

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ. ИНСТРУКЦИЯ за МОНТАЖ и ЕКСПЛОАТАЦИЯ

► **BG**

Котел на гориво слънчогледови екобрикети серия NWB PRIME

TECHNICAL PASSPORT INSTALLATION and OPERATION MANUAL

► **EN**

Boiler with eco briquettes fuel NWB PRIME series

PASAPORT TEHNIC. INSTRUCȚIUNI de MONTAJ și EXPLOATARE

► **RO**

Cazanului pe combustibil Eco-brichete din floarea soarelui NWB PRIME



BG

## 1. ОБЯСНЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ И УКАЗАНИЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### 1.1. Обяснение на символите



**ВНИМАНИЕ!** - Важна препоръка или предупреждение, касаещо условията за безопасност при монтаж и експлоатация на отоплителния котел.



**ОПАСНОСТ!** - поради неизправност или неправилна употреба могат да настъпят телесни повреди или да бъде застрашен живота на хора и животни.



**ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР!** - поради неизправност или неправилен монтаж и експлоатация може да възникне пожар.



**ИНФОРМАЦИЯ** - Важна информация за правилната експлоатация на изделието.

### 1.2. Изисквания към помещението за монтаж на котела

Настоящата инструкция съдържа важна информация за безопасен и правилен монтаж, пуск в експлоатация, безаварийно обслужване и поддръжка на отоплителния котел.

Отоплителният котел може да се използва за отопление на помещения, само по начина, описан в настоящата инструкция.

Обърнете внимание на данните за типа на котела върху производствения стикер и на техническите данни в глава 12, за да осигурите правилна експлоатация на изделието.

#### 1.2.1. Указания за инсталатора

При инсталиране и експлоатация трябва да се спазват специфичните за конкретната държава предписания и норми:

- местните строителни разпоредби за монтиране, хранване с въздух и извеждане на отработените газове, както и за подвързване с комин.
- разпоредбите и нормите за оборудване на отоплителната инсталация със съоръжения за безопасност.



**ОПАСНОСТ** от пожар при изгаряне на запалими материали или течности.

-Запалими материали/течности да не се оставят в непосредствена близост до отоплителния котел.

-Посочете на потребителя на инсталацията допустимите минимални отстояния до околни предмети.



**Оторизираният инсталатор/сервиз е длъжен да обучи потребителя за експлоатация и почистване на котела.**



**Използвайте само оригинални части BURNIT**



**Задължително е подсигураването на резервно ел. хранване - генератор, със съответната мощност! (виж т. 12.2)**



**ОПАСНОСТ** от отравяне, задушаване. Недостатъчния приток на свеж въздух в котелното помещение може да доведе до опасно изтичане на отработени газове по време на експлоатация на котела.

-Уверете се, че отворите за входящ и отработен въздух не са запушени или затворени.

-Ако не бъдат отстранени неизправностите незабавно, котелът не трябва да бъде експлоатиран, а потребителят - да бъде писмено инструктиран относно неизправността и произтичащата от нея опасност.

### 1.2.2. Указания за потребителя на инсталацията



**ОПАСНОСТ** от отравяне или експлозия. Възможно е отделяне на отровни газове при изгаряне на отпадъци, пластмаси, течности.

-При опасност от експлозия, запалване, или изпускане на отработени газове в помещението, спрете отоплителния котел от експлоатация.



**ВНИМАНИЕ!** Опасност от нараняване / повреда на инсталацията поради некомпетентна експлоатация

-Отоплителният котел може да бъде обслужван само от лица, които са запознати с инструкциите за употреба.

-Като потребител Ви е позволено само да пускате котела в експлоатация, да настроите температурата на котела, да извеждате котела от експлоатация и да го почиствате.

-Забранява се достъпът на деца без надзор в помещение с работещ котел.



**Задължително е подсигураването на резервно ел. хранване - генератор, със съответната мощност! (виж т. 12.2)**



**Оторизираният инсталатор/сервиз е длъжен да обучи потребителя за експлоатация и почистване на котела.**

**Правила за безопасност, при експлоатация от потребителя:**

- Експлоатирайте отоплителния котел с максимална температура от **80°C**, за целта, проверявайте периодично котелното помещение.
- Не използвайте запалителни течности при запалване на огъня, както и за увеличаване на мощността на котела.
- Събирайте пепелта в негорим съд с капак.
- Почиствайте повърхността на отоплителния котел само с негорими средства.
- Не поставяйте горими предмети върху

отоплителния котел или в негова близост. (виж схема за минимални отстояния)

- Не съхранявайте горими материали в котелното помещение.

### 1.2.3. Минимални отстояния при монтаж и запалимост на строителни материали

Във Вашата страна е възможно да ваят други минимални отстояния от долу посочените. Моля, консултирайте се с Вашия инсталатор.

Минималното отстояние на отоплителния котел или тръбата за отработените газове от предмети и стени трябва да бъде не по-малко от 200 мм.

#### Схема 1. Препоръчително отстояние на котела от стените

С цел обща безопасност препоръчваме котелът да се постави върху фундамент с височина 100 мм от материал клас А, виж таблица 1.

**Таблица 1. Запалимост на строителните материали**

Клас А - негорими	Камък, тухли, керамични плочки, печена глина, разтвори, мазилка без органични добавки.
Клас В - трудно горими	Плочи гипсокартон, базалтов филц, стъклен фазер, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Клас С1/С2 - средно горими	Дървесина бук, дъб, Дървесина иглолистни, напластена дървесина
Клас С3 - лесно горими	Асфалт, картон, целулоза, катран, дървен фазер, корк, полиуретан, полиетилен.

## 2. ОПИСАНИЕ НА ИЗДЕЛИЕТО

Котелът **BURNIT NWB PRIME** е с вградено електронно управление и вентилатор за принудителна въздушна циркулация. Предназначен е за отопление на средни и големи помещения, и е с възможност за монтиране на пелетна, газова или нафтова горелка. Тестван съгласно европейските норми EN 303-5.

- **Конструкция.** Котелното тяло е изработено от висококачествена котелна стомана с дебелина 5 мм за горивната камера и 3 мм за водната риза.
- **Вградено управление (контролер).** Управлението осъществява контролна функция над вентилатора, циркулационната помпа на

централното отопление и помпата за битова гореща вода (БГВ) на база текущи сигнали. Мощността на вентилатора се регулира в зависимост от използваното гориво и разполагаемата тяга на комина, като позволява широк диапазон на регулиране.

- **Ефективен.** За подобрен топлообмен, отделените при горенето газове в камерата описват триходов път. Водната риза обгръща изцяло горивната камера за максимално оползотворяване на отделената топлина. Котелното тяло е изолирано от външната среда чрез високотемпературна вата с дебелина 50 мм.
- **Сигурен.** Топлообменната тръбна решетка на водната риза е защитена от сменяема метална скара. Елементи за безопасност гарантират сигурната работа на котела.
- **Универсален.** Възможност за адаптиране за друг вид гориво, чрез монтаж на пелетна, газова или нафтова горелка на предвиден за целта фланец на долната врата на котела.
- **Врата за зареждане с гориво**
- **Врата за почистване**
- **Възвратна клапа, монтирана към вентилатора**
- **Клапа в изхода на комина за регулиране на тягата**
- **Предпазен топлообменник**
- **Предпазни устройства на котела**

## 3. ГОРИВО

Котелът е предназначен да изгаря слънчогледови екобрикети клас "В" съобразно

**БДС EN ISO 14961-1:2010**

**Таблица 2. Изисквания към горивото**

Състав	слънчогледови люспи
Калоричност	4 676,22 kcal/kg; 5,44 kWh
Влага	5,02 %
Пепел след изгаряне	2,98 %
Сяра	0,07 %
Диаметър	8,5 см.

## 4. ТРАНСПОРТИРАНЕ НА КОТЕЛА

Препоръчваме транспортирането на отоплителния котел в опакован вид върху палета до мястото за монтаж. При транспортиране и монтаж, в зависимост от теглото, да се използват подходящи средства за безопасност, в съотв. с Директива 2006/42/ЕС.

При транспортиране на изделия, с тегло надвишаващо 30 кг, изисква използването на транспалетна количка, мотокар или други повдигачи.

Котелът е стабилно захванат с помощта на крепежни елементи към дървен палет.



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

**Таблица 3. Габаритни размери на модел NWB Prime**

Модел	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Тегло, kg
NWB PRIME 20	650	1050	125	1495	270
NWB PRIME 25	650	1050	125	1495	293
NWB PRIME 30	650	1050	125	1495	315
NWB PRIME 40	750	1100	125	1495	358
NWB PRIME 50	750	1100	125	1495	387
NWB PRIME 70	810	1300	125	1640	462
NWB PRIME 90	810	1300	125	1640	505
NWB PRIME 110	880	1300	125	1640	526

**Схема 3. Габаритни размери котел и палет, модел NWB Prime**

## 5. ДОСТАВКА НА КОТЕЛА

- При доставка проверете целостта на опаковката.
  - Проверете дали сте получили всички компоненти. Доставката на котела включва:
    - 1) Котелно тяло с котелни врати
    - 2) Електронно управление (Контролер)
    - 3) Предпазен клапан на 3 bar.
    - 4) Ръжен
    - 5) Четка за почистване
    - 6) Технически паспорт. Инструкция за монтаж и експлоатация
    - 7) Сервизна книжка и Гаранционна карта
- Ако откриете липсващ компонент се обърнете към вашия доставчик.

## 6. МОНТАЖ НА ОТОПЛИТЕЛНИЯ КОТЕЛ



**Монтирането, инсталацията и настройката на котела трябва да бъде извършено от оторизиран за целта специалист. Инсталаторът се задължава да посочи на потребителя на инсталацията минималните отстояния до запалими материали и течности.**

### 6.1. 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:

**A=6,02\*Q - където:**

**A** - повърхността на отвора в  $\text{cm}^2$ ,

**Q** - мощността на котела в **kW**

- Отстранете опаковъчния материал без да замърсявате околната среда;
- 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;
- Котелът трябва да бъде поставен на фундамент с по-голяма площ от основата на отоплителния котел съгласно схема 1;
- Котелът трябва да бъде позициониран така, че да може да бъде почистван и обслужван възможно най-лесно;
- Инсталирането трябва да бъде изпълнено съгласно схема 1 за монтаж, която е дадена с включена обшивка към котела;
- Не трябва да се поставят предмети от горими материали и течности върху/в близост до котела;

### 6.2. Проверка за добро уплътняване на вратите

Отворете вратите на котела. Поставете хартиени ленти от четирите страни на вратите и затворете, така че една част от лентите да се подават навън. Дръпнете хартиените ленти. Ако се скъсат при вадене, вратите са уплътнени.



**Внимание! Не доброто регулиране на пантите може да доведе до засмукване на въздух от вратите и неконтролируемо горене на котела.**

## 7. ИНСТАЛИРАНЕ НА ОТОПЛИТЕЛНИЯ КОТЕЛ

### 7.1. Свързване на котела към комин

Свързването на котела към комин винаги трябва да бъде в съответствие с действащите стандарти и правила. Коминът трябва да осигурява достатъчно тяга за отвеждане на дима при всякакви условия. За правилното функциониране на котела е необходимо правилно оразмеряване на самия комин, т.к. от неговата тяга зависи изгарянето, мощността и живота на котела.

Тягата на комина е във функционална зависимост с неговото сечение, височина и грапавина на вътрешните стени. 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.

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

**Схема 4. Зависимост между мощността на котела и параметрите на комина**



Данните, посочени в схемата са ориентировъчни. Тягата зависи от диаметъра, височината, неравностите на повърхността на комина и разликата в температурата между продуктите за изгаряне и външния въздух. Ние ви препоръчваме използването на комин с накрайник. Специалистът по отоплението трябва да направи точно оразмеряване на комина.

Вътрешният диаметър на комина зависи от реалната му височина и мощността на котела (виж схема 4). Моля поверете избора на комин и неговото монтиране на квалифициран специалист. Изискваното разстояние между котела и комина е 300 - 600 мм.

### 7.2. Свързване на обезопасителния топлообменник



Извършва се от оторизиран за целта специалист /сервис.

Отоплителният котел WBS Active е оборудван с обезопасителен топлообменник (охлаждащ кръг). 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. Обезопасителния топлообменник осигурява безопасното извеждане на излишната топлина без необходимост от допълнителна енергия. 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 обезопасителния топлообменник от водопреносната мрежа трябва да е в рамките на **2 ÷ 10 bar**. Необходим е дебит на-малко **12 литра/мин**.

Свържете обезопасителния топлообменник според хидравличната схема с термостатичен вентил. На входа преди термостатичния вентил монтирайте филтър.

#### Схема 5. Свързване на обезопасителния топлообменник

1. Водоснабдителна мрежа (налягане 6-10 bar)
2. Дренаж (канализация)
3. Котел NWB Prime
4. Вход обезопасителен топлообменник
5. Сензор за BVTS клапан
6. Изход обезопасителен топлообменник

### 7.3. Свързване на котела към отоплителната инсталация.



Извършва се от оторизиран за целта специалист /сервис.

Когато котелът е свързан към отоплителна система е задължително да се монтира предпазен клапан на 3 бар и разширителен съд. Между предпазния клапан, разширителния съд и котела не трябва да има никакви спирателни елементи.



Задължително да се монтира трипътен вентил (Laddomat или друг) или четирипътен смесител, осигуряващ мин. температура на постъпващия в котела топлоносител от отоплителната инсталация да е **65°C**.

Трипътния смесителен вентил е добре да се влага във всяко отоплително съоръжение. Задачата му е да предпази изделието от температурен шок при студена инсталация, както поява на конденз и натрупване на катрани. Като за изделя работещи с гориво - дърва, брикети трипътния вентил трябва да отваря при минимум 55 градуса.

