

**Regulus**

[www.regulus.eu](http://www.regulus.eu)



RBC 200 HP - 1500 HP

Инструкция по монтажу и эксплуатации  
РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ  
RBC 200 HP, RBC 300 HP, RBC 300 HP 3.2, RBC 400 HP,  
RBC 500 HP, RBC 750 HP, RBC 1000 HP, RBC 1500 HP

РУС

**RBC 200 HP - 1500 HP**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Описание</b> .....	<b>3</b>
1.1 Модели .....	3
1.2 Защита резервуара .....	3
1.3 Теплоизоляция .....	3
1.4 Точки подключения к резервуару .....	3
1.5 Упаковка .....	3
<b>2 Общая информация</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Эксплуатация</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Технические данные и размеры моделей RBC HP</b> .....	<b>5</b>
<b>5 Примеры использования точек подключения</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Установка и ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>9</b>
6.1 Подключение к источникам тепла .....	9
6.2 Подключение к солнечной тепловой системе .....	9
6.3 Установка нагревательных элементов .....	9
6.4 Подключение к водопроводной сети .....	9
6.5 Установка электронного анодного стержня .....	9
6.6 Ввод в эксплуатацию .....	10
<b>7 Изоляция резервуара</b> .....	<b>10</b>
<b>8 Обслуживание, замена магниевое анодного стержня</b> .....	<b>11</b>
<b>9 Утилизация</b> .....	<b>11</b>
<b>10 Гарантия</b> .....	<b>11</b>

# 1 - Описание

Резервуары RBC HP (далее “бак”) с одним эмалированным нагревательным змеевиком увеличенного размера с подключением G 5/4” (750, 1000 и 15000 л баки имеют подключение G 6/4”). Эти баки (кроме моделей на 1000 и 1500 л) облегчают установку электрического нагревательного элемента в муфту G 6/4”.

Эти резервуары с увеличенным нагревательным змеевиком особенно подходят для использования с тепловым насосом.

Для достижения правильной работы резервуара необходимо спроектировать оптимальную гидравлику всей системы, т.е. положение циркуляционных насосов для источников и отопительных контуров, клапанов, обратных клапанов и т.д.

## 1.1 - Модели

Семь моделей емкостью 205, 2×299, 407, 509, 764, 884 и 1516 л позволяют устанавливать электрический нагревательный стержень или другой источник тепла.

## 1.2 - Защита резервуара

Эмалированная внутренняя поверхность и теплообменник гарантируют долгий срок службы. Эмаль выполнена в соответствии со стандартом DIN 4753. Дальнейшее качественное улучшение достигается за счет установки внутри резервуара стержня магниевого анода (большие резервуары оснащены большим количеством стержней анода). От 400 л вверх баки оснащены 2 стержнями магниевых анодов, баки объемом 750, 1000 и 1500 л - 3 стержнями магниевых анодов.

## 1.3 - Теплоизоляция

Резервуары емкостью до 500 л поставляются с твердой полиуретановой изоляцией толщиной 55 мм с белой поверхностью из ПВХ. Цистерны емкостью 750 и 1000 л поставляются с жесткой полиуретановой изоляцией толщиной 75 мм с белой поверхностью из полиуретановой кожи. Цистерны емкостью 1500 л оснащены изоляцией толщиной 100 мм.

## 1.4 - Точки подключения к резервуару

- 2× боковые с внутренней резьбой G 5/4”, для нагревательного змеевика (резервуары 750, 1000 и 1500 л имеют резьбу G 6/4”)
- 2× боковые с внутренней резьбой G 5/4”, для входа холодной воды и выхода горячей воды (баки емкостью 200, 300 и 400 л имеют резьбу G 1”, резервуар объемом 1500 л имеет G 2”)
- 2× боковые с внутренней резьбой G 1/2”, для датчика температуры и термометра (RBC 1000 HP и RBC 1500 HP имеют одну дополнительную оболочку)
- 1× боковая с внутренней резьбой G 1”, для циркуляции (баки емкостью 200, 300 и 400 л имеют резьбу G ¾”).
- 1× сверху с внутренней резьбой G 5/4”, для стержня магниевого анода (резервуары 750, 1000 и 1500 л имеют 2 верхних анода)
- 1× боковая с внутренней резьбой G 6/4”, для эл. нагревательного стержня (не для RBC 1000 л.с. и RBC 1500 л.с.)
- 1× фланец для бокового смотрового отверстия

## 1.5 - Упаковка

Резервуары поставляются стоя, каждая из них прикручивается к поддону, упаковывается в пузырчатую пленку. Транспортировка и/или хранение резервуаров в горизонтальном положении запрещены.

