

Инструкция по эксплуатации  
водо-водяного теплообменника  
Система отопления/вода бассейна KSTW 200



*Представительство фирмы BEHNCKE в России*

## Меры предосторожности

### 1.1 Меры предосторожности при обращении с теплообменником

Теплообменник соответствует современному уровню развития техники и признанным нормам техники безопасности. Тем не менее в ходе эксплуатации могут возникать источники опасности, а именно:

- опасность поражения обслуживающего персонала или третьих лиц, либо
- возникновение неисправности в самом теплообменнике или возникновение материального ущерба.

Лица, осуществляющие монтаж, приемку, обслуживание, ремонт и технический уход за теплообменником, должны иметь

- моральную и физическую подготовку,
- а также соответствующую квалификацию.
- им надлежит строго выполнять указания настоящего руководства. Допускается исключительно надлежащее
- применение теплообменника, следует поддерживать
- его техническое состояние на уровне, обеспечивающем безопасность эксплуатации.

При возникновении неисправностей, которые не обеспечивают достаточный уровень безопасности, необходимо вызвать специалиста для их устранения. *Всегда думайте о Вашей безопасности.*

### Указания и рекомендации по технике безопасности

В инструкции по эксплуатации использованы следующие символы: Данный символ обозначает наличие непосредственной опасности для здоровья людей.

*Несоблюдение данного указания может стать причиной тяжелых телесных повреждений.*

Данный символ обозначает наличие возможной опасности для здоровья людей.

*Несоблюдение данного указания может стать причиной тяжелых телесных повреждений.*

Данный символ обозначает возможность возникновения ситуации, опасной для здоровья людей.

*Несоблюдение данного указания может стать причиной тяжелых телесных повреждений или материального ущерба.*

Данный символ содержит существенные указания для правильного обращения с элементами системы.

*Несоблюдение данного указания может стать причиной поломки агрегата или сопряженных с ним элементов.*

## Надлежащее применение

Теплообменники серии QWT предназначены исключительно для нагрева воды бассейна от контура горячего водоснабжения.

Теплообменники серии SWT предназначены исключительно для нагрева воды бассейна с помощью насоса теплового контура, гелиоустановки или низкотемпературной отопительной системы.

Теплообменники серии WTI предназначены для нагрева воды бассейна от сети горячего водоснабжения, применяются для воды с повышенным содержанием хлоридов (например, в бассейнах с соленой водой, в терапевтических ваннах и бассейнах с морской водой).

Теплообменники серии SWT-T предназначены для нагрева воды бассейна по средствам теплового насоса, солнечного нагрева или низкотемпературного источника отопления; предназначен для использования в бассейне с водой содержащей хлор (например: плавательный бассейн, терапевтические бассейны и бассейны с морской водой)

Иное применение, выходящее за рамки указанного считается ненадлежащим. За возникший по этой причине ущерб производитель фирма BEHNCKE® GmbH ответственности не несет.

Применение теплообменника в отличной от указанной области требует согласования и утверждения производителя.

**Важно!**

Понятие «надлежащее применение» включает в себя также соблюдение всех положений по выполнению монтажа и правил по обслуживанию и техническому осмотру.

Запрещается превышение максимально допустимого рабочего давления

- нагревательная спираль (первичный контур) макс. 6 бар,

- вода бассейна (вторичный контур) макс. 2,5 бара.

Вода в системе должна иметь следующие характеристики:

### Тип для пресной воды

Концентрация хлора <400 мг / л

Концентрация хлора постоянная: 0,8 мг / л

переходная 1,2 мг / л

### Типа В для морской воды

Концентрация хлора <5000 мг / л

Концентрация хлора постоянная: 0,8 мг / л

переходная 1,2 мг / л

Рабочая точка объемный расход

Отопление 2000 л / ч

Вода в бассейне 10000 л / ч

Температура, Тепловая мощность / расход  
(у бассейна температуре воды на входе 20 ° C)

Тип 47,5      47,5 кВт / 90 ° C

40,7 кВт / 80 ° C

33,9 кВт / 70 ° C

По причине безопасности запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию теплообменника.

**Любой имеющиеся пластиковые трубопроводы могут подвергаться воздействию недопустимых температур и пострадать от повреждения.**

Если отопительный контур не заблокирован циркуляцией / фильтра насоса, теплообменник может нагреваться до температуры потока воды в отопительной системе

Электрические компоненты установки работают при высоком напряжении и следующие инструкции должны обязательно соблюдаться:

- Работа с электрическими компонентами должны выполняться только квалифицированным электриком.