Таблица 4. Възможни проблеми и тяхното предотвратяване

Причина	Отстраняване
Увреждане на инсталацията	
1.Поради неуплътнени връзки	1.Инсталирайте свързващите тръбопроводи без напрежение към връзките на котела. Свържете изхода на отопл. инсталация към връзка В. Свържете входа на отопл. инсталация към връзка А. Монтирайте на изхода за източване крана У, който е включен в комплекта.
2.Поради натрупване на отлагания. Чрез образуването на конденз и катран може да се влоши работата и намали животът на отоплителния котел. Температурата на входа трябва да е най-малко 65°C, температурата на котелната вода на изхода трябва да бъде с темп. между 80°C и 85°C.	2.Задължително е инсталирането на трипътен термостатичен вентил, който да предотвратява понижението на температурата на входа под 65°C. С цел удължаване на експлоатационния живот на котела е препоръчително инсталирането на буферен съд с вместимост 55 л. на kW инсталирана мощност.
3.Поради замръзване	3.Ако отоплителната инсталация включително тръбната мрежа не е изградена със защита от замръзване, препоръчваме Ви да напълните отоплителната инсталация с течност с ниска точка на замръзване и средство за защита от корозия и замръзване.
Мощността е твърде ниска	
1.Тягата е недостатъчна	1.Проверете състоянието на комина и измерете тягата. (прави се от оторизиран сервис)
2.Отоплителната стойност на горивото е твърде ниска.	2.Уверете се, че използвате достатъчно сухо гориво. При използване на гориво с висока степен на влага е възможно котела да работи за определен период след презареждането с чувствително намалена мощност докато се изсуши горивото в горивната камера.
3.Наличие на отлагания от сажди и/или катрани по клапата за изгорели газове в горната камера, които пречат за нейното плътно затваряне.	3.Почистете клапата за изгорели газове и се уверете, че при движение на лоста и за отваряне и затваряне тя уплътнява добре отворът за изгорели газове в горната горивна камера. (Прави се от оторизиран сервис)
4.Наличие на отлагания от сажди и/или катрани по димогарните тръби на водната риза в задната част на котела.	4.Почистете посредством четката от комплекта с почистващи инструменти топло обменната повърхност на димогарните тръби. След като ги почистите отстранете саждите през ревизионния отвор в задната част на котела. Прави се от оторизиран сервис.
Висока температура на котелната вода и едновременно ниска температура на отоплителните тела.	
1.Хидравличното съпротивление е твърде високо.	Уверете се, че циркуляционната помпа е добре подбрана и отоплителната инсталация е добре оразмерена. (Задължително се обърнете към Вашият инсталатор.)
2.Въздух в системата	
3.Неработеща циркуляционна помпа	
Висока темепература на котела. Контролера не работи.	
1. Колебания в ел. мрежата	Задължително е подsigуряването на резервно ел. захранване - генератор, със съответната мощност! (виж т. 12.2)
2. Спиране на тока.	

#### 7.4. Свързване на котела 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.**



Монтажът и инсталацията трябва да се извършва от оторизиран електротехник. Неправилното свързване на кабелите може да повреди устройството. По време на гръмотевишни бури изключете устройството от ел. мрежа, с цел предпазване от токов удар. Задължително е подsigуряването на резервно ел. захранване - генератор, със съответната мощност! (виж т. 12.2)

Котелът се свързва се към електрическа мрежа от 220V / 50Hz с кабел и щепсел. Котелът трябва да бъде поставен така, че да позволява свободен достъп до захранващия щепсел. Демонтирайте ревизионното капаче, разположено на задната обшивка.

С помощта на отвертка свържете ел. захранване и външните компоненти (помпа за отоплителния кръг и помпа за битова гореща вода). Уверете се че сте подвързали правилно външните компоненти, като следвате приложената схема на свързване. Изградете твърда връзка с електрическата мрежа, която да отговаря на местните разпоредби.

**Схема 6. Свързване на контролер модел EUROSTER 11WBZ**

**Таблица 4**

Проблем	Предотвратяване
<b>Опасност от пожар!</b> Горещите части на котела могат да увредят електрическите проводници	Обърнете внимание всички проводници да са разположени в предписаните водачи за кабели и да минават върху топлинната изолация на котела.

## 7.5. Схеми на свързване



Извършват се от оторизиран за целта специалист / сервиз.

**Схема 7. Свързване на котел NWB Prime с трипътен вентил**

**Схема 8. Свързване на котел NWB Prime с буферен съд Р и трипътен вентил**

**Схема 9. Свързване на котел NWB Prime с комби бойлер HYG BR2, слънчев панел-колектор РК и трипътен вентил**

**Схема 10. Свързване на котел NWB Prime със соларен бойлер SON, буферен съд Р, слънчев панел-колектор РК и трипътен вентил**

## 8. ПЪЛНЕНЕ НА ОТОПИТЕЛНАТА ИНСТАЛАЦИЯ

**Таблица 5**

Проблем	Предотвратяване
Възможност за повреди на 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).
Опасност от повреждане на инсталацията поради натрупване на отлагания. Образуването на конденз 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 65°C, температурата на котелната вода трябва да бъде между 70°C и 80°C. -За подгрев на топла вода през лятото използвайте котела за кратко.

## 9. ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КОТЕЛА

### 9.1. Зареждане и запалване на котела

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

Горивото се зарежда през горната горивна камера. 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 материал котелът не работи ефективно и това има следните последствия:

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



Да се поддържа работна температура между 65°C и 80°C.

### 9.2. Почистяване на котела



**Внимание! Горещи повърхности.**  
Преди да предприемете почистване на котела се уверете че същият е изгаснал и изстинал.

Почистването на котела трябва да се извършва периодично и качествено през период от 3 до

5 дни. Пепелта натрупана в горивна камера, кондензираната влага и катранените отлагания значително понижават продължителността на живота и мощността на котела, и влошават свойствата на топлообменната му повърхност.

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

Препоръчваме почистване на контейнера за пепел в интервал от 3 до 5 дни в зависимост от използваното гориво.

При нужда почистете пепелта по димогарните тръби. Използвайте греблото.



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

#### **9.2.1. Подготовка за нов отоплителен сезон. Препоръчителни процедури за поддържане на котела:**

1. Демонтирайте вътрешните предпазни вратички в горивната камера на котела. Почистете старателно горивната камера на котела с металната четка от комплекта. Премахнете наслоените катрани и саждите. Те влошават нормалното топлоотдаване.

2. Почистете добре водните ребра. Отстранете натрупаните по тях пепел и сажди като използвате греблото и четката от комплектацията.

3. Демонтирайте ревизионното капаче под комина на котела и почистете пепелта, натрупана там.



**Внимание! Заменете уплътнителя на ревизионното капаче с нов ако цялостта му е нарушена.**

4. Почистете добре металната скара в долната част на котела. Проверете дали процепите между димогарните тръби са почистени добре. Наличието на катрани или негорими материали в горивната камера на котела влошават нормалният горивен процес.



**При необходимост от регулиране на котелните врати или подмяна на изолационно въже, моля свържете се с Вашият инсталатор.**

5. Почистете разпределителите за въздух, разположени под димогарните тръби. Пепелта в тях възпрепятства подаването на въздух в горивната камера. Ако се налага демонтиране на разпределителите за въздух използвайте ключ S13. След като почистите пепелта ги монтирайте отново.

6. Почистете турбината на вентилатора. За да почистите праха в турбината, използвайте прахосмукачка.

#### **9.3. Важни препоръки за дълготрайна и правилна експлоатация на котела**

-Извършвайте периодична профилактика на котела, съгласно указанията в точка 9.2.

-Допустима влажност на използваното гориво не трябва да надхвърля **15% ÷ 20%**.

-При отделянето на газ в горивната камера могат да се образуват катрани и кондензати (киселини). За целта се инсталира смесителен вентил, който се регулира така, че минималната температура на връщащата се вода в котела да бъде **65°C**. Това удължава живота на котела и неговата гаранция. Работната температура на водата в котела трябва да е в диапазон **65°C ÷ 80°C**.

-Не се препоръчва продължителна експлоатация на котела при мощност по-ниска от **50%**.

-При използването на циркулационна помпа, работата на котела трябва да се управлява от отделен термостат, за да се осигури предписаната номинална температура на връщащата се вода.

-Екологичната работа на котела е при номинална мощност.

-Препоръчително е инсталирането на акумулиращ резервоар и помпен тип група с термостатичен смесителен вентил към котела. Обемът на акумулацията съд е **55 L / 1 kW** инсталирана мощност.

-Обучението за обслужване и експлоатация на котела се извършва от оторизиран инсталатор.



**В случай, че не са спазени описаните в инструкцията и сервизната книжка условията за монтаж и експлоатация на котела, неговата гаранция отпада.**

## **10. ЕЛЕКТРОННО УПРАВЛЕНИЕ**



**EUROSTER 11WBZ** е съвременен микропроцесорен контролер, предназначен за взаимодействие с котли за централно отопление (CH), оборудвани с вентилатори за горивна камера и бойлер за битова гореща вода (БГВ).

Контролерът измерва температурата в котела и в бойлера за БГВ. В зависимост от тези температури, той регулира въздушния поток към горивната камера и контролира работата на циркулационните помпи на ЦО и БГВ.

Контролерът **EUROSTER 11WBZ** е снабден с функция **Anti-Stop**, която предотвратява блокиране на неработещ ротор на помпата. Той автоматично включва помпите за 30 секунди на всеки 14 дни, когато отоплителният сезон приключи. Дръжте контролера включен, за да може функцията да работи след отоплителния сезон.

### 10.1. Функции на контролера

- осигурява плавно регулиране на скоростта на въртене на вентилатора
- осигуряване на оптимална работа на котела
- предотвратява кондензацията на котела (изпотвяване)
- поддържа постоянна температура на водата в бойлера
- активира функцията за приоритет на БГВ
- предпазва бойлера от охлаждане
- осигурява защита от замръзване
- осигурява функцията Anti-Stop – защита на вентилатора и помпите от задръстване
- осигурява удобна предварителна настройка с копче
- извършва работни тестове на помпите и на вентилатора
- осигурява корекция на показанията на температурата.

### 10.2. Видими елементи



1. - Превключател на захранването
2. - LCD - Дисплей
3. - Копче
4. - Предпазител

Подсветката на дисплея се изключва при поддържане след една минута след края на работата на контролера. Контролерът позволява включване на постоянно фоново осветление.

### 10.3. Инсталация на контролера.

	Преди да започнете каквито и да е монтажни работи, прочетете внимателно това ръководство! Неправилният монтаж и неправилната употреба могат да доведат до сериозни опасности за потребителите или други лица и да доведат до материални щети!
	Преди монтаж, демонтаж или поддръжка се уверете, че контролерът е изключен от захранването. Свързването и изключването на температурните датчици трябва да се извършва и когато устройството е без ток!
	На контролера и неговите връзки може да има опасни за живота напрежения, поради което инсталирането на контролера може да бъде поверено само на квалифицирани и оторизирани техници.
	Изпълнените електрически връзки и използваните кабели трябва да бъдат адекватни на приложените натоварвания и да отговарят на всички изисквания. Когато свързвате захранващи кабели, обърнете особено внимание на правилното свързване на РЕ проводниците.
	Не инсталирайте контролер, показващ признаци на механична повреда.
	Контролерът не е предпазен компонент на отоплителната система. Допълнителни защитни устройства трябва да се използват в отоплителните системи, склонни към риск от повреда поради повреда на системите за управление.
	Пазете контролера от влага, вода и други течности. Преди всеки отоплителен сезон контролерът трябва да се почиства от прах и други замърсявания. Уредът не е предназначен за употреба от деца!
	Ако има някакъв проблем с правилната работа на термостата, моля свържете се с вашия техник или производителя!
	Неспазването на правилата за безопасности поддръжка води до загуба на гаранция!

## 10.4. Свързване на контролера.

Датчик ЦО	Датчик БГВ	Вентилатор PE N L	Термична защита	Помпа БГВ PE N L	Помпа ЦО PE N L	Ел. мрежа 230 V PE N L

### а) Фиксирание на сензорите:

- не потапяйте сензорите в течности и не ги монтирайте на изходите на димните газове към комина;

### б) свързване на захранващи кабели към помпите:

- свържете жълтия или жълто-зеления проводник (защитен кабел) с клемата;
- свържете синия проводник към клемата (N);
- свържете кафявия проводник към клемата (L);

### в) свързване на захранващия кабел към вентилатора:

- свържете жълтия или жълто-зеления проводник (защитен кабел) с клемата;
- свържете синия проводник към клемата (N);
- свържете кафявия проводник към клемата (L);



**Внимание! Неспазването на горните изисквания може да доведе до неизправност на термичната защита.**



**Внимание! Напрежението на кабела е 230 V. В случай на повреда на кабела или неговия удължител, уверете се, че сте изключили захранването от контролера.**

### г) проверка на връзката:

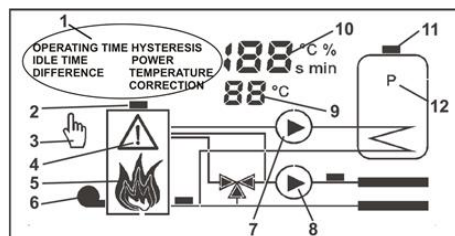
- проверете дали кабелите са свързани правилно и затегнете капаците на клемните кутии на помпите и на вентилатора

### д) свързване на контролера:

- след като сте осигурили кабелите срещу случайно скъсване, свържете захранващия кабел към 230 V / 50 Hz контакт със заземителен щифт.

**Температурата на околната среда на мястото на инсталиране на контролера не трябва да надвишава 40 °C.**

## 10.5. Дисплей.



### Активни елементи на дисплея:

1. Име на зададения параметър – показва се при предварителен преглед или промяна на настройката
2. Икона на сензор за температура на котела
3. Икона за ръчен режим на работа – свети, докато температурата се регулира ръчно
4. Икона за аларма – мига в случай на аларма
5. Дисплей за състоянието на горивната камера – вижте описанието по-долу
6. Икона за вентилатор – свети по време на работа на вентилатора
7. Икона на помпата за БГВ – свети по време на работа на помпата
8. Икона на СН помпа – свети по време на работа на помпата
9. Температура на бойлера / номер на елемент от менюто
10. Температура на котела / Стойност на показвания параметър
11. Икона на сензор за температура на бойлера за БГВ
12. Икона за включване на режим на работа "Приоритет на БГВ".