# 2 - Общая информация

Монтаж оборудования должен производиться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими правилами и инструкциями изготовителя. Данное Руководство является неотъемлемой и важной частью оборудования и должно быть передано Пользователю. Внимательно ознакомьтесь с инструкциями данного руководства, так как они содержат важную информацию, касающуюся безопасности, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания. Сохраните это Руководство для дальнейшего использования.

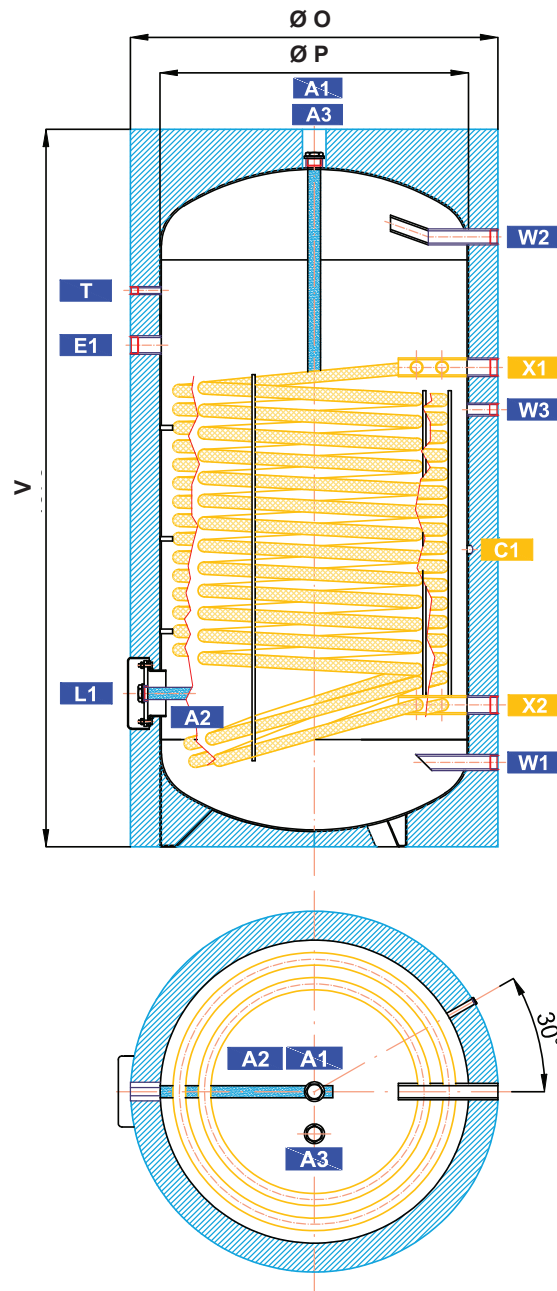
Использование резервуара в иных целях, чем указано выше, запрещено, и производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате ненадлежащего или неправильного использования.

## 3 - Эксплуатация

Этот резервуар предназначен для работы в замкнутых контурах под давлением. Горячая вода нагревается в баке через встроенный теплообменник (нагревательный змеевик) от нескольких возможных источников тепла, таких как различные виды отопительных котлов, возобновляемые источники энергии (тепловые насосы, солнечные коллекторы). Электрический нагревательный стержень может быть установлен в резервуар для резервного обогрева ГВС.

Температура горячей воды должна быть установлена на 60-65 °C. Эта температура гарантирует наилучшую работу и в то же время предотвращает образование бактерий Легионелла.

