



## КАМИНА НА ДЪРВА BALKAN ENERGY VIVIANA ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

Камините на Balkan Energy са предназначени за отопление на битови и обществени помещения с използване на твърдо гориво.

Посочените топлинни мощности на моделите са установени след изследвания, съгласно стандартизирани условия. Постигането на желаната мощност зависи от избраното гориво с необходимата калоричност и влага; последователното му разпалване и добавяне; регулирането на първичния и вторичния въздух, и тягата; организирането на ефективен въздушен топлообмен и др.

За изчисляване на необходимата мощност трябва да се има предвид, че за отоплението на 1 куб.м. помещение е необходима мощност от 25 до 180 W, в зависимост от изложението, изолациите, външната температура и ветровете.

|                                  |           |   |                        |
|----------------------------------|-----------|---|------------------------|
| Номинална мощност                | 22.42kW   | Средна стойност на CO при 13% O <sub>2</sub>  | 1468mg/Nm <sup>3</sup> |
| Мощност на водонагревателя       | 12.66kW   | Средна стойност на NOx при 13% O <sub>2</sub> | 109mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Пространствена мощност           | 9.77kW    | Средна стойност на OGC при 13% O <sub>2</sub> | 112mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Изразходвано гориво              | 6.807kg/h | Съдържание на прах в продуктите               | 37.5mg/Nm <sup>3</sup> |
| Маса на потока на димните газове | 20.14g/s  | Коефициент на полезно действие                | 81.2%                  |

### ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ

При монтирането на изделията трябва да бъдат спазвани всички местни законови разпоредби, включително и тези, отнасящи се до национални или европейски стандарти.

Камината се поставя върху стабилен, хоризонтален, негорим под с достатъчна товароносимост. За предпазването на пода може да се използва стабилна, негорима подложка, която да излиза пред камината поне 50 см отпред и 30 см от страни.

В областта на излъчване на камината, на разстояние 100 см около нея не бива да има горими и повреждащи се от излъчваната топлина предмети.

Преди да свържете камината към комина посъветвайте се със специалист.

Свързващите елементи(розетка и кюнци) трябва да са монтирани плътно и трайно, но така, че да не влизат в проходното сечение на комина.

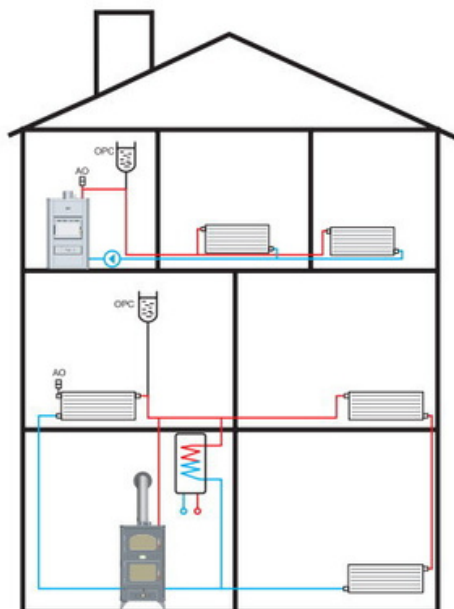
Кюнците да са със същия размер както наставката на камината.

Камината трябва да работи със самостоятелен комин.

Към камината трябва да постъпва свеж въздух поне 4 куб.м./час за всеки киловат от топлинната мощност. При необходимост се осигурява приток от съседни помещения или на външен въздух.

Горивният процес на камината не трябва да изпитва недостиг на въздух при действието на гравитационни или принудителни аспирации, тъй като това е предпоставка за непълно изгаряне или връщане на изгорели газове в помещенията.

