеться в нормальний режим роботи.

Скидання записаних робочих даних



Для скидання записаних робочих даних натискайте одночасно кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ» протягом 3 секунд, після чого на екрані з'явиться «700» і напис «ПАРОЛЬ».

Натискайте кнопки ↑/↓ щоб встановити значення «990», потім натисніть ↵.



На дисплеї протягом 3 секунд буде відображатися "Clrd", після чого він повернеться в нормальний режим роботи.

3.1. Поточне та технічне обслуговування

У наступному розділі докладно описаний метод проведення планового обслуговування, за яким первинний огляд і запит даних не виявили помилок або несправностей, і пом'якшувач є повністю працездатним.

У цьому розділі ми будемо посилалися на номери позицій і **номери деталей** (у формі «**Позиція №**, **Деталі №**»), що показані на схемі клапана в розібраному вигляді в кінці цього розділу, тому, будь ласка, ознайомтеся з цією схемою.



a. Ізолюйте подачу води до/від пом'якшувача.

За необхідності переведіть подачу води в обхід пом'якшувача, щоб забезпечити потребу в воді під час його роботи. Під час використання "Uniconnect" встановіть модуль в положення байпаса.

b. Скиньте тиск в клапані, запустивши ручну регенерацію (див. розділ 2.8).

Як тільки клапан переміститься з робочого положення, тиск у ньому скинеться, і вся вода всередині буде стікати дренажним каналом.

Немає необхідності чекати завершення циклу регенерації перед продовженням процесу обслуговування.

c. Вимкніть і відключіть електроживлення у вузлі підключення до мережі.

d. Відключіть з'єднання джерела живлення від електронної плати керування клапана, обережно піднявши кожух клапана (натиснувши на язичок на передній частині кожуха і обережно піднявши його) і знявши штекер гнізда джерела живлення з боку плати керування.

ПРИМІТКА: Від плати керування до клапану проходять стрічкові кабелі, тому під час підйому кожуха пом'якшувача дуже важливо дотримуватися заходів обережності, щоб не пошкодити або не від'єднати їх.

e. Зніміть «захисний блок управління» плати керування з її заднього боку. Він утримується пазами вгорі і внизу на платі і може бути легко видалений, **якщо обережно потягнути** його від друкованої плати.

f. від'єднайте стрічкові кабелі від задньої частини плати (і від будь-яких інших з'єднань, таких як пристрій хлорування, за наявності).

ПРИМІТКА: Всі кабелі підключаються за допомогою непомітних контактних гнізд і **можуть бути видалені**, просто потягнувши білий корпус роз'єму вбік від контактів, прикріплених до плати керування.

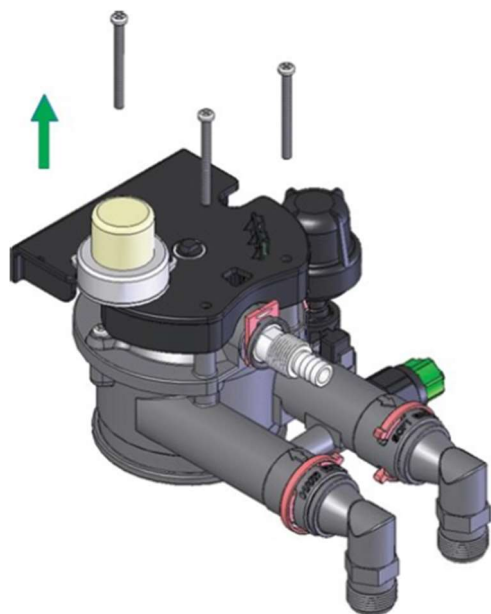


Рис. 3.1 h., i.:

Зніміть в зборі з провідною шестернею і датчиком.

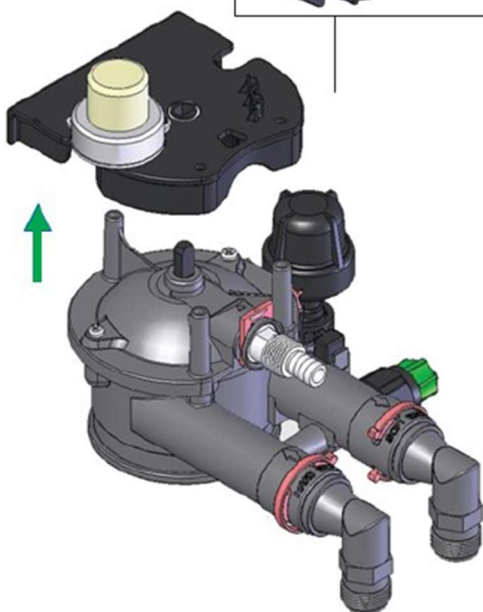
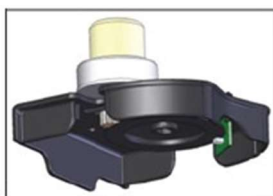


Рис. 3.1 j.:

g. Кожух пом'якшувача разом з платою керування тепер можна повністю зняти з пом'якшувача, щоб забезпечити доступ до регульовального клапана внизу.

h. Зніміть мотор клапана, відкрутивши невеликий гвинт і знявши мотор і коробку передач в зборі.

i. Викрутіть 3 гвинти (позиція 7, номер деталі 19000NB2) з верхньої частини пластини мотора клапана (позиція 9, номер деталі 16862R1) і, щоб уникнути механічного впливу на верхню пластину клапана, трохи ослабте 2 гвинти верхньої кришки, що залишилися (позиція 12, номер деталі 19000P1).

j. Зніміть пластину мотора, стежачи за тим, щоб датчик провідної шестерні (позиція 10, номер деталі SCMILLVALV2) не був пошкоджений.

ПРИМІТКА: Кращий спосіб переконатися, що датчик не пошкоджений, – це зняти **пластину двигуна (позиція 9, номер деталі 16862R1), провідну шестерню (позиція 14, номер деталі 16783R) і підшипник провідної шестерні (позиція 11, номер деталі 16861)**, як повний вузол і, таким чином, утримувати датчик провідної шестерні на місці з ведучою шестернею під час зняття.

ПРИМІТКА: Тепер краще видалити протилежний кінець **кабелю датчика (позиція 10, номер деталі SCMILLVALV2)**, звільнивши затискач, що утримує, в датчику від корпусу клапана, щоб можна було повністю зняти пластину мотора.



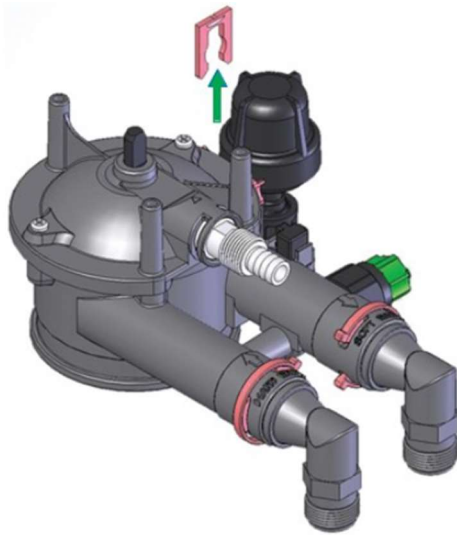


Рис. 3.1 к.:

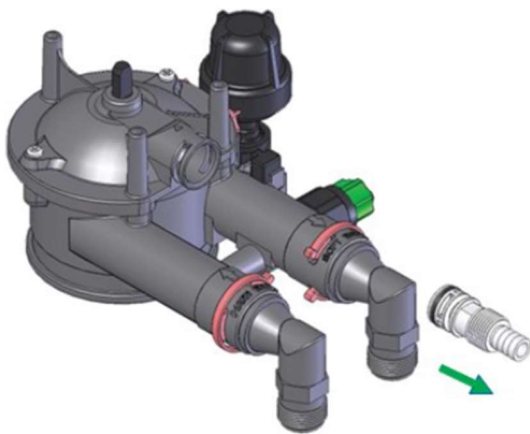


Рис. 3.1 л.:

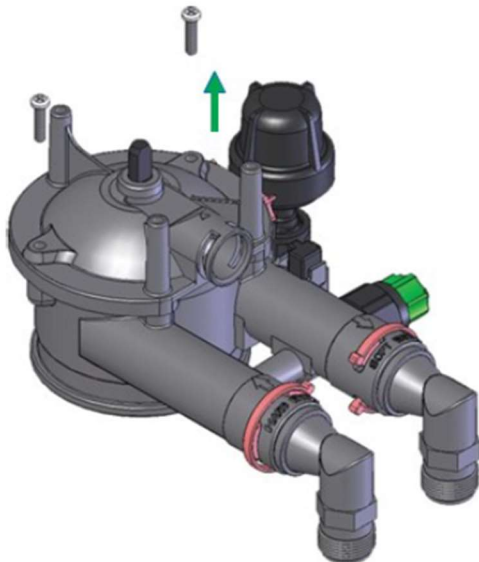


Рис. 3.1 м.:

к. Зніміть **кліпсу дренажного штуцера (позиція 13, номер деталі 16775)**, піднявши його за виступи на затискачі.