## 4 - Технические данные и размеры моделей RBC HP



Код резервуара .....	<b>a</b>
Общий объем резервуара .....	<b>б</b>
Объем теплообменника .....	<b>с</b>
Площадь теплообменника .....	<b>d</b>
Пустой вес (перевозка) .....	<b>e</b>
Макс. рабочая темп. - резервуар .....	<b>95 °C</b>
Макс. рабочая темп. - теплообменник .....	<b>110 °C</b>
Макс. рабочее давление - резервуар .....	<b>10 бар</b>
Макс. рабочее давление - теплообменник .....	<b>10 бар</b>
Нагрев ГВС $\Delta t = 35$ °C (80/60 - 10/45) - теплообменник ...	<b>f</b>

Модель		RBC 200 HP	RBC 300 HP	RBC 300 HP 3.2	RBC 400 HP	RBC 500 HP	RBC 750 HP	RBC 1000 HP*	RBC 1500 HP*
Код резервуара	a	10534	10535	18748	10536	8546	10537	7883	16714
Объем резервуара [л]	б	205	299	299	407	509	764	884	1516
Объем теплообменника [л]	с	13	23	27	31	36	48	64	70
Площадь теплообменника [м <sup>2</sup> ]	d	3	3.8	3,2	5	5.9	7.5	10	11
пустой вес (перевозка) [кг]	e	128	155	130	187	220	290	320	344
Нагрев ГВС Δt=35 °C (60/40 - 10/45) [л/ч] ([кВт])	f	940 (38)	1190 (48)	990 (40)	1580 (64)	1850 (75)	2350 (95)	3140 (127)	3460 (140)
Размеры [мм]	V	1265	1710	1710	1655	1785	1870	2120	2285
	∅ O	610	610	604	710	760	950	950	1200
	∅ P	500	500	500	600	650	790	790	1000
Высота опрокидывания [мм]	-	1410	1820	1820	1810	1950	2100	2330	2590
Стержень магниевго анода (код)	-	464	3698	448	3698	3698	2 x 3698	2 x 3698	2 x 3698
Магниевый анодный стержень для нижнего фланца (код)	-	-	-	4611	4025	4025	448	448	448
Магниевый анодный стержень, цепь образный (код)	-	-	-	-	-	-	13112	13112	13112

\*Резервуары RBC 1000 HP и RBC 1500 HP не имеют муфты G 6/4" для нагревательного элемента, но у них есть дополнительный G 1/2" ответвитель для управления и датчика безопасности.

ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ																
	RBC 200 HP		RBC 300 HP		RBC 300 HP 3.2		RBC 400 HP		RBC 500 HP		RBC 750 HP		RBC 1000 HP		RBC 1500 HP	
поз.	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]	соедин.	высота [мм]
<b>обогрев ГВС</b>																
<b>W1</b>	G 1" F	67	G 1" F	67	G 1" F	67	G 1" F	79	G 5/4" F	175	G 5/4" F	220	G 5/4" F	220	G 2" F	315
<b>W2</b>	G 1" F	1164	G 1" F	1609	G 1" F	1609	G 1" F	1541	G 5/4" F	1595	G 5/4" F	1590	G 5/4" F	1840	G 2" F	1935
<b>W3</b>	G 3/4" F	990	G 3/4" F	1200	G 3/4" F	840	G 3/4" F	1205	G 1" F	1375	G 1" F	1140	G 1" F	1235	G 5/4" F	1460
<b>Эл. нагревательные элементы</b>																
<b>E1</b>	G 6/4" F	940	G 6/4" F	1150	G 6/4" F	950	G 6/4" F	1165	G 6/4" F	1335	G 6/4" F	1300	-	-	-	-
<b>Контроль и защита</b>																
<b>C1</b>	G 1/2" F	593	G 1/2" F	653	G 1/2" F	1300	G 1/2" F	690	G 1/2" F	825	G 1/2" F	775	G 1/2" F	1193	G 1/2" F	1260
<b>C2</b>	-	-	-	-	G 1/2" F	1000	-	-	-	-	-	-	G 1/2" F	542	G 1/2" F	870
<b>C3</b>	-	-	-	-	G 1/2" F	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>T</b>	G 1/2" F	1040	G 1/2" F	1430	G 1/2" F	1465	G 1/2" F	1385	G 1/2" F	1475	G 1/2" F	1450	G 1/2" F	1730	G 1/2" F	1825
<b>Солнечная тепловая система</b>																
<b>X1</b>	G 5/4" F	890	G 5/4" F	1080	G 5/4" F	1455	G 5/4" F	1100	G 5/4" F	1235	G 6/4" F	1250	G 6/4" F	1685	G 6/4" F	1620
<b>X2</b>	G 5/4" F	210	G 5/4" F	230	G 5/4" F	230	G 5/4" F	250	G 5/4" F	295	G 6/4" F	370	G 6/4" F	345	G 6/4" F	450
<b>Фланец</b>																
<b>L1</b>	8 x M10	257	8 x M10	270	8 x M10	257	8 x M10	280	8 x M10	360	8 x M10	400	8 x M10	400	8 x M10	530
<b>Стержень магниевго анода</b>																
<b>A1</b>	-	-	-	-	G5/4" F	1710	-	-	-	-	G 5/4" F	1790	G 5/4" F	2040	G 5/4" F	2205
<b>A2</b>	-	-	-	-	M8	257	G 5/4" F	280	G 5/4" F	360	G 5/4" F	400	G 5/4" F	400	G 5/4" F	530
<b>A3</b>	G 5/4" F	1230	G 5/4" F	1675	-	-	G 5/4" F	1620	G 5/4" F	1750	G 5/4" F	1790	G 5/4" F	2040	G 5/4" F	2205

