

Инструкция за експлоатация на котли за твърдо гориво



Настоящата инструкция съдържа важна информация за безопасен и компетентен монтаж, пуск в експлоатация, обслужване и поддръжка на котли на твърдо гориво Balkan Energy и Balkan Energy серия Р.


Инструкцията за монтаж и поддръжка е насочена към специалистите, които на базата на специализирано образование и опит притежават познания при боравенето с отоплителни инсталации.


Информацията за обслужване на котлите е насочена към потребителя на инсталацията и е обозначена по съответния начин.

Обучението за специфичните особености и изисквания на продукта, насочено към специалистите оторизирани да извършват сервисна дейност се провежда от завода производител.

Обучението на крайния потребител (ползвателя на котела) по използване, почистване и необходимите експлоатационни дейности се провежда от сервисния специалист, инсталирал съоръжението.

1. Обяснение на използваните символи

	Предупредителните указания се изписват в оградено поле, върху сив фон и се отбелязват с триъгълник и удивителна.
--	--

	При опасност вследствие от електрически ток удивителната е заменена от символа за светкавица.
--	---



Важна информация, която не представлява опасност за хора или вещи се отбелязва с показания символ и се огражда с линии, под и над текста.

Указания за специалиста по отопление

При инсталирането и работата трябва да се спазват специфичните за отделната държава предписания и норми:

- местните строителни разпоредби за поставяне, захранване с въздух за горене и извеждане на отработените газове, както и за връзка с комина.
- Разпоредбите и нормите за оборудването на отоплителната инсталация с техника за безопасност.

Указания за помещението за монтаж



ОПАСНОСТ: от отравяне.

Недостатъчен приток на въздух при зависим от въздуха в помещението режимна работа може да доведе до опасно изтичане на отработени газове.

- Обърнете внимание отворите за входящ и отработен въздух да не са намалени или затворени.
- Ако не отстраните неизправностите незабавно, котела не трябва да бъде експлоатиран.
- Направете писмен инструктаж на потребителя на инсталацията относно тази неизправност и произтичащата опасност.

Изисквания:

- Котелното помещение трябва да бъде обезопасено срещу замръзване;
- В котелното помещение да е осигурен постоянен достъп на въздух, необходим за горенето;

- Котлите не трябва да бъдат поставяни в обитаеми помещения;

- Всяко котелно помещение трябва да има правилно изчислен вентилационен отвор съгласно котелната мощност. Отворът трябва да бъде защитен с мрежа или решетка. Големината на вентилационния отвор се изчислява по формулата:

$S = 6,02 \cdot P$ - където:

S - Повърхността на отвора в см,

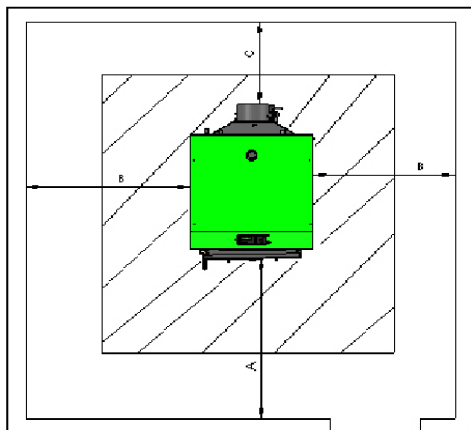
P - мощността на котела в kW

- Котелът трябва да бъде позициониран така, че да може да бъде почистван и обслужван възможно най-лесно;

- Инсталирането трябва да бъде изпълнено съгласно показаните схеми за монтаж;

- Не трябва да се поставят предмети от горими материали и течности върху (в близост до) котела.

Минимални отстояния от стените на котелното помещение



Отстояния от стените на котелното помещение в mm.

A – 1000

B – 600

C – 600

Монтирайте котела върху негорима подложка (фундамент) по-голям от основата на котела – отпред най-малко с 300 mm, от останалите страни с около 100 mm.



Спазвайте предписанията на строителния надзор, особено актуалната Наредба за горивни устройства и съхранение на горивни материали, относно строителните изисквания към помещенията за монтаж, както и за вентилацията.



Внимание: Съществува опасност от повреда на инсталацията поради замръзване.

- Монтирайте отоплителната инсталация в помещение, защитено от замръзване.

Минимално отстояние и запалимост на строителни материали



ОПАСНОСТ: Пожароопасност поради запалими материали или течности.

- Осигурете в непосредствена близост до работещия котел да няма запалими материали или течности.

- Посочете на потребителя на инсталацията валидните минимални отстояния до лесно респективно труднозапалими материали.

- Специфично за страната могат да важат други минимални отстояния от посочените – моля питайте Вашия сервизен техник.

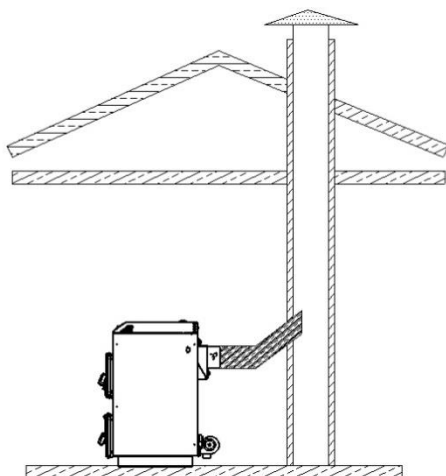
- Минималното отстояние на котела и на тръбата за отработените газове към трудно или средно горими материали трябва да възлиза най-малко на 100 mm.

- Минималното отстояние към лесно горими материали трябва да възлиза най-малко на 200 mm. Спазвайте отстоянието от 200 mm и в случай, че запалимостта на материалите не е известна.

Запалимост на строителните материали

Клас А – негорими	Азбест, камъни, тухли, керамични плочки, печена глина, разтвори, мазилка
Клас В – не са лесно запалими	Плочи от гипс картон, плочи от базалтов филц, стъклен фазер, плочи от AKUMIN, IZOMIN, RAJOLIT, LIGNOS, VELOX и HERAKLIT
Клас С ₁ – трудно горими	Дървесина от дъб, бук, многосластово дърво, филц, плочи от ХОБРЕКС, ВЕРЗАЛИТ, УМАКАРТ
Клас С ₂ – средно горими	Дървесина от пиния, смърч и лиственница, напластена дървесина
Клас С ₃ – лесно горими	Асфалт, картон, материали от целулоза, катран, плочи от дървен фазер, корк, полиуретан, полиетилен, подов фазер, паркет

Изграждане на връзката с комина



Имайте предвид, че свързването на отоплителния котел към комина трябва да се извършва в съответствие с предписанията на съответния местен строителен надзор и съгласувано с коминочистача.