л. Витягніть **перехідник зливного шланга (позиція 16, номер деталі 16778А)** з порту верхньої кришки головного клапана. **Перевірте стан ущільнювального кільця** на перехіднику.

Це ущільнення не зношується і не вимагає стандартної заміни під час планового обслуговування, але при виявленні будь-якого пошкодження або погіршення якості **замініть** ущільнювальне **кільце (позиція 20, номер деталі 16010)** в якості запобіжного заходу.

****)** Під час кожної заміни ущільнення або **ущільнювального кільця**, переконайтеся, що воно **змащено** потрібною **змазкою на силіконовій основі**.



м. Зніміть 2 кріпильних гвинти (позиція 12, номер деталі 19000R1) з верхньої кришки.

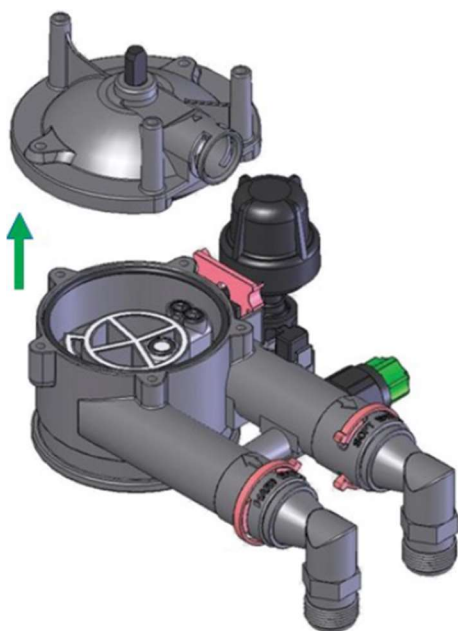


Рис. 3.1 п.:



Рис. 3.1 о.:



** Силіконова змазка, сертифікована:
FDA: NSF H1 – Реєстраційний номер 124381
DVGW DIN EN 377
Реєстраційний номер NG-5162BL0482

п. Зніміть верхню кришку клапана (позиція 18, номер деталі 16752R1).

Зазвичай **вузол ротора клапана** (позиція 22, номер деталі 16850MCH) і пов'язані з ним ущільнення і пружини піднімаються

о. Зніміть і замініть ці компоненти:

Верхнє ущільнювальне кільце	Позиція 19	PN 16008
Нижнє ущільнювальне кільце	Позиція 20	PN 16010
Хвильова пружина	Позиція 21	PN 16851
Вузол ротора	Позиція 22	PN 16850MCH

***) Під час кожної заміни ущільнення або **ущільнювального кільця переконайтеся**, що воно змащено потрібною змазкою на **силіконовій основі**.



Зверніть увагу: тільки **мастильні матеріали, схвалені FDA, можна використовувати** для роботи пом'якшувача!

Для змащення всіх ущільнень та інших компонентів рухомих пристроїв, **схвалених компанією "BWT"**:

***) **Силіконова змазка з етикеткою "OKS 1110"**.

**)

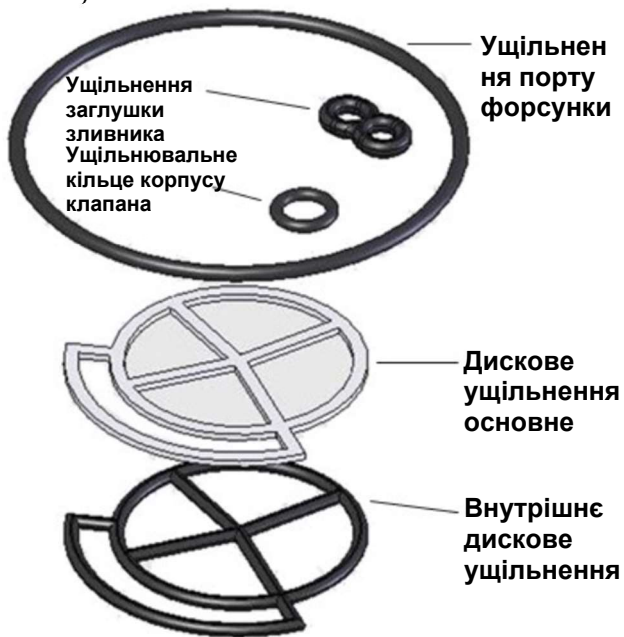


Рис. 3.1 р.:

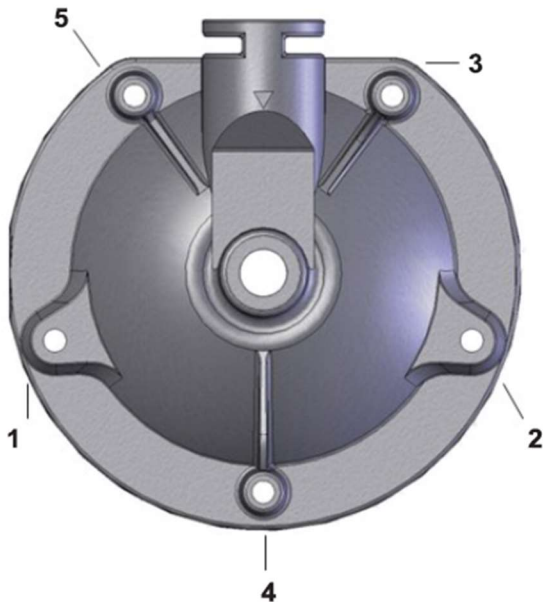


Рис. 3.1 г.:

р. Зніміть з корпусу клапана і замініть такі компоненти:

Ущільнення порту форсунки	Позиція 24	PN 16791A
Ущільнювальне кільце для ущільнення заглушки зливника	Позиція 25	PN 16007
Дискове ущільнення основне	Позиція 26	PN 16758
Ущільнювальне кільце корпусу клапана	Позиція 27	PN 16015NB2
Внутрішнє дискове ущільнення	Позиція 29	PN 16759

) Під час кожної заміни ущільнення або **ущільнювального кільця переконайтеся, що воно **змащено** потрібною **змазкою на силіконовій основі**.



q. Зберіть знов корпус клапана в порядку, зворотному тому, що описаний в частинах **3.1h.** – **3.1o.** «Поточне та технічне обслуговування» вище.

Примітка: У момент затягування – важливо затягнути стопорні гвинти клапана в деталях в частинах 3.1h. і 3.1l. в правильному порядку, як показано на Рис. 3.1 q.



Гвинти треба бути затягнуті з номінальним крутним моментом 2 Нм, але не більше 4 Нм.



Рис. 3.1 г.:

**)



Рис. 3.1 с.:

г. Відкрутіть і зніміть кришку корпусу форсунки (позиція 44, номер деталі 16761), повернувши кришку проти годинникової стрілки вручну.

