



Інструкція з експлуатації Електричні теплообмінники

**Електричні теплообмінники для
басейнів
EWT 95 - 15**



Шановний покупець,

вітаємо Вас із придбанням високоякісного теплообмінника з маркою "made in Germany".

*Фірма **BEHNCKE**® GmbH понад 30 років виготовляє високоякісні вироби для оснащення приватних та громадських басейнів, а також гідромасажних ванн.*

*Представник фірми **BEHNCKE**® завжди готовий дати Вам всю необхідну інформацію технічного та комерційного характеру.*

Уважно ознайомтесь із інструкцією.

Зберігайте інструкцію з експлуатації протягом усього терміну служби виробу!

Виробник залишає за собою право вносити технічні зміни!

Зміст

1 Запобіжні заходи	28
1.1 Ризики при поводженні з електричним теплообмінником	28
1.2 Інструкції та інформація з техніки безпеки	28
1.3 Використання за призначенням	29
1.4 Джерела небезпеки	30
1.5 Заходи безпеки на місці встановлення	30
1.6 Устаткування для забезпечення безпеки	30
2 Технічні дані	31
2.1 EWT 95 - 15	31
3 Налаштування/встановлення	32
3.1 Транспортування/зберігання	32
3.2 Настановні та монтажні розміри	32
3.3 Встановлення	33
3.4 Монтаж	33
3.5 Підключення подачі води	34
3.6 Електричні з'єднання	35
4 Функціонування	36
5 Сервісний блок керування	37
6 Початкова експлуатація	40
7 Технічне обслуговування/ремонт	40
7.1 Гібернізація ЕВТ у морозостійких приміщеннях	40
7.2 Гібернізація ЕВТ у неморозостійких приміщеннях	41
8 Усунення несправностей	42
9 Принципова схема	43
9.1 Підключення з керуванням фільтром Kombi	43
9.2 Підключення без керування фільтром Kombi	44
10 Креслення та переліки деталей	45
10.1 Список деталей EWT 95 - 15	46

1 Запобіжні заходи

1.1 Ризики під час роботи з електричним теплообмінником

Електричний теплообмінник був створений на основі сучасної техніки та затверджених правил техніки безпеки. Тим не менш, у процесі експлуатації можуть виникнути такі ризики, як

- Порушення правил експлуатації оператором або
- Треті особи
- Порушення в роботі електричного теплообмінника або
- Пошкодження та інших матеріальних цінностей.

Усі особи, які займаються встановленням, початковою експлуатацією, експлуатацією, технічним обслуговуванням та ремонтом електричного теплообмінника, повинні:

- Мати відповідну психічну та фізичну підготовку.
- Мати відповідну кваліфікацію
- Строго дотримуватись цієї і інструкції з монтажу. Електричний

теплообмінник дозволяється використовувати лише

- Тільки за призначенням.
- В ідеальному технічно безпечному стані.

У разі порушень, що можуть порушити безпеку, необхідно проконсультуватися і з санітарним експертом.

Це ваша безпека!

1.2 Інструкції з техніки безпеки та інформація

У цій і інструкції з техніки безпеки використовуються такі символи:



Ці символи означають попередження про **небезпечну для здоров'я людей високу електричну потужність**.

Недотримання цієї інформації може призвести до тяжких травм.



Цей символ означає **можливу небезпеку** для здоров'я людей.

Недотримання цієї інформації може призвести до тяжких травм



Цей символ означає **можливу небезпеку** для здоров'я людей.

Недотримання цієї інформації може призвести до травмування людей або пошкодження обладнання.



Цей символ містить **важливу інформацію** для правильного поводження і з системою.

Недотримання цієї інформації може спричинити порушення системи або навколишнього середовища.

1.3 Використання за призначенням

Електричний теплообмінник призначений виключно для нагрівання води у ванній з активованим рециркуляційним або фільтруючим насосом.

Будь-який інший спосіб застосування не вважається за призначенням. Виробник **BEHNCKE**® GmbH не несе відповідальності за збитки.

Інші види використання можливі лише за погодженням з виробником та з його дозволу.



Важливо!

Використання за призначенням також включає

- дотримання всіх пунктів інструкції з монтажу та
- виконання робіт з огляду та технічного обслуговування

Максимально допустимий робочий надлишковий тиск 3 бар не повинен бути перевищений. Мінімумально допустимий робочий надлишковий тиск має становити 0,1 бар.

Мінімальна пропускна спроможність становить 5000 л/год.

