



## СОЛНЕЧНЫЙ КОЛЛЕКТОР REHAU SOLECT

### 3.2.3 Комбинированный водонагреватель REHAU SOLECT



Рис. 3-37 Комбинированный водонагреватель REHAU SOLECT; подключение нагревательного элемента и термометра смещено на 180° по отношению к другим подключениям

Для солнечных коллекторов для приготовления горячей воды и поддержки отопления



- Высокий комфорт
- Высокая эксплуатационная мощность
- Быстрый и энергосберегающий последующий нагрев питьевой воды
- Высококачественная защита от коррозии согласно DIN 4753
- Поддержка отопления за счет увеличения температуры обратного потока
- Высокоэффективная передача солнечного тепла
- Подходит для поверхностей коллектора прибл. до 15 м²
- Высокая гибкость подсоединения
- Удобное для монтажа подсоединение
- Возможность последующего нагрева с помощью ТЭНа

### Конструкция

Комбинированный водонагреватель REHAU SOLECT имеет внутри водонагреватель для питьевой воды по схеме «бак в баке» с двумя устойчивыми к накипи гладкотрубными теплообменниками. Водонагреватель для питьевой воды защищен от коррозии высококачественной эмалью согласно DIN 4753. Дополнительную защиту от коррозии обеспечивает применение магниевого анода. При помощи нижнего теплообменника происходит нагрев от солнечных коллекторов. В случае необходимости через верхний теплообменник, включенный в водонагреватель для питьевой воды, происходит дальнейший нагрев при помощи отопительного котла. Водонагреватель имеет несколько вариантов подсоединения для увеличения температуры обратного потока. Выгодное использование водонагревателя также возможно в комбинации с твердотопливным котлом. Отражатель обеспечивает плавное поступление воды в водонагреватель. Водонагреватель изолирован экологически безопасной изоляцией из мягкого PU-пенополиуретана. Изоляция съемная. Водонагреватель выпускается размером 600/150 л, 750/180 л и 1000/200 л.

### Функционирование

Комбинированный водонагреватель имеет возможность нагреваться при помощи ТЭНа. Монтаж осуществляется горизонтально при помощи муфты 1 1/2". Допускается применять ТЭНы, имеющие длину в ненагретом состоянии не менее 100 мм. При выборе должна учитываться максимальная глубина погружения.

### Технические данные

| Размер                                                | 600/150                                                                   | 750/180    | 1.000/200  |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Конструктивное исполнение                             | стальной водонагреватель с расположенным внутри эмалированным баком       |            |            |
| Объем питьевой воды                                   | 152 л                                                                     | 181 л      | 195 л      |
| Буферный объем воды                                   | 442 л                                                                     | 575 л      | 820 л      |
| Вес (без изоляции)                                    | ок. 190 кг                                                                | ок. 210 кг | ок. 245 кг |
| Высота H                                              | 1.960 мм                                                                  | 1.980 мм   | 2.180 мм   |
| Высота h (без изоляции)                               | 1.802 мм                                                                  | 1.845 мм   | 2.080 мм   |
| Диаметр D                                             | 850 мм                                                                    | 950 мм     | 1.000 мм   |
| Диаметр d (без изоляции)                              | 150 мм                                                                    | 750 мм     | 200 мм     |
| Откидная крышка                                       | 1.850 мм                                                                  | 1.885 мм   | 2.085 мм   |
| Выдвижение анода                                      | около 350 мм                                                              |            |            |
| Изолирующий материал                                  | Мягкий PU-пенополиуретан                                                  |            |            |
| Толщина изоляции                                      | 100 мм                                                                    |            |            |
| Потеря эксплуатационной готовности                    | 3,3 кВтч/д                                                                | 3,6 кВтч/д | 4,4 кВтч/д |
| Норма потери теплоты                                  | 3,4 Вт/К                                                                  | 3,8 Вт/К   | 4,6 Вт/К   |
| Макс. избыточное рабочее давление нагрев/горячая вода | 3 бар (только для водонагревателя для питьевой воды под давлением)/10 бар |            |            |
| Макс. рабочая температура нагрев/горячая вода         | 95 °C / 95 °C                                                             |            |            |