с. Зніміть і замініть такі компоненти:

Ущільнювальне кільце форсунки	Позиція 50	PN 16012
Прокладка форсунки (червона)	Позиція 47	PN 16765
Ущільнювальне кільце мале	Позиція 48	PN CC001310
Регулятор витрати сольового розчину	Позиція 49	PN 120.12

ПРИМІТКА: На деяких моделях на шляху заповнення в корпусі інжектора є додатковий регулятор витрати сольового розчину (позиція 49, номер деталі 120.12). На таких моделях замініть обидві деталі.



**) Під час кожної заміни ущільнення або ущільнювального кільця переконайтеся, що воно змащено потрібною змазкою на силіконовій основі.

Повторне складання і змащування

t. Складіть повторно **внутрішні деталі форсунки (позиції 24 – 29)** в порядку, зворотному розбиранню, і встановіть на місце **кришку корпусу форсунки (позиція 44, номер деталі 16761)** повернувши кришку за годинниковою стрілкою вручну.

u. Складіть усі електричні та електронні компоненти в порядку, зворотному порядку виконання в **частинах 3.1d. – 3.1g.**

v. Повторно підключіть і увімкніть живлення від мережі. Клапан пом'якшувача почне обертатися (спочатку в зворотному напрямку), щоб повернутися в робоче положення.

w. Повільно відкрийте подачу води, щоб повторно створити тиск в пом'якшувачі і перевірте, чи немає протікань. Якщо протікань не виявлено, повільно відкрийте випускний водопровід і закрийте байпас, якщо він відкритий. Під час використання "Unicconnect" встановіть модуль в робоче положення.

x. Як тільки пом'якшувач перейде в робоче положення і повністю запрацює, запустіть ручну регенерацію, дотримуючись процедури, що описана в **розділі 2.8 «Ручна регенерація»**

Переконайтеся, що всі цикли регенерації повністю функціонують.

Звичайне планове обслуговування пом'якшувача завершено.

3.2. Діагностика і ремонт несправностей

У цьому розділі надано настанови з методів ремонту та виправлення найбільш поширених несправностей, що можуть виникнути під час експлуатації пом'якшувача води "Perla Silk". У цьому розділі не йдеться про загальну діагностику несправностей водоочищення, оскільки таке може бути застосовано до всіх пристроїв для очищення і контролю води, а не тільки до цього асортименту. В жодному разі цей перелік не є вичерпним, отже сервісному інженеру завжди необхідно перевіряти, діагностувати і усувати будь-які несправності, виходячи з точного характеру несправності, з урахуванням умов установлення, експлуатації та поводження з пристроєм і використовуючи свій досвід.

Перелік режимів відмови, що описані в цьому розділі:

3.3 Код помилки **"Err1"** відображається на контролері "AMECS".

3.4 Переповнення резервуару пом'якшувача з сольовим розчином.

3.5 Пом'якшувач постійно спускає стічну воду в каналізацію.

3.6 Прорив твердої води в робочому режимі.

3.3 На контролері "AMECS" відображається код помилки "Err1".

Код помилки "Err1", що відображається на дисплеї електронного контролера клапана, разом зі звуковою сигналізацією означає несправність датчика положення клапана, коли датчик клапана не зміг знайти робоче положення на провідній шестерні протягом 10-хвилинного періоду пошуку.

Датчик положення клапана (позиція 10, номер деталі SCMILLVALV2) сприймає світло через прорізи, розташовані в провідній шестерні, і може визначати робоче положення за розташуванням 2 прорізів у безпосередній близькості один від одного.

Для правильної роботи 2 сенсорних датчика повинні бути розташовані на протилежних сторонах провідної шестерні, так щоб шестерня (і прорізи) знаходилась між сенсорними датчиками. Тому дуже важливо, щоб під час виконання робіт на клапані цей датчик не був пошкоджений і був правильно розташований. (див. **розділ 3.1і.**) Також важливо, щоб мотор і редуктор були повністю працездатними.

а. Вимкніть електроживлення у вузлі підключення до мережі.

б. Переконайтеся, що кабель до провідного двигуна (позиція 8, номер деталі 16884) підключений до правильного порту на електронній платі керування.**.

с. Увімкніть джерело живлення і переконайтеся, що двигун обертається після відновлення живлення. Якщо двигун не працює, перейдіть до **частини 3.3ж.**

д. Якщо двигун працює успішно, але на дисплеї як і раніше відображається **"Err1"**, перевірте стан **датчика положення клапана (позиція 10, номер деталі SCMILLVALV2)** і переконайтеся, що стрічкові кабелі та з'єднання в хорошому стані і правильно підключені. Повторно підключіть, якщо виявлені від'єднані або ненадійні з'єднання.

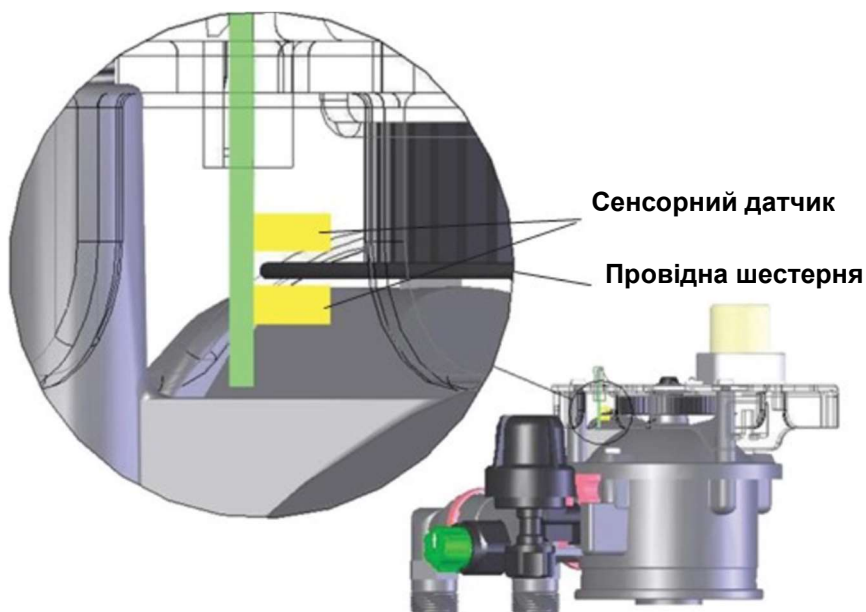
Переконайтеся, що 2 сенсорних датчика розташовані на протилежних сторонах провідної шестерні, так щоб шестерня (і прорізи) знаходилась між сенсорними датчиками.

е. Вимкніть джерело живлення більш ніж на 15 секунд, потім почекайте, поки не закінчиться режим збою живлення (символ "PF" на дисплеї згасне), а потім увімкніть живлення для перезавантаження. Поточний час необхідно буде перевстановити після завершення

ф. Якщо двигун працює правильно і стан датчика в нормі, але на дисплеї все ще відображається **"Err1"**, перевірте стан провідної шестерні на предмет пошкоджень і **переконайтеся, що в прорізах провідної шестерні немає сміття.**

г. Завершіть з датчиком положення клапана і перевірте:

- Відключіть наявний датчик клапана від електронної плати керування.
- Установіть новий/невикористаний запасний датчик положення на плату керування.
- Вимкніть згідно з розділом е. вище, а потім увімкніть живлення для перезавантаження.
- Утримуючи датчик, використовуйте відповідний предмет (можна використовувати запасну провідну шестерню), щоб неодноразово переривати і відкривати світловий шлях між двома сенсорними датчиками для імітації роботи.



h. Якщо новий запасний датчик працює правильно і на дисплеї відображається робоче положення, замініть несправний датчик на клапані новим запасним датчиком.

i. **Вимкніть живлення** згідно з розділом e. вище, а потім **увімкніть** для **перезавантаження**. Якщо на дисплеї як і раніше відображається "Err1" замініть несправну плату керування і повторіть **кроки 3.3a. – 3.3e.** в разі потреби.

j. За допомогою тестера напруги перевірте напругу живлення 12 В постійного струму на клеммах у ланцюзі живлення двигуна від плати керування.