# 5 - Примеры использования точек подключения

## Пример 1.

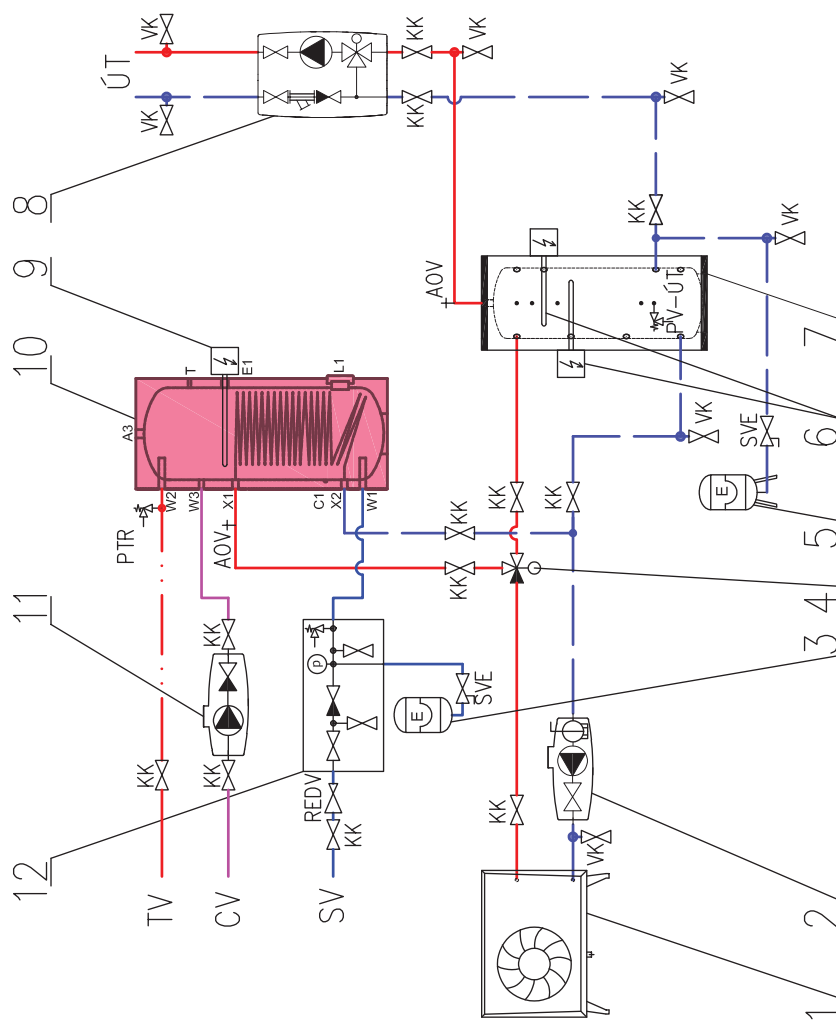
- С тепловым насосом

### Описание

- 1 - Тепловой насос
- 2 - Насосная группа теплового насоса - CSE TC iRWMM MFB
- 3 - Расширительный бак ГВ
- 4 - Трёхходовой зональный вентиль ГВС/отопление
- 5 - Расширительный бак контура отопления
- 6 - Электрический нагревательный элемент отопления
- 7 - Аккумулялирующий бак PS N+
- 8 - Насосная группа контура отопления - CSE ZV
- 9 - Электрический нагревательный элемент ГВС
- 10 - Бак накопитель RBC HP
- 11 - Насосная группа циркуляции ГВС - CSE ZV
- 12 - Предохранительная группа бака