- Электрические компоненты установки должны регулярно проверяться.

Ослабленные соединения должны быть затянуты, а поврежденные компоненты заменены немедленно.

Изолировать установку от электросети перед проведением обслуживания.

Вода в бассейне может быть загрязнена.

Любые кусочки металла, входящие в реакцию с нагревательным элементом теплообменника может привести к утечке из-за коррозии.

Отопление вода может загрязнить воду в бассейне.

### **1.5 Меры предосторожности на месте установки**

Теплообменник должен быть установлен в отапливаемом помещении.

Убедитесь, что максимальное рабочее избыточное давление 2,5 бара на вторичном контуре или 6 бар на первичном контуре не был превышен.

В процессе эксплуатации требуется еженедельная проверка теплообменника и его соединительных элементов на отсутствие мест утечки и внешних дефектов.

Технические данные

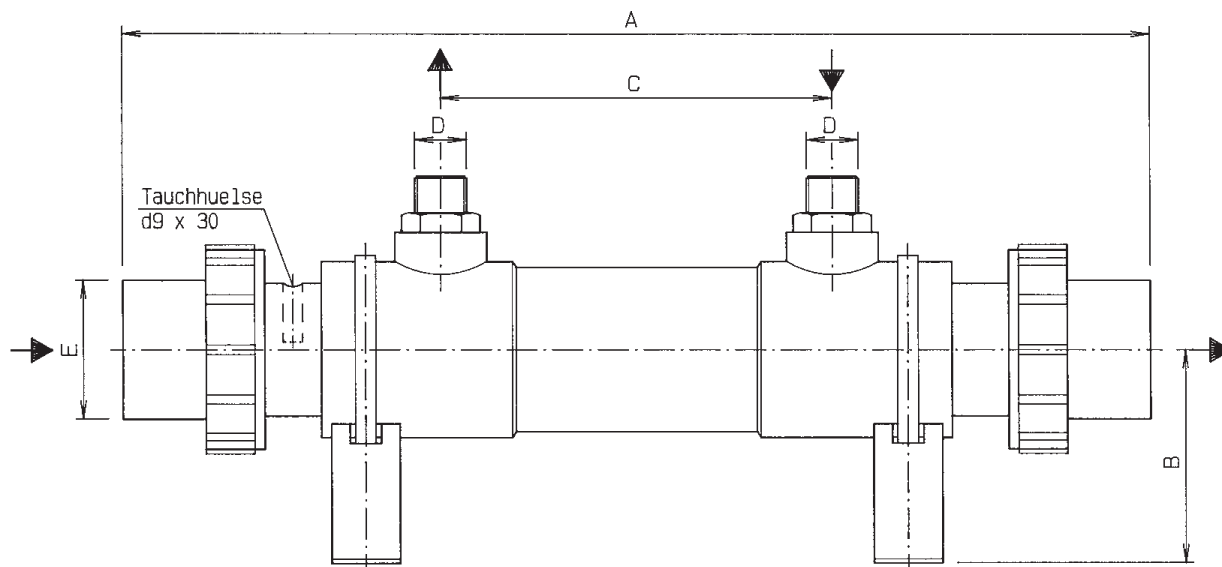
Мощность при потоке температуры:

	<b>90 ° C</b>	<b>80 ° C</b>	<b>70 ° C</b>
<b>Тип 47,5</b>	<b>47,5 кВт</b>	<b>40,7 кВт</b>	<b>33,9 кВт</b>

Рабочая точка: Отопление 2000 л / ч

Вода в бассейне 10000 л / ч

## Установка/монтаж



ТИП	A	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
KstW 200	525	110	200	3/4"	D50 od. d63	210
KstW 200	525	110	200	3/4"	D50 od. d63	420

## Установка теплообменника

Установка теплообменника производится в теплом сухом помещении с неагрессивной атмосферой.

Возможны повреждения теплообменника по причине капающей воды.

Необходимо обеспечить хороший доступ к теплообменнику для монтажа и демонтажа.

Монтаж теплообменника допускается выше или ниже уровня воды.

Перед монтажом необходимо убедиться, что на корпусе теплообменника отсутствуют видимые повреждения.