Якщо зафіксовано 12 В постійного струму, замініть несправний двигун. Якщо 12 В постійного струму не реєструється, замініть несправну плату керування (і двигун, якщо необхідно, оскільки несправність в ланцюзі живлення могла вивести його з ладу через коротке замикання в обмотках двигуна).

k. **Вимкніть живлення** згідно з розділом e. вище, а потім **увімкніть живлення** для перезавантаження; якщо двигун працює правильно, але "Err1" на контролері продовжує відображатися, перейдіть до **частини 3.3d.**

l. Якщо ланцюг приводу двигуна, двигун, плата керування і датчик працюють правильно, але повідомлення "Err1" зберігається, перевірте, чи дійсно провідна шестерня обертається під дією двигуна та редуктора.

Якщо провідна шестерня не працює належним чином, перевірте стан зубів ведучої шестірні і стан редуктора двигуна і в разі потреби замініть.

Якщо провідна шестерня клапана і ротор як і раніше не обертаються, виконайте планове обслуговування клапана, як описано в **розділі 3.1** щоб переконаватися в цьому.

немає механічного опору всередині, що перешкоджає роботі клапана.

3.4 Переповнення бака пом'якшувача з сольовим розчином

a. Перевірте умови встановлення пом'якшувача, щоб переконаватися, що вода подається з достатнім напором і тиском для правильної роботи пом'якшувача.

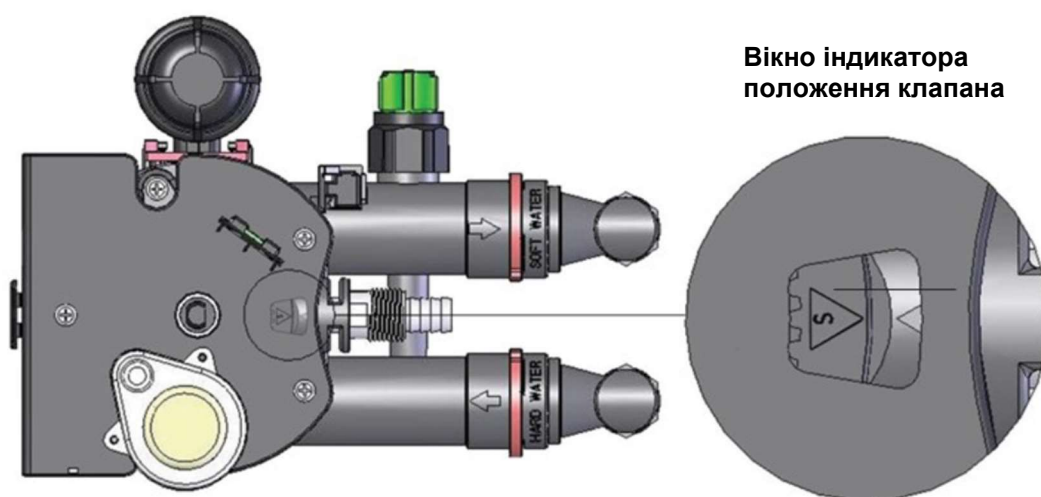
b. Перевірте, чи немає протікань в бак сольового розчину.

c. Перевірте стан постійного заповнення, від'єднавши шланг подачі сольового розчину від **корпусу форсунки (позиція 51, номер деталі 16764).**

d. Перевірте потік рідини з корпусу форсунки.

e. Якщо рідина тече з корпусу форсунки, продовжуйте згідно з **3.4f.** Якщо рідина не тече, перейдіть до **3.4i.**

f. **Перевірте положення клапана**, розташувачи індикатори положення клапана на поверхні **провідної шестерні (позиція 14, номер деталі 16783R)** через невелике оглядове віконце в **пластині двигуна (позиція 9, номер деталі 16862R1).**



g. Якщо у вікні відображається невелика стрілка з символом "F" або "BR" (для позначення положення «НАПОВНЕННЯ» або «СОЛЬОВИЙ РОЗЧИН»), ініціюйте ручну регенерацію відповідно до розділу

2.8. Якщо положення не змінюється, а клапан залишається в положенні «НАПОВНЕННЯ» або «СОЛЬОВИЙ РОЗЧИН» перейдіть до розділу 3.3.

h. Якщо у вікні не відображається маленька стрілка із символами "F" або "BR", перевірте і замініть **ущільнення порту форсунки (позиція 24, номер деталі 16791A)** у відповідності до розділів 3.1a. – 3.1o.

Під час знімання вузла ротора, як описано в розділі 3.1n., перевірте стан ротора, звертаючи особливу увагу на дефекти поверхні на пласкому нижньому боці ротора.



Якщо спостерігаються будь-які дефекти, виконайте повне обслуговування, як описано в розділі 3.1.

Зверніть увагу: внутрішнє пошкодження вузла ротора неможливо виявити візуально, тому, якщо ви підозрюєте, що внутрішній байпас в вузлі ротора може бути несправний, замініть ротор у рамках повного обслуговування, як детально описано в розділі 3.1.

i. Якщо пом'якшувач не демонструє ознак постійного наповнення і протікання відсутні, найбільш імовірною причиною переповнення бака є неможливість всмоктування достатньої кількості сольового розчину з бака в положенні «СОЛЬОВИЙ РОЗЧИН» після

процесу «НАПОВНЕННЯ» під час регенерації.

Наступні регенерації можуть продовжити додавання рідини в резервуар і, таким чином, призвести до його **переповнення**. Пом'якшувач має запобіжний запірний клапан баку сольового розчину для запобігання надмірному заповненню.

Переконайтеся, що поплавкова секція запобіжного запірного клапана баку сольового розчину рухається вільно без перешкод.

j. Щоб перевірити функцію подачі сольового розчину в пом'якшувачі води, переведіть клапан в положення «СОЛЬОВИЙ РОЗЧИН» так, як описано в розділі 2.8.

Відключіть лінію подачі сольового розчину в зручному місці і перевірте її на наявність вакууму.

k. Якщо клапан показує **OK** щодо виявлення вакууму лінії сольового розчину, перевірте лінію сольового розчину по всій її довжині, включаючи компоненти всередині сольового бака, на предмет пошкоджень або засмічень і, в разі потреби, замініть / відремонтуйте.

l. Якщо вакууму лінії сольового розчину не виявлено, перевірте потік води з дренажної лінії в положенні «НАПОВНЕННЯ», зібравши дренажну воду в потрібний контейнер. Зливний потік повинен становити біля 1 літр/хв.

m. Якщо потік зі зливника значно перевищує 1 л/хв., виконайте планове обслуговування, як описано в розділі 3.1.

n. Якщо потік з дренажу занадто слабкий або взагалі відсутній, перевірте дренажну лінію і компоненти дренажного порту на наявність засмічень або перешкод. Перевірте впускний фільтр (позиція 32, номер деталі 17020MCH) на предмет засмічень.

o. Обслуговуйте корпус форсунки відповідно до розділів 3.1q. – 3.1s.

p. Якщо потік з дренажної лінії під час циклу «НАПОВНЕННЯ» як і раніше ускладнений, перевірте шар іонообмінної смоли на предмет її стану і замініть смолу в разі потреби. Руйнування смоли з часом може стати на перешкоді потоку через ємність для смоли.

Запобіжний запірний клапан сольового розчину



Поплавкова секція має рухатися вільно.