Състоянието на горивната камера се показва като анимация:

- **Запалване** – котелът все още не е достигнал зададената температура:



- **Работа** – температурата на горивната камера е близо до предварително зададената (в рамките на диапазона на хистерезис):



- **Продувания** – темп. на горивната камера е надвишила предварително зададената с повече от половината от стойността на хистерезиса.



- **Прегряване** – Температурата на горивната камера > 90 °C



- **Изключване** – недостигане зададената темп. на котела в рамките на час или темп. на горивната камера пада под температурата на изключване.



## 10.6. Включване на контролера.

\* Завъртете превключвателя на захранването на контролера (7) в положение "I".

\* Номерът на версията на фърмуера на устройството и неговата дата на компилация

се показват последователно за 2 секунди след включване.

\* Функцията ANTI-STOP включва помпите за 30 секунди – буквите "AS" мигат на дисплея.

\* Състоянието на системата се показва на дисплея.

\* Регулирайте настройките на контролера, когато включвате контролера за първи път.

## 10.7. Възстановяване на фабричните настройки / постоянно светене на дисплея.

Продължете както следва, за да възстановите фабричните настройки, ако е необходимо:

\* Задръжте копчето натиснато и изключете и включете контролера. Ще се покаже "Fd" (фабрични настройки) и след като копчето бъде освободено, ще се появи 0.

\* Използвайте копчето, за да изберете числото (0 или 1) и потвърдете.

Избирането на 0 позволява да се променят функциите на подсветката на екрана, без да се възстановяват фабричните настройки по подразбиране. Избирането на 1 възстановява фабричните настройки.

\* "bl" (Backlight) - Ще се покаже "bl" (Подсветка) и след като копчето бъде освободено, ще се появи 0.

\* Използвайте копчето, за да изберете желания номер (0 или 1) и потвърдете. Избирането на 0 води до автоматично изключване на подсветката на екрана след 1 минута след завършване на работата с контролера, а избирането на 1 води до постоянно задно осветяване на дисплея.

\* Контролирайте и евентуално коригирайте останалите настройки на контролера.

При липса на потвърждение в рамките на 5 секунди, контролерът възобновява работата си, без да въвежда промени.

## 10.8. Настройки на контролера.

След включване контролерът показва състоянието на системата. Завъртете копчето надясно, за да влезете в режима за визуализация и промяна на настройките.

Конфигурацията на контролера е описана по-долу: Завъртете копчето, за да изберете желания параметър. Контролерът ще покаже стойността (отгоре) и числото (отдолу). За да промените стойността на показвания параметър, натиснете копчето (стойността на параметъра ще започне да мига), задайте желаната стойност и потвърдете избора с натискане на копчето. Ако текущата стойност не трябва да се променя (отмяна на промените), не натискайте копчето, а изчакайте 10 секунди настройката да спре да мига.

Прозорците за настройка са номерирани за

удобна работа с контролера.

**Потребителят може да променя следните параметри:**

**1. Целева температура на котела за отоплителна работа**

Това е температурата на котела, която трябва да се поддържа от контролера. В случай на работа в приоритетен режим на БГВ, контролерът може да поддържа по-висока температура за загряване на бойлера.

**2. Хистерезис на работата на вентилатора**

Това е температурен диапазон, в който контролерът линейно регулира мощността на вентилатора. Колкото по-тесен е температурният диапазон, толкова по-малки са температурните колебания на системата. Твърде тесен обхват обаче може да доведе до температурни колебания – контролерът последователно ще загрява и охлажда котела.

По време на монтажа задайте максималната стойност на хистерезис. Изчакайте температурата на монтажа да достигне стабилна стойност. Ако при такива условия вентилаторът работи на ниво на мощност между настройки № (3) и (4), хистерезисът може да бъде намален.

**3. Минимална мощност на вентилатора**

Това е най-ниската мощност, при която вентилаторът може да работи. Трябва да се настрои на минималната стойност, при която роторът на вентилатора започва да се върти. Тази стойност трябва да бъде избрана експериментално с помощта на функцията за тестване на вентилатора (настройка № 16)

**4. Максимална мощност на вентилатора**

Това е най-високата мощност, при която вентилаторът може да работи. Стойността трябва да бъде избрана експериментално, така че температурата на котела, поддържана от контролера, да е възможно най-близо до предварително зададената температура.

**5. Време за продухване**

Това е период на работа на вентилатора в режим на продухване. Вентилаторът се включва, за да се отстранят изгорелите газове от котела. Времето за продухване трябва да бъде достатъчно дълго, за да изведе ефективно газовете през комина и достатъчно кратко, за да предотврати повишаването на температурата на котела.

**6. Интервал от време между последователни продухвания**

Това е времето между края на цикъла на продухване и началото на нов цикъл. Трябва да се настрои така, че да се предотврати повишаване на температурата на котела, но от друга страна

да се избегне експлозивно изгаряне на газовете, генерирани в котела.

**7. Температура на бойлера за БГВ**

Това е средна температура на бойлера за БГВ, която трябва да се поддържа от контролера.

**ВНИМАНИЕ:** *Поддържането на ниска температура в бойлера (на ниво 35-40 °C) улеснява развитието на бактериална флора, включително легионела.*

**8. Хистерезис на помпата на бойлера за БГВ**

Разлика между температурата, при която помпата е изключена и включена, при условие, че котелът е достатъчно горещ, за да позволи загряване на бойлера (като се има предвид настройка № 9).

Условията за включване и изключване на помпата са посочени в раздел 10.11.

**9. Диференциална температура на котела и бойлера**

Това е стойността, с която температурата на котела трябва да надвишава температурата на бойлера (плюс постоянния параметър от 3 °C), за да се даде възможност за пълнене на бойлера без риск той да изстине. Алтернативно, в случай на повишаване на температурата на бойлера за БГВ или понижаване на температурата на котела, тази диференциална стойност (минус постоянния параметър от 3 °C) определя температурата, при която цикълът на пълнене ще бъде прекъснат.

**10. Приоритет на загряване на БГВ**

Активирането на приоритета на БГВ води до по-бързо загряване на студения бойлер за БГВ, като се изключи помпата на ЦО и се увеличи предварително зададената температура на котела.

След загряване на бойлера до желаната температура, контролерът се връща към нормална работа.

Ако приоритетът на БГВ е изключен, помпата за БГВ се включва, когато температурата на бойлера е ниска и температурата на котела е достатъчно висока.

**11. Работна температура на отоплителна помпа**

Условията за включване и изключване на помпата са посочени в раздел 10.11.

**12. Хистерезис на отоплителна помпа**

Това е диференциална температура, при която контролерът включва и изключва помпата.

Условията за включване и изключване на помпата са посочени в раздел 10.11.

**13. Корекция на показанията на температурата – датчик за ЦО**

Това е стойност, добавена към или извадена от измерената стойност на температурата. Позволява

да се компенсира разликата в показанията между сензора, поставен на тръбата, и термометъра, монтиран на котела.

#### 14. Корекция на показанията на температурата – датчик за БГВ

Това е стойност, добавена към или извадена от измерената стойност на температурата. Позволява да се компенсира разликата в показанията между сензора, поставен в бойлера, и термометъра на бойлера.

#### 15. Температура на изключване

Това е температура, под която контролерът изключва котела. Твърде висока предварително зададена температура на изключване може да накара контролера да изключи котела по погрешка.

#### 16. Работа на вентилатора / тест

Показва текущото състояние на вентилатора, изчислено от контролера (0-100 %).

Натиснете копчето, за да активирате тестването на изхода. Натиснете копчето отново или го оставете неактивно за 10 секунди, за да възобновите автоматичната работа.

#### 17. Работа на помпата за БГВ / тест

Показва текущото състояние на помпата, изчислено от контролера (0 или 1).

Натиснете копчето, за да активирате тестването на изхода. Натиснете копчето отново или го оставете неактивно за 10 секунди, за да възобновите автоматичната работа.

#### 18. Работа на помпата на ЦО / тест

Показва текущото състояние на помпата, изчислено от контролера (0 или 1).

Натиснете копчето, за да активирате тестването на изхода. Натиснете копчето отново или го оставете неактивно за 10 секунди, за да възобновите автоматичната работа.

BG

Настройки		Стойности			
№	Процес	По под - разбиране	Мин.	Макс.	мерна един.
1.	Целева температура на котела	50	40	80	°C
2.	Хистерезис на работата на вентилатора	6	2	10	°C
3.	Мин. Мощност на вентилатора	45	30	100	%
4.	Макс. мощност на вентилатора	100	30	100	%
5.	Време за продухване (период на работа на вентилатора)	10	0	120	s
6.	Интервал от време между последователни продухвания	6	0	30	минути
7.	Температура на бойлера за БГВ	60	20	70	°C
8.	Хистерезис на помпата за БГВ	4	2	10	°C
9.	Излишък (диференциална температура на котела и бойлера)	10	3	10	°C
10.	Приоритет на загряване на БГВ	1 <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-
11.	Работна температура на помпата за ЦО	40	20	80	°C
12.	Хистерезис на помпата за ЦО	4	2	10	°C
13.	Корекция на показанията на температурата на ЦО	0	-5	5	°C
14.	Корекция на показанията на температурата на БГВ	0	-5	5	°C
15.	Температура на изключване	35	30	50	°C
16.	Работа на вентилатора / тест	-	0	100	%
17.	Работа на помпата за БГВ / тест	- <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-
18.	Работа на помпата на ЦО / тест	- <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-

1) 1 - означава включено, 0 - означава изключено  
2) Показаната стойност се изчислява от контролера

BG



**Внимание!** В случай, че зададените стойности възпрепятстват правилната работа на контролера, на дисплея ще се появи иконата за аларма и настройките за противоречие ще се показват последователно. След няколко секунди се възстановява последната правилна конфигурация.

### 10.9. Запалване.

По време на запалването, за да загрее котела възможно най-бързо, вентилаторът работи на най-високата си мощност.

**Процедурата по запалване може да бъде иницирана само когато контролерът е в режим на изключване – вентилаторът не работи и иконата на пламъка не се показва. Запалването може да се иницира по два начина:**

- завъртете копчето на контролера докрай наляво, след това го натиснете и задръжте, докато вентилаторът се стартира;

- изключете и включете захранването на контролера.

Запалването се прекратява, ако:

- температурата на котела е по-ниска от зададената температура (1) с най-много половината от стойността на хистерезис (2);

- в рамките на 1 час котелът не е достигнал зададената температура за изключване (настройка № 15).

Ако по някаква причина температурата на затворения котел превиши зададената температура за изключване (настройка № 15), напр. чрез самозапалване, тогава контролерът автоматично ще възобнови нормалния режим на работа, т.е. помпите няма да бъдат изключени.

### 10.10. Зареждане на гориво.

Изключете вентилатора за времето, когато горивната камера е заредена с ново гориво. За тази цел завъртете копчето докрай наляво, докато контролерът е в режим на работа (показва се иконата на пламъка), след това натиснете копчето и го задръжте, докато иконата на пламъка изчезне. Иконата на вентилатора и иконата на ръката мигат последователно, което означава, че вентилаторът е бил изключен ръчно; всички други алгоритми работят нормално.

Продължете както по-горе, за да включите вентилатора. След повторно включване на

вентилатора, контролерът иницира режим на запалване, за да запали новата партида гориво възможно най-скоро. Ако огънят изгасне, контролерът ще изключи вентилатора.



**Внимание!** Контролерът няма да включи автоматично вентилатора, ако преди това е бил изключен ръчно от потребителя.

### 10.11. Управление на вентилатора.

Температурата на котела се поддържа чрез регулиране на количеството издухван въздух и чрез управление на помпите. В режим на запалване, когато температурата е ниска, вентилатора работи с пълната си мощност (определена от настройка № 4). Така периодът на запалване е възможно най-кратък. Ако температурата на котела е близка до зададената, в границите на хистерезис, контролерът регулира плавно въздушния поток. Диапазонът на управление на мощността на вентилатора е ограничен от две настройки: минималната мощност на вентилатора (3) и максималната мощност на вентилатора (4).

Превишаването на температурата на котела води до преминаване в режим на продухване. В този режим на работа вентилаторът се включва само за отстраняване на изгорелите газове от горивната камера. Параметрите на цикъла на продухване трябва да се настроят така, че температурата на котела да спадне до нивото, при което вентилаторът работи с линейно регулиране на скоростта на въртене. Ако температурата на котела надвиши алармената температура, вентилаторът се изключва за постоянно. Прегряването се индикира чрез мигане на дисплея. Падането на температурата на котела под настройката за температура на изключване (настройка № 15) изключва вентилатора. Помпите работят според настройките.

### 10.12. Управление на помпи.

Контролерът следи текущата температурата в бойлера и в котела.

Помпата за ЦО се включва, ако температурата на котела надвиши предварително зададената стойност с половината от зададения хистерезис  $T_{\text{котел}} \geq T_{\text{ЦО}} + \text{НЦО}/2$ .

ЦО помпата се изключва, ако температурата на котела падне под предварително зададената стойност с половината от предварително зададения хистерезис  $T_{\text{котел}} \leq T_{\text{ЦО}} - \text{НЦО}/2$ .

Решението за включване на помпата за БГВ се взема на две стъпки:

- Бойлерът трябва да се загрее, ако температурата на резервоара е по-ниска от предварително зададената стойност с поне половината от предварително зададения хистерезис, Тбойлер  $\leq$  ТБГВ - НБГВ/2. В този случай, ако приоритетът за загряване на БГВ е активен, тогава работата на ЦО помпата спира. Загряването на бойлера може да бъде спряно, ако температурата на бойлера е по-висока от предварително зададената стойност с поне половината от предварително зададения хистерезис, Тбойлер  $\geq$  ТБГВ + НБГВ/2.