| Размер                                                                           |                   | 600/150                                                     | 750/180                   | 1.000/200                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Подсоединительные размеры (см. рис. 3-38)</b>                                 |                   |                                                             |                           |                           |
| Подача косвенного нагрева горячей воды <sup>1)</sup>                             | [1] <sup>2)</sup> | 1.625 мм / R <sub>p</sub> 1"                                | 1.650 / R <sub>p</sub> 1" | 1.850 / R <sub>p</sub> 1" |
| Подача котла (буфера) / обратный поток косвенного нагрева горячей воды           | [2]               | 1.105 мм / R <sub>p</sub> 1"                                | 1.120 / R <sub>p</sub> 1" | 1.320 / R <sub>p</sub> 1" |
| Подача отопительного контура <sup>1)</sup>                                       | [3]               | 1.015 мм / R <sub>p</sub> 1"                                | 1.015 / R <sub>p</sub> 1" | 1.215 / R <sub>p</sub> 1" |
| Обратный поток отопительного контура                                             | [4]               | 795 мм / R <sub>p</sub> 1"                                  | 815 / R <sub>p</sub> 1"   | 1.015 / R <sub>p</sub> 1" |
| Обратный поток котла (буфера) / подача низкотемпературного контура <sup>1)</sup> | [5]               | 700 мм / R <sub>p</sub> 1"                                  | 720 / R <sub>p</sub> 1"   | 920 / R <sub>p</sub> 1"   |
| Подача солнечной установки                                                       | [6]               | 600 мм / R <sub>p</sub> 1"                                  | 620 / R <sub>p</sub> 1"   | 820 / R <sub>p</sub> 1"   |
| Обратный поток солнечной установки <sup>1)</sup>                                 | [7]               | 200 мм / R <sub>p</sub> 1"                                  | 220 / R <sub>p</sub> 1"   | 220 / R <sub>p</sub> 1"   |
| Слив / Обратный поток низкотемпературного контура                                | [8]               | 130 мм / R <sub>p</sub> 1"                                  | 135 / R <sub>p</sub> 1"   | 135 / R <sub>p</sub> 1"   |
| Циркуляция                                                                       | [10]              | R 1/2"                                                      | R 1/2"                    | R 1/2"                    |
| Холодная вода                                                                    | [11]              | R 3/4"                                                      | R 3/4"                    | R 3/4"                    |
| Горячая вода                                                                     | [12]              | R 3/4"                                                      | R 3/4"                    | R 3/4"                    |
| Подача теплообменника горячей воды                                               | [13]              | R <sub>p</sub> 1"                                           | R <sub>p</sub> 1"         | R <sub>p</sub> 1"         |
| Обратный поток теплообменника горячей воды                                       | [14]              | R <sub>p</sub> 1"                                           | R <sub>p</sub> 1"         | R <sub>p</sub> 1"         |
| Муфта                                                                            | [16]              | 1.060 мм / G 1 1/2"                                         | 1.070 / G 1 1/2"          | 1.720 / G 1 1/2"          |
| Воздухоотводчик                                                                  | [17]              | R <sub>p</sub> 1/2"                                         | R <sub>p</sub> 1/2"       | R <sub>p</sub> 1/2"       |
| <b>Теплообменник сверху (котел/последующий нагрев)</b>                           |                   |                                                             |                           |                           |
| Поверхность нагрева                                                              |                   | 1,2 м <sup>2</sup>                                          | 1,2 м <sup>2</sup>        | 1,2 м <sup>2</sup>        |
| Емкость                                                                          |                   | 7,2 л                                                       | 7,2 л                     | 7,2 л                     |
| Макс. избыточное рабочее давление                                                |                   | 6 бар                                                       | 6 бар                     | 6 бар                     |
| Показатель производительности NL <sup>3)</sup> (согласно DIN 4708)               |                   | 2,0                                                         | 2,3                       | 3,1                       |
| Эксплуатационная мощность (согласно DIN 4708)                                    |                   | 690 л/ч – 28 кВт                                            | 690 л/ч – 28 кВт          | 690 л/ч – 28 кВт          |
| <b>Нижний теплообменник (солнечный)</b>                                          |                   |                                                             |                           |                           |
| Поверхность нагрева                                                              |                   | 1,7 м <sup>2</sup>                                          | 2,3 м <sup>2</sup>        | 3,0 м <sup>2</sup>        |
| Емкость                                                                          |                   | 10,2 л                                                      | 13,8 л                    | 18,0 л                    |
| Макс. избыточное рабочее давление                                                |                   | 8 бар                                                       | 8 бар                     | 8 бар                     |
| Максимальная поверхность коллектора                                              |                   | около 8,5 м <sup>2</sup>                                    | около 11,5 м <sup>2</sup> | около 15,0 м <sup>2</sup> |
| <b>Анод</b>                                                                      |                   |                                                             |                           |                           |
| Тип                                                                              |                   | Магний 26 x 500                                             |                           |                           |
| Подсоединение                                                                    |                   | изолированный монтаж при помощи отверстий Ø 10,5 мм – M8x30 |                           |                           |