3.5 Пом'якшувач постійно спускає стічну воду в каналізацію

a. Перевірте, чи йде регенерація пом'якшувача. Під час регенерації потік води в зливник є нормою. Якщо йде регенерація, дайте їй закінчитися, а потім перевірте зливник на наявність потоку.

b. Перевірте **положення клапана**, розташувавши індикатори положення клапана на поверхні провідної шестерні (**позиція 14**, номер деталі 16783R) через невелике оглядове віконце в пластині двигуна (**позиція 9**, номер деталі 16862R1) – див. розділ 3.4f.

c. Якщо у вікні відображається **маленька стрілка з символом "S"** (для позначення положення «СЕРВІС»), можливо є витік на внутрішньому ущільненні клапана, через який технічна вода може стікати в дренаж. Перевірте і замініть компоненти **внутрішнього ущільнення** в разі потреби, як описано в **розділах 3.1a. – 3.1n.**



Під час знімання ротора в зборі, як описано в **розділі 3.1n.** Перевірте **стан ротора**, звертаючи особливу **увагу** на **дефекти поверхні** на пласкому нижньому боці ротора. Якщо спостерігаються будь-які дефекти, виконайте повне обслуговування, як описано в **розділі 3.1.**

Зверніть увагу: таке **внутрішнє пошкодження вузла ротора неможливо виявити візуально**, тому, якщо ви підозрюєте, що внутрішній байпас у вузлі ротора може бути несправний, замініть ротор у рамках повного обслуговування, як детально описано в **розділі 3.1.**

d. Якщо у вікні не відображається **маленька стрілка з символом "S"** (для позначення положення «СЕРВІС») клапан може мати помилкове положення і залишатися в положенні, відмінному від правильного робочого положення. В цьому випадку зверніться до **розділу 3.3.**

3.6 Прорив твердої води в сервісному режимі

a. Перевірте **твердість води**, що подається, і переконайтеся, що налаштування твердості пом'якшувача вірне відповідно до **розділу 2.5d.**

b. Проведіть **статичне та динамічне випробування під тиском** води, що подається в пом'якшувач, і на виході з нього, щоб переконаватися, що тиск води, що подається, знаходиться в межах необхідних робочих характеристик пом'якшувача.

c. Перевірте **робочі дані пом'якшувача** (див. **розділ 2.6**), щоб переконаватися, що всі налаштування керування вірні. Зокрема, переконайтеся, що час доби встановлений правильно, а «**Час регенерації**» встановлений на відповідний час, коли подача води в системі не використовується.

d. Переконайтеся, що **середнє щоденне споживання** пом'якшеної води в системі менше максимальної зазначеної продуктивності пом'якшувача – **загальний об'єм технічної води (розділ 2.6) поділений на загальну кількість регенерацій.**

e. Перевірте **роботу крильчатки витратоміра** за таким методом:

- Переконайтеся, що **індикатор витрати** на дисплеї працює в умовах витрати води (**розділ 2.5i.**)
- Перевірте **поточну витрату** в умовах витрати води (див. **розділ 2.6**).
- **Налийте 10 літрів води** з випускного отвору пом'якшувача у відповідну **мірну ємність**, стежачи за об'ємом, що залишається (**розділ 2.6**).

Якщо об'єм, що залишається, зменшується на величину, відмінну від відміряних 10 літрів, тоді може знадобитися **повторне калібрування частоти обертів крильчатки (розділ 2.6).**

Налаштуйте частоту обертів пропорційно до фактичних умов вимірювання – наприклад,

Якщо пом'якшувач показує зниження об'єму всього на 9 літрів при відміряних 10 (на 10% менше), **зменшіть частоту обертів крильчатки на 10%** (з 40 обертів до 36).

f. Якщо робота крильчатки витратоміра все ще викликає сумніви, зніміть крильчатку, перевірте обертання і замініть у разі потреби. Щоб отримати доступ до крильчатки витратоміра, необхідно зняти **вузол клапана підмішування (позиція 38 і позиції 40 – 43 на схемі клапана в розібраному вигляді)**, відкрутивши чорну стопорну гайку.

Потім зніміть затиск, що фіксує, на **випускному отворі клапана (позиція 35, номер деталі 16776МСН)**. Зніміть **випускне коліно (позиція 30, номер деталі 16848МСН)**, потягнувши його з випускного отвору.

Потім **опору крильчатки (позиція 33, номер деталі 17100МСН)** можна вийняти з випускного отвору клапана.

Крильчатка залишиться прикріпленою до опори і обертання можна буде перевірити, подувши на неї. Виконайте складання в зворотному порядку і перед складанням переконайтеся, що ущільнювальні кільця випуску змащені відповідною змазкою на основі силікону. Переконайтеся, що чорна стопорна гайка на клапані підмішування не затягнута занадто сильно – затягуйте її тільки вручну.

Після заміни крильчатки повторіть перевірки згідно з **розділом 3.6е**. вище.

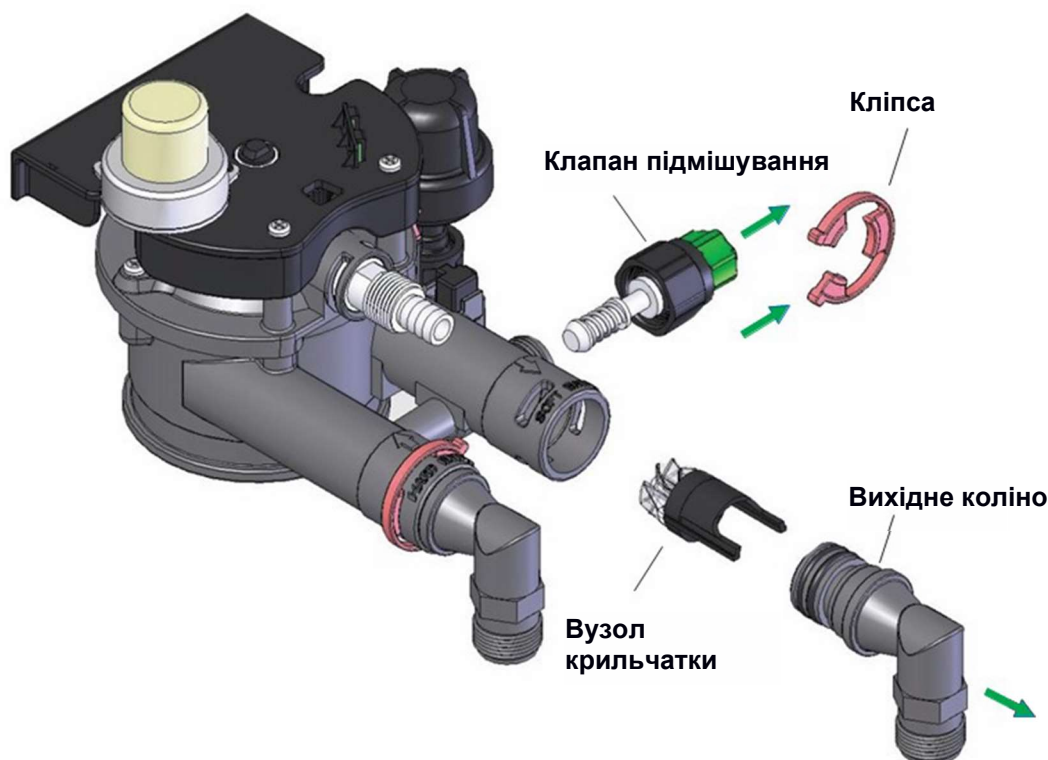
g. Перевірте **витрату солі** – якщо в сольовому баку немає солі, додайте її в разі потреби.