- Помпата може да се включи без риск от охлаждане на бойлера, при условие че температурата на източника на топлина надвишава температурата на бойлера с поне стойността на предварително зададената **разлика** (9) + 3 °C, Ткотел - Тбойлер  $\geq$  Тразлика + 3. Помпата не може да бъде включена без риск от охлаждане на бойлера, при условие че температурата на източника на топлина не надвишава температурата на бойлера с поне стойността на предварително зададената **разлика** (9) минус 3 °C, Ткотел - Тбойлер  $\leq$  Тразлика - 3 °C.

#### Защита от замръзване

Функцията за защита от замръзване се активира, когато температурата на даден сензор падне до 4 °C. Ако сензорът на котела (CH) достигне такава температура, помпите за ЦО и БГВ се активират и се показват буквите "AF" (Анти-фриз). За сензора на бойлера (БГВ) се стартира само помпата за БГВ. Защитата се изключва при повишаване на температурата до 6 °C.

#### 10.13. Захранване - аларма за температурата.

В случай, че температурата, измерена от сензора на котела, надвиши алармената температура (90 °C), помпите за ЦО и БГВ се включват независимо от приоритета, продухванията се изключват и допълнително термозащитната функция прекъсва мощността на вентилатора захранване, докато температурата падне до 60 °C.

#### 10.14. Работа през летния сезон.

За да активирате работата на отоплителна система за летния сезон, задайте температурата на работа на отоплителна помпа (11) по-висока от настройките на бойлера за БГВ и на котела, напр. до 80 °C. Това ще позволи бързо загряване на бойлера за БГВ и котелът ще бъде защитен от висока температура.

#### 10.15. Функция ANTI STOP на контролера.

При всяко включване на контролера функцията ANTI-STOP незабавно включва помпите за 30 секунди (също след възстановяване на фабричните настройки по подразбиране или промяна на типа подсветка); по-късно операцията се повтаря на всеки 14 дни. Буквите "AS" мигат на дисплея, докато функцията е активна. Всяка аларма, генерирана, докато функцията ANTI-STOP е активна (прегриване или повреда на сензора), прекъсва работата на функцията.

#### 10.16. Отстраняване на неизправности по контролера.

##### Устройството не работи

Изгорял предпазител или повреда в ROM (паметта на контролера) – изпратете устройството в сервиз.

##### Дисплеят мига заедно с иконата на сензора, появяват се буквите "Sh" или "OP".

Сензорната верига е късо (Sh) или отворена (OP) – проверете подходящия сензорен кабел с мигаща икона или изпратете устройството заедно със сензорите в сервиза.

##### Помпата или вентилаторът не работят

Устройството е изключено – уверете се, че се показват правилните икони. Ако не – проверете настройките. Възстановете фабричните настройки (раздел 8).

Грешна връзка – проверете.

Активиране на термична защита – изчакайте намаляването на температурата.

##### Вентилаторът работи непрекъснато

Времеви интервал между продухванията (настройка № 6), зададен на 0 – регулирайте стойността.

##### Котелът прегрява

Настройката на времето за продухване (5) е твърде дълго или интервалът от време между продухванията е твърде кратък (настройка № 6) – коригирайте стойността.

Мощността на вентилатора е твърде висока – коригирайте предварително зададените стойности на мощността на вентилатора (3) и (4); дроселирайте вентилатора.

##### Контролерът издава бръмчащ звук

Разхлабени намотки във филтъра за смущения – не влияят на правилната работа на устройството.

##### Копчето на контролера работи нестабилно

Повреда на генератора на импулси – изпратете

## 10.17. Технически данни

Управляващо устройство - Помпа ЦО, вентилатор, помпа БГВ

Захранващо напрежение - 230 V 50 Hz

Максимален изходен товар на помпите - 2 A, 230 V 50 Hz

Максимален изходен товар на вентилатора - 0.5 A 230 V 50 Hz

Максимална консумация на енергия - 1.6 W

Диапазон на измерване на температурата - от 0°C до +110 °C

Диапазон на регулиране на температурата -

Режим ЦО: от +20 °C до +80 °C

Режим БГВ: от +20 °C до +70 °C

Диапазон на регулиране темп. на котела - от +40 °C до +80 °C

Точност на регулиране на темп. - 1 °C

Диапазон на хистерезиса - от 2 °C до 10 °C

Визуална сигнализация - подсветка LCD

Работна температура - от +5 °C до +40 °C

Темп. на съхранение от - 0 °C до +65 °C

Клас на защита от проникване - IP40

Цвят - черен

Тегло на контролера с кабелите - 0.44 kg

Дължина на кабелите - за датчик за темп. на бойлера: 5 m

За датчик за темп. на котела - 1.5 m

Стандарти, сертификати - за съответствия с EMC, LVD и RoHS

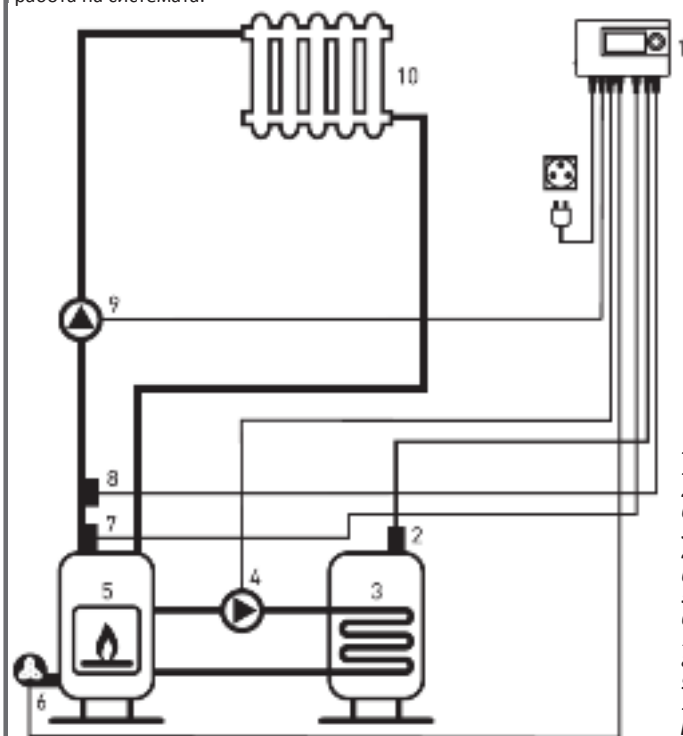
Размери - (ширина, височина, дълбочина) - 175/114/53 mm



Препоръчително е да се използват вентилатори, оборудвани с верига за компенсиране на реактивната мощност. Захранването на контролера (също и в аварийен режим) с несинусоидално напрежение може да доведе до увеличени загуби на енергия в помпите и във вентилатора и да допринесе за неизправност на цялата система.

## 10.18. Схема на свързване

Следващата диаграма е опростена и не обхваща всички елементи, необходими за правилната работа на системата.



1. Контролер EUROSTER 11WBZ

2. Сензор за темп. на бойлера за БГВ

3. Датчик за БГВ

4. Помпа за пълнене на бойлера за БГВ

5. Котел за ЦО

6. Вентилатор

7. Термична защита

8. Датчик за температура

9. Помпа за ЦО

10. Консуматор на топлина - радиатор

## 11. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Гаранционните условия са описани в Сервизната книжка, прилежаща към комплекта.

## 12. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЕЛ NWB PRIME

### 12.1. Общи характеристики.

#### Предимства:

- Електронното управление контролира горенето като управлява работата на вентилатора; възможност за управление на помпа за централно отопление и помпа за битова гореща вода (БГВ).
- Нагнетяващ вентилатор за подаване на въздух в горивната камера; оптимизира горивния процес и разхода на гориво.
- Водната риза обгръща изцяло горивната камера за максимално оползотворяване на отделената топлина.
- Оребрената повърхност на горивната камера и триховият път на димните газове подобряват топлообмена.
- Горивната камера е с голяма топлообменна повърхност и ниско камерно съпротивление
- Сменяемата метална скара предпазва тръбната решетка от огъня
- Фланец на долната врата за опционално монтиране на пелетна, нафтова или газова горелка
- Устройства за безопасност: Котелът притежава 4 независими защиты от прегряване:
  1. Предпазен клапан 3 bar
  2. Предпазен топлообменник - в случай на прегряване, през него протича студена вода, която понижава температурата на котела. Свързването на котела към водоснабдителната мрежа трябва да се извърши чрез термостатичен вентил (не е включен в комплекта).
  3. STB - аварийен термостат - изключва вентилатора и спира горивния процес.
  4. Възвратна клапа, монтирана към вентилатора.

*Схема 11. Елементи на котел NWB PRIME*

1. Електронно управление
2. Обшивка
3. Високоэффективна изолация
4. Обезопасителен топлообменник
5. Трихов път на димните газове
6. Водна риза
7. Горивна камера
8. Метална скара
9. Контейнер за пепел и сажиди
10. Фланец за горелка (опция)
11. Комин
12. Нагнетяващ вентилатор
13. Възвратна клапа, монтирана към вентилатора

*Схема 12*

### 12.2. Технически параметри

BG

		NWB PRIME 20	NWB PRIME 25	NWB PRIME 30	NWB PRIME 40	NWB PRIME 50	NWB PRIME 70	NWB PRIME 90	NWB PRIME 110
Номинална мощност	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Мин. / Макс. мощност	kW	15÷20	20÷25	25÷30	30÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Височина H	mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Ширина L / Дълбочина D	mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Обем водна риза	l	60	75	82	96	106	134	145	162
Обем горивна камера	l	58	62	73	84	97	120	133	160
Съпротивление на водната риза, $\Delta t=20, K$	Pa/ mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	22/0.22	26/0.26	28/0.28
Необходима тяга на котел	Pa/ mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Изолация	Котел Врати	високоэффективна термоустойчива вата високоэффективна термоустойчива вата							
Мощност на ел. част	W	60	60	60	60	60	110	110	110
Захранващо напрежение	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Препоръчително гориво		слънчогледови екобрикети, влажност 20 %							
Размери на провета за зареждане	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Работен темп. интервал	°C	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80
Работно налягане	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Тегло	kg	254	277	299	341	370	444	487	507
Вход студена вода	A, mm	R1½/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Изход гореща вода	B, mm	R1½/1265	R1½/1265	R1½/1265	R1½/1265	R1½/1265	R1½/1420	R1½/1420	R1½/1420
Гнездо за датчик или предпазен клапан	K, mm	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Вход / изход обезоп. топлообменник	E, mm	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1222	R¾/1222	R¾/1222
Котел	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	mm	945	945	945	930	930	1065	1065	1065
	J mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Ревизионен отвор на котел	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Източване	Y, mm	G¾/232	G¾/212	G¾/232	G¾/232	G¾/232	G1/232	G1/232	G1/232
Вентилатор	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Отвор за присъединяване на горелка	Z, Ø	176	176	176	176	176	176	215	215
Контейнер за пепел и сажиди	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Електронно управление	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### 13. РЕЦИКЛИРАНЕ И ИЗХВЪРЛЯНЕ

Предайте опаковъчния материал за преработка съгласно местните разпоредби и изисквания. В края на жизнения цикъл на всеки продукт, компонентите трябва да се изхвърлят в съответствие с нормативните изисквания.

Според Директива 2002/96/ЕО относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване, се изисква изхвърляне извън нормалния поток на твърди битови отпадъци. Те трябва да се предават за преработка на оторизирано предприятие, отговарящо на изискванията за опазване на околната среда.


Старите уреди трябва да се събират отделно от другите отпадъци за рециклиране на материали, които съдържат вещества въздействащи зле върху здравето и околната среда.


Металните части, както и неметалните се продават на лицензирани организации за събиране на метални или неметални отпадъци, предназначени за рециклиране. Те не трябва да се третират като битови отпадъци.




## 1. EXPLANATION OF SYMBOLS AND SAFETY INSTRUCTION

### 1.1. Explanation of symbols

 **CAUTION!** - Important recommendation or warning concerning safety conditions during installation and operation of the heating boiler

 **DANGER!** - fault or improper use may cause injury or be hazardous to the life of humans or animals.

 **FIRE HAZARD!** - fault or improper installation and operation may cause fire.

 **INFORMATION** - Important information on the proper operation of the product.

### 1.2. Requirements to boiler installation room

This manual contains important information for the safe and correct installation, start-up and trouble-free operation and maintenance of the heating boiler.

The heating boiler can be used for heating rooms only in the manner described in this manual.


Take note of the boiler type information indicated on the factory sticker and the technical data provided in chapter 12 in order to ensure proper operation of the product.

#### 1.2.1. Instructions to boiler installer


During installation and operation, the country-specific requirements and regulations must be observed:

- local construction regulations on installation, air supply and exhaust gas extraction as well as chimney connection.
- regulations and norms concerning the fitting of the heating installation with safety devices.


 **Use only original BURNiT parts**


 **DANGER of intoxication, suffocation. Inadequate inflow of fresh air to the boiler room may result in dangerous leak of exhaust gases during boiler operation.**

- Make sure the air inlets and exhaust gas outlets are not clogged or closed.
- If faults are not remedied immediately, the boiler must not be operated, and the user must be provided with written instructions on the fault and the hazard it entails.


 **DANGER of fire when burning flammable materials or liquids.**


- Flammable materials/liquids must not be left in close proximity of the heating boiler.
- Instruct system user of the allowed minimum clearances from surrounding objects.

 **Customer must undergo boiler operation/maintenance training by authorized installer/service shop.**


 **It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 12.2)**

### 1.2.2. Instructions to installation user


 **Customer must undergo boiler operation/maintenance training by authorized installer/service shop.**

 **DANGER of intoxication or explosion**  
Toxic gases may be discharged when burning waste, plastics, liquids.

- Use only the fuels indicated in this manual.
- In case of danger of explosion, ignition or discharge of exhaust gases in the room, stop the heating boiler from operation.

 **CAUTION! Danger of injury / damage of system due to incompetent operation.**

- The heating boiler must be serviced only by persons familiar with the operation manual.
- As a user, you are only allowed to start the boiler up, adjust the temperature of the boiler, shut the boiler down and clean it.
- Unattended children must not be allowed access to premises with running pellet burner inside.