SV - Холодная вода  
TV - Горячая вода  
CV - Циркуляция ГВ  
UT - Отопление (контур отопления)

KK - Шаровой кран  
ZV - Обратный клапан  
AOV - Автоматический воздухоотводчик  
PTR - Клапан PTR температуры и давления  
REDV - Клапан редукционный (опционально)  
VK - Сливной кран  
SVE - Сервисный кран расширительного бака  
PV-UT - Предохранительный клапан контура отопления  
MFB - Шаровой кран с магнитным фильтром



## Пример 2.

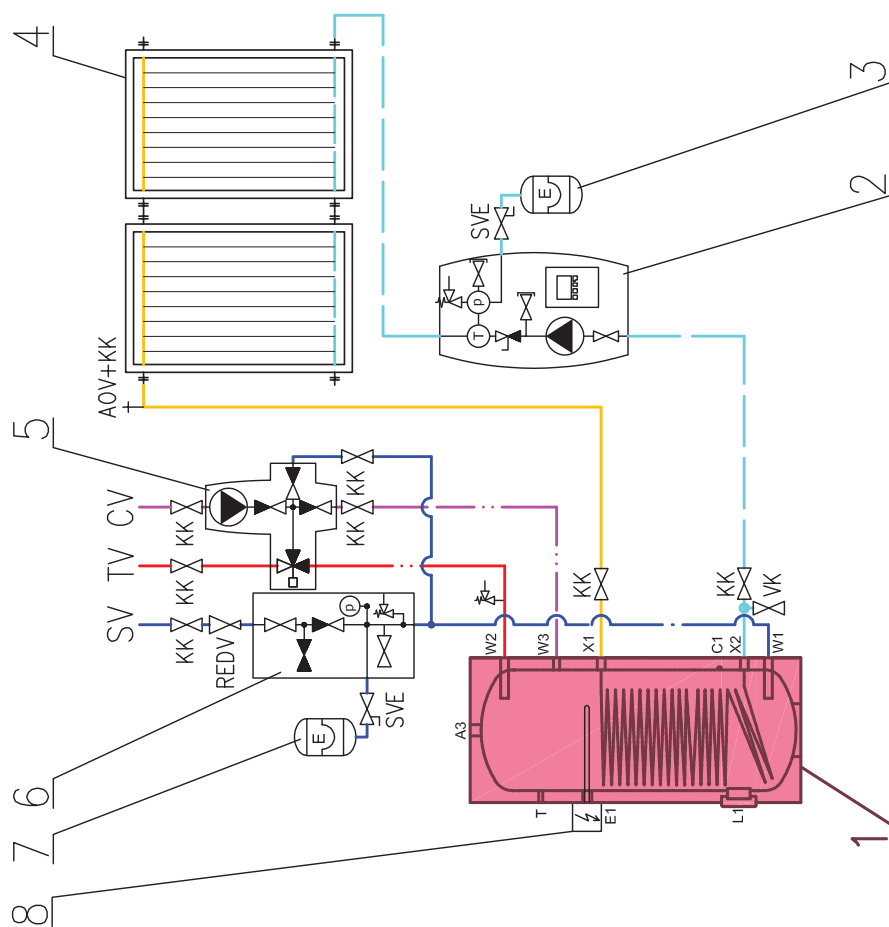
- С солнечной системой

### Описание

- 1 - Бак накопитель RBC HP
- 2 - Солнечный цирк-й насос CSE SOL
- 3 - Расширительный бак солн. системы
- 4 - Солнечные коллекторы
- 5 - Насосная группа циркуляции ГВС - CSE TVMIX ZV
- 6 - Предохранительная группа бака
- 7 - Расширительный бак ГВС
- 8 - Электрический нагревательный элемент