Наличието на комин с добра тяга е основна предпоставка за коректното функциониране на отоплителния котел. От него зависят в голяма степен мощността и икономичността. Тягата на комина е във функционална зависимост с неговото сечение, височина и грапавина на вътрешните стени.



Препоръчителната минимална тяга на комина е 20 Pa. Котелът трябва да бъде свързан към самостоятелен комин. Диаметърът на комина не трябва да бъде по-малък от изхода на котела.

Димоотводът трябва да се свърже към отвора на комина. По отношение на механичните свойства димоотводът трябва да бъде здрав и добре уплътнен (за да се избегне отделянето на газове) и да позволява леснодостъпно почистване отвътре. Вътрешното сечение на димоотвода не трябва да превишава по размери светлото сечение на комина и не трябва да се стеснява. Не се препоръчва използването на колена. При невъзможност се допуска използването на колена под ъгъл 135° (45°), но не повече от две (да се има предвид, че всяко коляно под прав ъгъл (90°) сваля тягата на комина наполовина). Препоръчителното отстояние на котела от комина е 300 – 600 mm. Не се препоръчва използването на по дълъг хоризонтален участък от свързващи тръби. Обратният наклон е абсолютно недопустим.

Вратата за почистване трябва да бъде инсталирана в най-ниската част на комина. Стенният комин трябва да бъде трипластов, като средният пласт е от минерална вата. Като дебелината на изолацията трябва да бъде не по-малка от 30 mm, при монтиране на комина вътре в сградата и 50mm дебелина при монтиране отвън.



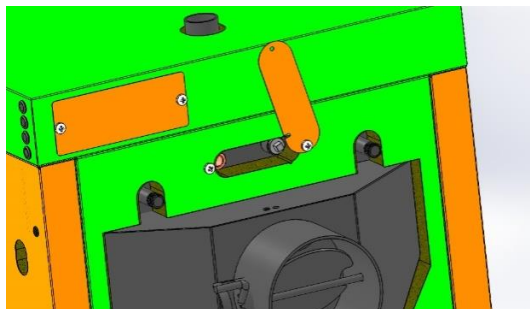
Внимание:

За връзка на котела с комина използвайте само тръби от не горими материали. Тръби с дължина над 2 m трябва да бъдат укрепени допълнително.

Свързване на аварийната серпентина

В страните, в които важи EN 303-5, отоплителният котел трябва да бъде оборудван с устройство, което да осигурява безопасно извеждане на излишната топлина без допълнителна енергия.

Отоплителните котли са оборудвани с охлаждащ топлообменник за безопасност (аварийна серпентина). Той се свързва с термостатичен вентил към водопреносната мрежа. При прегряване, термостатичният вентил пропуска студена вода от водопреносната мрежа, която преминава през топлообменника и отнема топлината от котела. След извършения топлообмен, водата се изхвърля в канализацията. По този начин се гарантира, че водата във водната риза на котела няма да надвиши 95°C. Минималното работно налягане на охлаждащата вода, протичаща през аварийната серпентина от водопреносната мрежа трябва да е в рамките на 2 ÷ 10 bar. Необходим е дебит най-малко 12 литра/мин.



За монтаж на термостатичния вентил:

1. Отстранете ревизионния капак за датчиците;
2. Отстранете поцинкованата тапа G ½;
3. В същата муфа монтирайте гилзата за датчика на термостатичния вентил;
4. На единия край на предпазния топлообменник монтирайте термостатичния вентил. На входа преди термостатичния вентил монтирайте филтър. Филтърът свържете с водопреносната мрежа;
5. Другия край на предпазния топлообменник свържете към канализацията.



Аварийният топлообменник няма вход и изход – наименованията са само условни. Няма изискване към изводите кой да се използва като вход и кой като изход. За удобство при монтаж свържете изводите според специфичните изисквания на инсталацията.

Свързване на котела към отоплителната инсталация

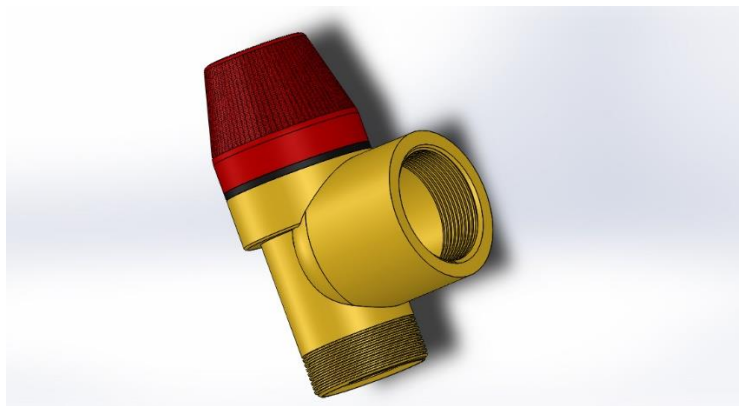


Внимание:

Съществува опасност от увреждане на инсталацията поради не уплътнени връзки.

Инсталирайте свързващите тръбопроводи без напрежение към връзките на котела.

Когато котелът е свързан към отоплителна система от затворен тип е задължително да се монтира предпазен клапанна 3 bar и разширителен съд.



При системи от отворен тип предпазен клапан не е необходим – монтира се само отворен разширителен съд. Между предпазния клапан, разширителния съд и котела не трябва да има никакви спирателни елементи.