 **It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 12.2)**

#### Safety rules for user operation:

- Operate the heating boiler at a maximum temperature of 80°C, and to that end you must regularly inspect the boiler room.
- Do not use flammable liquids for ignition or increase the fire or increase boiler's output.
- Collect ash in lid-covered fireproof containers.
- Clean the heating boiler surface using non-flammable agents only.
- Do not place flammable objects onto the heating boiler or in its proximity. (see diagram 1 for the minimum clearances)
- Do not store flammable materials in the boiler room.

### 1.2.3. Minimum clearances for installation and combustibility of construction materials

The applicable minimum clearances in your country may differ from the ones specified below. Please, consult your installer.

The minimum distance from the heating boiler or exhaust gas pipe to objects or walls must be at least 200 mm.

For general safety considerations, we recommend that the boiler be placed on a foundation with height of 100 mm made of class A material, see table 1.

EN

**Diagram 1. Recommended clearances between the boiler and walls**



**Table 1. Combustibility of construction materials**

<b>Class A</b> - non-combustible	Stone, bricks, ceramic tiles, baked clay, solutions, plaster free of organic additives.
<b>Class B</b> - hard combustible	Gypsum board panels, basalt fiber needled felt, fiberglass board, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
<b>Class C1/C2</b> - Medium combustible	Wood beech, oak Wood softwood, layered wood
<b>Class C3</b> - easy combustible	Asphalt, cardboard, cellulose, tar, fiberboard, cork, polyurethane, polyethylene.

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

The **BURNIT NWB PRIME** boiler is with built-up controller and electric fan for forced air feed.

Designed to satisfy the heating demands of medium to large sized spaces. They are engineered for burning solid fuel only and provide the option for fitting pellet, oil or gas-fired burners.

This appliance complies with EN 303-5.

•**Design.** Boiler body is made of high-quality boiler steel sheets with thickness of 5 mm for the combustion chamber and 3 mm for the water mantle.

•**Built-up controller.** The electronic control unit controls the operation of the flue fan, the circulation pump of the central heating and the pump of the domestic hot water system (DHW). The power of the fan is regulated in relation to the fuel consumed and the momentary chimney draft.

•**Efficient.** The flue gas makes a three-pass movement around three water-filled barriers in the combustion chamber on its way to the chimney. This way the gas is cool when it leaves the boiler and its energy has been transferred to the water in the mantle. The water mantle embraces the combustion chamber in full to utilize the emitted heat most efficiently. To keep from losing heat into the ambience, the boiler is insulated on the outside by 50 mm high-temperature wool.

•**Reliable and safe.** The heat exchanging tubular grill is protected by a replaceable metal grate. A complex of safety devices provide for the safety of the appliance.

•**Versatile.** Adapting to other fuel types by mounting a gas-, oil- or pellet-fired burner on the specially designated flange located on the lower door.

•**Fuel loading door**

•**Cleaning door (combustion chamber)**

- Air flaps for feed-in air adjustment
- Draft regulating flap, mounted on flue end
- Safety heat exchanger
- Safety devices of the boiler

## 3. FUELS

The boiler is designed for burning sunflower eco-briquettes class "B", according to

**BDS EN ISO 14961-1:2010**

**Table 2. Requirements to the fuel**

Composition	Sunflower flakes
Caloric content	4 676.22 kcal/kg; 5.44 kWh
Moisture	5.02 %
Ash after burning	2.98 %
Sulfur	0,07 %
Diameter	8.5 sm.

## 4. TRANSPORTATION OF THE BOILER

We recommend to transport the heating boiler to the installation site in its packaging placed on the pallet. During transport and installation, depending on the weight, appropriate safety equipment must be used in accordance with Directive 2006/42/EC.

When transporting items weighing more than 30 kg, the use of pallet jack, fork truck or other hoisting devices is a must. The boiler is securely fastened with fasteners to a wooden pallet.



**Important: When installing the boiler, the wooden pallet onto which the boiler is placed must be removed by unscrewing the bolted connections using flat ring wrench S13.**

**Diagram 3. Overall dimensions of boiler body and pallet, model NWB PRIME**




**Table 3.**

Model	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Weight, kg
NWB PRIME 20	650	1050	125	1495	270
NWB PRIME 25	650	1050	125	1495	293
NWB PRIME 30	650	1050	125	1495	315
NWB PRIME 40	750	1100	125	1495	358
NWB PRIME 50	750	1100	125	1495	387
NWB PRIME 70	810	1300	125	1640	462
NWB PRIME 90	810	1300	125	1640	505
NWB PRIME 110	880	1300	125	1640	526

5. DELIVERY OF THE BOILER

- Inspect the integrity of the packaging upon delivery.
- Check whether all components have been delivered to you. Boiler scope of delivery includes:
  - 1) Boiler body with boiler doors
  - 2) Control unit
  - 3) Safety valve 3 bar
  - 4) Fire irons
  - 5) Cleaning brush for flue pipes
  - 6) Technical passport. Installation and operation manual
  - 7) Service booklet and Warranty card If any of the above items are missing, contact your supplier.If any of the above items are missing, contact your supplier.

6. INSTALLATION OF THE HEATING BOILER



**The assembly, installation and setup of boiler must be performed by a technician authorized for such operations.**  
**Installer must indicate to the user of the installation the minimum clearances from flammable materials and liquids.**

6.1. Requirements:


- Boiler room must be frost-proof;
  - Boiler room must allow for continuous access of air necessary to maintain combustion;
  - Boilers must not be placed in inhabitable rooms;
  - All boiler rooms must have correctly calculated vent depending on the boiler output. The vent must be protected by means of a net or grate.
- The size of the vent is calculated according to the formula:

**A = 6,02\*Q** - where:  
**A** – area of the vent in cm<sup>2</sup>,  
**Q** – boiler output in kW

- Remove the packaging without polluting the environment
- Observe building supervision instructions, in particular the existing Ordinance on combustion devices and storage of combustion materials, on building requirements applicable to installation sites and on ventilation;
- The boiler must be placed on a foundation whose surface area is larger than the base of the heating boiler according to diagram 1;
- The boiler must be placed in a position which allows for the easiest possible cleaning and servicing;
- Installation must be carried out according to installation diagram 1 which shows the boiler housing;
- No objects made of flammable materials or liquids may be placed on/near the boiler;

6.2. Check door tightness

Open boiler doors. Place paper strips on the four sides of the doors and close leaving part of the strips protruding outside. Pull the paper strips. If the strips tear upon pulling, doors seal tightly.



**Caution! Inadequate adjustment of the hinges may result in air being sucked in through the doors and the boiler burning uncontrollably.**

7. SETUP OF THE HEATING BOILER

7.1. Connecting the boiler to a chimney

Boiler-to-chimney connection must always comply with the existing standards and rules. The chimney must provide sufficient draught for evacuation of the smoke under any conditions.

The proper functioning of the chimney requires adequate sizing of the chimney itself since the draught it produces affects combustion, boiler's output and life span.

The draught created by the chimney is in functional relation to its cross-section, height and the roughness of its interior walls. No other appliance may be connected to the chimney serving the boiler. Chimney diameter must not be smaller than the flue outlet of the boiler. Flue outlet must be connected to the chimney opening. In terms of mechanical properties, the flue outlet must be sturdy and properly sealed (to avoid gas leak) and allow for easy access for cleaning on the inside. The inner section of the flue outlet must not be greater than the effective section of the chimney and must not narrow. Avoid using elbow joints.

The chimney cleaning opening has to be in its lowest part. The chimney's wall has to be threeplied where the medium layer is from mineral wool. The thickness of the insulation is not less than 30 mm when the chimney is setting up inside the house and the thickness is 50 mm, when the setting up is outside.

The inner diameter of the chimney depends on its real height and the power capacity of the boiler (see diagram 4).

Please entrust choosing a chimney and its installation by a qualified professional. The required distance between the boiler and the chimney is 300-600 mm.

*Diagram 4. Boiler size and chimney parameters*



EN



Data in the tables are for indicative purposes. Draught depends on the diameter, height, uneven sections along the chimney surface and differences in temperature of combustion products and outside air. We recommend that you use chimney fitted with flue terminal. Heating specialist must calculate the precise sizing of the chimney.

### 7.2. Connecting the safety heat exchanger



Such connection must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.

The heating boiler is equipped with safety heat exchanger (cooling circuit). It connects to the water system through a thermostatic valve. In case of overheating, the thermostatic valve feeds in cold water from the water mains which passes through the heat exchanger and absorbs the heat in the boiler. The water is then discharged into the sewage system. This arrangement ensures safe evacuation of the excess heat without the need for additional energy. This guarantees that the water in the boiler will not exceed the maximum safe level of 95°C.

The minimum operating pressure of the cooling water in the safety heat exchanger must be within the range 2÷10 bar.

A flow rate of at least 12 l/min is required. Connect the safety heat exchanger according to the hydraulic diagram using thermostatic valve. Install a filter on the inlet before the thermostatic valve.

### Diagram 5. Connecting the safety heat exchanger

1. Water supply network (pressure 6-10 bar)
2. Drainage (sewerage)
3. Boiler NWB Prime
4. Safety heat exchanger inlet
5. BVTs valve sensor
6. Safety heat exchanger outlet

### 7.3. Connecting the boiler to the heating installation.



Such connection must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.

When the boiler is connected to a heating system, it is mandatory to install a 3 bar relief valve and expansion vessel. No shut-off fittings may be installed between the relief valve, expansion vessel and boiler.



It is mandatory to install a three-way valve (Laddomat or similar) or a four-way mixing valve which to ensure that the temperature of the heating medium fed into the boiler from the heating installation is at least 65°C.






The three-way mixing valve should be used in any heating system. Its task is to protect the product from temperature shock during cold installation, as well as the appearance of condensation and accumulation of tars. As for products working with fuel - wood, briquettes, the three-way valve must open at a minimum of 55 degrees.

**Table 4. TROUBLE-SHOOTING TABLE**

Cause	Solution
<b>Installation damage</b>	
1. Due to unsealed connections	1. Install the connecting piping strain-free to the boiler connections. Connect the heating installation outlet to connection B. Connect the heating installation inlet to connection A. Mount the cock Y included in the set.
2. Due to accumulation of deposits. Condensate and tar formation may reduce the performance and life of the heating boiler. The temperature at the boiler inlet must not be less than 65°C, boiler water temperature at the outlet must be between 80°C and 85°C.	2. It is mandatory to install a three-way thermostatic valve which will prevent the temperature dropping under 65°C at the inlet. - In order to increase the operational life of the boiler it is recommended to install a buffer vessel with capacity of 55 l per 1 kW of installed power.
3. Due to freezing	3. If the heating installation, including the piping network, has not been built frost-proof, we recommend that you fill the heating installation with a liquid which has low freezing point and corrosion protection and antifreeze agent.
<b>Output too low</b>	
1. Insufficient draught	1. Check chimney condition and measure draught. (must be performed by an authorized service)
2. Heating value of the fuel is too low.	2. Make sure you use sufficiently dry fuel. When using fuel with high moisture content, after the reloading the boiler may burn for some time at significantly lower output level until the fuel in the combustion chamber has dried.

3. Presence of soot deposits and/or tar on the flue damper in the upper chamber which prevent its tight closure.	3. Clean the flue damper and make sure that when moving its closing/opening lever it provides adequate sealing of the flue gas outlet in the upper chamber. (must be performed by an authorized service)
4. Presence of soot deposits and/or tar in the flue pipes in water jacket in the back of the boiler	4. Clean the heat exchange surface of the flue pipes using the brush from the cleaning tools set. After the cleaning is completed, remove any soot through the inspection opening in the back of the boiler. Must be performed by an authorized service.
<b>Boiler water too hot, heating bodies too cold</b>	
1. Hydraulic resistance is too high. 2. Air in the system 3. Inoperable circulation pump	Make sure the circulation pump has been properly selected and the heating installation is of the proper dimensions. (You must contact your installer.)
<b>Boiler temperature too high. Controller failure</b>	
Grid power fluctuations Power failure	It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power!

7.4. Connecting the boiler to the mains power supply

	<b>ATTENTION! HIGH VOLTAGE!</b> Make sure the regulator is disconnected from the mains before working on the power supply (cable connections, device installation, etc.)! Make sure the electrical power grid is grounded.
	Such connection must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.
	Improper cable connections may damage the regulator!
	The device may be damaged if struck by a lightning. Make sure it is unplugged during the storms.
	It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 12.2)

The boiler must be connected to a 220V / 50Hz mains using a cable and a plug. The boiler must be placed in a position which allows for unobstructed access to the power supply plug. Dismount the inspection cover on the back side of housing.

Using a screw driver, connect the power supply and the external components (pump for the heating circuit and domestic hot water pump). Make sure you have connected the external components properly according to the enclosed wiring diagram.

Create solid connection with the electrical mains which complies with the local regulations.

Diagram 6. Connection of controller

Table 5

Problem	Prevention
<b>Fire hazard!</b> Hot parts of the boiler may damage electrical conductors	Make sure all conductors are placed in the required cable guides and pass over the thermal insulation of the boiler.

7.5. Connection diagrams


	Such connections must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.
---	---

Diagram 7. Connection of BURNiT NWB Prime boiler to three-way valve /see page 71/

Diagram 8. Connection of BURNiT NWB Prime boiler to P type buffer tank and three-way valve /see page 72/

Diagram 9. Connection of BURNiT NWB Prime boiler to combi tank HYG BR2, flat plate solar collector PK and three-way valve /see page 73/

Diagram 10. Connection of BURNiT NWB Prime boiler to solar tank SON, buffer tank P, flat plate solar collector PK and three-way valve /see page 74/

8. FILLING THE HEATING INSTALLATION

Table 6

Problem	Prevention
Possible installation damage due to strains in the material caused by temperature differences	Fill the heating installation only in cold conditions (inlet temperature must not exceed 40°C).

EN

*Danger of installation damage due to accumulation of deposits. Condensate formation and tar deposits may shorten boiler's operational life.*

*-Do not operate the heating boiler for a long period of time in partial load mode  
-The temperature at the boiler inlet must not be less than 65°C, boiler water temperature must be between 70°C and 80°C.  
-Use the boiler for a short period to heat warm water in the summer.*

### 9. BOILER OPERATION

#### 9.1. Loading and ignition the boiler

When ignition the boiler for the first time, a condensate is formed which is later drained (this is not a fault in the boiler).