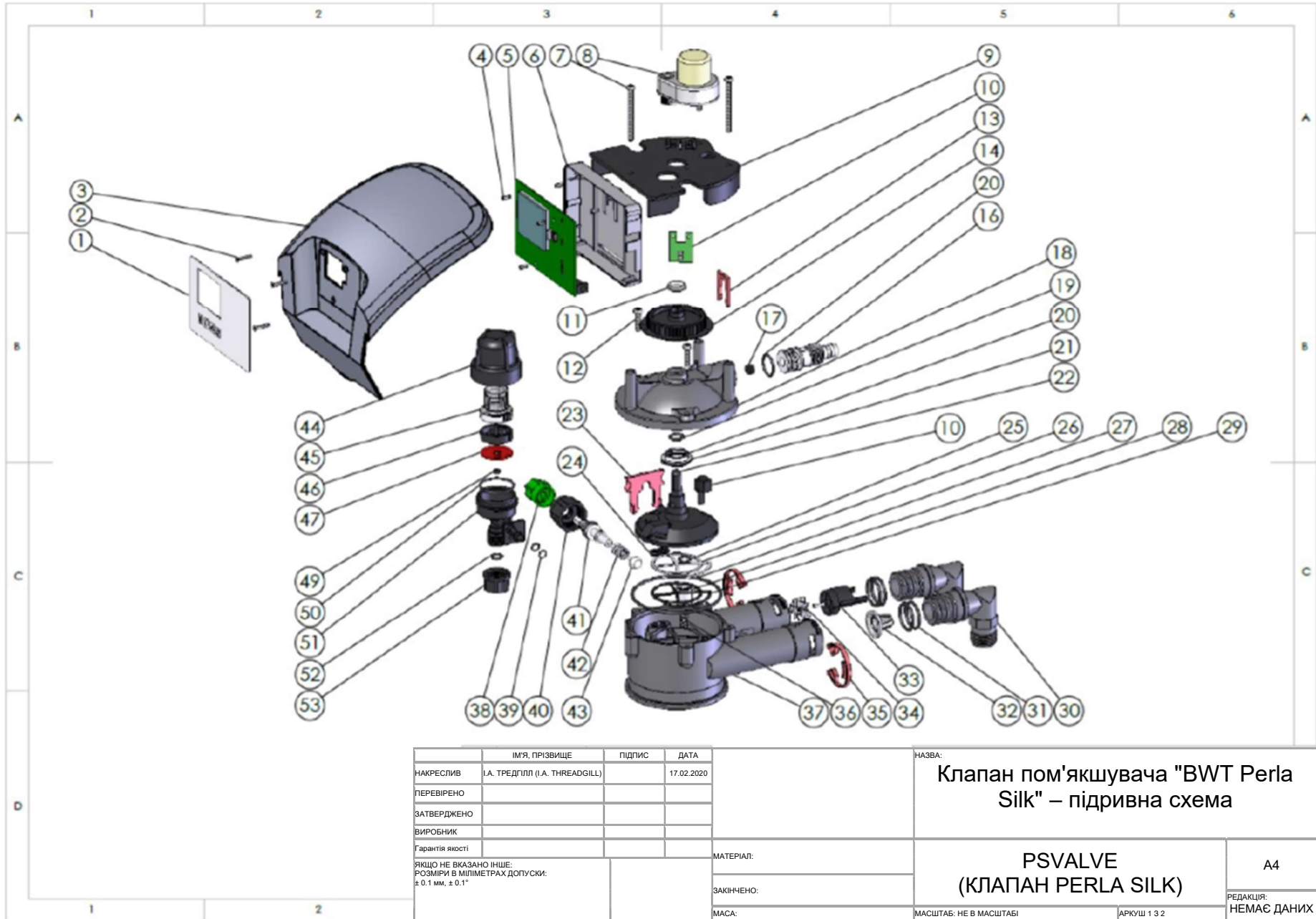
Якщо під час звичайної роботи пом'якшувач не споживає сіль, зверніться до **розділу 3.4.**, щоб забезпечити всмоктування сольового розчину під час регенерації.

h. Перевірте налаштування і роботу **клапана підмішування (позиція 38 і позиції 40 – 43 на схемі клапана в розібраному вигляді)**, щоб переконатися, що клапан не налаштований на пропуск надмірної кількості неочищеної води в обхід клапана. В разі потреби замініть вузол клапана підмішування.

i. **Якщо всі робочі параметри, налаштування, робота крильчатки, робота клапана підмішування і витрата солі в порядку, але прорив жорсткої води триває, виконайте обслуговування** клапана відповідно до **розділу 3.1** цього посібника, щоб переконаватися у відсутності внутрішнього протікання води, що дозволяє неочищеній воді проходити в обхід ємності для смоли в сервісному режимі.

j. Перевірте **стан смоли і центральної труби/дистриб'ютора** всередині ємності зі смолою. Замініть у разі потреби. Якщо пом'якшувач знаходився в експлуатації протягом тривалого періоду, можливо, варто очистити смолу з використанням хімічних речовин, схвалених виробником.





	ІМ'Я, ПРІЗВИЩЕ	ПІДПИС	ДАТА
НАКРЕСЛИВ	I.A. ТРЕДГІЛЛ (I.A. THREADGILL)		17.02.2020
ПЕРЕВІРЕНО			
ЗАТВЕРДЖЕНО			
ВИРОБНИК			
Гарантія якості			

ЯКЩО НЕ ВКАЗАНО ІНШЕ:
РОЗМІРИ В МІЛІМЕТРАХ ДОПУСКИ:
± 0,1 мм, ± 0,1°

МАТЕРІАЛ:
ЗАКІНЧЕНО:
МАСА:

НАЗВА:
Клапан пом'якшувача "BWT Perla Silk" – підривна схема

**PSVALVE
(КЛАПАН PERLA SILK)**

A4
РЕДАКЦІЯ:
НЕМАЄ ДАНИХ

Перелік запасних частин – клапан пом'якшувача "Perla Silk"

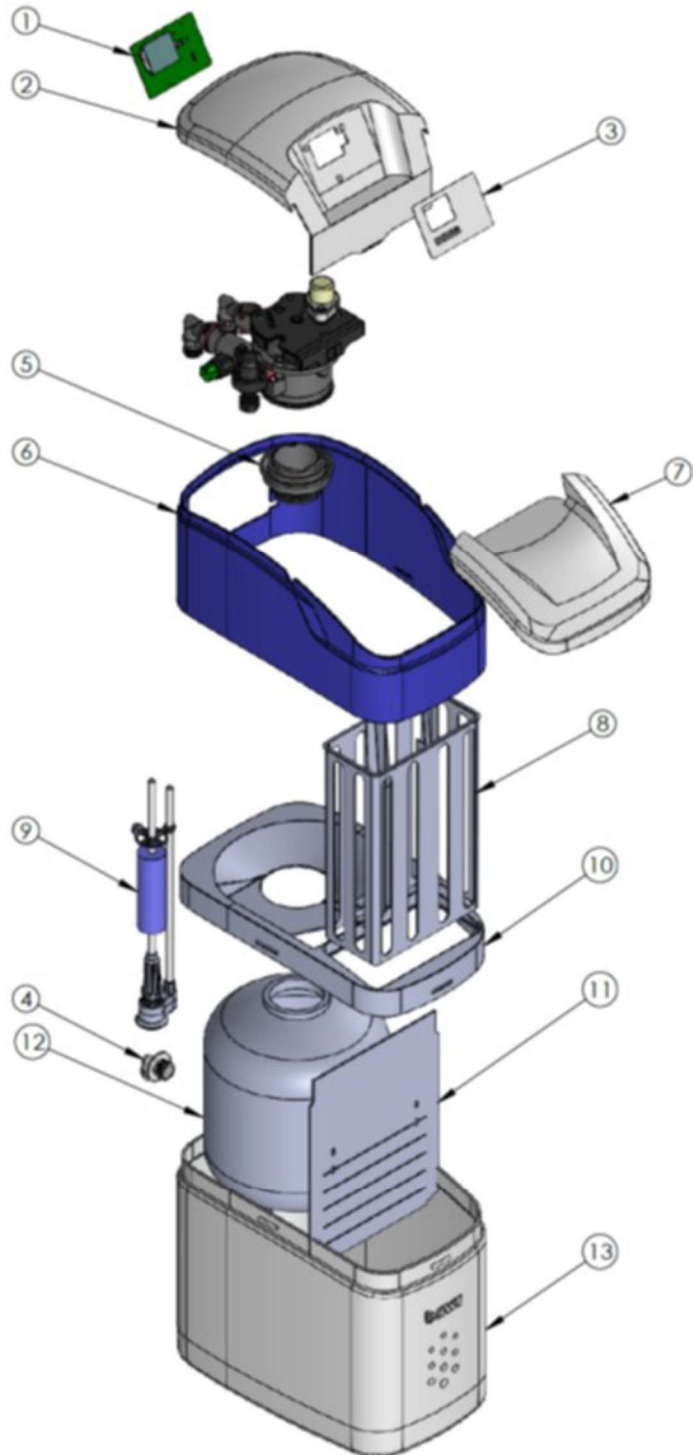
Позиція	К-сть	Деталь №	Опис
1	1	MEMBRANEC2G	Мембранна клавіатура
2	3	PCBPINR1	Стопорний штифт електронної плати керування
3	1	C2VCOVW	Верхня задня кришка
4	3	PCBSPR1	Прокладка стопорного штифта електронної плати керування
5	1	BOASTW3	Електронна плата в зборі
6	1	LFP0085	Кришка плати
7	3	19000NB2	Гвинт М5х55
8	1	16885	Двигун і провід в зборі
9	1	16862R1	Пластина двигуна
10	1	SCMILLVALV2	Датчик положення клапана з кабелем
11	1	16861	Підшипники шестерні
12	1	19000R1	Гвинт М5х20 Тип: "Pozi Pan S/S"
13	1	16775	Кліпса дренажного штуцера
14	1	16783R	Головна шестерня
16	1	16775	Дренажний штуцер
17	1	16770	Обмежувач потоку (DLFC)
18	1	16752R1	Верхня кришка клапана
19	1	16008	Ущільнювальне кільце 10,5х2,7 мм, EPDM
20	2	16010	Ущільнювальне кільце 18,6х2,4 мм, EPDM
21	1	16851	Пружина ротора
22	1	16850MCH	Ротор і диск в зборі
23	1	16767	Кліпса інжекторного відділу
24	1	16791A	Ущільнення інжекторного відділу (внутрішнє)
25	1	16007	Ущільнювальне кільце дренажу мале 8,6х2,4, EPDM
26	1	16758	Дискове ущільнення основне
27	1	16015NB2	Ущільнювальне кільце дренажу велике 84,5х3 мм, EPDM
28	1	16842	Ущільнення заглушки зливного клапану