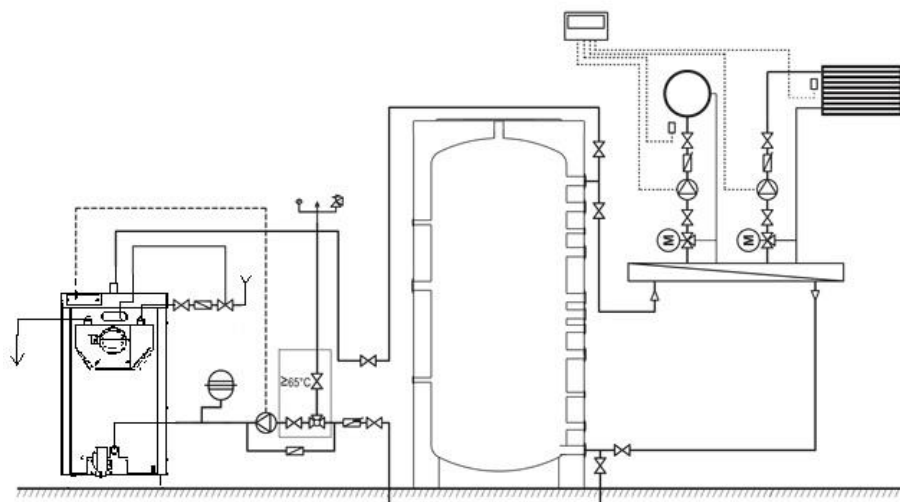
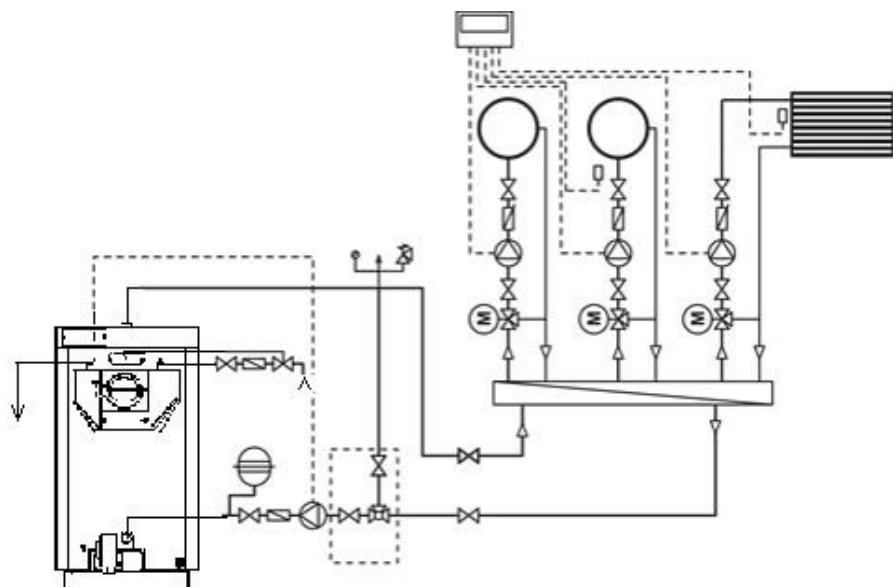
За нормална работа, температурата на обратната вода не трябва да спада под 65 °C. Затова на обратната тръба на отоплението трябва да се монтира термостатичен смесител за повишаване температурата на обратната вода.

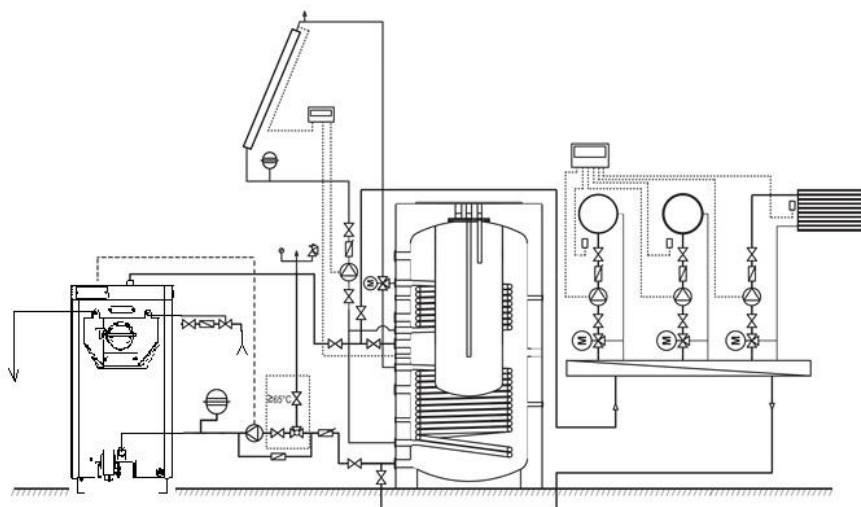


Внимание:

Подаването на вода с по-ниска температура на входа на котела води до образуването на голямо количество кондензати, които могат сериозно да увредят вашия котел.

Показани са примерни схеми на свързване на отоплителен котел към някои видове отоплителни инсталации.



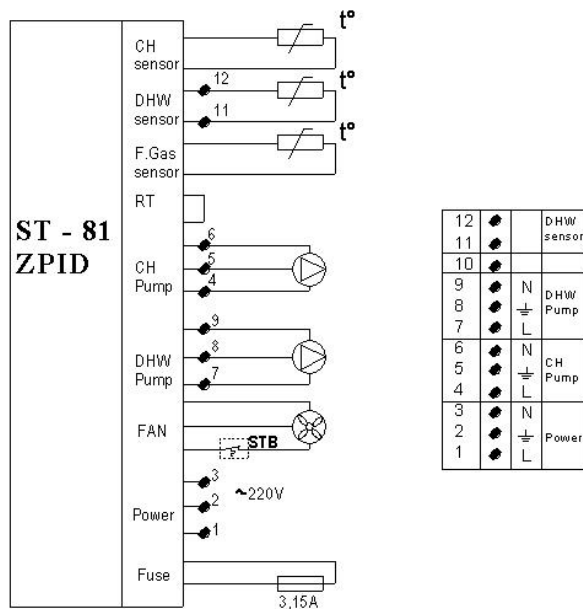


Свързване към електрическата мрежа

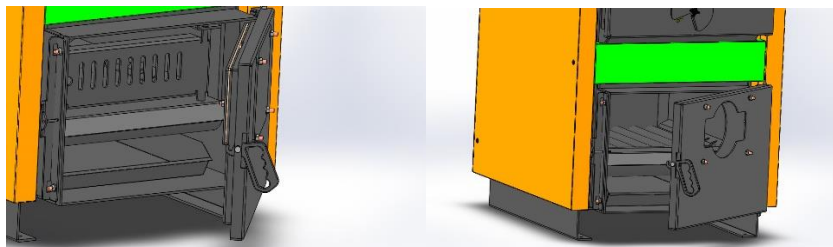


Внимание! Електрическо устройство! Преди да предприемете каквито и да било действия, насочени към работа със захранване на устройството (свързващи кабели, монтаж на устройството т.н.) се уверете, че контролера е изключен от електрозахранващата мрежа. Проверете дали електрозахранващата мрежа е заземена.