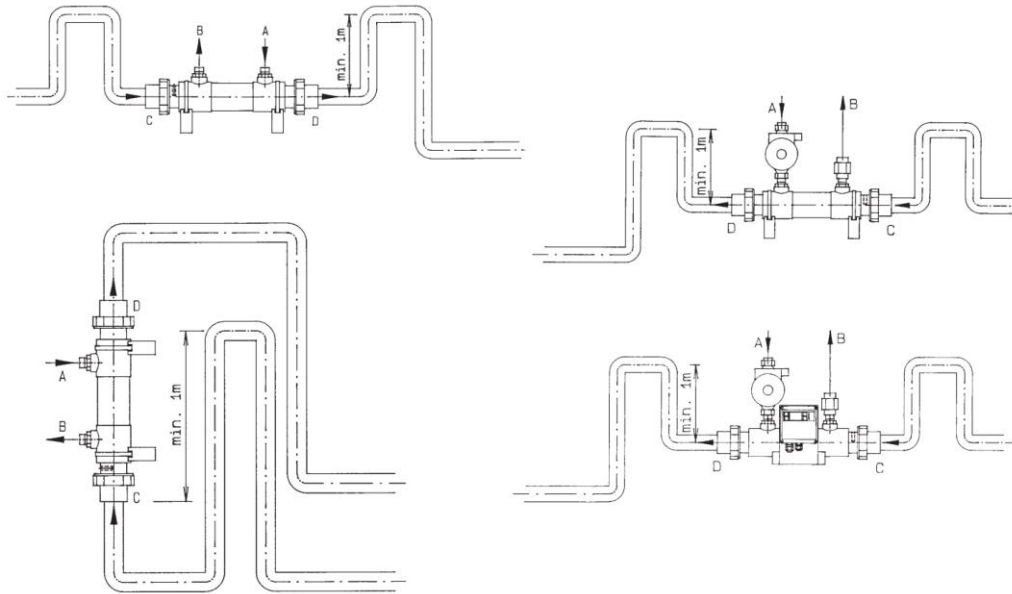
### Внимание!

Используйте два гаечных ключа для крепления фурнитуры. Ключ № 1 для крепления против силы натяжения.

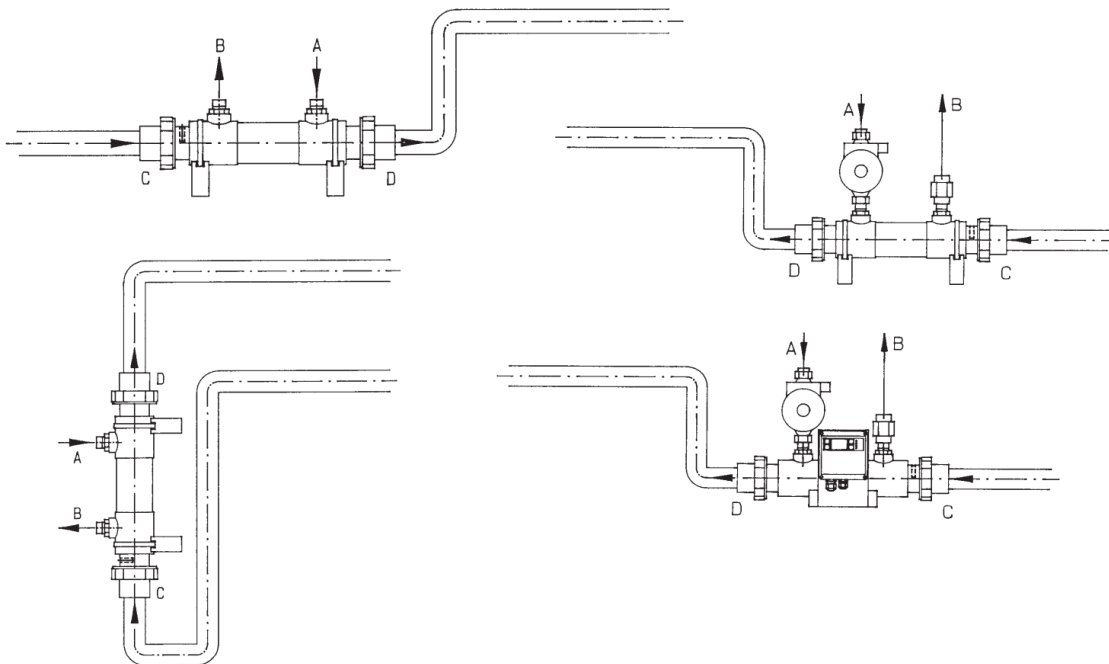
Обращайтесь с осторожностью с теплообменником во время установки!