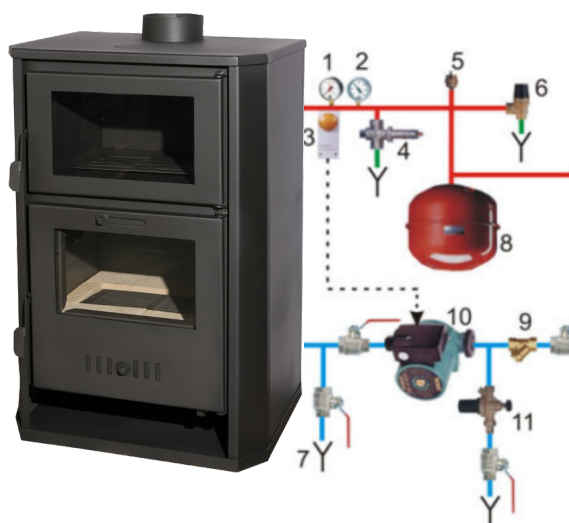
## ПРИМЕРНИ СХЕМИ НА РАБОТА НА КАМИНА С ВОДНА РИЗА В ОТВОРЕНА СИСТЕМА



Отворена водна отоплителна система с отворен разширителен съд и помпа

Икономична отворена гравитационна саморегулираща се водна отоплителна система с отворен разширителен съд без помпа

## ПРИМЕРНИ СХЕМИ НА РАБОТА НА КАМИНА С ВОДНА РИЗА В ЗАТВОРЕНА СИСТЕМА

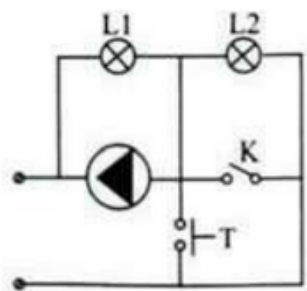


1. Манометър;
2. Термометър 120 °C;
3. Електрически термостат;
4. Термичен предпазен клапан;
5. Автоматичен обезвъздушител;
6. Предпазен хидравличен клапан;
7. Дренаж, източване;
8. Затворен разширителен съд;
9. Филтър;
10. Циркуляционна помпа;
11. Автоматична допълваща група.

## Основни правила и препоръки

- Преди изграждането на инсталацията се препоръчва да бъдат изчислени от специалист топлинните загуби за конкретния случай.
- Препоръчваме камината да се свързва към отворена отоплителна система. При свързване в затворена система, същата да е обезопасена с предпазен хидравличен клапан.
- Да се осигури обезвъздушаване на всеки клон и елемент от инсталацията във всеки момент от експлоатацията ѝ.
- Всички елементи на инсталацията да бъдат осигурени против замръзване, особено ако разширителният съд или други части от нея са разположени в неотопляеми помещения.
- В инсталациите с принудителна циркулация помпата да е осигурена с резервно захранване - акумулатор с преобразовател 12V / 220V (50Hz) на автономен режим.

**Препоръчва се циркулационната помпа да се включва и изключва с термостат, дублиран с ръчен електрически ключ.**



L1 и L2 - сигнални глим лампи

K - ключ обикновен

T - термостат

\*Режим на работа: L1 свети, циркулационната помпа работи.

\*\*Режим на готовност: L2 свети, помпата не работи.

Има електрическо напрежение.

\*\*\*Режим авария: L1 и L2 не светят.

Няма електрическо напрежение.

- Първото сервизно почистване на филтъра на помпата да се извърши непосредствено след изработване на инсталацията.
- Ако се използва стара инсталация, то тя трябва многократно да бъде промита от натрупалите се замърсявания, които биха се отложили по повърхнините на водната риза.
- Да не се използват мръсни и мокри дърва, или биомаса. Дървата да са престояли поне две години на сухо и проветриво място.
- Да не се източва оборотната вода от инсталацията през неотоплителния сезон.

### **По време на първите 3-4 запалвания е възможно:**

- образуването на конденз по повърхнините на водната риза. Образуваният се нагар намалява рязката температурна разлика и количеството на конденза.
- обгаряне/доизпичане/на боята по всички боядисани повърхности, включително и фурната. Препоръчва се проветряване на помещението. След извършване на монтажа да се проведе 72-часова проба на инсталацията в експлоатационни условия.

## ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Камината с водна риза работи на принципа на котел за водно отопление. Предимството на този вид отоплителни системи е максималното използване на топлината, отделяща се при горивния процес. При този метод топлината от горивната камера се отвежда до отдалечени и труднодостъпни за обикновен топлообмен помещения с цел поддържането на равномерна температура и топлинен комфорт.

**Камината с водна риза не трябва да работи без вода в отоплителната система!**

### **Гориво**

Използвайте само необработени химически естествени дърва, както и дървени брикети без свързващи лепила.

Важно е дървата да бъдат сухи - с влажност  $16 \pm 4\%$  в съответствие с EN 13240.

Сухи се наричат дървата, които имат влажност под 20%. Това се получава с престой на сухо и проветриво място поне 2 години. Дървата се съхраняват нацепени и подредени, като дебелината им трябва да е между 5 и 15 см.

Защо не бива да се използват влажни дърва?

- влагата в дървата намалява тяхната топлина на изгаряне. Голяма част от топлината се изразходва за изпаряване на водата, а остатъкът може да се окаже недостатъчен за осигуряване на нужното отопление. За пример: 20 кг влажни дърва може да означава 10 кг сухи дърва и 10 литра вода, добавена в огъня.
- водната пара понижава температурата на горене и спомага за образуването на сажди, които се натрупват и образуват черен, твърд слой по стените на горивната камера, стъклокерамиката, кюнците и комина.
- увеличава се замърсяването на околната среда, понеже газовете напускат комина неизгорели.

### **Разпалване**

Предназначението на разпалването е да подгрее стените на горивната камера, кюнците и комина за създаване на тяга чрез стабилен, буен огън, без да се налага често отваряне на вратата за донагласяването му.

1. Преди разпалването почистете пепелта от скарата.
2. Отворете напълно клапите за първичния въздух и за димните газове.
3. Поставете две нацепени парчета дърва в горивната камера успоредно едно на друго, от двете страни на скарата.
4. Смачайте хартията и я поставете в предната част на скарата между дървата. Не използвайте гланцирана или импрегнирана хартия.
5. Върху хартията поставете дребни, сухи подпалки. За предпочитане са лесноразгарящи се подпалки от мека дървесина. Подреждайте подпалките така, че да не се срутят и задушат зараждащия се огън. Върху подпалките поставете няколко ситно нацепени дърва.
6. Запалете хартията. Когато хартията се разгори, затворете вратата на горивната камера.
7. Оставете клапата на първичния въздух напълно отворена, докато пламъкът обхване цялата горивна камера. Термоустойчивата боя, с която са боядисани камините се суши принудително в заводите на производителя, а по време на първите едно-две запалвания се досамоизпича и става механически устойчива. При самоизпичането на боята помещението да се проветрява от отделящите се изпарения.

### **Зареждане с дърва**

Излъчената от огъня топлина не е постоянна във времето, тъй като дървата изгарят най-добре на цикли. Цикъл е времето от запалването на заредените върху жаравата дърва до тяхното превръщане в нов слой жар. Всеки цикъл може да осигури отопление за различно време, в зависимост от това колко дърва, колко са едри и как са заредени.

Дребно нацепените дърва, нахвърляни кръстосано, изгарят по-бързо, понеже постъпващият въздух има възможност да достигне до всички парчета едновременно. Такова подреждане е подходящо при необходимост от интензивно отделяне на топлина.

За постигането на продължителен стабилен огън, съберете въглените върху скарата и заредете върху тях компактно по-едри дърва.

Плътното, успоредно нареждане на дървата предотвратява проникването на въздух и пламъци между тях и запазва вътрешността на купа за по-късно изгаряне. Отворете напълно първичния въздух. Когато най-външните дърва се разпалят, намалете въздуха до постигане на желаната от вас интензивност на изгаряне.

Колко дърва са необходими зависи от мощността на камината и желаното отопление. Количеството сухи дърва за зареждане е 0.36 до 0.5 кг на час за всеки киловат полезна отоплителна мощност. По-малкото число е за по-сухи дърва.

