

## Технический паспорт

Номер заказа см. в Прайс-листе, цены по запросу



Указание по хранению:  
Папка документации по отопительной технике 2, регистр 21



### Turbomat-Duplex-RN

**Низкотемпературный водогрейный котел  
для жидкого и газообразного горючего**

**Трехходовой котел** с многослойными поверхностями теплообмена

**Водогрейный котел с максимальной температурой  
нагрева до 120 °C (соответствует температуре  
срабатывания защитного ограничителя температуры)**

**Погодозависимая теплогенерация с переменной  
температурой теплоносителя,  
при необходимости возможна работа с постоянной  
температурой подающей магистрали.**

**Допустимое избыточное давление 6 и 10 бар**

**Серии 18043, 18143 и 18243**



Маркировка CE в соответствии с действующими  
руководящими указаниями ЕС



Сертифицирован по DIN ISO 9001  
Рег. номер сертификата 12 100 5581

## Технические данные

### Технические данные

Подана заявка на условное обозначение типа (для водогрейного котла на 6 бар)

|  |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
|--|------------------------|-----------------|------------|------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Ном. тепловая мощность</b>  | кВт                    | 1 860           | 2 300      | 2 900      | 3 500    | 4 100 <sup>*1</sup> | 4 700 <sup>*1</sup> | 5 900 <sup>*1</sup> |
| <b>Ном. тепловая нагрузка</b>  | кВт                    | 2 010           | 2 485      | 3 135      | 3 785    | 4 430               | 5 080               | 6 380               |
| <b>Идентификатор изделия</b><br>для серии 18043 и доп. избыточного рабочего давления 6 бар                                       |                        | CE-0085 AQ 0997 |            |            |          |                     |                     |                     |
| <b>Сопротивление на стороне топ. газов</b>   | Па<br>мбар             | 600<br>6        | 650<br>6,5 | 850<br>8,5 | 900<br>9 |                     |                     |                     |
| <b>Габаритные размеры</b>  |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| Общая длина  | мм                     | 3 884           | 4 134      | 4 382      | 4 632    |                     |                     |                     |
| Общая ширина   | мм                     | 2 070           | 2 160      | 2 250      | 2 350    |                     |                     |                     |
| Общая высота   | мм                     | 2 350           | 2 440      | 2 530      | 2 629    |                     |                     |                     |
| Высота звукопоглощающих подкладок котла (нагруженных)  | мм                     | 37              | 37         | 37         | 37       |                     |                     |                     |
| <b>Фундамент</b>   |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| Длина  | мм                     | 3 450           | 3 700      | 3 950      | 4 200    |                     |                     |                     |
| Ширина   | мм                     | 1 400           | 1 400      | 1 500      | 1 500    |                     |                     |                     |
| <b>Общая масса</b><br>Водогрейный котел с теплоизоляцией и контроллером котлового контура для доп. избыточного рабочего давления | кг<br>кг <sup>*2</sup> | 5 670           | 6 510      | 7 455      | 8 610    |                     |                     |                     |
| 6 бар  |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| 10 бар   |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| <b>Объем котловой воды</b>   | л                      | 5 300           | 6 200      | 7 100      | 8 170    |                     |                     |                     |
| <b>Макс. температура нагрева<sup>*3</sup></b><br>(соотв. температуре срабатывания защ. ограничителя температуры)                 | °C                     | 120             | 120        | 120        | 120      |                     |                     |                     |
| <b>Доп. избыт. рабочее давление</b>  | бар                    | 6 или 10        | 6 или 10   | 6 или 10   | 6 или 10 |                     |                     |                     |
| <b>Присоединительные патрубки котла</b>  |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| Подающий и обратный труб.  | Ру 16 Ду               | 150             | 200        | 200        | 250      |                     |                     |                     |
| Патрубок аварийной линии   | Ру 16 Ду               | 80              | 100        | 100        | 100      |                     |                     |                     |
| Сливной патрубок   | Ру 16 Ду               | 40              | 40         | 40         | 40       |                     |                     |                     |
| <b>Отходящие газы<sup>*4</sup></b>   |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| – Температура  |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| – при номинальной тепловой мощности  | °C                     | 180             | 180        | 180        | 180      |                     |                     |                     |
| – при минимальной тепловой мощности  | °C                     | 130             | 130        | 130        | 130      |                     |                     |                     |
| – Массовый поток   |                        |                 |            |            |          |                     |                     |                     |
| – при номинальной тепловой мощности  | кг/ч                   | 3 090           | 3 820      | 4 820      | 5 810    |                     |                     |                     |
| – при минимальной тепловой мощности  | кг/ч                   | 1 860           | 2 290      | 2 890      | 3 490    |                     |                     |                     |
| – Необходимый напор  | Па/мбар                | 0               | 0          | 0          | 0        |                     |                     |                     |
| <b>Патрубок отходящих газов</b>  | Ø наруж., мм           | 460             | 510        | 610        | 610      |                     |                     |                     |
| <b>Объем газа</b><br>в топочной камере и топочных газоходах  | м <sup>3</sup>         | 3,1             | 3,7        | 4,6        | 5,4      |                     |                     |                     |