При свързване да се вземе предвид консумираната от контролера и помпите електроенергия и да се осигури нужната мощност на електро инсталацията. Възможно е прегряване на котела при изключване на захранващото напрежение (спиране на тока), за предотвратяване е необходимо да бъде подсигурено резервно захранване с необходимата мощност.



Работа на котли Balkan Energy с горелка



Отстранете планките затварящи отвора за монтиране на горелка от външна и вътрешна страна на долната врата на котела. Отстранете долната предпазна врата (решетката). Отстранете изолационния материал само в областта на отвора. За монтаж на горелката ще ви бъде необходим преходен присъединителен фланец с отвори отговарящи на присъединителните отвори на закупената горелка и присъединителните шпилки на котела.



За работа с горелката спазвайте инструкциите на съответния производител.

Котлите Balkan Energy нямат специални изисквания за работа с горелка. За нормалната работа на котела с монтирана горелка осигурете условията описани в тази инструкция и инструкцията за експлоатация на използваната горелка.



Внимание:

При монтиране на горелка изключете напорния вентилатор на котела от присъединителната буска. Неволното запускане на вентилатора по време на работа на горелката може да доведе до обратна тяга и изпускане на димни газове в помещението. Това може да попречи на работата на вашата горелка или да я увреди.

Пълнене на отоплителната инсталация

Възможно е да се повреди инсталацията поради напрежение в материала вследствие на температурни разлики. Пълнете отоплителната инсталация само в студено състояние (входната температура трябва да е не повече от 40°C).

Съществува опасност от повреждане на инсталацията поради натрупване на отлагания. Образуването на кондензат и отлагането на катран може да намалят живота на котела. Не експлоатирайте отоплителния котел дълго време в режим на частично натоварване. Температурата на входа на котела трябва да е не по-малко от 60°C - 65°C, температурата на котелната вода трябва да бъде между 70°C и 85°C. За подгръване на топла вода през лятото използвайте котела за кратко.



Внимание:

Всички дейности по монтиране на котела, свързване към отоплителната и електрическата инсталации, монтиране и запускане на горелка и разни възли по инсталацията да се извършват само от оторизиран инсталатор (сервиз).
Забраняват се всякакви манипулации по котела и инсталацията от други лица. Намесата на не оторизирани лица води до отпадане на гаранцията.

Инструменти, материали и помощни средства

За монтажа и техническото обслужване на котела Ви са необходими стандартните инструменти и материали от областта на отоплителна техника и водна инсталация. Не се изисква наличието на специални инструменти.

ТРАНСПОРТИРАНЕ НА КОТЕЛА

Препоръчваме транспортирането да се осъществява в опакован вид върху палета до мястото за монтаж. Котелът е стабилно захванат с помощта на крепежни елементи към дървен палет.

При транспортиране и монтаж, в зависимост от теглото, да се използват подходящи средства за безопасност, в съответствие с Директива 2006/42/СЕ. При транспортиране на изделия, с тегло надвишаващо 30 кг, се изисква използването на транс палетна количка, мотокар или други повдигачи.



Важно:

При инсталиране на котела да се премахне дървения палет, на който е поставен котела, като се развият болтовите съединения с помощта на ключ S13.



Отстранете опаковъчния материал по екологично чист начин. Части на опаковки от дърво или хартия могат да се използват за отоплението, останалите отстранете на посочените за съответния материал места.

Указания за потребителя на инсталацията



ОПАСНОСТ: поради отравяне или експлозия.

При изгарянето на отпадъци, пластмаси или течности могат да се отделят отровни отработени газове.

- Използвайте изключително само посочените горива.
- При опасност от експлозия, огън, отработени газове или пари, извеждайте котела от експлоатация.



ОПАСНОСТ: от нараняване/повреда на инсталацията чрез некомпетентно приложение.

- Отоплителният котел може да бъде обслужван само от възрастни, които са запознати с указанията и работата му.
- Като потребител Ви е позволено само да пускате котела в експлоатация, да настроите температурата за работа, да извеждате котела от експлоатация и да го почиствате.
- Погрижете се в обсега на работещ котел да не могат да влизат деца без надзор.

- Експлоатирайте котела до максимална температура от 85 °C и от време на време контролирайте работата му.
- Не палете течности и не използвайте такива за увеличаване на мощността на отоплителния котел.
- Пълнете пепелта в негорим съд с капак.
- Почиствайте повърхността на котела само с негорими средства.
- Не поставяйте горими предмети върху отоплителния котел или в негова близост (в рамките на безопасното разстояние).
- Не съхранявайте горими материали в помещението за монтаж (напр. дърво, хартия, газ, масло).

Зареждане и запалване на котела

При първоначално запалване на котела се образува кондензат, който в последствие изтича (не става дума за повреда на котела).

Горивото се зарежда през горната врата на горивната камера, като се препоръчва парчетата дърво да са с дължината на горивната камера и да бъдат добре подредени с възможно най-малки въздушни междини. Двете врати на котела трябва да бъдат затворени и уплътнени. Включва се контролера задава се максималната температура на котела и в зависимост от използваното гориво посредством газ анализатор се регулира мощността на вентилатора и тягата на комина.

При изгарянето на влажен дървен материал котелът не работи ефективно и има следните последствия:

- значително се повишава потреблението на гориво;
- не се достига желаната мощност;
- срокът на живот на котела и комина се съкращава.

Почистване на котела

Почистването на котела трябва да се извършва периодично и качествено през период от 3 до 5 дни (в зависимост от мощността и използваното гориво). Пепелта натрупана в горивна камера, кондензираната влага и катранените отлагания значително понижават продължителността на живота и мощността на котела, и влошават свойствата на топло обменната му повърхност.

При започване на нов отоплителен сезон се препоръчва почистване на котела от компетентен сервиз.

При нужда почистете пепелта и полепналия нагар от стените на горивната камера. Извадете турболаторите и почистете димоотводните тръби. За целта използвайте ръжена и четката от комплекта.



Внимание: Горещи повърхности

Почиствайте котела само когато не работи. Изчакайте да се охлади. Преди почистване се уверете, че в горивната камера няма въглени и запалено гориво.