Дозволяється використовувати воду лише з такими значеннями

Вміст хлоридів	макс. 500 мг/л
Вільний хлор	макс. 1,3 мг/л
значення рН	6,8 – 7,8

Модернізація та зміни в теплообміннику заборонені з міркувань безпеки.

З метою безпеки технічне обслуговування та ремонт трубопроводів та електроустановок повинні виконувати лише фахівці.

1.4

Джерела небезпеки



Електричний теплообмінник може бути пошкоджено.

При перевищенні максимального робочого тиску 3,0 бар в електричному теплообміннику можуть утворитися витікання.



Існує небезпека опіків.

Температура з'єднань та електричного теплообмінника може досягати 100°C.

У разі недостатньої продуктивності (<5000 л/год) можливе сильне перегрів електричного теплообмінника.

Електричний теплообмінник може бути пошкоджено.

При попаданні крапель води на зовнішню обшивку або металевих частинок електричний теплообмінник існує небезпека контактної корозії.



Заходи безпеки на місці встановлення

1.5

Електричний теплообмінник повинен бути встановлений у морозостійкому приміщенні з монтажним пристроєм і з пластику або нержавіючої сталі.

Слідкуйте за тим, щоб не перевищував максимальний робочий надлишковий тиск 3,0 бар.

Це може призвести до пошкодження електричного теплообмінника або навколишнього середовища.

Під час експлуатації раз на тиждень перевіряйте електричний теплообмінник та його з'єднання на герметичність та наявність видимих пошкоджень.

Існує небезпека спалаху.

У разі недостатньої продуктивності (<5000 л/год) можливе сильне перегрів електричного теплообмінника.

Не зберігайте горючі матеріали у навколишньому середовищі.

Електричний теплообмінник може бути пошкоджено.

Електричний теплообмінник можна вводити в експлуатацію лише в тому випадку, якщо під час роботи забезпечено безперервне подання води в електричний теплообмінник. Продуктивність водопроводу повинна становити не менше ніж 5000 л/год.



1.6

Устаткування для забезпечення безпеки

Електричний теплообмінник має бути захищений щонайменше двома захисними автоматичними вимикачами.

Наступні автоматичні захисні вимикачі вбудовані заводом-виробником - регулюючий термостат, запобіжний обмежувач температури та реле контролю потоку.

Захисні пристрої вимикають електричний теплообмінник при досягненні неприпустимих значень.



2 Технічні дані

2.1 EWT 95 - 15

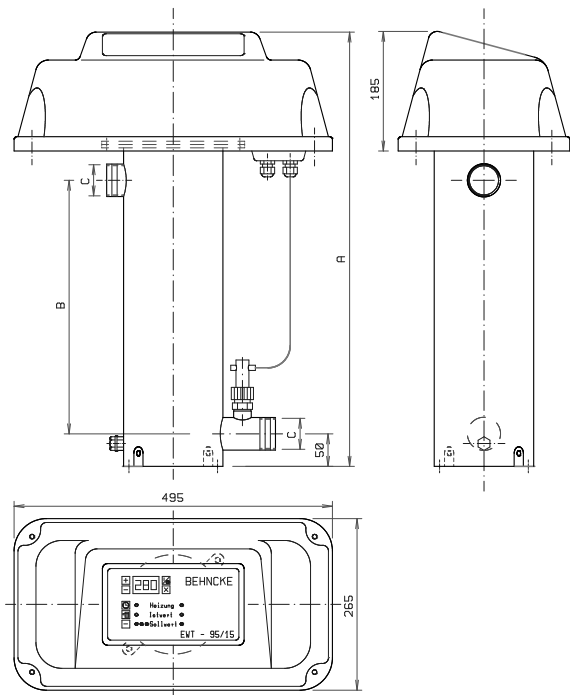
Артикул	Потужність у кВт	Напруга живлення у вольтах	Вибір температури в °С	Артикул No.
EWT 95 -15	18	230/400	–	302 051 18
EWT 95 -15	27	230/400	–	302 051 27
EWT 95 -15	36	230/400	–	302 051 36
EWT 95 -15	45	230/400	–	302 051 45

3 Налаштування/встановлення

3.1 Транспортування/Зберігання

Транспортуйте електричний теплообмінник лише після його зливу.
Тримайте промитий та осушений електричний теплообмінник лише у внутрішніх приміщеннях з неагресивною атмосферою.