<sup>\*1</sup> Технические данные водогрейных котлов номинальной тепловой мощностью 4 100 – 5 900 кВт по запросу.

<sup>\*2</sup> Общая масса водогрейного котла для доп. избыточного рабочего давления 10 бар – по запросу.

<sup>\*3</sup> Макс. достижимая температура нагрева лежит прикл. на 15 К ниже макс. температуры нагрева (соответствует температуре срабатывания защитного ограничителя температуры).

<sup>\*4</sup> Расчетные значения для определения параметров дымовой трубы по DIN 4705 (для водогрейных котлов без необходимого напора), при номинальной тепловой мощности, в расчете на 13,0 % CO<sub>2</sub> при использовании легкого котельного топлива EL и на 10 % CO<sub>2</sub> при использовании природного газа. Температура отходящих газов измерена при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °C.

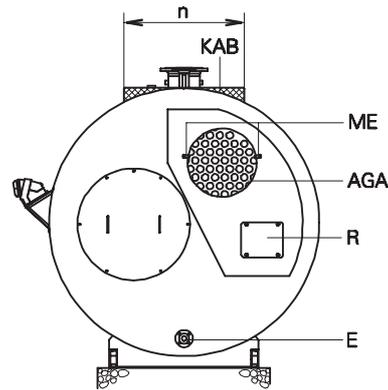
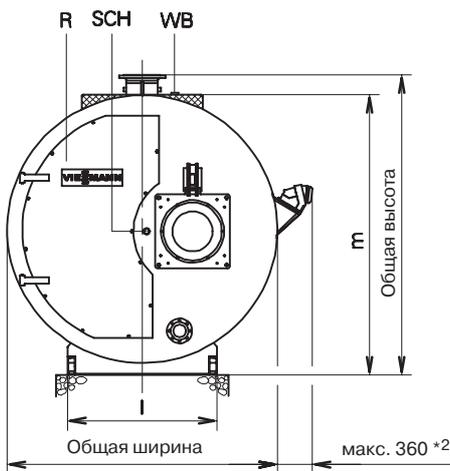
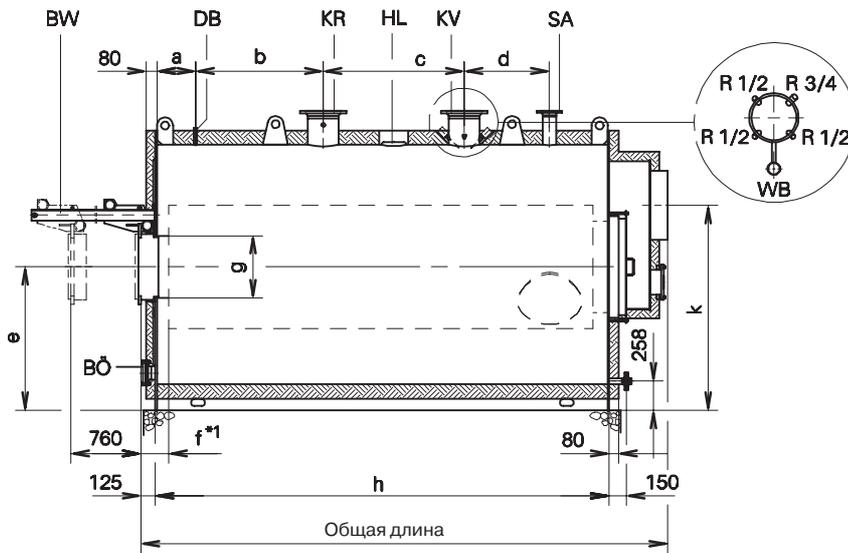