Fuel is loaded in the upper combustion chamber and it is recommended to load logs of length equal to the combustion chamber length and stack them tight inside with least possible air gaps. Both boiler doors should be well closed and sealed. Switch ON the controller. Set Maximum boiler temperature. Use a gas analyzer to adjust the fan power (speed) and the chimney draught.

When burning moist wood, the boiler stops working effectively and this has the following consequences:

- significantly increases fuel consumption;
- not reach the desired power;
- lifetime of the boiler and chimney fall.



**Maintain operating temperature between 65° C and 80° C.**

#### 9.2. Cleaning of the boiler



**Caution! Hot surfaces.**  
*Before cleaning the boiler, make sure the fire in it has died out and the boiler has cooled down.*

Boiler cleaning must be carried out periodically and adequately every 3 to 5 days. Ash accumulated in the combustion chamber, condensed moisture and tar deposits significantly reduce the life span and performance of the boiler and result in deterioration of the properties of the heat exchange surface. In case of larger ash accumulation there is not enough space for fuel combustion which may result in damage of the boiler as a whole. Regular cleaning is important to ensure the optimal performance and long operational life of the boiler.

At the start of the new heating season is recommended cleaning the boiler by a competent service.

It is recommended that the ash-and soot-container be emptied and cleaned every 3 to 5 days depending on fuel used. Scrape the inside of flue pipes if

necessary. Use the scraper tool.



**Caution! Ashes may contain smoldering charcoal. Dispose of ashes only in specially designated facilities. Disposing of ashes into public garbage containers may cause fire.**

#### 9.2.1. Preparing for the new heating season. Recommended boiler maintenance procedures:

- 1.Remove internal safety gates inside the boiler firebox (combustion chamber). Scrape thoroughly the firebox using the scraper brush from the boiler cleaning kit. Remove tar and soot deposits as they obstruct normal heat radiation.
- 2.Clean thoroughly water jacket ribs. Remove cinder and soot deposits using the scraper tool and brush from cleaning kit.
- 3.Remove inspection opening lid below the boiler flue opening and remove ash deposits in there.



**Caution! Replace inspection opening lid gasket with a new item if its integrity is broken.**

- 4.Clean well metal grill in the bottom part of the boiler. Check whether gaps between flue pipes are well cleaned. Tar deposits or residues of non-combustive materials inside the boiler firebox deteriorate normal combustion process.



**Caution! If necessary, adjustment of boiler doors or replacing insulation rope, please contact in your installer.**

- 5.Clean air distribution pipes located below boiler flue pipes. Ash deposits inside them obstruct the inflow of air into the firebox (combustion chamber). In case dismantling of air distribution pipes is needed use wrench S13. Once the ash is swept out mount them back in place.
- 6.Clean fan turbine. Use a vacuum cleaner unit to remove dust from inside the fan turbine.

#### 9.3. Important recommendations for long-lasting and correct operation of the boiler.


- Carry out periodic maintenance of boiler following the prescriptions in Section 9.2.
- The allowed moisture content of the fuel used must not exceed 15% ÷ 20%.
- Gas emission in the combustion chamber may result in the formation of tar and condensate (acids). Therefore, a mixing valve must be installed and it must be adjusted so that the minimum temperature of the water returning in the boiler is 65° C. This extends the life span of the boiler and its warranty. The operating temperature of the water in the boiler must be within the 65 ÷ 80°C range.
- It is not recommended to operate the boiler for a long period of time at an output lower than 50%.
- When using circulation pump, boiler operation must

be controlled via a separate thermostat in order to ensure the prescribed rated temperature of the return water.

-The eco-friendly operation of the boiler is realized at rated output.

-It is recommended to install a storage/buffer tank and pump type group with thermostatic mixing valve to the boiler. The capacity of the storage tank is 55 L of water per 1 kW installed boiler power.

-Maintenance and operation training for the boiler is conducted by an authorized installer.



**Failure to observe the installation and operating requirements described in the manual and the service booklet voids the warranty.**

10. CONTROLLER



**EUROSTER 11WBZ** is a state-of-the-art microprocessor-based controller designed for interoperation with Central Heating (CH) coal- and pulverized coal-fired boilers in systems equipped with furnace blowers and a domestic hot water (DHW) water heater.

The controller measures the temperature in the boiler and in the DHW water heater. Depending on these temperatures, it adjusts the air flow to the furnace and controls the operation of the CH and DHW circulation pumps.

**EUROSTER 11WBZ** controller is equipped with an Anti-Stop function that prevents the seizing of an idle pump rotor. It automatically turns the pumps on for 30 seconds every 14 days when the heating season is over. Keep the controller turned on to allow the function operation after the heating season.

10.1. Contoller functions:

- \* ensure smooth adjustment of the blower rotational speed
- \* ensure optimum operation of the boiler
- \* prevent boiler condensation (sweating)
- \* maintain constant water temperature in

- the tank
- \* activate the DHW priority function
  - \* protect the water heater against cooling
- down
- \* provide frost protection
  - \* provide the Anti-Stop function – protection of the blower and pumps against seizure
  - \* ensure comfortable presetting with a knob
  - \* perform operation tests of the pumps and of the blower
  - \* provide temperature readings correction

EN


10.2. Visible elements:



- 1. - Power switch
- 2. -LCD
- 3. - Knob
- 4. - Fuse

The display backlight turns off by default after one minute following the end of the controller operation. The controller enables turning permanent backlight on.

10.3.Controller installation.



**Prior to the commencement of any installation works read this manual carefully! Incorrect installation and improper use may lead to serious hazards to users or other persons and result in property damage!**









**•Prior to mounting, dismantling or maintenance, make sure that the controller is de-energized. Connection and disconnection of temperature sensors must also be performed when the device is de-energized!**



**Voltages hazardous to life may be present on the controller and its connections, therefore only qualified and authorized technicians may be entrusted with the installation of the controller.**

EN

	Do not install any controller showing signs of mechanical damage.
	The performed electric connections and cables used shall be adequate to the applied loads and must conform to all requirements. When connecting power cables, pay particular attention to the correct connection of PE conductors.
	The controller is not a safety component of the heating system. Additional protection devices must be used in the heating systems prone to the risk of damage due to failure of the control systems.
	Protect the controller against moisture, water and other liquids. Before each and every heating season, the controller must be cleaned of any dust and other dirt. The device is not intended for use by children!
	Should there be any problem with the proper operation of the thermostat, please contact your technician or the manufacturer!
	Failure to meet the safety and maintenance rules results in loss of warranty!

### 10.4. Controller connection:



- a) b) fixing the sensors:
- do not immerse the sensors in liquids nor install them at flue gas outlets to the stack;

### b) connecting power cables to the pumps:

- connect the yellow or yellow-green wire (protective cable) with the terminal;
- connect the blue wire to the terminal (N);
- connect the brown wire to the terminal (L);

### c) d) connecting the power cable to the blower:

- connect the yellow or yellow-green wire (protective cable) with the terminal;
- connect the blue wire to the terminal (N);
- connect the brown wire to the terminal (L);

	Caution! Failure to meet the above requirements may result in malfunction of the thermal protection.
	Caution! The voltage of the cable is 230 V. In case of damage to the cable or its extension make sure to disconnect power supply from the controller.
















### d) checking the connection:

- check whether the cables have been connected correctly and tighten the covers of terminal boxes of the pumps and of the blower.

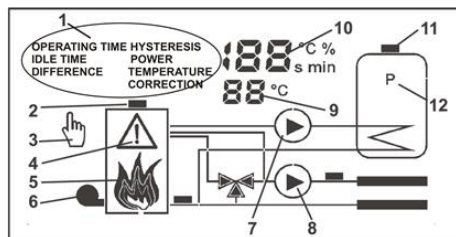
### e) connecting the controller:

- after securing the cables against any accidental rupture, connect the power cable to a 230 V / 50 Hz socket with an earthing pin.

**Ambient temperature in a place of the controller installation should not exceed 40 °C.**

Sensor CH	Sensor DHW	Fan			Thermal protection	DHW Pump			CH Pump			Mains 230 V		
		PE	N	L		PE	N	L	PE	N	L	PE	N	L
														

## 10.5. Display description.



Active elements of the display are presented below:

1. Name of the set parameter – displayed while previewing or changing the setting
2. Boiler temperature sensor icon
3. Manual operation mode icon – lit while the temperature is manually adjusted
4. Alarm icon – blinks in case of alarm
5. Furnace status display – see the description below
6. Blower icon – lit at the time of blower operation
7. DHW pump icon – lit at the time of pump operation
8. CH pump icon – lit at the time of pump operation
9. Water heater temperature / Menu item number
10. Boiler temperature / Value of the displayed parameter
11. DHW water heater temperature sensor icon
12. "DHW priority" operation mode switch-on icon

The furnace status is displayed in the form of animation.

- **Firing-up** – the boiler has not yet reached its preset temperature:



- **Operation** – the furnace temperature is near to the preset (within the hysteresis range):



- **Blow-throughs** – the furnace temperature has exceeded the preset by more than at least a half of the hysteresis value.



- **Overheating** – the furnace temperature > 90 °C



- **Shutdown** – failure to reach the preset temperature of the boiler within an hour or the temperature of the furnace dropped below the shutdown temperature



## 10.6. Turning the controller on.

- \* Turn the controller power switch (7) into the "I" position.
- \* A device firmware version number and its compilation date are sequentially displayed for 2 seconds after turning on.
- \* The **ANTI-STOP** function turns the pumps on for 30 seconds – "AS" letters are blinking on the display.
- \* The system status is presented at the display.
- \* Adjust the controller settings when turning the controller on for the first time

## 10.7. Restoring factory setting / permanent light-up of the display.

Proceed as follows to restore factory settings, if needed:

- \* Keep the knob pressed and turn the controller off and on. "Fd" (Factory defaults) will be displayed and once the knob is released, 0 will appear.

\* Use the knob to select the number (0 or 1) and confirm.

Selecting **0** enables to change screen backlight functions without restoring factory defaults. Selecting **1** restores factory settings.

\* "**bl**" (Backlight) will be displayed and once the knob is released, 0 will appear.

\* Use the knob to select the required number (0 or 1) and confirm. Selecting 0 results in automatic screen backlight switch off after 1 minute of finishing operating the controller, and selecting 1 results in permanent backlight of the display.

\* Control and possibly correct the remaining controller settings.

In case of lack of confirmation within 5 seconds, the controller resumes operation without introducing changes.

### 10.8. Controller settings.

After being switched on the controller shows the system status. Turn the knob right to enter the setting preview and change mode.

The controller configuration is specified below: Turn the knob in order to choose the required parameter. The controller will show the value (at the top) and number (at the bottom). In order to change the value of the displayed parameter, push the knob (the parameter value will start blinking), set the required value and confirm the selection by pressing the knob. If the current value should not be changed (cancellation of changes), do not push the knob, but wait 10 seconds for the setting to stop blinking. Setting windows are numbered for convenient operation of the controller.

**The user can change the following parameters:**

#### 1. Boiler target temperature for CH operation

It is the temperature of the boiler to be maintained by the controller. In case of operation in the DHW priority mode, the controller can maintain a higher temperature to heat up the tank.

#### 2. Hysteresis of the blower operation

This is a temperature range in which the controller linearly adjusts the blower power. The narrower the temperature range, the smaller the system temperature fluctuations. However, a too narrow range may result in the temperature oscillation – the controller will alternately heat up and cool down the boiler.

At the time of installation, set the maximum hysteresis value. Wait for the installation temperature to reach a stable value. If, under such conditions, the boiler operates at a power level between settings No. (3) and (4), the hysteresis may be reduced.

#### 3. Minimum power of the blower

This is the lowest power at which the blower may operate. It should be set at minimum value at which the blower rotor starts to rotate. This value should be selected experimentally using the blower test

function (setting No. 16).

#### 4. Maximum power of the blower

This is the highest power at which the blower may operate. The value should be selected experimentally so that the boiler temperature maintained by the controller is as close to the preset temperature as possible.

#### 5. Blow-through time

This is a period of the blower operation in the blow-through mode. The blower is turned on in order to remove combustion gases from the boiler. The blow-through time should be long enough to effectively exhaust the gases via the stack and short enough to prevent the boiler temperature rise.

#### 6. Time interval between successive blow-throughs

This is the time passing between the end of the blow-through cycle and the start of a new cycle. It should be set so that to prevent the boiler temperature rise, but on the other hand to avoid explosive combustion of the gases generated in the boiler.

#### 7. DHW water heater temperature

This is an average DHW water heater temperature to be maintained by the controller.

**ATTENTION: Maintaining a low temperature in the tank (at a level of 35-40 °C) facilitates the development of bacterial flora, including Legionella.**

#### 8. Hysteresis of the DHW water heater pump

Difference between the temperature at which the pump is turned off and turned on, provided that the boiler is hot enough to enable heating of the tank (taking setting No. 10.11. into account).

#### 9. Boiler and water heater differential temperature

This is the value by which the boiler temperature should exceed the tank temperature (plus the constant parameter of 3 °C) to enable filling of the tank without a risk that it will chill out. Alternately, in case of increase of the DHW water heater temperature or decrease of the boiler temperature this differential value (minus the constant parameter of 3 °C) specifies the temperature at which the filling cycle will be interrupted.

#### 10. DHW heating priority

Activation of the DHW priority results in faster heat up of the cold DHW water heater, by turning the CH pump off and increasing the boiler preset temperature.

After heating up of the tank to the desired temperature, the controller resumes to normal operation.

If the DHW priority is turned off, the DHW pump is started when the tank temperature is low and the boiler temperature is high enough.

#### 11. CH pump operation temperature

The conditions of turning the pump on and off are specified in section 10.11.

## 12. CH pump hysteresis

This is a differential temperature at which the controller turns the pump on and off. The conditions of turning the pump on and off are specified in section 10.11.