3.2 Розміри для встановлення та монтажу



Артикул	кВт	A mm	B mm	C Kombi Розетка
EWT 95 -15	18	560	275	d50/1 1/2"
EWT 95 -15	27	560	275	d50/1 1/2"
EWT 95 -15	36	675	390	d63/2"
EWT 95 -15	45	845	560	d63/2"

3.3 Налаштування

Установлюйте електричний теплообмінник тільки в морозостійких і сухих приміщеннях з неагресивною атмосферою. Капаюча вода може пошкодити електричний теплообмінник. Обезпечте легкий доступ для монтажу і демонтажу. Для електричного теплообмінника необхідно дотримуватися наступних значень води. EWT 60-20/30



Зміст хлоридів	макс. до 500 мг/л
Вільний хлор	макс. до 1,3 мг/л
Значення рН	6,8 – 7,8

Продуктивність водяного жолоба	мін. 5000 л/год
Максимальний робочий надлишковий тиск	3,0 бар



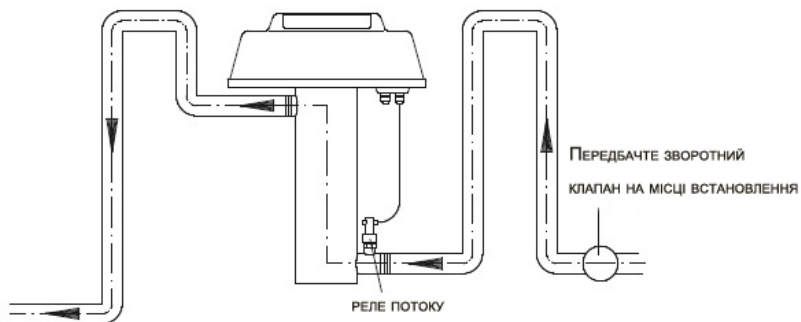
Небезпека спалаху виникає у разі виходу з ладу запобіжних пристроїв. Перегрівання електричного теплообмінника може призвести до пожежі. Необхідно уникати зливу води з електричного теплообмінника під час роботи. Не зберігайте горючі матеріали у навколишньому середовищі.

3.4 Встановлення

Перед встановленням перевірте електричний теплообмінник на наявність видимих пошкоджень. Електричний теплообмінник може бути встановлений горизонтально вище або нижче за рівень води.

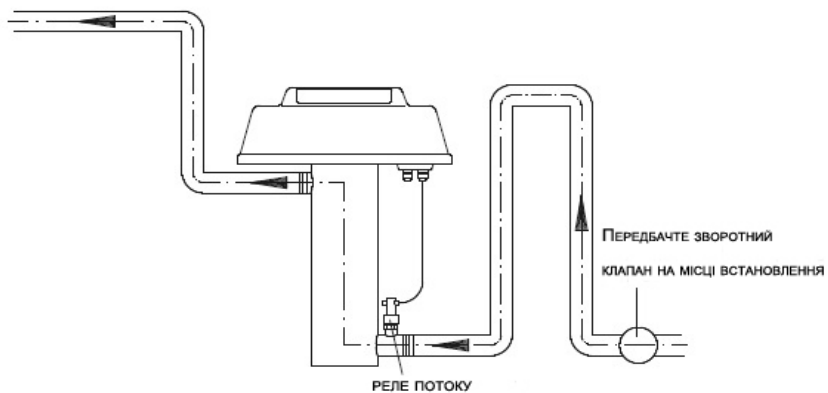
3.5 Підключення до водопроводу

3.5.1 Схема встановлення над рівнем води



Малюнок: горизонтальне встановлення

3.5.2 Схема встановлення нижче рівня води



Малюнок: горизонтальне встановлення

3.5.3 Підключення електричного теплообмінника до водного циклу системи фільтрації

Встановіть електричний теплообмінник у напірній лінії (до басейну) після насоса та фільтра.

Електричний теплообмінник інтегрований у цикл водопостачання за допомогою ПВХ клейовими/гвинтовими з'єднаннями.



Електричний теплообмінник може бути пошкоджено.

Коли теплообмінник підключений до водного циклу, слідкуйте за тим, щоб металеві частинки не потрапили до електричного теплообмінника.



Електричний теплообмінник може бути пошкоджений хімікатами. Дезінфікуючі пристрої завжди повинні встановлюватися у напрямку потоку після електричного теплообмінника.

Мінімальна відстань має становити 1 м та порядок: спочатку необхідно провести контроль жорсткості води, та був провести вакцинацію хлором.

