

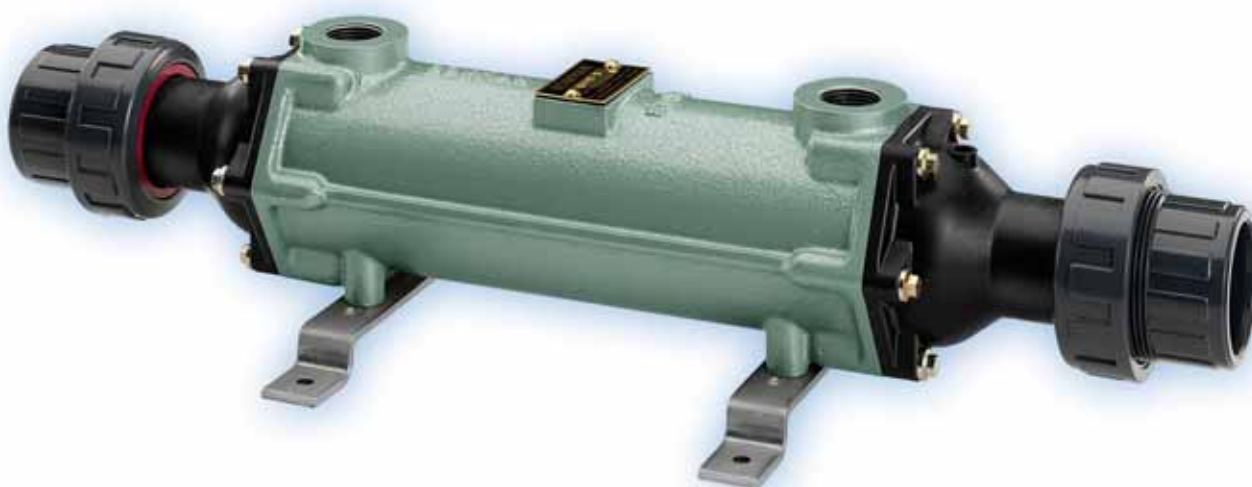
BOWMAN®



REG. HOMEPFM 38224
BS EN ISO 9001-2008

ТЕПЛООБМІННИК ДЛЯ БАСЕЙНІВ

Для спільного використання з нагрівачами,
сонячними панелями та тепловими насосами



Посібник зі встановлення,
експлуатації та обслуговування

Посібник з встановлення, експлуатації обслуговування

Зміст

Вступ	2
1 . Б Е З П Е К А	
1.1 Ризики під час переміщення теплообмінника	4
1.2 Інструкції з безпеки	4
1.3 Використання за призначенням	5
1.4 Потенційні ризики	5
1.5 Запобіжні заходи при монтажі	5
2 . У С Т А Н О В К А	
2.1 Транспортування та зберігання	6
2.2 Монтаж	6
2.3 Кріплення	6
2.4 Підключення теплообмінника	7
3 . Е К С П Л У А Т А Ц І Я	7
4 . В В Е Д Е Н Н Я В Е К С П Л У А Т А Ц І Ю	8
5 . О Б С Л У Г О В У В А Н Н Я І Р Е М О Н Т	
5.1 Підготовка до зими у безморозних умовах	8
5.2 Підготовка до зими у морозних умовах	8
5.3 Загальне технічне обслуговування	8
6 . Г А Р А Н Т І Я	9
7 . С П Е Ц І Ф І К А Ц І І	10
8 . С П И С О К З А П А С Н И Х Ч А С Т И Н	11

1 Безпека

1.1 Ризики при переміщенні теплообмінника

Теплообмінники для басейнів компанії **BOWMAN®** відповідають усім сучасним нормам та вимогам безпеки. Проте експлуатація пристрою пов'язана з такими ризиками:

- нанесення травм оператору
- нанесення травм третім особам
- пошкодження теплообмінника або
- пошкодження обладнання чи майна

Особа, яка проводить установку, введення в експлуатацію, обслуговування, ремонт або пристрій, що використовує, зобов'язана:

- мати фізичні та психічні можливості для виконання перерахованих завдань
- мати відповідну кваліфікацію
- повністю дотримуватися інструкцій зі встановлення

Теплообмінник має використовуватись лише за призначенням.

У разі пошкодження пристрою, що робить небезпечним, обов'язково зв'яжіться з кваліфікованим слюсарем-сантехніком.