Таблица размеров

| Ном. тепловая мощность | кВт        | 1 860 | 2 300 | 2 900 | 3 500 | 4 100*3 | 4 700*3 | 5 900*3 |
|------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| a                      | мм         | 295   | 330   | 330   | 350   |         |         |         |
| b                      | мм         | 925   | 985   | 1 060 | 1 110 |         |         |         |
| c                      | мм         | 1 000 | 1 080 | 1 160 | 1 226 |         |         |         |
| d                      | мм         | 610   | 655   | 700   | 740   |         |         |         |
| e                      | мм         | 1 050 | 1 115 | 1 190 | 1 259 |         |         |         |
| f*1                    | мин. мм    | 312   | 312   | 310   | 310   |         |         |         |
| g                      | макс. Ø мм | 408   | 408   | 508   | 508   |         |         |         |
| h                      | мм         | 3 247 | 3 497 | 3 747 | 3 947 |         |         |         |
| k                      | мм         | 1 695 | 1 720 | 1 720 | 1 800 |         |         |         |
| l                      | мм         | 1 200 | 1 200 | 1 300 | 1 300 |         |         |         |
| m                      | мм         | 2 180 | 2 270 | 2 360 | 2 459 |         |         |         |
| n                      | мм         | 1 040 | 1 040 | 1 050 | 1 050 |         |         |         |

Контроллер KR или Dekamatik можно устанавливать на водогрейном котле по выбору справа или слева.

\*1 Для обеспечения бесперебойной работы горелки следует соблюдать требуемую минимальную длину трубы горелки.

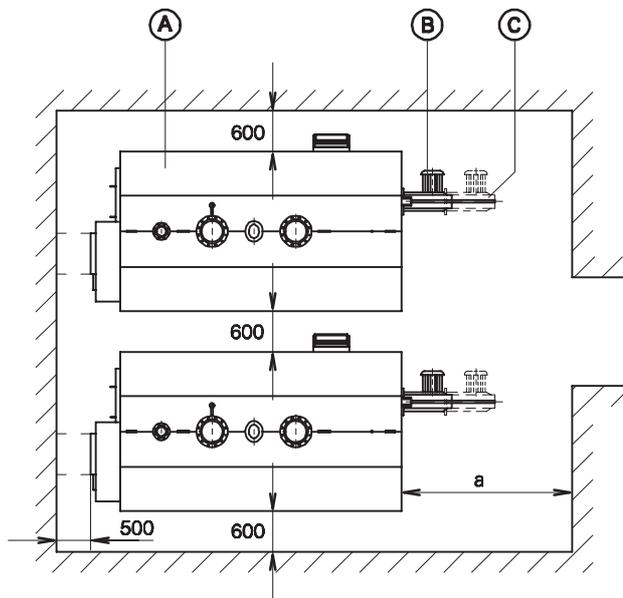
\*2 В зависимости от высоты монтажа.

\*3 Размеры для водогрейных котлов номинальной тепловой мощностью 4 100 – 5 900 кВт по запросу.

Условные обозначения

- AGA Вытяжка отходящих газов
- BO Смотровое отверстие
- BW Монтажная горелочная тележка
- DB Муфта R 1/2 для ограничителя максимального давления
- E Сливной патрубок
- HL Люк
- KAB Крышка котла (доступная для прохода)
- KR Патрубок обратного трубопровода
- KV Патрубок подающего трубопровода
- ME Измерительное отверстие R 1/2
- R Отверстие для чистки
- SA Патрубок аварийной линии
- SCH Смотровое отверстие
- WB Муфта R 2 для контроллера заполнения котлового блока