Внимание! В пепелта може да има тлеещи въглени. Изхвърляйте пепелта само в специално пригодени за това места. В контейнер за битови отпадъци може да предизвика пожар.



Внимание: Сервизният техник, инсталирал съоръжението и извършил първоначалния пуск е длъжен да обучи ползвателя на инсталацията за правилната и безопасна експлоатация на монтирания котел.

- Информирайте крайния потребител за непосредствените опасности за него или имуществото му, произтичащи от неправилното използване на отоплителния котел.

Описание на котлите.

Водогрейните котли Balkan Energy са предназначени за работа с локални, парни инсталации за отопление на жилища, еднофамилни къщи, малки хотели и др.

Могат да работят с естествена, не третирана дървесина (дърва с дължина от 350 до 550 mm и влажност под 25%), въглища, брикети и еко-брикети.



При изгарянето на по-влажни дърва, поради по-ниската им калоричност, котлите генерират по-ниска мощност. Изгарянето на влажна дървесина води до понижаване ефективността на котлите.

Предвидена е възможност за работа на водогрейните котли с пелетна, газова или нафтова горелка, монтирана на долната врата, чрез присъединителен комплект (фланец).

Конструктивно котлите Balkan Energy са изработени от високо качествена котелна стомана с дебелина 4-5 mm за горивната камера и 3, и 4 mm за водната риза.

Котлите са три ходови, като за повишаване на ефективността третия ход на димните газове преминава през тръби с вградени турболатори. За пълно усвояване на генерираната топлина, водната риза обхваща изцяло горивната камера и осигурява пълно обтичане на водогрейните повърхности. Котелното тяло е изолирано от околната среда с високотемпературна, 50 милиметрова каменна вата.

За обезпечаване безопасната експлоатация котлите са снабдени с аварийна серпентина за принудително охлаждане на водата и защита от прегряване, както и с предпазен клапан по налягане до 3 bar.

За подобро отвеждане на димните газове и подсигуряване на ниско вътре камерно съпротивление водогрейни котли притежават коминно тяло със специална форма, снабдено с клапа за регулиране на тягата в комина.

Котлите са атмосферни котли, снабдени с терморегулатор за автоматично регулиране на постъпващия в горивната камера въздух, а с това и генерираната топлина. За контрол на текущата температура на водата, котела е снабден със сензорен термометър.

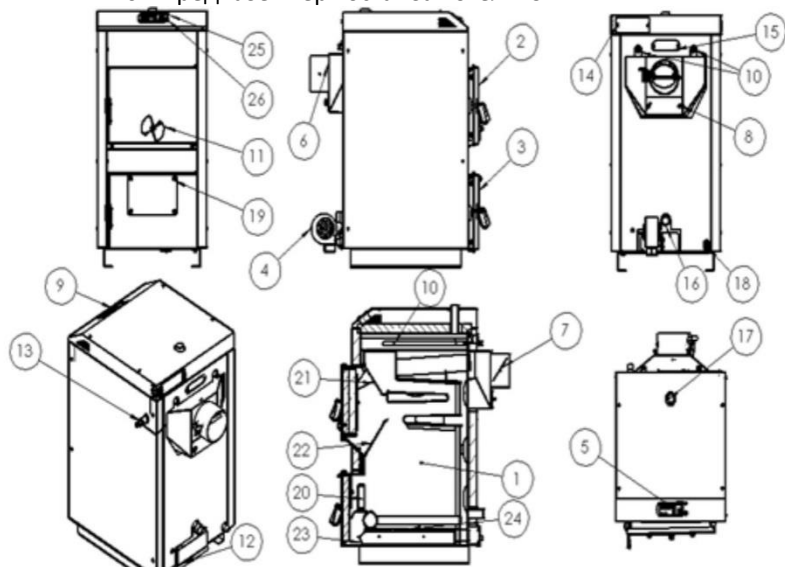
Нашите котлите са с принудително нагнетяване на въздух, посредством напорен вентилатор. Снабдени са с вградено цифрово програмно управление, осъществяващо контрол над вентилатора, циркуляционната помпа на централното отопление и помпата за битова гореща вода (БГВ) на база текущите стойности на температурата в отоплителната инсталация, водата за битови нужди, температурата на димните газове и типа на използваното гориво. Иновационният пропорционално-интегрално-диференциален контрол (zPID – control) допринася за по-пълното изгаряне на горивото, повишаване на ефективността и понижаване на разхода.



Важно е да се отбележи, че котлите са модулни, т.е. котел Balkan Energy лесно може да бъде преобразуван (надграден) в котел Balkan Energy P и обратното. При желание на потребителя с подмяната на няколко модула котлите могат да бъдат преобразувани. Това, заедно с възможността за монтиране на пелетна горелка, предоставя на потребителя възможност за избор и гъвкавост по отношение на използваното гориво.

- 1 - Горивна камера
- 2 - Врата за зареждане с гориво
- 3 - Врата за почистване на пепелта
- 4 - Напорен вентилатор (за котли от Balkan Energy серия P)
- 5 - Управление ST-81 zPID (за котли от Balkan Energy серия P)
- 6 - Комин
- 7 - Клапа за регулиране на тягата в комина
- 8 - Ревизионен отвор за почистване на комина
- 9 - Сензорен термометър (за котли Balkan Energy)
- 10 - Аварийна серпентина
- 11 - Клапа за вторичен въздух
- 12 - Клапа за подаване на въздух (за котли Balkan Energy)
- 13 - Механичен термо регулатор (за котли Balkan Energy)
- 14 - Капак на кабелно гнездо
- 15 - Ревизионен капак за датчици

- 16 - G 1½" Щуцер за входяща вода
- 17 - G 1½" Щуцер за изходяща вода
- 18 - G ½" Щуцер за пълнене и източване на котела
- 19 - Капак на отвора за монтиране на горелка
- 20 - Предпазна вратичка за пепелта
- 21 - Врата за осигуряване на димохода
- 22 - Горна предпазна врата
- 23 - Тавичка за пепел
- 24 - Разпределител на въздуха
- 25 - Предпазител
- 26 - Предпазен термостат за котел – STB



Обем на доставката

При закупуване на котел Balkan Energy проверете доставеното оборудване и се уверете в наличността му. Липсата на елемент(и) може да доведе до неправилна работа на котела.