Якщо використовуються хімікати (наприклад, хлорний газ), то гази не повинні потрапляти в електричний теплообмінник під час простою фільтра.

3.6



Електричне підключення

Електричні з'єднання повинні виконуватись фахівцем-електриком. Необхідно враховувати місцеві розпорядження, а також VDE 0100.



Електричний теплообмінник має бути підключений до стаціонарних ліній електропередач.

Електричний теплообмінник має бути міцно та надійно підключений до дроту заземлення.

Електричний теплообмінник має бути захищений щонайменше двома захисними автоматичними вимикачами.

Наступні автоматичні захисні вимикачі вбудовані заводом-виробником - регулюючий термостат, запобіжний обмежувач температури та реле контролю потоку. Важливо!



Необхідно переконатися, що електричний теплообмінник може бути увімкнений тільки в тому випадку, якщо забезпечена пропускна здатність води.

Електричні з'єднання мають бути виконані відповідно до схеми вимикачів.

З метою безпеки в електроживленні повинен бути вбудований запобіжний вимикач FI (30 mA). Усі металеві частини мають бути підключені до вирівнювання потенціалів. Обов'язково рекомендується вбудувати головний захист (принципова схема, кришка 9).

У разі перемикання запобіжного обмежувача температури EWT 95-15 повністю відключається.

4 Функціонування


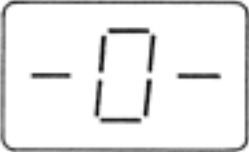
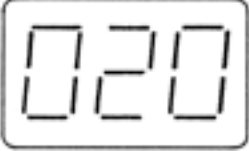

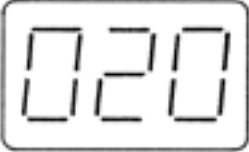



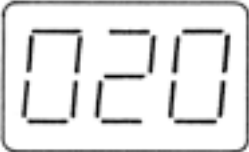
В електричному теплообміннику тепло передається воді у ванні через нагрівальний елемент.

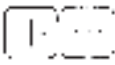
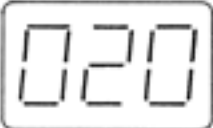



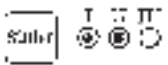

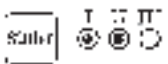






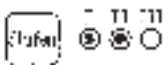
Термостат регулює температуру води відповідно до встановленого значення діапазон від 4 до 40°C.

Натисканням кнопки I/O можна повернути EWT у вихідний стан після поломки. (Горить світлодіод *Störung*)

Запобіжний обмежувач температури захищає від перегріву. Він відключає електричний теплообмінник за температури 45°C.

5 Сервісний блок управління

Подія	Символ	Опис
<p>Натискання кнопки O/I</p> 		<p>Пристрій увімкнено/ вимкнено На дисплеї з'являється AUS, якщо пристрій вимкнено</p>
<p>Пристрій увімкнено без FP-робота (FP=фільтрувальний насос)</p>		<p>На дисплеї відображається - 0 -</p>
<p>Пристрій увімкнено з FP-робота (FP=фільтрувальний насос)</p>		<p>На дисплеї відображається фактична температура води у басейні</p>
<p>Натискання кнопки X</p> 		<p>Дисплей показує задане значення (автоматично перемикається назад на фактичне значення через 5 сек.)</p>
<p>Натискання кнопки +</p> 		<p>Якщо відображається цільове значення, його можна збільшити за допомогою кнопки + (при постійному натисканні значення швидко збільшується)</p>
<p>Натискання кнопки -</p> 		<p>Якщо відображається цільове значення, значення можна збільшити за допомогою кнопки (при постійному натисканні значення швидко зменшується).</p>

<p>Натискання кнопок + та -</p> 		<p>При синхронному натисканні кнопок + та - протягом 10 сек. дисплей блимає, та можна відкалібрувати фактичне значення.</p>
<p>Натискання кнопки AUTO</p> 		<p>При натисканні кнопки AUTO ступінь потужності нагрівання вибирається автоматично</p>
<p>Натискання кнопки HAND</p> 		<p>При натисканні кнопки HAND рівень потужності нагрівання може бути обраний вручну. Якщо задане значення не досягнуто, цей ступінь потужності нагріву буде активовано.</p>
<p>Натискання кнопки STUFEN</p> 		<p>При ручному виборі можна вибрати ступінь</p>
<p>LED Heizung блимає</p>		<p>Нагрів не активований, так як працює затримка ввімкнення після запуску фільтруючого насоса (10 хв)</p>
<p>LED Heizung світиться</p>		<p>Вода у басейні нагрівається</p>
<p>LED Istwert світиться</p>		<p>Відображається фактична температура води у басейні</p>
<p>LED Sollwert світиться</p>		<p>Відображається цільове значення. Його можна змінити за допомогою кнопок + та -</p>
<p>LED Störung світиться</p>		<p>Якщо температура безпеки (45°C) перевищено, цей світлодіод блимає. Його можна скинути, натиснувши кнопку I/O</p>
<p>Ступінь I світиться</p>		<p>Нагрів води за рівнем потужності нагрівання I</p>
<p>Ступінь II світиться</p>		<p>Нагрів води за допомогою потужності нагрівання II ступеня</p>