1.2 Інструкції з безпеки

У посібнику використовуються такі позначення:



Цей символ вказує на **безпосередню загрозу** здоров'ю. *Невиконання цих інструкцій може призвести до серйозних травм.*



Цей символ вказує на **можливу загрозу** здоров'ю. *Невиконання цих інструкцій може призвести до серйозних травм.*



Цей символ вказує на **можливий ризик** здоров'ю. *Невиконання цих інструкцій може призвести до травмування або пошкодження майна.*



Цей символ вказує на важливу інформацію, пов'язану із принципами правильного поводження з обладнанням. *Невиконання цих інструкцій може спричинити пошкодження теплообмінника та/або навколишніх пристроїв та обладнання*

1.3 Використання за призначенням



Теплообмінники для басейнів компанії BOWMAN®

призначений виключно для нагріву або охолодження води басейнів при використанні спільно з нагрівачами, сонячними панелями та тепловими насосами.

Використання обладнання для інших завдань, не обумовлених **BOWMAN®**, заборонено. **BOWMAN®** не несе відповідальності за пошкодження, причиною яких стало використання обладнання не за призначенням.

Максимально допустимий рівень робочого тиску не повинен перевищувати: Нагрівання/охолодження (сторона первинного контуру): макс. 6 бар. Вода басейну (сторона другого контуру) : макс. 6 бар.

Максимально допустимий рівень робочої температури не повинен перевищувати: Нагрівання/охолодження (сторона первинного контуру): 120 градусів Цельсія
: 100 градусів Цельсія Вода басейну (сторона другого контуру)

1.4 Потенційні ризики



обережно

У разі перевищення рівня максимально допустимого тиску в теплообміннику може утворитися тіч.



увага

Температура роз'ємів підключення гарячої води не може перевищувати 120 градусів Цельсія.

Теплообмінник може нагріватися до температури води, що нагрівається, якщо через нього не буде циркулювати вода з басейну. Будь-які пластикові труби, приєднані до пристрою, можуть бути пошкоджені внаслідок впливу високих температур.

1.5 Запобіжні заходи при монтажі



обережно

Теплообмінники рекомендується встановлювати в приміщеннях, щоб пристрій не зазнавав впливу морозів.



Слідкуйте, щоб на контурах теплообмінника рівні тиску та температури не перевищували допустимі. Недотримання цього правила може призвести до пошкодження як самого пристрою, так і навколишнього обладнання.

У періоди користування басейном щотижня перевіряйте теплообмінник та його роз'єми на предмет витоків або інших видимих пошкоджень.

2 Монтаж

2.1 Транспортування зберігання

Перед транспортуванням теплообмінника повністю злийте воду. Перед зберіганням повністю випорожніть і висушіть теплообмінник. Тримайте пристрій у приміщенні з неагресивною атмосферою.



обережно

2.2 Монтаж

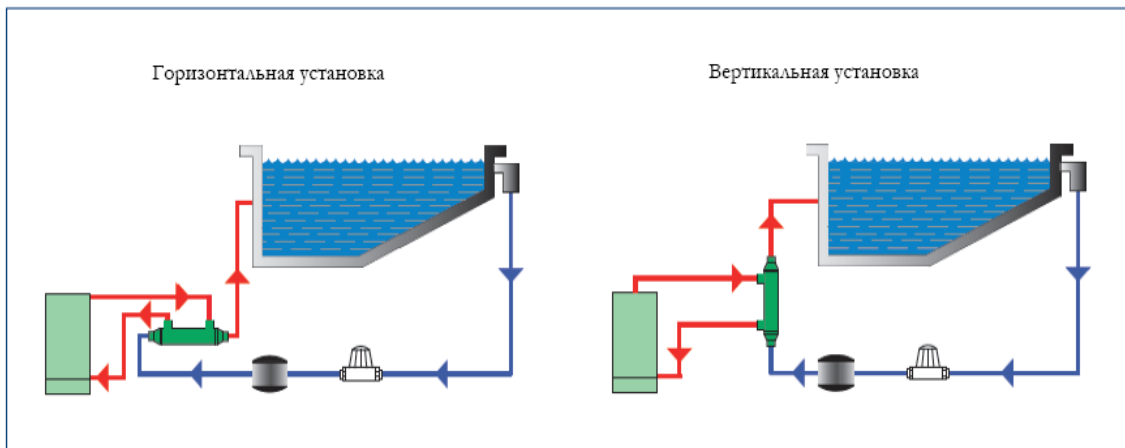
Теплообмінник слід встановлювати у нехолодних, сухих приміщеннях з неагресивною атмосферою. Переконайтеся, що пристрій має вільний доступ до різних маніпуляцій.