№	Наименование	Balkan Energy P	Balkan Energy
1	Котел	1	1
2	Терморегулатор	0	0
3	Предпазен клапан 3 bar	1	1
4	Ръжен	1	1
5	Телена четка	1	1
6	Тава за пепел	1	1

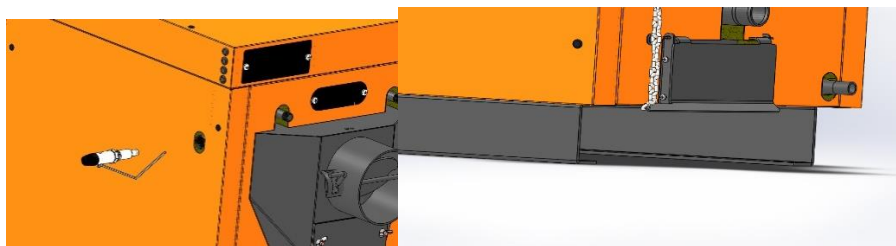
7	Инструкция за експлоатация	1	1
8	Гаранционна карта	1	1

Настройка на терморегулатора



Механичен терморегулатор не влиза в комплекта на атмосферните котли. Предназначен е автоматично на регулира притока на свеж въздух в областта на горене посредством клапа, в зависимост от предварително зададена температура на котела.

Монтирайте терморегулатора отдясно на котела в извод G $\frac{3}{4}$ ", като уплътните съединението против протичане (с тefлонова лента, кълчища).



Свържете с помощта на синджира подвижния лост на терморегулатора с клапата за подаване на свеж въздух.

Запалете котела и загрейте водата до температура 70°C. Температурата отчетете по контролния термометър на котела.

Завъртете ръкохватката на терморегулатора до показание 70°C.

Регулирайте дължината на свързващия синджир така, че клапата за въздух да бъде напълно затворена, а синджирът опънат.



Ако сте настроили терморегулатора правилно:

- при завъртане на ръкохватката към по-висока температура клапата ще се отвори;
- при завъртане на ръкохватката към по-ниска температура клапата ще остане затворена, а свързващия синджир ще се разхлаби.

С това терморегулатора е настроен за нормална работа. Поставете, чрез завъртане на ръкохватката, желаната от Вас температура на водата, която котела да поддържа.

Електронно управление



Електронно управление (ST-81zPID) и напорен вентилатор влизат само в комплектацията на котли от серия Р.

ST-81 zPID регулира степента на вентилатора (количеството подаван въздух) и работата на два вида помпи: циркуляционна – за отоплителната инсталация (CH pump) и помпа за битова гореща вода – за затопляне на бойлер (DHW Pump). Вентилаторът работи непрекъснато и мощността му зависи от измерената температура на котела и температурата на димните газове.

Изглед и обяснение на контролера.



Внимание! Електрическо устройство!

Да не се докосва с мокри ръце. При наличие на влага или теч в близост до котела изключете от захранващата мрежа и се обърнете към поддържащия сервиз. Котелът да не се използва до отстраняване на причините.



Чрез инсталиране на този контролер, може да се намали до 15 % разхода на гориво и да се осигури постоянна температура на водата и по-дълъг експлоатационен живот на вашия котел. Топлината на димните газове се използва за отопление, вместо да се губи през комина.

Технически характеристики на контролер модел ST 81

1.	Работно напрежение	230V/50Hz+/-10%
2.	Мощност	5 W
3.	Работна температура	5 ÷ 50°C
4.	Максимален товар на извода за помпа	0,5A
5.	Максимален товар на извода за вентилатор	0,6A
6.	Температурен интервал на измерване	0 ÷ 90°C
7.	Чувствителност	1°C
8.	Обхват на температурните датчици	-25÷90°C
9.	Предпазител	3,15A

Обяснение на бутоните:

↑ - Навигационна стрелка нагоре / плюс;

↓ - Навигационна стрелка надолу / минус;

MENU - бутон МЕНЮ - избор на меню/потвърждаване на настройките;

EXIT - Изход/отмяна на настройките;



- Бутон за включване/изключване



- Индикатор за работата на вентилатора



- **Индикатор за работата на помпата за централно отопление (CH pump)**
- **Индикатор за работата на помпата за БГВ (DHW pump)**
- **Индикатор за ръчна работа работата**

Запалване (Fire-up).

Цикълът започва при активиране на функция „Запалване“ от менюто на контролера и е действащ до достигане 40°С температура на централната отоплителна система на котела (прагът на запалване по подразбиране) и когато температурата не падне под тази стойност в продължение на 2 мин. (времето за запалване по подразбиране). При тези условия контролерът ще превключи в работен режим (duty mode) и символът за ръчна настройка на корпуса ще изгасне. Ако в продължение на 30 мин. от активирането на „Запалване“ контролерът не успее да достигне параметрите за включване в работен режим, на екрана ще се появи съобщение „Невъзможно запалване“ (Unable to fire up). В този случай цикълът за запалване трябва да се рестартира.

Работен режим (Duty)

Основен цикъл на контролера, преминаващ на него веднага след завършване на цикъла „Запалване“. Силата на вентилатора се регулира автоматично при активирана zPID функция, в зависимост от температурата на водата и температурата на димните газове. Ако температурата надвиши зададената, се активира режим „Прекъсване“ (supervision mode)

Прекъсване (supervision mode)

Режимът се активира автоматично в случаите, когато температурата достигне/или надвиши за дадената. За да се понижи постепенно температурата на циркулиращата вода е необходимо да настроите времето на включване на вентилатора.

Затихване (Damping)

Ако температурата на котела падне с 2°С под прага на „Запалване“ и в продължение на 30 мин. не се покачи (време на затихване по подразбиране), регулаторът ще превключи в режим „Затихване“. По време на този режим вентилаторът спира и на екрана се изписва „Затихване“.