### **Комин**

Коминът е предназначен да изтегли продуктите от горенето от камината и да ги изхвърли в атмосферата извън пределите на жилището. Възходящата тяга или "тегленето" на комина е в резултат на комбинацията между височината му и разликата в температурите на димните газове и външния въздух. Стълбът горещи димни газове в комина е с по-малко тегло от еквивалентния стълб външен студен въздух, така че налягането в началото на топлия комин е по-малко от външното въздушно налягане. Тази съвсем малка разлика в наляганията създава тягата.

По-ниската тяга е предпоставка за трудно разпалване, връщане на димни газове и се преодолява чрез бързо разпалване и изгаряне на сухи, тънки и буйно горящи разпалки. След запалване на огъня и подгриване на комина тягата му се увеличава. За икономичен режим и висок КПД след подгриването на комина, тягата трябва да бъде намалена до 5-10 Pa, но така, че да няма връщане на отработени газове /пушене/ при затворена врата.

### **Основните причини за лошата тяга са следните:**

- натрупани сажди във вътрешността на комина, които намаляват неговото сечение и увеличават съпротивлението на издигащите се отработени газове;
- пропукана стена на комина или хлабава розетка;
- хлабави димни тръби или тръби, вкарани дълбоко в комина, като по този начин намаляват или запушват сечението му;
- използването на един комин с малка тяга от няколко печки на близки нива;
- пушене се получава и когато навън времето се е затоплило внезапно - топлите газове от запалването на огъня не могат да протекат през студения комин. В този случай се използва по-голямо количество бързоразгарящи се разпалки. Същият ефект се получава при опит да се запали камина на първия етаж при положение, че същият или съседен комин вече се използва от камина на последния етаж.
- при неуплътнен таван или отворени прозорци на горен етаж се получава ефектът "стълбище-комин", създаващ обратна тяга;
- при комин, намиращ се в област на надналягане, получена от вятър.

При правилно свързване, облусчване и поддържане камината не отделя димни емисии в помещението. Ако все пак това настъпи, помещението се проветрява и трябва да се открие и отстрани причината за задимяването.

**Не изгаряйте:** битови отпадъци, залепена или боядисана дървесина, шпертплат или плочи от дървесни частици, дървени траверси или други отпадъци, съдържащи изкуствени химически примеси, тъй като отровите не изгарят, а само променят своя вид и като се изхвърлят в атмосферата водят до непредсказуеми последствия.

### **Поддържане, почистване и съхранение**

По време на работа вратата на камината трябва да е затворена. При отваряне на вратата за дозареждане се затварят отворите за първичния въздух и се внимава за събаряне на гориво и изпадането му извън камината.

Мощността на камината се регулира с помощта на клапите за първичен въздух.

Не пипайте камината с голи ръце, докато е гореща.

Пепелникът да се почиства ежедневно. Не изхвърляйте пепелта в пластмасови съдове.

Регулярно почиствайте проходните сечения на димните газове в камината и кюнците.

Боядисаните повърхности се почистват с леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати. Ако искате да освежите боята, използвайте подходящ флакон спрей.

За по-лесно почистване на кухините в готварската печка се повдига подвижното дъно на фурната.

Стъклото се забърсва с влажна кърпа, а при необходимост може да се измие с почистващи препарати или вода. Закалените стъкла се измиват и подсушават в студено състояние.

За предотвратяването на кондензация и възможна корозия, когато камината не се експлоатира продължително време (например през неотоплителния период), тя трябва да бъде почиствена от пепел и остатъци от гориво, а регулиращите елементи - отворени, за добра циркулация около и през камината.

Да не се извършват неоторизирани изменения в конструкцията!

При ремонт да се използват оригинални резервни части от производителя.

**Монтирането и пускането на отоплителната система трябва да се извърши от оторизирано лице, което да гарантира безпогрешната работа на цялата система.**

**В случай, че монтажа се извърши от лице,  
което се занимава със строителна дейност (неоторизирано),  
материална отговорност носи лицето,  
което е извършило монтажа на отоплителната система,  
а не производител, представител или търговец на дребно.**