обережно

2.3 Кріплення

Перед встановленням перевірте цілісність обладнання. Теплообмінник може встановлюватися як вище, так і нижче за рівень води в басейні, а також горизонтально або вертикально.



Хімічні речовини можуть зашкодити теплообміннику. Систему дозування слід встановлювати у низхідному напрямку з неповоротним клапаном. При використанні хімічних речовин необхідно стежити, щоб теплообмінник не надходили гази під час простою системи фільтрації.

Теплообмінник завжди слід встановлювати у низхідному напрямку від насосного та фільтруючого обладнання. Вода від нагрівача або сонячних панелей повинна подаватися під тиском, щоб запобігти утворенню повітряних пробок. Температура води, що подається на теплообмінник з насоса басейну, повинна регулюватися термостатом у водопровідній трубі і повинна бути встановленої температури.



У жодному разі не використовуйте теплообмінник разом із озоновими системами з коронним розрядом. Перед встановленням систем дозування та дезінфекції, які не входять до списку сумісного обладнання в цьому Посібнику, зв'яжіться та проконсультуйтеся з нашим технічним відділом.

2.4 Підключення теплообмінника



обережно

Закрийте всі дренажні клапани напірних та зворотних труб первинного та вторинного ланцюга.

Перевірте характеристики води та рівень тиску, що подається.



При підключенні теплообмінника до трубопроводу обов'язково перевірте, щоб ні у первинній, ні у вторинній мережах не було сміття.

3 Експлуатація

Для захисту теплообмінника від корозії та ерозії виконуйте такі рекомендації:



a) не встановлюйте теплообмінники з нержавіючої сталі **BOWMAN®** у басейнах із морською або солоною водою. (Для даних басейнів більше підійдуть теплообмінники з мельхіору або титанового сплаву **BOWMAN®**)



обережно

b) Завжди слідкуйте за рівнем рН води. Для води у басейні ідеальний рівень рН становить від 7,4 до 7,6. Дане значення в жодному разі не повинно опускатися нижче значення 7,2 або перевищувати 7,8. Обов'язково робіть щоденні виміри. Нижче наведені рівні вмісту хімічних речовин для теплообмінників **BOWMAN®**. Не забувайте зважати на місцеві норми для безпечного плавання.

Матеріал	Мельхіор	Нержавіюча сталь	Титан
Допустимі	Значення	Значення	Значення
Вільний хлор	1,0 - 3,0 ppm	1,0 - 3,0 ppm	макс. 15,0 ppm
рН	7.2 - 7.8	7.2 - 7.8	6.8 - 8.0
Кальцієва жорсткість	200 - 400 ppm	200 - 1000 ppm	200 - 1000 ppm
Лужність	100 - 150 ppm	100 - 150 ppm	100 - 150 ppm
Загальна мінералізація води	менше 1000 ppm	менше 1000 ppm	менше 1000 ppm
Бромін	2,0 - 4,0 ppm	2,0 - 4,0 ppm	макс. 15,0 ppm
Хлор	менше 150 ppm	менше 350 ppm	менше 3000 ppm

c) При використанні відповідної труби в ланцюзі, де встановлений теплообмінник, обов'язково слідкуйте, щоб клапани були встановлені правильно, щоб через теплообмінник проходили води в достатньому обсязі.

- d) Регулярно перевіряйте блок, що фільтрує, особливо якщо в системі використовуються пісочні фільтри. При неправильній установці пісочних фільтрів частинки піску можуть призвести до ерозії труб системи, теплообмінника та насосу.
- e) Слідкуйте, щоб у басейні не було сміття, наприклад, листя, трави тощо. Будь-які сторонні частинки можуть відкладатися на стінах, що підвищить рівень рН води у басейні.
- f) Ретельно контролюйте використання хімічних речовин. Для повного розчинення речовин у воді басейну намагайтеся розпорошувати або вливати їх у різних ділянках басейну. Не вливайте всю дозу в одному місці басейну, особливо в зоні зливу, оскільки це може призвести до корозії та ерозії поверхонь обладнання.

4 Введення в експлуатацію



увага

Не запускайте обладнання, не прочитавши і не вивчивши цей посібник до кінця.



небезпека

Перед запуском повністю перекрийте первинний та вторинний ланцюг теплообмінника.