Главен екран (Main page)

42 °C	55 °C *
С.Н.	SETPOINT



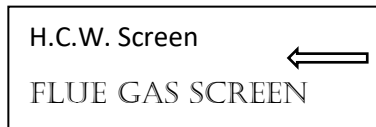
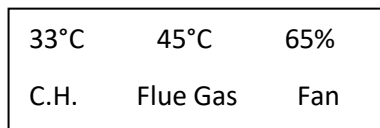
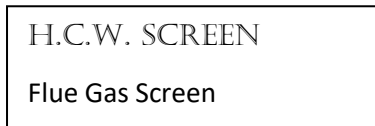
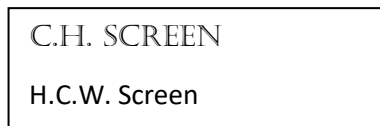
По време на работа на контролера (само в режим CH), се показва Главния екран, с информация за:

- Температура на котела (от ляво на екрана)
- Зададената температура (от дясно на екрана)
- Символ работа на вентилатора*
- Режим на работа – в долния десен ъгъл се изписва символ съответстващ на действащия работен режим:

▲ – жилищно отопление; ▽ – паралелни помпи; 1 – приоритет БГВ; * – летен режим.

Този екран дава възможност за бърза смяна на зададената температура на водата в котела, чрез бутоните плюс и минус. С бутон МЕНЮ се придвижвате към 1-во меню. Във всяко меню потребителят може да се движи нагоре и надолу с бутони плюс и минус. С бутон МЕНЮ преминавате към следващото меню, или избира конкретна функция. С бутон EXIT се връщате към главното меню или отказва дадената функция.

На потребителя се дава възможност да избира между три основни главни екрана – екран централно отопление (C.H. screen), екран битова гореща вода (H.C.W. или DHW screen) и екран на изходящите газове (Flue gas screen). Изборът на екран се извършва чрез задържане за 3 секунди на бутон “EXIT”.



В екран (H.C.W. Screen) от бутоните + и – може бързо да се променя желаната температура на водата в бойлера (вдясно), а в лявата страна на екрана се изписва текущата температура.

Екран (Flue Gas Screen) е само информативен – няма възможност за бърза смяна на параметри. На екрана от ляво на дясно се наблюдават: температурата на водата в котела, температурата на изходящите газове и скоростта на вентилатора в проценти.

Запалване (Fire up/Fan)

При запалване на котела чрез бутон „Menu“ се стартира работата на контролера. В случай, че котела вече гори се включва/ изключва вентилаторът (Fan - (•) ON, (•) OFF).



Внимание:

Когато вентилатора работи не отваряйте вратата на котела. Преди да отворите (примерно за презареждане с гориво) първо спрете работата на вентилатора по описания начин.

Ако в продължение на 30 мин. котелът не достигне температура от 40°C(параметри по подразбиране), на екрана ще се изпише следното предупредително съобщение:

22 °C

55 °C

UNABLE TO FIRE UP

За възстановяване работата на котела и изчистване на алармата рестартирайте режим „Запалване“.

Режим Ръчно управление (Manual mode)

Режимът за ръчно управление е голямо предимство.

Fire up

MANUAL MODE

При него всеки отделен механизъм е достъпен (или недостъпен) независимо от останалите. “Blow force” е меню в което се въвежда скоростта на работа на вентилатора при ръчен режим на управление в %.

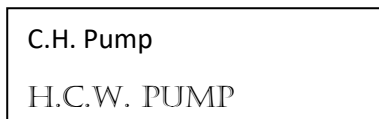
Blow force

FAN

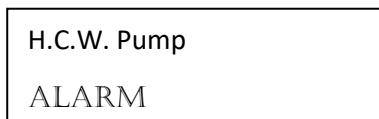
Вентилаторът се включва чрез натискане на бутон МЕНЮ и ще работи, докато не натиснете бутона отново.



Натиснете бутон МЕНЮ, за да задействате/спрете помпата за централно отопление.

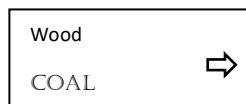
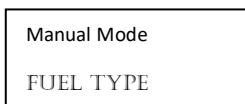
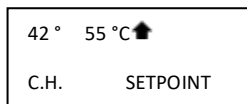


Натиснете бутон МЕНЮ, за да задействате/спрете помпата за БГВ.



Натиснете бутон МЕНЮ, за да задействате/спрете сигнала на алармата.

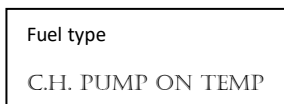
Избор на гориво (Fuel type)



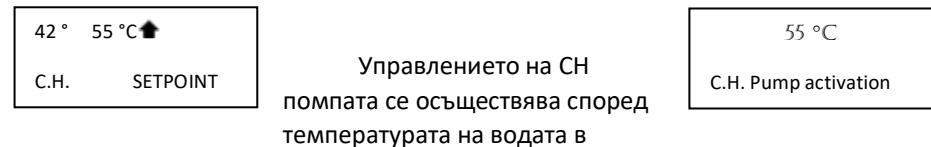
Това меню дава възможност за избор на типа гориво, който ще се използва в отоплителния котел. Правилният избор е важен за коректното управление на горивния процес.

Избор на температурата на помпите за Централно Отопление СН и битова гореща вода HCW

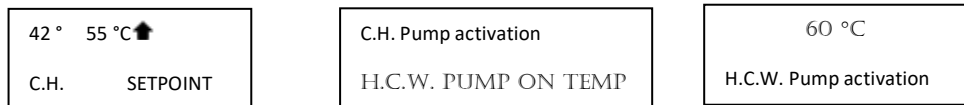
Използвайки тези функции може да се настрои температурата, която ще включи помпата за централното управление



(температурата на котела) и помпата за битова гореща вода (температурата на бойлера).



котела отчетена от CH sensor. При приложениет пример помпата за централно отопление ще се включи при достигане на 55°C. Когато котелът се охлади до температура под зададената минус зададения хистерезис (2°C) помпата спира (в посочения случай при 53°C) и се активира отново при загряване на водата.



⇒
Управлението на HCW помпата се осъществява според температурата на водата в котела, отчетена от CH сензор и от температурата на водата в бойлера, отчетена от HCW сензор. Така за активиране на помпата за битова гореща вода е нужно да са изпълнени две условия:

1. Температурата на водата в котела да е по-висока от зададената (в случая над 60°C);
2. Температурата на водата в бойлера да е по-ниска от зададената.

Т.е. помпата тръгва когато котела загрее до 60°C и спира когато бойлера се загрее до 60°C. При зададен хистерезис от 3°C HCW помпата ще спре и при случай, че водата в котела падне под 57°C. Веднъж загрят до 60°C бойлер спира помпата и я активира в случай, че бойлера се охлади до 57°C.




Скорост на вентилатора

С тази функция се настройва и регулира скоростта на вентилатора, като степените са изразени в %. Изборът на скорост се извършва с бутоните плюс и минус.