Ступінь III світитися		Нагрів води при потужності нагрівання III
Дисплей показує - 0 -		Термостат у порядку, контролер у порядку, фільтруючий насос не працює.
Дисплей показує FP		Фільтруючий насос вимкнений і запускається через час фільтруючий насос, щоб уникнути греблі нагріву*. Для цього насос фільтра вмикається примусово на 1 хв.
Дисплей показує US		Перемикач керування потоком активовано. Нагрівальна потужність вимкнена.
Натискання кнопок +, -, X синхронно		Затримка увімкнення (10 хв) пропускається.

працюючий через час фільтруючий насос тільки з контролером Kombi-фільтра (Електрична схема E 302.051.18/51 Розділ 9.1). Рекомендується.

При виборі AUTO ступінь потужності нагріву вибирається так:

Ступінь I: Фактичне значення на 0,2 ° C менше заданого значення.

Ступінь I і II: Фактичне значення на 0,4 ° C менше заданого значення.

Ступінь I та II та II: Фактичне значення на 0,6 ° C менше цільового значення.

Якщо через 2 години не досягнуто заданого значення для ступеня I або II, активується весь рівень потужності нагрівання.

6 Початкова експлуатація

Чи прочитали та зрозуміли ви цей посібник з експлуатації - зокрема, розділ 1 "Безпека"? Тільки після цього можна запускати електричний теплообмінник.

- Встановіть бажану температуру води у ванній термостаті

Електричний теплообмінник нагріває воду у ванній, доки не буде досягнута задана температура,

Електричний теплообмінник може бути пошкоджено.

З метою безпеки роботи з прокладання трубопроводів та електромонтажу повинні виконуватись лише спеціалізованим персоналом.



Не наступайте на теплообмінник.

Робіть з технічного обслуговування та ремонту тільки при закритих блоках блокування та керування у водяному циклі.

- Провітрюйте водяний цикл

7 Технічне обслуговування/ремонт

- Раз на тиждень перевіряйте герметичність теплообмінника та його з'єднань.

Електричний теплообмінник може бути пошкоджено.

З метою безпеки роботи в електричному теплообміннику повинні виконуватись лише фахівцями.

Не наступайте на електричний теплообмінник.

Робіть у з'єднаннях трубопроводів тільки і з закритими блокуючими та регулюючими пристроями у водяному циклі.



7.1 Гібернізація ЕВТ у морозостійких приміщеннях

Втручання в технічні системи некваліфікованих осіб може призвести до травм або пошкоджень.

Для сплячки у морозостійких приміщеннях електричний теплообмінник має бути повністю заповнений водою або повністю осушений.



7.2 Гібернізація ЕВТ у неморозостійких приміщеннях

Гібернізація без пошкодження морозом можлива за дотримання таких дій:

- Закрити блокувальні пристрої у водяному циклі (блокуючі пристрої повинні бути встановлені у незамерзаючих приміщеннях)
- Промийте та злийте воду з електричного теплообмінника та прилеглих труб до блокувальних пристроїв.

7.2.1 Електричний теплообмінник із горизонтальним розташуванням

- Зняти теплообмінник з горизонтальним розташуванням.
- Промийте теплообмінник для видалення забруднень і зберігайте в сухому місці.

8 Усунення несправностей

Ефекти

Відсутність продуктивності

Триває нагрівання теплообмінника, незважаючи на відключення циркуляційного насосу.

Перевірка можливої причини

Чи підключений електричний теплообмінник до електроживлення?

Чи відкриті блокуючі пристрої?

Чи повністю заповнений електричний теплообмінник водою?