SV - Холодная вода  
TV - Горячая вода  
CV - Циркуляция ГВ

KK - Шаровой клапан  
ZV - Обратный клапан  
AOV - Автоматический воздухоотводчик  
PTR - Клапан PTR температуры и давления  
REDV - Клапан редукционный (опционально)  
VK - Сливной клапан  
SVE - Сервисный клапан расширительного бака





## 6 - Установка и ввод в эксплуатацию

Монтаж должен производиться в соответствии с действующими правилами и только квалифицированным персоналом. Бак должен быть установлен на полу как можно ближе к источнику тепла. **Предупреждение: Дефекты, вызванные неправильной установкой, использованием или обращением, не покрываются гарантией.**

### 6.1 - Подключение к источникам тепла

Подключить отопительные контуры к входу и выходу теплообменника. Источник тепла для бака - эмалированный теплообменник - соедините с помощью муфт G 5/4".

### 6.2 - Подключение к солнечной тепловой системе

Резервуар можно использовать с солнечной тепловой системой. В этом случае вход для горячей теплоносительной жидкости, поступающей из солнечной тепловой системы, должен быть подключен к верхней муфте G 5/4", а нижний выход - к обратному трубопроводу солнечной тепловой системы. Изолируйте все трубопроводы между резервуаром и солнечной тепловой системой.

### 6.3 - Установка нагревательных элементов

Боковой разъем G 6/4" предназначен для установки электрического нагревательного стержня (резервуары RBC 1000 HP и 1500 HP не имеют разъема для нагревательного тэна). Могут использоваться нагревательные тэны мощностью до 12 кВт (в зависимости от диаметра бака и длины тэна), подключенные либо непосредственно к сети (тэны, оборудованные термостатом), либо к контроллеру отопительной системы. Монтаж может производиться только квалифицированным персоналом.

**Предупреждение: Электрические нагревательные элементы должны быть защищены предохранительным термостатом.**

### 6.4 - Подключение к водопроводной сети

Трубопровод ГВС должен быть выполнен в соответствии с действующими правилами. Резьбовые муфты используются для подключения резервуара к входу холодной воды и выходу горячей воды. На входе холодной воды должен быть установлен предохранительный клапан на 6 бар. Рекомендуется использовать редукционный клапан на входе в резервуар, если давление в водопроводной сети превышает 6 бар. Во избежание потери воды на входе холодной воды следует установить расширительный бак (8 л для RBC 200 л.с., 12 л для RBC 300 л.с. и 400 л.с., 18 л для RBC 500 л.с., 24 л для RBC, 750 л.с., 35 л для RBC 1000 л.с. и 60 л для RBC 1500 л.с.).

Если вода слишком жесткая, установите умягчитель воды перед баком. В случае, если вода содержит механические примеси, установите фильтр.

На выходе горячей воды из бака должен быть установлен подходящий термостатический смесительный клапан, предотвращающий попадание слишком горячей воды в краны.

Установите сливной кран в самую нижнюю точку бака. Все трубопроводы ГВС должны быть надлежащим образом изолированы.

### 6.5 - Установка электронного анодного стержня

Вместо магниевого анода можно использовать так называемый электронный анодный стержень. В таком случае достаточно лишь визуального контроля индикаторной лампы, не вынимая ее из бака для проверки.

Все стержни магниевых анодов должны быть удалены из бака до установки электронного стержня анода. Для установки электронного анодного стержня над верхней частью бака необходимо достаточное свободное пространство, см. таблицу ниже с указанием рекомендуемой длины анодов.

## Комплекты электронных анодов для резервуаров горячей воды RBC HP

Для резервуаров	Код комплекта эл. анода - для замены	Длина анодного стержня	Код комплекта эл. анода с нижним фланцем*	Длина анодного стержня
RBC 200 HP, RBC 300 HP	17375	750 (550/200)	17434	750 (550/200) + 350(200/150)
RBC 400 HP, RBC 500 HP	17376	750 (550/200) + 350 (200/150)	17434	750 (550/200) + 350(200/150)
RBC 750 HP, RBC 1000 HP	17377	800 (550/250) + 450 (200/250)	17428	800 (550/250) + 450 (200/250)
RBC 1500 HP	14377	800 (550/250) + 450 (200/250)	17435	800 (550/250) + 600 (350/250)

\* Комплект должен использоваться, когда необходимо установить электрический нагревательный элемент в нижний фланец.