Тази функция е активна само при случай, че е изключен zPID контрола. При активна zPID функция скоростта на вентилатора се определя автоматично и не се влияе от настройките на потребителя.

Приоритетни режими(Work mode)

Посредством приоритетния режим се избира един от четирите работни режима – Отопление на дома, БГВ приоритет, Паралелни помпи и Летен режим. Активният режим на работа се отбелязва в десния ъгъл със съответния символ:  – отопление на дома;  – паралелни помпи;  – приоритет БГВ; * – летен режим.

Приоритет Отопление на дома(House heating)

Помпата за централното управление се задейства по описания по горе начин на управление на CH Pump.

42 °	55 °C 
C.H.	SETPOINT

HOUSE HEATING *
H.C.W. priority

Приоритет БГВ (H.C.W. priority)

Помпата е активна до достигане на настроената температура за БГВ. След това се изключва и се включва помпата на Ц.О. Помпата за Ц.О. работи докато температурата на циркулиращата вода падне под зададените стойности. Вентилаторът работи постоянно, предпазвайки котела от прегряване (62°C). Режим Приоритет БГВ означава, че водата за битово потребление(БГВ) ще се загрее преди загреването на водата в радиаторите.



Внимание:

Котелът трябва да има монтирани възвратни клапани – на помпата за централно отопление и на помпата за БГВ, за предотвратяване смесването на водата от двете системи.

Паралелни помпи (Parallel pumps)

При режим Паралелни помпи , помпите започват едновременно работа при достигане на зададената температура за включване. Тази стойност може да е

различна за двете системи според предпочитанията на потребителя, което ще доведе до включването на помпите по различно време, но в даден момент те ще работят едновременно. Помпата за Ц.О. работи непрекъснато, докато помпата за БГВ спира след достигането на зададената температура на водата в бойлера. Подробният принцип на работа на двете помпи беше описан по горе.



Внимание:

За работата в този режим трябва да се монтира възвратен клапан, предназначен за работа с различни температури – за БГВ и за централното отопление.

Летен режим (Summer mode)

При работа в Летен режим е действаща само помпата за гореща вода HCW за загреване на водата в бойлера. Помпата е включена в предварително зададен параметър – праг за включване (вижте функция температура за включване на помпата) и ще работи докато достигне зададената стойност за изключване (желаната температура на водата в бойлера). Помпата ще започне работа отново щом температурата падне до достигане стойността за включване. При активен летен режим се активира символ – *.

Избор на език

С тази функция може да настроите желания език за работа на контролера.

LANGUAGE

Factory settings

Фабрични настройки (Factory Settings)

Устройството е с предварително зададени параметри, т.нар. фабрични настройки, но въпреки това трябва да се настрои според изискванията на потребителя. Програмата позволява връщане към фабричните настройки по всяко време. Избирайки меню Фабрични настройки, всички допълнително променени или зададени параметри от вас ще бъдат заменени с тези на производителя. След връщане в тази първоначална позиция можете отново да зададете свои параметри.

Защити на контролера

За да се осигури максимална безопасност на работа, контролерът е оборудван с редица мерки за безопасност. Алармата се отбелязва със звук и специално съобщение се изписва на дисплея. За да се възстанови работата на контролера, натиснете главния бутон. В случай на сигнално алармиращо съобщение C.H. Temperature Too High (Твърде висока температура за системата за отопление), изчакайте докато температурата падне под критичната точка.

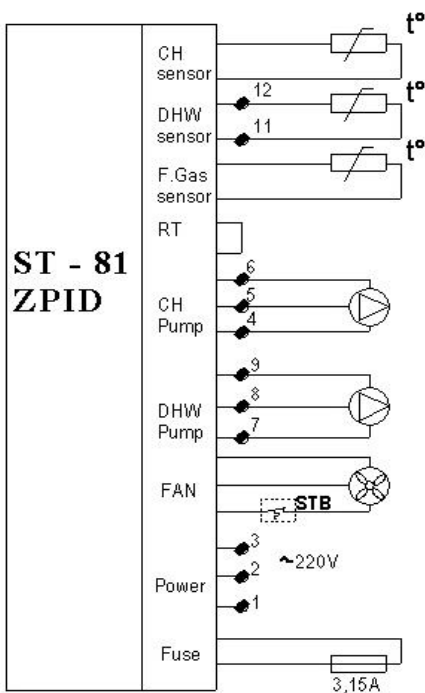
Топлинна защита. Котелът е защитен с допълнителен температурен датчик – който спира вентилатора при достигната температура от 92°C. По този се предотвратява водата в системата да не заври, с случай на прегряване на котела или при повреда на контролера. Когато топлинната защита се включи дори и температурата да спадне до безопасно ниво, датчикът трябва да бъде възстановен ръчно.

Автоматична проверка на изправността на датчиците.

При повреда на датчик на системата за централно отопление или системата за БГВ, има аларма с допълнителна сигнализация – на дисплея се изписва кой е повредения датчик, напр. „C.H. Sensor Damaged“ (Датчикът на системата за отопление е повреден). Вентилаторът спира, а двете помпи се задействат едновременно според достигнатите температурни стойности. При повреда на датчика на системата за Ц.О., алармата ще остане включена до подмяната му. При повреда на сензора на системата за БГВ, можете да спрете алармата като изберете меню за спиране на алармата и възстановяване на режим за работа на една помпа (за Ц.О.) –това единствения режим за работа, позволени безопасен при тази ситуация. За да имате достъп до останалите режими, трябва да смените повредения сензор на системата за БГВ.

Температурна защита. След като температурата достигне 85°C, ще се задейства аларма със следното съобщение на екрана: ALARM Temperature toohigh (твърде висока температура). Моментната температура се измерва от електронен датчик и се обработва от терморегулатора. При включване на „Температурната защита“ вентилатора спира работа, а двете помпи се включват последователно за работата на двете системи – за централно отопление и за БГВ.

Предпазител (бушон). Регулаторът е с тръбен предпазител (tube fuse) WT 3.15 A. По-високи стойности могат да доведат до повреда на контролера.



12	●		DHW sensor
11	●		
10	●		
9	●	N	DHW Pump
8	●	⏏	
7	●	L	
6	●	N	CH Pump
5	●	⏏	
4	●	L	
3	●	N	Power
2	●	⏏	
1	●	L	