**Минимальные расстояния**



- Ⓐ Водогрейный котел
- Ⓑ Горелка
- Ⓒ Монтажная горелочная тележка

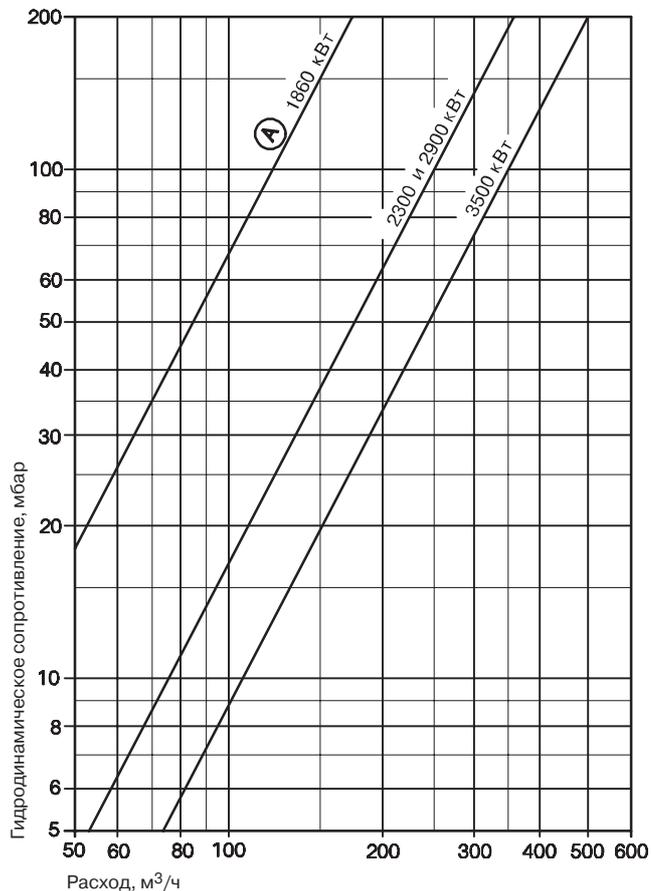
| Ном. тепловая мощность | кВт | 1 860 | 2 300 | 2 900 | 3 500 | 4 100 <sup>*1</sup> | 4 700 <sup>*1</sup> | 5 900 <sup>*1</sup> |
|------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|
| a <sup>*2</sup>        | мм  | 4 000 | 4 200 | 4 400 | 4 600 |                     |                     |                     |

<sup>\*1</sup> Размеры для водогрейных котлов номинальной тепловой мощностью 4 100 – 5 900 кВт по запросу.

<sup>\*2</sup> Это пространство перед водогрейным котлом необходимо для демонтажа турбулизаторов и для чистки.

**Гидродинамическое сопротивление на стороне сетевой воды<sup>\*3</sup>**

Котел Turbomat-Duplex-RN пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.



- Ⓐ Ном. тепловая мощность

<sup>\*3</sup> Гидродинамическое сопротивление на стороне сетевой воды для водогрейных котлов ном. тепловой мощностью от 4 100 до 5 900 кВт – по запросу.

## Состояние при поставке

Котловый блок с установленной монтажной горелочной тележкой, привинченной дверцей для чистки, вытяжкой отходящих газов с отверстием для чистки, вставленными турбулизаторами, контрфланцами с винтами и прокладками ко всем патрубкам, установленной теплоизоляцией и установленной крышкой котла (по крышке можно ходить).

Водогрейный котел при транспортировке для защиты теплоизоляции помещается в обрешетку с подложенной пленкой с воздушной прослойкой. Кабельный канал, инструмент для чистки, смотровое стекло топочной камеры и ходовая труба для выдвигной монтажной горелочной тележки лежат в топочной камере.

- 1 коробка с контроллером котлового контура
- 1 консоль для контроллера котлового контура
- 1 плита горелки в дополнительной упаковке (заглушка)

## Варианты контроллеров

Для однокотельной установки:

### Контроллер KR

для режима с постоянной температурой теплоносителя

Для одно- или многокотельных установок:

### Dekamatik-M 1

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя  
для первого водогрейного котла многокотельной установки или для однокотельных установок

### Dekamatik-M 2

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя  
для второго или третьего водогрейного котла многокотельной установки

## Комплекующие водогрейного котла (предохранительные и защитные устройства)

### Контроллер заполнения котлового блока

№ заказа 9521 600

Исполнение: поплавковый выключатель с контрольным устройством и блокировкой. Используется в качестве датчика заполнения котлового блока для водогрейных котлов в отопительных установках по DIN 4751-2.

- Для вертикальной установки в водогрейном котле
- С защитной трубой для поплавка
- С соединительным кабелем длиной 4,20 м
- Резьбовое подключение: R 2
- Избыт. рабочее давление: макс. 10 бар
- Рабочая температура: макс. 120 °C
- Микровыключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- № испытания конструктивного элемента: TÜV-HWB · 96-206

### Устройство ограничения максимального давления

Защитный ограничитель давления:

избыточное давление 1,2 – 6 бар

№ заказа 7224 476

Защитный ограничитель давления:

избыточное давление 3 – 10 бар

№ заказа 7224 477

Для отопительных установок по DIN 4751-2.