Позиція	К-сть	Деталь №	Опис
29	1	16759	Внутрішнє дискове ущільнення
30	2	16848MCH	Вхідне/Вихідне коліно
31	4	16000NB	Ущільнювальне кільце, ВД:24, ЗД:30
32	1	17020MCH	Вхідна сітка
33	1	17100MCH	Опора лічильника
34	1	16853	Крильчатка лічильника
35	2	16776MCH	Вхідна/Вихідна кліпса
36	1	16843	Пружина дренажного зливника
37	1	16751R1	Нижня частина корпусу клапана
38	1	16905	Ручка клапана підмісу
39	2	16006	Ущільнювальне кільце інжекторного вузла
40	1	16787B	Гайка клапана підмісу
41	1	16786MCH	Шпindelь клапана підмісу
42	1	16789	Пружина клапана підмісу
43	2	16788MCH	Тарілчастий клапан підмусу
44	1	16761	Кришка корпусу інжектора
45	1	16762MCH	Фільтр інжектора
46	1	16763	Труба Вентурі
47	1	16765	Прокладка інжектора червона
48	1	CC001310	Ущільнювальне кільце, "Small Combicare BS008", EPDM
49	1	120.12	Обмежувач набору сольового баку BLFC 0.12GPM
50	1	16012	Ущільнювальне кільце інжектора
51	1	16764	Корпус інжектора
52	1	30001	Ущільнювальне кільце 8,3х2,4, EPDM
53	1	16860	Компресійна гайка

ПРАВА ВЛАСНОСТІ ТА КОНФІДЕНЦІЙНІСТЬ

ІНФОРМАЦІЯ, ЩО МІСТИТЬСЯ НА ЦЬОМУ КРЕСЛЕННІ, Є ЕКСКЛЮЗИВНОЮ ВЛАСНІСТЮ КОМПАНІЇ "BWT UK LTD." БУДЬ-ЯКЕ ВІДТВОРЕННЯ, ЧАСТКОВО АБО ПОВНІСТЮ, БЕЗ ПИСЬМОВОГО ДОЗВОЛУ КОМПАНІЇ "BWT UK LTD." ЗАБОРОНЕНО.

Перелік запасних частин – пом'якшувач "Perla Silk"



Позиція	К-СТЬ	НОМЕР ДЕТАЛІ	ОПИС
1		BOASTW3	ЕЛЕКТРОННА ПЛАТА КЕРУВАННЯ
2		C2VCOVW	ВЕРХНЯ ЗАДНЯ КРИШКА КЛАПАНА
3		MEMBRANE2CG	МЕМБРАНА КЕРУВАННЯ КЛАПАНОМ
4		OV	З'ЄДНУВАЧ ПЕРЕЛІВНОГО ШЛАНГА
5		16792A	ПЕРЕХІДНИК БАКА
6		C2CHASSCOV	КРИШКА РАМИ
7		C2SLIDW	КРИШКА СОЛЬОВОГО БАКА
8		C28LOCKH	ТРИМАЧ СОЛЬОВОГО БЛОКУ (відсутня в Perla Silk)
9		BSCV10	ЗАПОБІЖНИЙ ЗАПІРНИЙ КЛАПАН СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ
10		C2CHASS	РАМА
11		C2PART10	ПЕРЕГОРОДКА СОЛЬОВОГО БАКА
12		BWTOXT1013	ЕМНІСТЬ ДЛЯ СМОЛИ
13		C2TANK10WR	БАК ПОМ'ЯКШУВАЧА

ПРАВА ВЛАСНОСТІ ТА КОНФІДЕНЦІЙНІСТЬ

ІНФОРМАЦІЯ, ШО МІСТИТЬСЯ НА ЦЬОМУ КРЕСЛЕННІ, Є ЕКСКЛЮЗИВНОЮ ВЛАСНІСТЮ КОМПАНІЇ "BWT UK LIMITED". БУДЬ-ЯКЕ ВІДТВОРЕННЯ, ЧАСТКОВО АБО ПОВНІСТЮ, БЕЗ ПИСЬМОВОГО ДОЗВОЛУ КОМПАНІЇ "BWT UK LIMITED" ЗАБОРОНЕНО

РОЗМІРИ В МІЛІМЕТРАХ ДОПУСКИ:
ДВОЗНАЧНИЙ ДЕСЯТКОВИЙ 0,1
ТРИЗНАЧНИЙ ДЕСЯТКОВИЙ 0,05
ЯКЩО НЕ ВКАЗАНО ІНШЕ

МАТЕРІАЛ

ЗАКІНЧЕНО

НЕ МАСШТАБУЙТЕ КРЕСЛЕННЯ

ІМ'Я, ПРІЗВИЩЕ

ДАТА

НАКРЕСЛИВ

ІАТ

17.02.2020

ПЕРЕВІРЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

ІНЖЕНЕРОМ

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВИРОБНИКОМ

Гарантія якості

КОМЕНТАР

BWT UK LIMITED

Пом'якшувач "Perla Silk"
в зборі
(підривна схема)