## 13. Temperature readings correction – CH sensor

This is a value added to or subtracted from the measured temperature value. It enables to compensate for the difference in readings between the sensor placed on the pipe and the thermometer installed on the boiler.

## 14. Temperature readings correction – DHW sensor

This is a value added to or subtracted from the measured temperature value. It enables to compensate for the difference in readings between the sensor placed in the tank and the thermometer of the tank.

## 15. Shutdown temperature

This is a temperature below which the controller turns the boiler off (the boiler furnace is most probably shut down). A too high shutdown temperature preset may cause the controller to turn

the boiler off by mistake.

## 16. Blower operation / test

Displays the current status of the blower calculated by the controller (0-100 %).

Press the knob to activate testing of the output. Press the knob again or leave it inactive for 10 seconds to resume automatic operation.

## 17. DHW pump operation / test

Displays the current status of the pump calculated by the controller (0 or 1).

Press the knob to activate testing of the output. Press the knob again or leave it inactive for 10 seconds to resume automatic operation.

## 18. CH pump operation / test

Displays the current status of the pump calculated by the controller (0 or 1).

Press the knob to activate testing of the output. Press the knob again or leave it inactive for 10 seconds to resume automatic operation.



**ATTENTION:** In case the set values preclude the correct operation of the controller, the alarm icon will appear on the display, and the colliding settings will be displayed alternately. After a few seconds the last correct configuration is restored.

Settings		Value			
No	Process	Default	Min	Max	Unit
1.	Boiler target temperature	50	40	80	°C
2.	Hysteresis of the blower operation	6	2	10	°C
3.	Minimum power of the blower	45	30	100	%
4.	Maximum power of the blower	100	30	100	%
5.	Blow-through time (blower operation period)	10	0	120	s
6.	Time interval between successive blow-throughs	6	0	30	минуты
7.	DHW water heater temperature	60	20	70	°C
8.	Hysteresis of the DHW pump	4	2	10	°C
9.	Surplus (boiler and water heater differential temperature)	10	3	10	°C
10.	DHW heating priority	1 <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-
11.	CH pump operation temperature	40	20	80	°C
12.	CH pump hysteresis	4	2	10	°C
13.	CH temperature readings correction	0	-5	5	°C
14.	DHW temperature readings correction	0	-5	5	°C
15.	Shutdown temperature	35	30	50	°C
16.	Fan operation / test	-	0	100	%
17.	DHW pump operation / test	- <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-
18.	CH pump operation / test	- <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-

1) 1 means on, 0 means off

2) Displayed value is calculated by the controller

EN

### 10.9. Firing - up

During firing-up in order to heat up the boiler as fast as possible the blower is operated at its highest power level.

**The firing-up procedure may be initiated exclusively when the controller is in the shutdown mode – the blower is not running and the flame icon is not displayed.**

**Firing-up can be initiated in two ways:**

- turn the controller knob all the way to the left, then press it and hold down until the blower is started;

- turn the controller power off and on.

Firing-up is terminated if:

- the boiler temperature is lower than the set temperature (1) by at most a half of the hysteresis value (2);

- within 1 hour the boiler has not reached the set shutdown temperature (setting No. 15).

If for any reason the temperature of the shutdown boiler exceeds the set shutdown temperature (setting No. 15), e.g. by self-firing-up, then the controller will automatically resume the normal operation mode, i.e. the pumps will not be turned off.

### 10.10. Fueling.

Turn the blower off for the time the furnace is loaded with new fuel. For this purpose turn the knob all the way to the left while the controller is in operating mode (flame icon displayed), then press the knob and hold it down until the flame icon disappears. The blower icon and the hand icon are blinking alternately, which means that the blower was turned off manually; all other algorithms are operating normally.

Proceed as above to turn the blower on. After turning the blower on again, the controller initiates the firing-up mode in order to fire up the new batch of fuel as soon as possible. If the fire goes out, the controller will turn the blower off.



**ATTENTION: The controller will not turn the blower on automatically if it was previously manually turned off by the user.**

### 10.11. Blower control.

The boiler temperature is maintained by adjusting the amount of air blown and by controlling the pumps.

In the firing-up mode when the temperature is low and the boiler may sweat, the blower is operating with its full power (determined by setting No. 4). Thus the firing-up period is as short as possible.

If the boiler temperature is close to the set temperature, within the hysteresis range, the

controller adjusts the air flow smoothly. The range of the blower power control is limited by two settings: the minimum blower power (3) and the maximum blower power (4).

Exceeding the boiler temperature results in turning into the blow-through operation. In this operation mode the blower is started only to remove combustion gases out of the furnace. Blow-through cycle parameters should be set so that the boiler temperature drops to the level at which the blower operates with a linear rotational speed adjustment.

If the boiler temperature exceeds the alarm temperature, the blower is turned off permanently. Overheating is indicated by display blinking.

The boiler temperature drop below the shutdown temperature setting (setting No. 15) turns the blower off. The pumps operate according to the settings.

### 10.12. Pumps control.

The controller monitors the temperature in the tank and in the boiler on an ongoing basis.

The CH pump is turned on if the boiler temperature exceeds the preset value by a half of the set hysteresis  $T_{\text{boiler}} \geq T_{\text{CH}} + \text{HCH}/2$

The CH pump is turned off if the boiler temperature drops below the preset value by a half of the preset hysteresis  $T_{\text{boiler}} \leq T_{\text{CH}} - \text{HCH}/2$

Decision to turn the DHW pump on is made in two steps:

- The water heater should be heat up if the tank temperature is lower than the preset value by at least a half of the preset hysteresis,  $T_{\text{water heater}} \leq T_{\text{DHW}} - \text{HDHW}/2$ . In this case, if the DHW heating priority is active, then the operation of the CH pump is stopped.

Heating up of the tank can be stopped if the water heater temperature is higher than the preset value by at least a half of the preset hysteresis,  $T_{\text{water heater}} \geq T_{\text{DHW}} + \text{HDHW}/2$ .

- The pump can be turned on without a risk of cooling the water heater down, provided that the temperature of the heat source exceeds the water heater temperature by at least the value of the preset **Difference** (9) plus 3 °C,  $T_{\text{boiler}} - T_{\text{water heater}} \geq \text{T difference} + 3$ .

The pump cannot be turned on without a risk of cooling the tank down, provided that the temperature of the heat source does not exceed the water heater temperature by at least the value of the preset **Difference** (9) minus 3 °C,  $T_{\text{boiler}} - T_{\text{water heaters}} \leq \text{T difference} - 3$ .

Frost protection

The frost protection function is activated when the temperature of a given sensor falls to 4 °C. If the boiler sensor (CH) reaches such temperature, the CH and DHW pumps are activated and "AF" letters (Anti-Freeze) are displayed. For the (DHW) water heater sensor only the DHW pump is started. The protection is turned off when the temperature rises to 6 °C.

10.13. Power alarm temperature.

In case the temperature measured by the boiler sensor exceeds the alarm temperature (90 °C), the CH and DHW pumps are turned on irrespective of the priority, the blow-throughs are turned off, and additionally the thermal protection feature interrupts the blower power supply until the temperature drops to 60 °C.

10.14. Summer season operation.

In order to disable the CH system operation for the summer season, set the temperature of the CH pump operation (11) higher than the settings of the DHW tank and of the boiler, e.g. to 80 °C. This will enable the DHW tank to heat up quickly and the boiler will be protected against high temperature.

10.15.Function ANTI-STOP.

Each time the controller is turned on, the ANTI-STOP function immediately turns the pumps on for 30 seconds (also after restoring factory defaults or change of the backlight type); later the operation is repeated every 14 days. "AS" letters are blinking on the display while the function is active. Any alarm generated while the ANTI-STOP function is active (overheating or sensor damage) aborts the function operation.

10.16. Troubleshooting.

Device does not work

Burnt fuse or ROM failure – send the device to the service.

The display blinks along with the sensor icon, "Sh" or "OP" letters appear

Sensor circuit shorted (Sh) or opened (OP) – check the adequate sensor cable with the blinking icon or send the device along with the sensors to the service.

Pump or blower does not work

The device is turned off – make sure that the proper icons are displayed. If not – check the settings. Restore factory settings (section 8).

Wrong connection – check.

Thermal protection activation – wait for the

temperature decrease.

Blower operates continuously

Time interval between blow-throughs (setting No. 6) set at 0 – adjust the value.

Boiler is overheating

The blow-through time setting (5) is too long or the time interval between blow-throughs is too short (setting No. 6) – adjust the value.

The blower power too high – adjust the preset values of the power of the blower (3) and (4); throttle back the blower.

Controller emits a buzzing sound

Loose coils in the interference filter – does not impact the correct operation of the device.

Controller knob operates erratically

Pulse generator damage – send the device to the service.

10.17. Technical data

Controlled device	CH pump, blower, DHW pump
Supply voltage	230 V 50 Hz
Maximum pumps output load	2 A 230 V 50 Hz
Maximum blower output load	0.5 A 230 V 50 Hz
Maximum power consumption	1.6 W
Temperature measurement range from:	0°C to +110 °C
Temperature adjustment range:	
CH mode:	from +20 °C to +80 °C
DHW mode:	from +20 °C to +70 °C
Boiler temperature adjustment range from:	+40 °C to +80 °C
Temperature adjustment accuracy	1 °C
Hysteresis range	from 2 °C to 10 °C
Visual signalization	backlit LCD
Operation temperature:	from +5 °C to +40 °C
Storage temperature:	from 0 °C to +65 °C
CIngress protection rating	IP40
Color	black
Weight of the controller with cables	0.44 kg
Length of cables:	- tank temperature sensor: 5 m - boiler temperature sensor: 1.5 m
Standards, approvals, certificatesconformity to EMC, LVD and RoHS	
Dimensions (width / height / depth) mm	175/114/53

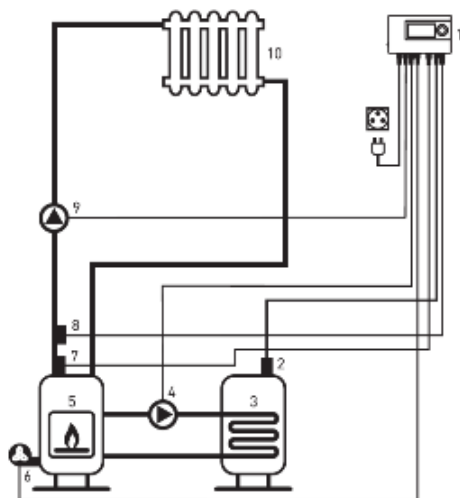
EN



It is recommended to use fans equipped with a reactive power compensation circuit. Feeding the controller (also in the emergency mode) with a non-sinusoidal voltage may result in increased energy losses in the pumps and in the fan, and contribute to malfunction of the whole system.

### 10.18. Connection diagram

The following diagram is simplified and does not cover all the elements necessary for the correct operation of the system.



1. Controller EUROSTER 11WBZ
2. DHW water heater temperature sensor
3. DHW water heater
4. DHW water heater filling pump
5. CH boiler
6. Blower
7. Thermal protection
8. Temperature sensor
9. CH pump
10. Heat consumer – radiator

### 11. WARRANTY TERMS

The warranty terms are described in the Service booklet included in the supply.

### 12. TECHNICAL PARAMETERS OF BOILER NWB PRIME

#### 12.1. General features

- Electronic control unit controls the combustion by fan speed modulating. Optional control of circulation pumps for central heating and domestic hot water (DHW).
- Air feed fan optimizes the combustion and the fuel consumption rate.
- Water mantle embraces the combustion chamber in full to utilize the emitted heat most efficiently.
- Ribbed chamber surface and three-pass flue gas flow for improved heat exchange.
- Combustion chamber with large heat exchanging surface and low chamber resistance.
- Large firebox door ensures easy loading.
- Exchangeable metallic ash grate protects the pipe grid from the flame.
- Burner flange on lower door for fitting pellet, oil or gas burners (optional).
- Safety devices:

1. Pressure relief valve 3 bar
2. Safety heat evacuator a tap-water-filled line passes through the upmost part of the boiler body. In case of overheating it is triggered open by a thermostatic valve (not included) to evacuate the heat of the boiler.
3. STB - emergency thermostat - turn off the fan and stop the combustion process.
4. Air intake flap for the fan.

Diagram 11. Elements of NWB Prime boiler

1. Control unit
2. Housing
3. High efficiency thermal insulation
4. Safety heat evacuator (exchanger)
5. Three-pass flue gas flow
6. Water mantle
7. Combustion chamber
8. Metal ash grate
9. Ash-and-soot-container
10. Burner flange (option)
11. Flue
12. Air feed fan
13. Air intake flap

Diagram 12

### 12.2. Technical parameters

		NWB PRIME 20	NWB PRIME 25	NWB PRIME 30	NWB PRIME 40	NWB PRIME 50	NWB PRIME 70	NWB PRIME 90	NWB PRIME 110
Nominal heat output	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min./Max. heat output	kW	15÷20	20÷25	25÷30	30÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Height H	mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Width L / Depth D	mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Mantle volume	l	60	75	82	96	106	134	145	162
Combustion chamber volume	l	58	62	73	84	97	120	133	160
Mantle resistance $\Delta t=20, K$	Pa/ mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	22/0.22	26/0.26	28/0.28
Required chimney draught	Pa/ mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Insulation	Boiler Doors	high-efficiency thermal wool high-efficiency thermal wool							
Average power consumption	W	60	60	60	60	60	110	110	110
Electric power supply	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Recommended fuel		Sunflower eco-briquettes, humidity 20%							
Loading door size	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Operating temperature range	°C	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80
Operating pressure	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Weight	kg	254	277	299	341	370	444	487	507
Cold water inlet	A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Hot water outlet	B, mm	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1420	R1¼/1420	R1¼/1420
Safety line sleeve	K, mm	G½/1075	G½/1075	G½/1075	G½/1075	G½/1075	G½/1225	G½/1225	G½/1225
Safety heat evacuator inlet / outlet	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222
Flue	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	mm	945	945	945	930	930	1065	1065	1065
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Flue cleaning opening	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Drain	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
Air feed fan	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Burner flange (optional)	Z, Ø	176	176	176	176	176	176	215	215
Ash-and-soot container	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control unit	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### 13. RECYCLING AND DISPOSAL

Submit all packaging material for recycling according to the local regulations and requirements. Replaced heating installation components must be submitted for processing to an authorized factory which complies with the environmental protection regulation.