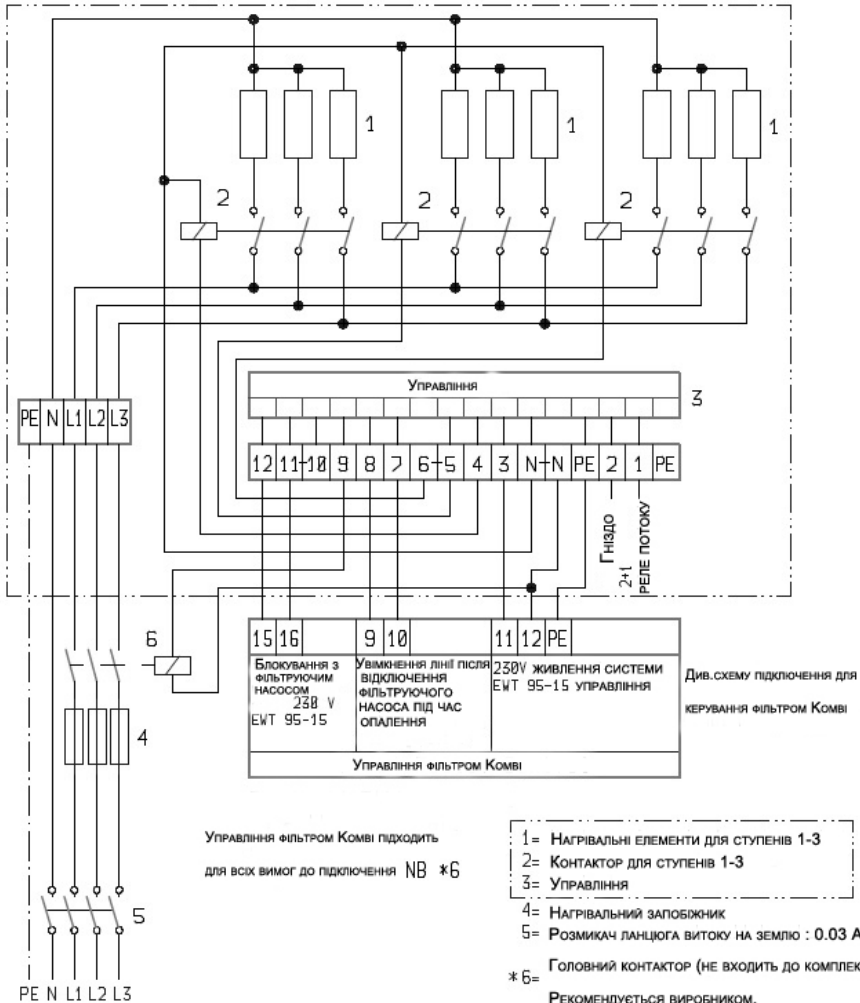
Чи провітрювався електричний теплообмінник?

Чи достатній потік (див. Технічні дані) в електричному теплообміннику?

Чи активоване блокування між водяним насосом для ванни та електричним теплообмінником?