<sup>1)</sup> с гильзовым датчиком Ø 10 x 1,8 мм

<sup>2)</sup> см. рис. 3-38, стр. 32

<sup>3)</sup> при t<sub>v</sub> = 80 °C, 45/10 °C



## ВНИМАНИЕ

### Опасность материального ущерба!

Подключение комбинированного водонагревателя к существующей системе ведет к существенному увеличению объема установки. Это необходимо учитывать при подборе мембранного расширительного сосуда или смонтировать дополнительный мембранный расширительный сосуд. Необходимо проверить, чтобы объем водонагревателя не перекрывался до предохранительного клапана.

Подключение буферного водонагревателя необходимо снабдить запорной арматурой, дополнительным предохранительным клапаном и мембранным расширительным сосудом (перед запорной арматурой).



Водонагреватель поставляется без предохранительного клапана для холодной воды. Его необходимо заказать по месту.



Соединения [1], [3], [5] и [7] оснащены гильзовыми датчиками Ø 10 x 1,8 мм. Водонагреватель для питьевой воды оснащен двумя погружными чувствительными трубками Ø 12 x 2 мм разной глубины погружения. Они позволяют определять температуру водонагревателя для горячей воды сверху и снизу.

Следите за надлежащим контактом с датчиком.

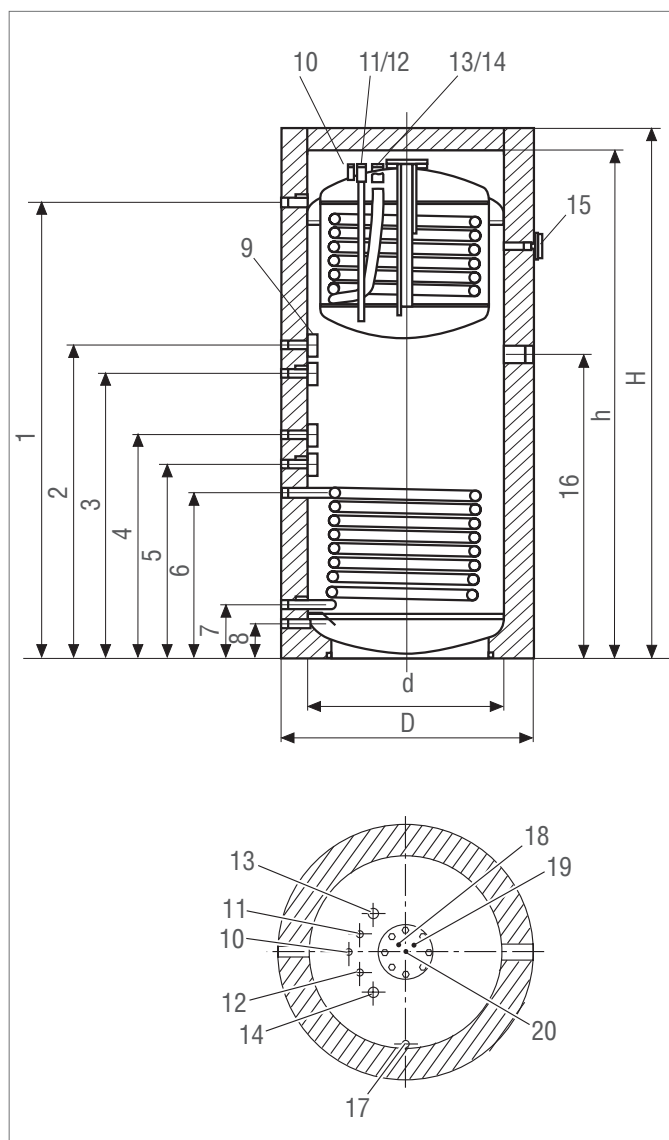


- Водонагреватель используется только в закрытых отопительных установках.
- В качестве теплоносителя для буфера используется вода для отопления согласно норм.
- Внутренний бак всегда заполняется первым.



## ВНИМАНИЕ

При проверке давления, вводе в эксплуатацию и при эксплуатации давление воды для отопления всегда должно быть ниже, чем для питьевой воды.