- В следующем составе: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный клапан манометра, арматурная стойка, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран.
- Резьбовое подключение: R 1/2
- Выключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- Температура окр. среды: 0 – +70 °C
- Опознавательный номер TÜV: TÜV SDB 94-134

### Устройство ограничения минимального давления

№ заказа 7221 568

Ограничитель давления: избыточное

давление 0,5 – 8 бар

Для отопительных установок по DIN 4751-2 с устройством блокировки при температуре более 100 °C (для отопительной установки в этом случае требуется устройство ограничения минимального давления).

- В следующем составе: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный клапан манометра, арматурная стойка, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран.
- Резьбовое подключение: R 1/2
- Выключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- Температура окр. среды: 0 – +70 °C
- Опознавательный номер TÜV: TÜV SDBF 94-136

## Условия эксплуатации

### Условия эксплуатации

|   | Требования   | Выполняются   |
|---|--|---|
| <b>Работа в режиме программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя</b> |  |   |
| 1. Объемный расход сетевой воды   | Нет  | —   |
| 2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)                                     | – при работе на жидком топливе 38 °С<br>– при работе на газе 45 °С   | установкой эффективного комплекта подмешивающего устройства* <sup>1</sup> |
| 3. Нижний предел температуры котловой воды  | – при работе на жидком топливе 50 °С<br>– при работе на газе 60 °С   | контроллером фирмы Viessmann, входящим в объем поставки                   |
| 4. Работа двухступенчатой горелки   | 1-я ступень 60 % номинальной тепловой мощности   | регулировкой горелки силами заказчика                                     |
| 5. Работа модулируемой горелки  | Между 60 % и 100 % номинальной тепловой мощности   | регулировкой горелки силами заказчика                                     |
| 6. Режим пониженной температуры   | Однокотельные установки и ведущие котлы многокотельных установок<br>– эксплуатируются на нижнем пределе температуры котловой воды<br><br>Подчиненные котлы многокотельных установок<br>– отключаются | контроллером фирмы Viessmann, входящим в объем поставки                   |
| 7. Снижение на выходные дни   | как для режима пониженной температуры  | как для режима пониженной температуры                                     |

### Работа с постоянной температурой подающей магистрали\*<sup>2</sup>

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Объемный расход сетевой воды                           | Нет  | —  |
| 2. Температура обратной магистрали (минимальное значение) | – при работе на жидком топливе 53 °С<br>– при работе на газе 53 °С   | установкой эффективного комплекта подмешивающего устройства* <sup>1</sup>  |
| 3. Нижний предел температуры котловой воды                | – при работе на жидком топливе 60 °С<br>– при работе на газе 65 °С   | контроллером фирмы Viessmann, входящим в объем поставки  |
| 4. Работа двухступенчатой горелки                         | Минимальная нагрузка не нужна  | —  |
| 5. Работа модулируемой горелки                            | Минимальная нагрузка не нужна  | —  |
| 6. Режим пониженной температуры                           | Однокотельные установки и ведущие котлы многокотельных установок<br>– эксплуатируются на нижнем пределе температуры котловой воды<br><br>Подчиненные котлы многокотельных установок<br>– отключаются | контроллером фирмы Viessmann, входящим в объем поставки, при необходимости в сочетании с мерами, принимаемыми заказчиком |
| 7. Снижение на выходные дни                               | как для режима пониженной температуры  | как для режима пониженной температуры  |

\*<sup>1</sup> Соответствующие монтажные схемы приведены в инструкции по проектированию для котлов Paromat и Turbomat.

\*<sup>2</sup> Например, для эксплуатации при нагрузке менее 60 % и/или с использованием систем регулирования более высокого уровня.

## Указания по проектированию

### Газовыпускная система

Согласно DIN 4705 и DIN 18160 отходящие газы должны отводиться через дымовую трубу в атмосферу и предохраняться от охлаждения таким образом, чтобы осаждение в дымовой трубе парообразных компонентов отходящих газов не создавало опасных ситуаций. Водогрейный котел Turbomat-Duplex-RN работает с более низкой температурой отходящих газов, поэтому дымовая труба должна соответствовать котлу.

### Подключение теплообменника отходящих газов (ОГ)

К котлу Turbomat-Duplex-RN имеет смысл подключить теплообменник из нержавеющей стали для конденсации отходящих газов, превратив таким образом водогрейный котел в конденсатный. За дополнительными сведениями обратитесь к инструкции по проектированию и техническому паспорту теплообменника отходящие газы/вода.