9 Принципова схема

9.1 Підключення з контролем фільтра Kombi

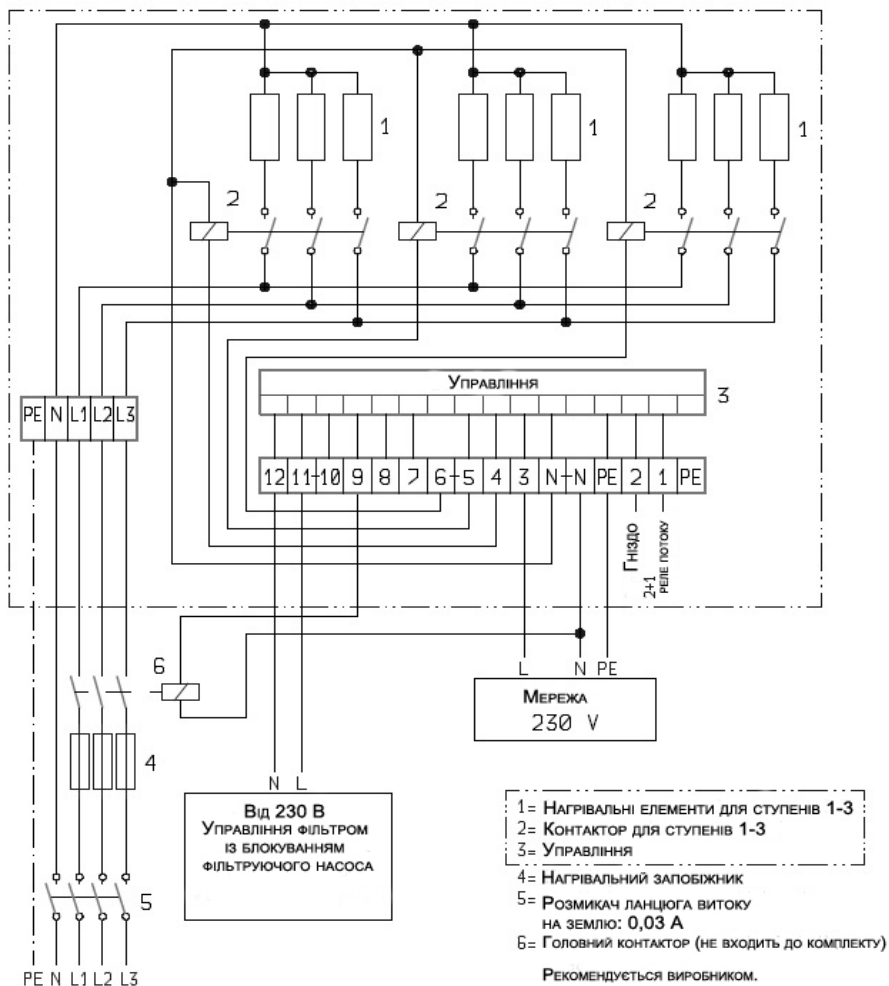


ЕЛЕКТРИЧНИЙ МОНТАЖ ПОВИНЕН ВІДПОВІДАТИ ВИМОГАМ VDE 0100 ТА МІСЦЕВИМ НОРМАМ.
Автоматичний вимикач витoku на землю (0,03А) повинен бути встановлений на місці,
Усі металеві компоненти мають бути заземлені.

ВЕРСІЯ:

3 ФІЛЬТРУЮЧИМ НАСОСОМ
ЧАС УВІМКНЕННЯ.

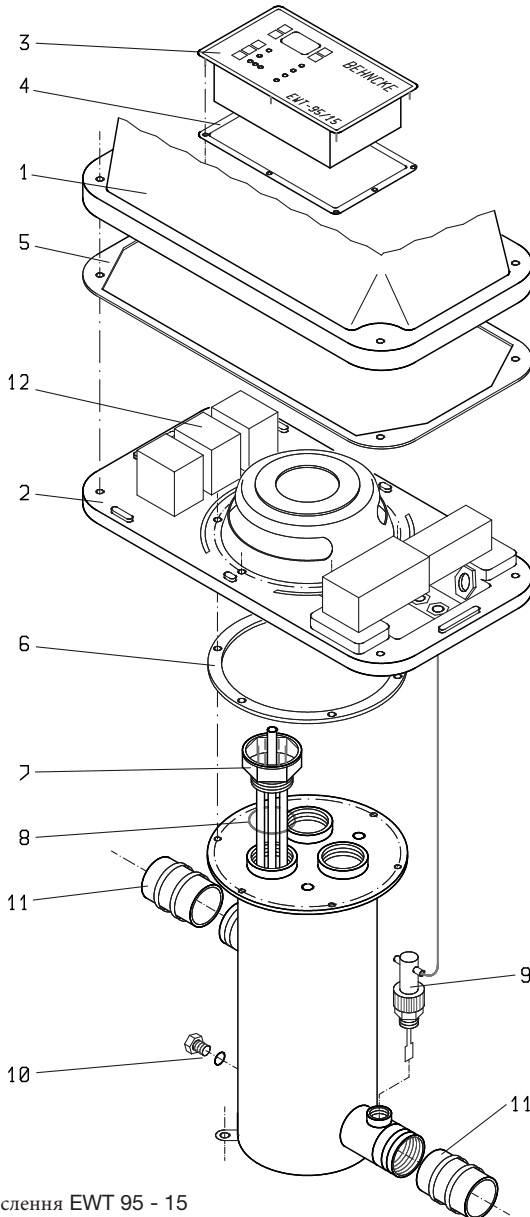
9.2 Підключення без керування фільтром Kombi



ЕЛЕКТРИЧНИЙ МОНТАЖ ПОВИНЕН ВІДПОВІДАТИ ВИМОГАМ VDE 0100 ТА МІСЦЕВИМ НОРМАМ.
 АВТОМАТИЧНИЙ ВИМИКАЧ ВИТОКУ НА ЗЕМЛЮ (0,03А) ПОВИНЕН БУТИ ВСТАНОВЛЕНИЙ НА МІСЦІ, УСІ МЕТАЛЕВІ КОМПОНЕНТИ МАЮТЬ БУТИ ЗАЗЕМЛЕНІ.