- 1 Подача косвенного нагрева горячей воды
  - 2 Подача котла (буфера) / обратный поток косвенного нагрева горячей воды
  - 3 Подача отопительного контура
  - 4 Обратный поток отопительного контура
  - 5 Обратный поток котла (буфера) / подача низкотемпературного контура
  - 6 Подача солнечной установки
  - 7 Обратный поток солнечной установки
  - 8 Слив / Обратный поток низкотемпературного контура
  - 9 Соединения с отражательными перегородками
  - 10 Циркуляция
  - 11 Холодная вода
  - 12 Горячая вода
  - 13 Подача теплообменника горячей воды
  - 14 Обратный поток теплообменника горячей воды
  - 15 Термометр
  - 16 Муфта
  - 17 Воздухоотводчик
  - 18 Трубка для заполнения  $\varnothing 12 \times 2$  мм  
Комбинированный водонагреватель 600/150, L = 500 мм  
Комбинированный водонагреватель 600/150, L = 550 мм  
Комбинированный водонагреватель 600/150, L = 600 мм
  - 19 Трубка для заполнения  $\varnothing 12 \times 2$  мм, L = 250 мм
  - 20 Магниевый анод
- H Высота водонагревателя  
h Высота водонагревателя для питьевой воды  
D Диаметр водонагревателя  
d Диаметр водонагревателя для питьевой воды

Рис. 3-38 Подключение комбинированного водонагревателя  
REHAU SOLECT

### 3.2.4 Электрический нагревательный элемент REHAU SOLECT



#### Внимание

Установка электрической системы может осуществляться только подготовленными специалистами-электриками.

Следует учитывать:

- Действующие нормы и правила на месте монтажа.
- Указания поставляемой в комплекте инструкции по монтажу.



- Вкручиваемый нагревательный элемент для подогрева горячей воды и отопления в водонагревателях REHAU SOLECT
- Хорошо подходит для встраивания в эмалированные водонагреватели
- Специальный материал, устойчивый к коррозии и отложениям
- **CE** -исполнение с ограничителем максимальной температуры, самостоятельно не включается после срабатывания

#### Указания

- Нагревательный элемент монтировать только в горизонтальном положении
- Для предотвращения коррозии в эмалированных водонагревателях необходимо смонтировать нагревательный элемент изолированно и защитить при помощи выравнивания потенциалов водонагревателя. Защитный анод дополнительно не подвергается нагрузке.
- Необходимо обратить внимание на хороший контакт между заземляющим проводником и всеми металлическими компонентами.
- Монтаж нагревательного элемента мощностью 6 кВт в водонагревателях типа 300 и 400 невозможен из-за большой длины.
- Головка из латуни плотно прикручивается и выдерживает давление в водонагревателе. Уплотнение головки обеспечивается плоской прокладкой. Проследите, чтобы после демонтажа прокладка была правильно установлена.
- Монтаж нагревательного элемента нужно осуществлять при помощи рожкового ключа SW 60 или при помощи монтажного ключа REHAU.

### Эксплуатация

При работе вода нагревается выше нагревательного элемента. Обратите внимание на руководство по эксплуатации водонагревателя REHAU SOLECT.



В зависимости от содержания солей жесткости в воде и условий эксплуатации на нагревательном элементе образуется накипь. Она может привести к перегреву и повреждению нагревательного элемента. Во время проведения ежегодного технического обслуживания накипь необходимо удалить. При больших отложениях требуется чаще проводить техническое обслуживание. Для предотвращения повышенного образования накипи необходимо устанавливать температуру в водонагревателе не выше 60°C. При высоком содержании в воде солей жесткости рекомендуем установить систему водоподготовки (умягчения).



Рис.3-39 Электрический нагревательный элемент  
REHAU SOLECT

#### Технические данные

| Электрическая мощность                                  | 2 кВт                                | 4,5 кВт  | 6 кВт    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|
| Длина погружной части                                   | 320 мм                               | 500 мм   | 620 мм   |
| Длина необогреваемой части                              | 120 мм                               | 120 мм   | 120 мм   |
| Подсоединение (головка из латуни)                       | н.р. 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   |          |          |
| Материал корпуса                                        | хромникелевая сталь 2.4858 / Incoloy |          |          |
| Питающее напряжение                                     | 230 В ~                              | 400 В 3~ | 400 В 3~ |
| Электрическая защита                                    | IP 54                                | IP 54    | IP 54    |
| Рабочее давление                                        | 10 бар                               | 10 бар   | 10 бар   |
| Диапазон настройки термостата                           | 14-80 °C                             |          |          |
| Температура срабатывания ограничителя макс. температуры | 100 °C                               |          |          |