Перед запуском обов'язково перевірте наявність всього необхідного обладнання та засобів персонального захисту згідно з чинним місцевим законодавством.

5 Обслуговування і ремонт



обережно

5.1 Підготовка до зимів без морозних умов

При зберіганні обладнання в приміщеннях, не схильних до заморозків, злийте всю воду і осушіть пристрій.



5.2 Підготовка до зимових морозних умов

При зберіганні пристрою в холодних приміщеннях рекомендується повністю спустити воду та осушити теплообмінник. На час простою все ж таки краще від'єднати пристрій від системи до наступного використання.

5.3 Загальне технічне обслуговування

Теплообмінник не вимагає особливого обслуговування, однак у разі очищення або заміни пучка труб затягніть болти торцевої кришки, дотримуючись наведених нижче вимог до сили затягування. Після зняття торцевої кришки рекомендується використовувати нові болти.

Тип	Розмір болта	Сила затягування (Нм)	Тип	Розмір болта	Сила затягування (Нм)
Серія 5113	M6	8	3708-2	M10	37
Серія 5114	M8	22	3709-3	M12	54
Серія 5115	M8	22	3711-3	M16	95
			3710-3	M16	130

6 Гарантія

На **усі теплообмінники BOWMAN®** поширюється гарантія на виріб строком на дванадцять місяців з дати, зазначеної у рахунку-фактурі. Термін гарантії на теплообмінники титану становить 3 роки. Крім того, на титанові частини обладнання надається десятирічна гарантія від корозії та інших ушкоджень, пов'язаних із впливом води басейну.

Детальні умови гарантії наведені в умовах продажу **BOWMAN®**. Копія цього документа доступна на вимогу, а також опублікована на веб-сайті компанії.

www.ejbowman.co.uk

7 Характеристики для використання нагрівачами...

Type Тип	Pool capacity Объем бассейна		Boiler water flow Поток воды из бойлера		Maximum pool water flow Максимальный поток воды для бассейна		Heat transfer Передача тепловой воды		Heat transfer Передача тепловой воды	
	m ³	gal	m ³ /h	l/m	m ³ /h	l/m	82°C Boiler water Вода бойлера - 82°C		60°C Boiler water Вода бойлера - 60°C	
							kW	BTU	kW	BTU
5113-2 C/S/T *	80	18000	2.4	40	10.2	170	40	135000	22	75000
5113-3 C/S/T *	120	26000	3.6	60	15.0	250	70	240000	40	135000
5114-2 C/S/T *	170	37000	5.4	90	21.0	350	100	340000	55	190000
5115-2 C/S/T *	230	50000	7.2	120	28.8	480	160	545000	92	310000
5114-5 S/T *	240	52000	7.8	130	28.8	480	200	680000	130	440000
5115-5 S/T*	320	70000	9.6	160	39.0	650	300	1000000	170	570000
3708-2 C	400	88000	12.6	210	50.4	840	300	1000000	170	570000
3709-3 C	600	130000	19.2	320	75.0	1250	550	1900000	310	1050000
3711-3 C	910	200000	28.6	475	114.0	1900	780	2650000	440	1500000
3710-3 C	1400	300000	44	730	175.2	2920	1050	3600000	590	2000000

...для використання сонячними панелями та тепловими насосами

Type Тип	Pool capacity Объем бассейна		Solar/heat pump water flow Поток воды от солнечных панелей / тепловых насосов		Maximum pool water flow Максимальный поток воды для бассейна		Heat transfer Передача тепловой воды			
	m ³	gal	m ³ /h	l/m	m ³ /h	l/m	kW	BTU		
HOT WATER AT 70°C ГОРЯЧАЯ ВОДА 70 °C										
5113-3 C/S/T *	50	11000	1.2	20	6.2	104	24	82000		
5113-5 C/S/T *	120	26000	3	50	15.0	250	70	240000		
5114-5 C/S/T *	180	40000	4.5	76	23.0	380	123	420000		
5115-5 C/S/T *	230	50000	5.7	96	29.0	480	176	600000		
HOT WATER AT 60°C ГОРЯЧАЯ ВОДА 60 °C										
5113-3 C/S/T *	50	11000	1.2	20	6.2	104	18	61000		
5113-5 C/S/T *	120	26000	3	50	15.0	250	52	175000		
5114-5 C/S/T *	180	40000	4.5	76	23.0	380	91	310000		
5115-5 C/S/T *	230	50000	5.7	96	29.0	480	131	440000		
HOT WATER AT 45°C ГОРЯЧАЯ ВОДА 45 °C										
5113-3 C/S/T *	50	11000	1.2	20	6.2	104	9	30000		
5113-5 C/S/T *	120	26000	3	50	15.0	250	25	85000		
5114-5 C/S/T *	180	40000	4.5	76	23.0	380	45	150000		
5115-5 C/S/T *	230	50000	5.7	96	29.0	480	64	220000		

*Add the appropriate suffix indicating tube material when ordering these part numbers (C, S or T).