ВЕРСІЯ:
 3 ФІЛЬТРУЮЧИМ НАСОСОМ ЧАС УВІМКНЕННЯ.

10 Креслення та переліки деталей



Малюнок: Креслення EWT 95 - 15

10.1 Список деталей EWT 95 - 15

Артикул	Шт.	Артикул Позначення	Артикул No.
1	1	Верхня частина корпусу	302.050.00
2	1	Нижня частина корпусу	302.050.01
3	1	Контролер	302.050.10
4	1	Ущільнення ф контролера	302.050.06
5	1	Ущільнення ф Нижня частина корпусу	302.050.05
6	1	Ущільнення ф корпуса	302.050.07
7	3	Нагрівальний елемент 6 кВт / 400 В -Інколой-ф Птужність 18 кВт	304.025.21
7	3	Нагрівальний елемент 9 кВт / 400 В -Інколой-ф 27 кВт потужність	304.025.22
7	3	Нагрівальний елемент 12 кВт / 400 В -Incolou-ф 36 кВт потужність	304.025.23
7	3	Нагрівальний елемент 15 кВт / 400 В -Incolou-f. 45 кВт потужність	304.025.24
8	3	Кільце круглого перерізу EPDM ф Нагрівачий елемент	304.021.01
9	1	Управління потоком	304.001.07
10	1	VA-гвинт M12 з кільцем ущільнювача	106.100.08
11	2	Комплект гумових трубок DN 40 ф Птужність 18 кВт та 27 кВт	305.090.00
11	2	Комплект гумових трубок DN 50 ф 36 кВт та 45 кВт потужності	305.090.01
12	3	захист LC1K0610P7 ф 18 кВт та 27 кВт потужності	555.008.17
12	3	захист LC1D1800P7 для потужності 36 кВт та 45 кВт	555.008.16



EG-Декларація про відповідність

згідно з Директивами ЄС

- з низьковольтного обладнання 2006/95/EG
- з електромагнітної сумісності 2004/108/EG

Виріб **Електричний теплообмінник**

Виробник **BEHNCKE® GmbH**

Тип **EWT 95-15**

№ заводської

таблички Рік випуску

Декларацію про відповідність було розроблено, спроектовано та виготовлено відповідно до вищезгаданих керівних принципів наступними організаціями

BEHNCKE® GmbH

Michael-Haslbeck-Str. 13

85640 Putzbrunn

Стандарти, що застосовуються:

- DIN EN ISO 13732-1 - Температура відчутних поверхонь
- DIN 55014-1; VDE 0875-14-1 - Емісія перешкод
- DIN 55022; VDE 0878-22 - Методи вимірювання напруги радіоперешкод та потужності радіоперешкод
- DIN 60730-2-7; VDE 0631-2-7 - Безпека побутових та аналогічних електроприладів
- DIN EN 60947-1; VDE 0660-100 - Низьковольтні комутаційні апарати
- DIN EN 61000-4-6; VDE 0847-4-6 - Випробування на стійкість до височастотного запуску
- DIN EN 60335-2-35; VDE 0700-35 - (Crrigendum: 2012-04) Побутові та аналогічні електричні прилади - Безпека - Параграф 2-35: Особливі вимоги до водонагрівачів миттевої дії
- GSGV - Електричні пристрої
- DIN EN 61000-4-2 - Випробування на стійкість до електростатичного розряду
- DIN EN 61000-4-4 - Випробування на стійкість до швидких електричних переходів/вибухів
- DIN EN 61000-4-8 - Випробування на стійкість до магнітного поля силової частоти
- DIN EN 61000-4-9 - Випробування на стійкість до імпульсного магнітного поля
- DIN EN 61010-x - Вимоги безпеки до електричного обладнання для вимірювання, керування та лабораторного використання.

Putzbrunn

24.04.12

C. Ebert, plant Manager

Місце

Дата

Підписна особа

Підпис



BEHNCKE GmbH

Bayern:

*Michael-Haslbeck-Straße 13
D-85640 Putzbrunn/München
Phone: + 49 (0) 89/45 69 17-0
Fax: + 49 (0) 89/46 85-11*

Sachsen-Anhalt:

*Stötterlinger Straße 36 a
D-38835 Bühne
Phone: + 49 (0) 3 94 21/796-0
Fax: + 49 (0) 3 94 21/796-30*

*info@behncke.com
www.behncke.com*