РОЗМІР

А

КРЕСЛЕННЯ №

PS10

РЕДАКЦІЯ

А

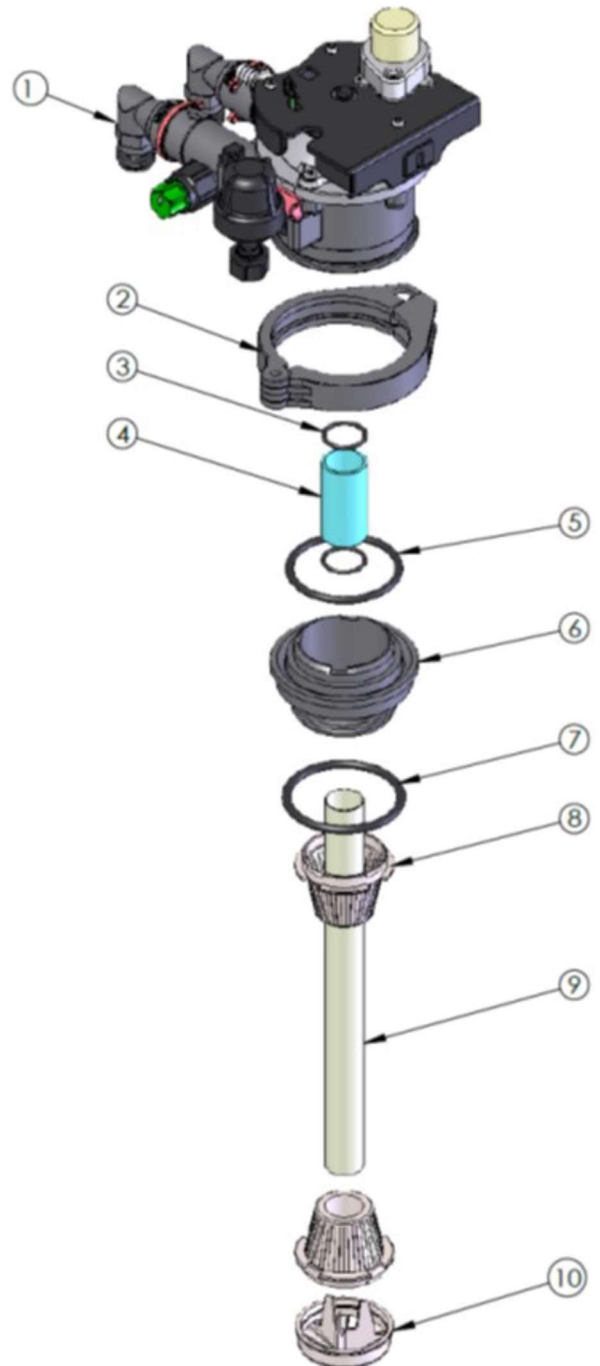
МАСШТАБ: НЕ В МАСШТАБІ

МАСА:

АРКУШ 1 з 1

Перелік запасних частин – внутрішні деталі пом'якшувача "Perla Silk"

Позиція	К-сть	Деталь №	Опис
1	1	PSVALVE (КЛАПАН PERLA SILK)	Клапан "Perla Silk Millennium"
2	1	MILL 13	Затискне кільце в зборі
3	2	16013	Прокладка
4	1	16019	Проставка
5	1	16016	Верхнє ущільнювальне кільце перехідника бака
6	1	16792A	Перехідник бака
7	1	16017	Нижнє ущільнювальне кільце перехідника бака
8	2	16824	Дистриб'ютор
9	1	ENTRISER	1 " центральна труба
10	1	16825	Кришка дистриб'ютора



Перелік запасних частин

Номер деталі комплекту	Опис	Позиція	Компоненти	К-сть
MILLEX1	Комплект для обслуговування форсунки	45	16762MCH	1
		46	16763	1
		47	16765	1
		48	CC001310	1
		49	120.12	1
		50	16012	1
MILLEX2	Комплект для обслуговування клапана	19	16008	1
		20	16010	2
		21	16851	1
		22	16850MCH	1
		24	16791A	1
		25	16007	1
		26	16758	1
		27	16015NB2	1
		28	16842	1
		29	16759	1
BOASTW3	Електронна плата керування "NEW Perla Silk"	5	BOASTW3	1
16885	Мотор	8	16884	1
MILL10	Комплект крильчатки	33	17100MCH	1
		34	16853	1
MILLEX3	Комплект інжектора в зборі	44	16761	1
		45	16762MCH	1
		46	16763	1
		47	16765	1
		48	CC001310	1
		49	120.12	1
		50	16012	1
		51	16764	1
		52	30001	1
		39	16006	2
		53	16860	1
MILLEX4	Комплект внутрішнього ущільнення клапана	24	16791A	1
		25	16007	1
		26	16758	1
		27	16015NB2	1
		29	16759	1

Перелік запасних частин

Номер деталі комплекту	Опис	Позиція	Компоненти	К-сть
MILLVALEXWC	Повне складання клапана			1
MILLVALEXRT	Повне складання клапана з обрізаною пластиною двигуна			1
MILL7	Комплект клапана підмішування	38	16905	1
		40	16787B	1
		41	16786MCH	1
		42	16789	1
		43	16788MCH	1
MILL6	Комплект дренажного штуцера	13	16775	1
		17	16770	1
		20	16010	1
		16	16778A	1
MLLEX5	Комплект заглушки зливника	36	16843	1
		28	16842	1
		25	16007	1
MILL13	Затискне кільце в зборі	8	16027	1
			16784	1
			16856	1
			16857	1
			624MDK	1
BSCVSP	Запобіжний запірний клапан сольового розчину для "Perla Silk" (поплавок)			1
LFP0093	Силовий трансформатор ДБЖ			1
LFP0096	Літій-іонний блок живлення (дві упаковки плюс зарядний пристрій)			1

Додаткова інформація:

BWT Austria GmbH

Walter-Simmer-Str. 4 A-5310
Mondsee
Телефон: +43/ 6232 / 5011 0
Факс: +43 / 6232 / 4058
Ел. пошта: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestraße 7 D-69198
Schriesheim
Телефон: +49 / 6203 / 73 0
Факс: +49 / 6203 / 73 102
Ел. пошта: bwt@bwt.de

Cillichemie Italiana SRL

Via Plinio 59 I-20129 Milano
Телефон: +39 / 02 / 204 63
43
Факс: +39 / 02 / 201 058
Ел. пошта:
info@cillichemie.com

BWT France SAS

103, rue Charles Michels
F-93206 Saint Denis Cedex
Телефон: +33 / 1 / 4922 45 00
Факс: +33 / 1 / 4922 45 45
Ел. пошта: bwt@bwt.fr

BWT Belgium B.V.

Leuvensesteenweg 633 B-1930
Zaventem
Телефон: +32 / 2 / 758 03 10
Факс: +32 / 2 / 758 03 33
Ел. пошта: bwt@bwt.be

BWT Česká republika s.r.o.

Lipová 196 – Cestlice
CZ-251 01 Ricany
Телефон: +42 / 272 680 300
Факс: +42 / 272 680 299
Ел. пошта: info@bwt.cz

BWT Polska Sp. z o.o.

ul. Polczyńska 116 PL-01-
304
Warszawa
Телефон: +48 / 22 / 6652
609
Факс: +48 / 22 / 6649 612
Ел. пошта: bwt@bwt.pl

BWT Hungária Kft.

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Телефон: +36/23/430480
Факс: +36/23/430482
Ел. пошта: bwt@bwt.hu

BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192 CH-4147
Aesch/BL
Телефон: +41 / 61 / 755 88 99
Факс: +41 / 61 / 755 88 90
Ел. пошта: info@bwt-aqua.ch

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House High
Wycombe
Buckinghamshire, HP12, 3SU
Телефон: +44 / 1494 / 838 100
Факс: +44 / 1494 / 838 101
Ел. пошта: info@bwt-uk.co.uk

BWT Nederland B.V.

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NL-2382 NA Zoeterwoude
Телефон: +31 / 88 750 90
00
Факс: +31 / 88 750 90 90
Ел. пошта:
sales@bwt nederland.nl

HOH Water Technology A/S

Geminivej 24 DK-2670 Greve
Телефон: +45 / 43 / 600 500
Факс: +45 / 43 / 600 900
Ел. пошта: hoh@hoh.dk

Cillit S.A.

C/Silici, 71 – 73
Poligono Industrial del Este
E-08940 Cornelia de Llobregat
Телефон: +34 / 93 / 440 494
Факс: +34 / 93 / 4744 730
Ел. пошта: cillit@cillit.com

ТОВ «НВО "Екософт"»

08200, Київська область,
м.Ірпінь, вул. Покровська, 1-ї
Телефон: 380 44 490 34 54
Ел. пошта: company@ecosoft.com