### 6.6 - Ввод в эксплуатацию

Перед запуском необходимо резервуар заземлить.

Наполните отопительные контуры соответствующими жидкостями и выпустите воздух по всей системе. Проверьте все соединения на герметичность и давление в системе.

Качество подпиточной и отопительной воды устанавливается по ČSN 07 7401:1992 **Качество горячей воды должно соответствовать условиям, указанным в таблице предельных значений для общего количества растворенных твердых веществ в горячей воде.**

#### Таблица предельных значений для общего количества растворенных твердых веществ в горячей воде

Описание	pH	Общее количество растворенных твердых веществ (TDS)	Ca	Хлориды	Mg	Na	Fe
Макс. значение	6.5 - 9.5	600 мг/л	40 мг/л	100 мг/л	20 мг/л	200 мг/л	0,2 мг/л

Наполните отопительные контуры соответствующими жидкостями и выпустите воздух по всей системе. Проверьте все соединения на герметичность и давление в системе. Установите регулятор отопления в соответствии с документацией и рекомендациями производителя. Регулярно проверяйте правильность функционирования всех элементов управления и регулировки.

## 7 - Изоляция резервуара

### Описание продукции

Thermal insulation is a component of tanks that prevents heat losses. Thermal insulation of polyurethane foam with zipped PVC layer is used.

### Внимание

Демонтаж и монтаж изоляции производится двумя-тремя лицами. Пенопластовую изоляцию с ПВХ-пленкой и застежкой-молнией нельзя демонтировать/устанавливать при температуре ниже 20 °C. Если этого не удастся избежать, изоляцию следует предварительно нагреть в другом помещении до температуры не менее 20 °C. Нельзя устанавливать изоляцию при более низкой температуре, существует риск повреждения, например, застежка-молния.

Не используйте инструменты для установки.

Берегите подальше от открытого огня.

### Warranty on insulation

- Гарантия теряет силу, если:
  - продукт использовался не по назначению
- Гарантия не распространяется на:
  - естественный износ,
  - ущерб, причиненный пожаром, водой, электричеством или другим стихийным бедствием,
  - дефекты, вызванные неправильным использованием изделия по назначению, неправильной эксплуатацией и недостаточным техническим обслуживанием,
  - дефекты, вызванные механическими повреждениями изделия,
  - дефекты, вызванные вмешательством или некомпетентным ремонтом.

## **8 - Обслуживание, замена магниевого анодного стержня**

Если резервуар оснащен нагревательным элементом, сначала отключите его от сети.

Очистите наружную часть бака мягкой тканью и мягким моющим средством.

Никогда не используйте абразивные чистящие средства или растворители.

Проверьте все соединения на герметичность. Резервуары оснащены антикоррозийным анодом магния.

Анодный стержень должен быть проверен в течение 12 месяцев после ввода в эксплуатацию и впоследствии всегда не позже чем через 12 месяцев после последней проверки.

В местах, где вода содержит больше ферритов или кальцитов, рекомендуется проверять анод каждые 6 месяцев. Если расходуется более 1/3 его общего объема, анод необходимо заменить на новый.

Без учета его состояния анодный стержень заменяется на новый в течении 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию. В случае использования электронного анода, вышеописанные процедуры не нужны. Тогда каждые 3 месяца требуется только визуальный осмотр индикаторной лампы. Индикация правильной работы электронного анода описана в руководстве пользователя.

Если повреждение резервуара происходит из-за пренебрегаемой замены стержня магниевого анода или нерабочего электронного анода, гарантия не может быть востребована.

## **9 - Утилизация**

Упаковка должна быть утилизирована в соответствии с действующими правилами. По окончании срока службы изделие не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Вывозится в местный центр по переработке отходов.

Изоляцию следует перерабатывать как пластмассу, а резервуар - как металлолом.

## **10 - Гарантия**

На это изделие распространяется гарантия в соответствии с условиями, описанными в данном Руководстве и в соответствии с Гарантийным сертификатом. Гарантийный сертификат является неотъемлемой частью поставки. Транспортировка или хранение в горизонтальном положении считается нарушением условий гарантии!

**REGULUS spol. s r.o.**

Эл. почта: [sales@regulus.eu](mailto:sales@regulus.eu)

Вэб-сайт: [www.regulus.eu](http://www.regulus.eu)