*При заказе данных деталей используйте соответствующий суффикс для указания материала изготовления (C, S или T).

C = Cupronickel
S = Stainless steel
T = Titanium

C = купроникель
S = нержавеющая сталь
T = титан

N.B. Stainless steel heat exchangers should not be used on pools fitted with salt water chlorinators.

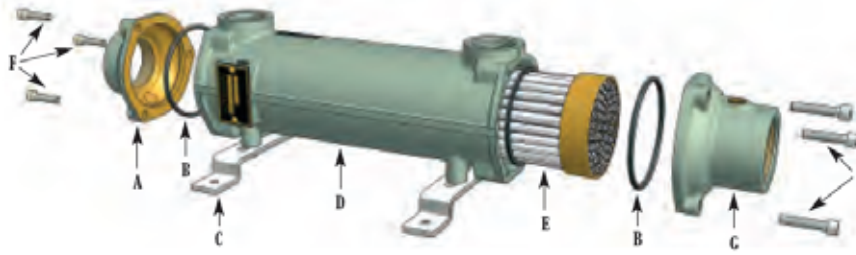
Примечание: теплообменники из нержавеющей стали не следует использовать в бассейнах с хлорирующими устройствами для соленой воды.

8 Список запасних деталей



У розпорядженні компанії завжди є достатньо запасних деталей. Для отримання інформації, будь ласка, зв'яжіться з відділом продажів.

Spare parts / Запасные детали



Type / Тип	A Plain end cover Плоская концевая крышка	B "O" Seals Запоры "O"	C Mounting brackets Крепежные рамы	D Body Корпус	E Tube stack Пучок труб	F End cover screws Болты концевой крышки	G Thermostat pocket end cover Крышка кармана термостата
3705-3 4495-3	EC033-784GM	AN12NT	4154	EC071-4568-3CI	5088-3TN2P	HS06X30	— EC060-3920NB
3706-2 4496-2	FC033-1176GM	OS46NT	4154	FC010-1200-2CI	5089-2TN2P	HS08X35	— FC033-4760GM
3707-2 4497-2	FG007-2802GM	OS52NT	4154	FG010-1650-2CI	3446-2TN2P	HS08X35	— FG007-4761GM
3708-2	GL037-3140GM	OS63NT	—	GL015-3136-2CI	3447-2TN2B	HS10X40	—
3709-3	GR063-3255GM	OS69NT	—	GR019-2865-3CI	3448-3TN2B	HS12X50	—
3711-3	JK004-3331GM	OS74NT	—	JK019-3332-3CI	3450-3TN2B	HS16X70	—
3710-3	PK004-2926GM	OS81NT	—	PK019-2919-3CI	3449-3TN2B	HS16X70	—



Type / Тип	A End cover assembly Комплект концевой крышки	B Body Корпус	C Tube stack Пучок труб	D "O" Seals Запоры "O"	E Mounting brackets Крепежные рамы
S113-2C S113-2S S113-2T	5030	EC070 4568-2CI	5095-2TNP 5095-2STP 5095-2TIP	AN12NT	4154
S113-3C S113-3S S113-3T	5030	EC071 4568-3CI	5095-3TNP 5095-3STP 5095-3TIP	AN12NT	4154
S113-5C S113-5S S113-5T	5030	EC073 4568-5CI	5095-5TNP 5095-5STP 5095-5TIP	AN12NT	4154
S114-2C S114-2S S114-2T	5031	FC070 4668-2CI	5096-2TNP 5096-2STP 5096-2TIP	OS46NT	4154
S114-5C S114-5S S114-5T	5031	FC073 4668-5CI	5096-5TNP 5096-5STP 5096-5TIP	OS46NT	4154

When replacing the tube stack, always fit new seals - 2 off per unit.
При замене пучка труб всегда ставьте новые фитинги – 2 шт. на каждый блок.

* Монтажні лапи можуть відрізнятись від наведених на малюнку