Монтаж теплообменника допускается в вертикальном или горизонтальном положении, выше или ниже уровня воды.

### Расположение теплообменника выше уровня воды



### Расположение теплообменника ниже уровня воды



## Подключение теплообменника

- Запорная и сливная арматура трубопроводных магистралей контура нагрева должна располагаться в защищенных от воздействия низких температур помещениях.
- Возможен выход из строя теплообменника.
- Следует обеспечить соблюдение качественных параметров воды и максимально допустимых динамических характеристик.
- Возможен выход из строя теплообменника.
- При подключении теплообменника к контуру циркуляции необходимо убедиться, что внутрь теплообменника не попадают металлические части. Латунные соединительные элементы, устанавливаемые между теплообменником и стальной трубопроводной арматурой, обеспечивают отсутствие гальванического тока.
- Возможны повреждения теплообменника в результате повышенной концентрации реагентов.
- Дозирующие клапаны станций дозирования реагентов располагают после теплообменника. При использовании для дезинфекции, например, хлорного газа после прекращения циркуляции не допускать попадания газа в корпус теплообменника.

## Подключение KSTW 200/KstWT 200

- Подключите контур теплоносителя к первичной стороне теплообменника.
- Подключите вторичную сторону теплообменника к водопроводу бассейна с помощью ПВХ клеевого соединения.



## Подключение KSTW 200/KstWT 200 к системе циркуляции фильтровальной установки

- Подключите патрубки нагревательного контура.
- Соедините штуцеры вторичного контура теплообменника с трубопроводной арматурой с помощью гибких шлангов с хомутами или с помощью переходников «латунь-пластик».
- **KSTW** соедините с трубой ПВХ с помощью клеевого соединения.

## Подключение KSTWT к системе циркуляции

- Подключите патрубки нагревательного контура к системе нагрева.
- Соедините штуцеры вторичного контура теплообменника с трубопроводной арматурой с помощью гибких шлангов с хомутами или с помощью переходников «латунь-пластик».

В противоточном теплообменнике тепло от нагревательного контура передается воде во вторичном контуре.

В специальном штуцере на корпусе теплообменника может устанавливаться температурный датчик.

Блок управления регулирует температуру воды, получая сигнал от температурного датчика на корпусе теплообменника.

## Пуск в эксплуатацию

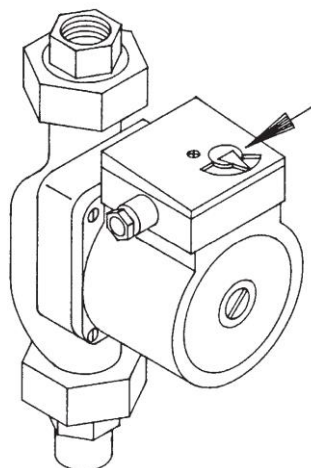
После ознакомления и усвоения положений инструкции по эксплуатации, в частности первой главы, Меры предосторожности можно переходить к пуску теплообменника в эксплуатацию! Возможен выход из строя теплообменника. Не наступайте на теплообменник. Работы по обслуживанию и уходу выполняются только при закрытой запорной арматуре!

- Удалите воздух из контуров циркуляции.

## Регулировка теплового насоса

Нагревательный насос имеет ручку для регулировки скорости (1 (макс.) до 4 (мин)). в минимальном значении, скорость снижается до около 40-70% от максимальной, а потребляемый ток снижается до около 50%.

Насос не требует технического обслуживания.



## Обслуживание/ремонт

Еженедельно проверяйте теплообменник и его патрубки на предмет герметичности.

### Зимнее хранение теплообменника в теплом помещении

Действия неквалифицированного персонала могут стать причиной травм и материального ущерба.

При длительных перерывах в работе электрический теплообменник должен быть заполнен водой.

### Зимнее хранение теплообменника в холодном помещении

- Соблюдение следующих указаний позволит предотвратить повреждения при хранении в зимний период, закрыть запорную арматуру!
- Удалить воду из корпуса теплообменника и трубопроводов до задвижек запорной арматуры.
- Вертикальное расположение теплообменника Открыть кран и полностью слить воду из теплообменника.
- Горизонтальное расположение теплообменника Демонтировать теплообменник в горизонтальном положении
- Промыть теплообменник, чтобы удалить загрязнения, хранить в сухом помещении.