### Установка

- Воздух не должен быть загрязнен галогенированными углеводородами (содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и средствах для очистки)
- Не должно быть сильного запыления
- Не допускается высокая влажность воздуха
- Должны быть обеспечены защита от замерзания и хорошая приточная вентиляция

При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки.

В помещениях, в которых ожидается **загрязнение воздуха галогенированными углеводородами** (парикмахерские, типографии, предприятия химчистки, лаборатории и т.д.), водогрейный котел можно устанавливать только при условии надежного обеспечения подачи незагрязненного воздуха для сжигания топлива.

В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией.

При несоблюдении данных указаний снимается гарантия в случае повреждения котла по одной из вышеуказанных причин.

### Гарантия

Наша гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате

- низкотемпературной коррозии, вызванной слишком низкой температурой котловой воды и/или обратного потока,
- использования при эксплуатации воды для наполнения и подпитки, не соответствующей установленным требованиям.

### Предохранительные и защитные устройства

По DIN 4751-2 водогрейные котлы

- для систем водяного отопления с температурой подачи до 100 °C и
- для систем водяного отопления высокого давления с температурой подачи до 120 °C,

а также согласно своему сертификату соответствия должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания.

Это должно быть помечено по TRD 721 следующим образом:

- для допустимого избыточного рабочего давления до 3,0 бар и тепловой мощности макс. 2700 кВт „Н”,
- для всех других режимов эксплуатации „D/G/H”.

### Нормативный к.п.д. (с учетом среднегодового температурного цикла)

Нормативный к.п.д. котла Turbomat-Duplex-RN при температуре отопительной системы 75/60 °C составляет 95 % Нормативный к.п.д. (с учетом среднегодового температурного цикла) по DIN 4702-8 является важнейшей характеристикой использования энергии водогрейного котла. Он учитывает все потери котла (потери тепла с отходящими газами, потери на излучение и на поддержание готовности), во многом определяемые температурой котловой воды и загрузкой котла.

Значения, определенные по DIN 4702-8, соответствуют типичной характеристике эксплуатации отопительной установки в течение года.

### Отопительные контуры

Для внутрипольного отопления мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые пластмассовые трубы по DIN 4726, чтобы избежать диффузии кислорода через стенки труб. В системах внутрипольного отопления, использующих проницаемую для кислорода пластмассовую трубу (DIN 4726), следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры. Для этой цели мы поставляем отдельные теплообменники.

В случае низкотемпературных и особо низкотемпературных котлов системы внутрипольного отопления и отопительные контуры с очень большим объемом воды также надо подключать к водогрейному котлу через смеситель (см. инструкцию по проектированию „Регулирование систем внутрипольного отопления” или инструкцию по проектированию этого водогрейного котла.)

### Установка соответствующей горелки

Горелка должна соответствовать номинальной тепловой мощности и сопротивлению водогрейного котла на стороне топочных газов (см. технические данные изготовителя горелки).

Материал головки горелки должен выдерживать рабочие температуры не менее 500 °C.

### Жидкотопливная горелка с поддувом

Горелка должна быть испытана и маркирована по EN 267.

### Газовая горелка с поддувом

Горелка должна быть испытана по EN 676 и снабжена маркировкой CE согласно руководящим указаниям 90/396/EWG.

### Настройка горелки

Расход жидкого топлива или газа горелки необходимо отрегулировать на указанную номинальную тепловую мощность водогрейного котла.

### Подключение горелки

По желанию заказчика соединительный элемент горелки может быть подготовлен на заводе. Для этого просим указать в заказе завод-изготовитель горелки и ее тип. В противном случае заказчик должен выполнить на установленной заглушке отверстие ввода трубы горелки и крепежные отверстия.

*За дополнительной информацией о проектировании обратитесь к инструкции по проектированию для котлов Paromat и Turbomat*

---

Viessmann Werke GmbH & Co  
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве  
Ул. Вешних Вод 64  
Россия - 129339 Москва  
Тел. (факс): (095) 182 46 92

Представительство в Санкт-Петербурге  
Ул. Торжковская 5  
Россия - 197342 Санкт-Петербург  
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52

5829 176 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.



Отпечатано на экологически чистой бумаге,  
отбеленной без добавления хлора.