At the end of life cycle of each product its components are due to be disposed of in conformity with regulatory prescriptions.

According to Directive 2002/96/EC regarding electrical and electronic equipment waste, disposal thereof is required separately from the normal flow of solid household waste. Obsolete equipment shall


be collected separately from other recyclable waste containing materials with adverse effect on health and environment.


Expired appliances must be collected separately from other recyclable waste containing substances hazardous to health and environment. Both metal and non-metal parts are sold out to licensed organizations for recyclable metal or non-metal waste collection. In any case they should not be treated as household waste.




## 1. EXPLICAREA SIMBOLURILOR ȘI MASURILOR DE SECURITATE

### 1.1. Explicarea simbolurilor

 **ATENȚIE!** *Recomandare sau avertisment serios privind condițiile de montaj și exploatare a produsului.*

 **PERICOL!** - *Avarierea sau utilizarea incorectă poate reprezenta un pericol pentru viața omului sau a animalelor.*

 **PERICOL DE INCENDIU!** - *posibile incendii, din cauza unor defecțiuni sau montaj incorect.*

 **INFORMAȚIE** - *Informație importantă privind exploatarea corectă a produsului.*

### 1.2. Indicații privind încaperea de montare a cazanului

Prezentele instrucțiuni conțin informații importante pentru montarea corectă și în siguranță, punerea în exploatare, deservirea corectă și întreținerea cazanului de încălzire. Cazanul poate fi folosit la încălzirea încăperilor, numai în modul descris în prezentele instrucțiuni. Priviți cu atenție tipul cazanului înscris pe stikerul producătorului și datele tehnice de la capitolul 12, pentru a asigura exploatarea corectă a produsului.

#### 1.2.1. Indicații pentru instalator

La instalare și exploatare, trebuie respectate normele și prescripțiile specifice țării respective:

- dispozitivele locale din domeniul construcțiilor privind montarea, alimentarea cu aer și eliminarea gazelor de ardere, precum și legarea la cos.
- dispozitivele și normele de echipare a instalației de încălzire cu dispozitive de siguranță.



**Folosiți numai piese originale BURNIT**



**PERICOL de otrăvire, asfixiere. Insuficiența aerului proaspăt în încăperea cazanului, poate duce la scurgeri periculoase de gaze de ardere în timpul exploatării gazanului.**

- Verificați dacă orificiile de intrare a aerului și orificiile de evacuare a gazului de ardere, nu sunt infundate sau închise.

- Dacă neregularitățile nu se elimină imediat, atunci cazanul nu trebuie exploatat, iar utilizatorul trebuie să fie instruit în scris despre această neregularitate și pericolul ce se poate ivi.



**PERICOL de incendiu la arderea de materiale sau lichide inflamabile.**

- Materiale/ lichidele ușor inflamabile sau nu se țină în apropierea cazanului de încălzire.

- Indicați utilizatorului instalației distanța minimă pentru obiectele din jurul cazanului.



**Clientul trebuie să fie instruit referitor la modul de exploatare și întreținere de către instalatorul autorizat / centrul de service.**



**Este obligatoriu asigurarea unei rezerve de alimentare cu electricitate – generator cu putere adecvată (vezi punctul 12.2).**

### 1.2.2. Indicații pentru utilizatorul instalației



**PERICOL de otrăvire sau explozie.**

**Posibila eliminare de gaze otrăvitoare, la arderea de deseuri, mase plastice sau lichide.**

- Folosiți numai combustibilul descris în prezentul manual.

- În caz de pericol de explozie, aprindere sau eliminare de gaze de ardere în încăpere, opriți cazanul din exploatare.



**ATENȚIE! Pericol de vătămare / defectarea instalației din cauza unei exploatări incorecte.**

- Cazanul de încălzire poate fi deservit numai de persoane care și-au însușit prezentele instrucțiuni de utilizare.

- Doar utilizatorul poate să pună în exploatare cazanul, să regleze temperatura cazanului, să-l oprească din exploatare și să-l curețe.

- Se interzice accesul copiilor fără supraveghere în încăperile unde cazanul funcționează.



**Clientul trebuie să fie instruit referitor la modul de exploatare și întreținere de către instalatorul autorizat / centrul de service.**



**Este obligatoriu asigurarea unei rezerve de alimentare cu electricitate – generator cu putere adecvată (vezi punctul 12.2).**

### Reguli de siguranță la exploatarea cazanului de către utilizator:

- Exploatați cazanul la o temperatură maximă de **80°C** și verificați periodic încăperea de funcționare a cazanului.
- Nu folosiți lichide ușor incendiabile la aprinderea focului, precum și la creșterea puterii cazanului.
- Strângeți cenusă într-un vas care nu se aprinde.
- Curățați suprafața cazanului de încălzit numai cu mijloace care nu se aprind.
- Nu așezați obiecte inflamabile pe cazan sau în apropierea acestuia (vezi schema cu distanțele minime).
- Nu depozitați materiale inflamabile în încăperea unde se afla instalat cazanul.

### 1.2.3. Distanțele minime dintre cazanul montat și materialele de construcții inflamabile

Este posibil ca în țara Dumneavoastră, distanțele minime ce sunt indicate mai jos, să fie diferite de acestea. Consultați-vă cu instalatorul. Distanța minimă dintre cazan sau teava cu gazele de ardere și peretii din jur, trebuie să fie de cel puțin **200 mm**.

**Schema 1. Distanța recomandată dintre cazan și pereti**



**Recomandare:** cazanul sa se aseze pe un fundament cu înălțimea de 100 mm, din material clasa A. Vezi tabelul 1.

**Tabelul 1. Inflamabilitatea materialelor de construcție**

<b>Clasa A -</b> neinflamabile	Piatra, caramida, placi de ceramica, lut, solutii folosite in domeniul materialelor de constructii, tencuiala fara adaosuri organice.
<b>Clasa B –</b> greu inflama bile	Placi de gips-carton, filt de bazalt, sticla stratificata, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
<b>Clasa C1/C2</b> mediu infla mabile	Material lemnos de fag, stejar. Material lemnos rasinos, material lemnos stratificat.
<b>Clasa C3</b> usor in flamabile	Asfalt, carton, celuloza, gudron, lemn stratificat, pluta, poliuretan, polietilena.

## 2. DESCRIEREA PRODUSULUI

Cazanul **NWB PRIME** dispune de comanda electronica si un ventilator pentru circulatia forzata a aerului. Este destinat incalzirii incaperilor mari si mijlocii si ofera posibilitatea montarii de arzator pe peleti, gaz sau motorina. Este testat conform normelor europene EN 303-5.

• **Constructie.** Corpusul cazanului este construit din otel cu grosime de 5 mm. - pentru camera de ardere si 3 mm. - pentru camasa de apa.

• **Automatizare incorporata (controller).** Automatizarea incorporata pentru controlul ventilatorului, pompei de circulatie si pompei de preparare apa calda menajera, la baza de semnale. Puterea ventilatorului se regleaza in functie de senzorii de temperatură, combustibilul folosit si tirajul cosului, dispunand de o plajă largă de reglare.

• **Efectiv.** Pentru un mai bun schimb de caldura, gazele de ardere din camera au trei cai. Manta de apa imbraca in totalitate camera de ardere, pentru o utilizare cat mai efectiva a caldurii degajate. Corpusul cazanului este izolat de mediul inconjurator prin vata rezistentă la temperaturi crescute cu grosime de 50 mm.

• **Sigur.** Grilajul din tevi schimbatoare de caldura a mantelei de apa, e protejat de un grilaj metalic inlocuibil. Elemente de siguranta garanteaza o functionare in siguranta a cazanului.

• **Universal.** Cu posibilitatea adaptarii si pe alt tip de combustibil, prin montarea de arzator pe peleti, de gaz sau motorina la flansa prevazut in acest scop la usa inferioara a cazanului.

• **Usa pentru alimentarea cu combustibil**

• **Usa pentru curatarea cazanului**

• **Clapeta de sens la ventilator**

- Clapeta la intrarea in cos pentru reglarea tirajului
- Schimbator de caldura de siguranta
- Dispozitive de siguranta ale cazanului

## 3. COMBUSTIBILI

Cazanul este proiectat să ardă brichete eco din floarea soarelui, clasă "B", conform

**BDS EN ISO 14961-1:2010**

**Tabelul 2. Creițe privind combustibilul**

Compoziție	Fulgi de floarea soarelui
Conținut caloric	4 676,22 kcal/kg; 5,44 kWh
Umezeală	5,02 %
Cenușă rămasă după ardere	2,98 %
Sulf	0,07 %
Diametru	8,5 sm.

## 4. TRANSPORTAREA CAZANULUI

Recomandam cazanul sa fie transportat ambalat, pe palet, pana la locul de montare. In functie de greutatea acestuia, la transport si montaj, sa se foloseasca mijloacele de siguranta conform Directivei 2006/42/CE. Pentru transportarea produselor ce depasesc 30 kg, se impune folosirea de transpalete, stivuitoare sau alte dispozitive de ridicat.

Cazanul este fixat stabil cu ajutorul unor elemente de fixare, pe paletul de lemn.



**Important: La instalarea cazanului, paletul de lemn trebuie inlaturat prin desurubarea suruburilor cu ajutorul unei chei S13.**

**Tabelul 3. Dimensiunile de gabarit model NWB Prime**

Model	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	kg
NWB PRIME 20	650	1050	125	1495	270
NWB PRIME 25	650	1050	125	1495	293
NWB PRIME 30	650	1050	125	1495	315
NWB PRIME 40	750	1100	125	1495	358
NWB PRIME 50	750	1100	125	1495	387
NWB PRIME 70	810	1300	125	1640	462
NWB PRIME 90	810	1300	125	1640	505
NWB PRIME110	880	1300	125	1640	526

**Schema 3. Dimensiuni de gabarit cazan si palet, model NWB Prime**



## 5. LIVRAREA CAZANULUI

- La livrare, verificați integritatea ambalajului.
- Verificați dacă v-au fost livrate toate componentele. Livrarea cazanului, include:

- 1) Corpul cazanului cu ușile cazanului.
- 2) Automatizare electronică (Controller)
- 3) Supapă de siguranță de 3 bar.
- 4) Vatrai
- 5) Perie de curățat
- 6) Pasaport tehnic. Instrucțiuni de montaj și exploatare.
- 7) Cartea de service și Certificatul de garanție.

Dacă descoperiți că unul din componente lipsește, adresați-vă furnizorului dumneavoastră.

## 6. MONTAREA CAZANULUI



**Montarea, instalatia și reglarea cazanului, trebuie facute de către un specialist autorizat în acest scop. Instalatorul se obliga să indice utilizatorului instalatiei, distanțele minime ce trebuie respectate față de materialele și lichidele inflamabile.**

### 6.1. Cerințe:

- Încăperea unde se afla cazanul, trebuie să fie asigurată împotriva înghețului;
  - În încăperea cazanului să se asigure în permanență fluxul de aer, necesar arderii;
  - Cazanul nu trebuie montat în încăperea locuibilă;
  - Fiecare încăperea a cazanului trebuie să aibă un orificiu de ventilație calculat corect, în funcție de puterea cazanului. Orificiul trebuie să fie protejat de o plasă sau un grilaj.
- Dimensiunea orificiului de ventilație, se calculează după cum urmează:

**A=6,02\*Q** - unde:

**A** – secțiunea orificiului în cm<sup>2</sup>,

**Q** – puterea cazanului în kW

- Îndepărtați ambalajul, în așa fel încât să nu poluați mediul înconjurător;
- Respectați documentele normative, mai ales Ordinul privind dispozitivele de ardere și depozitarea materialelor de ardere, referitor la cerințele pentru încăperile de montaj și ventilație;
- Cazanul trebuie așezat pe un fundament cu o suprafață mai mare decât baza cazanului de încălzire, conform Schemei 1;
- Cazanul trebuie să fie poziționat în așa fel, încât curățarea și deservirea acestuia să decurgă cât se poate de ușor;
- Instalarea trebuie efectuată conform Schemei 1 de montaj, unde este inclusă și carcasa cazanului;
- Materiale sau lichide inflamabile nu trebuie așezate deasupra sau ținute în apropierea cazanului.

## 6.2. Verificarea etanșeității ușilor

Deschideți ușile cazanului. Puneți benzi de hârtie pe cele patru părți ale ușilor și închideți, în așa fel încât o parte din fasii să rămână în afară. Trageți de benzi. Dacă se rup, atunci ușile sunt închise etans.



**Atenție! Neregularea corectă a balamalelor, poate duce la aspirarea de aer și la arderea necontrolată a cazanului.**

## 7. INSTALAREA CAZANULUI

### 7.1. Legarea cazanului la cos

Legarea cazanului la cos întotdeauna trebuie să se facă cu respectarea standardelor și regulilor în vigoare. Cosul trebuie să asigure tirajul adecvat eliminării fumului în orice condiție. Pentru funcționarea corectă a cazanului, este importantă dimensionarea cosului. De tirajul acestuia, depinde arderea, puterea și durata de viață a cazanului. Tirajul cosului depinde de sectionarea, înălțimea și rugozitatea peretilor interiori. Cazanul trebuie să fie legat la un cos separat, independent. Diametrul cosului nu trebuie să fie mai mic decât ieșirea cazanului. Teava de ieșire a fumului din cazan, trebuie legată la orificiul cosului. Teava de ieșire a fumului din cazan, trebuie să fie sanatoasă și bine etansată (pentru evitarea eliminării de gaze) și să permită curățarea ușoară din interior. Secțiunea interioară a tevei de ieșire a fumului, nu trebuie să depășească dimensiunea secțiunii efective a cosului și nu trebuie să se îngusteze. Nu se recomandă folosirea de coturi.

Ușa de curățare se instalează în partea cea mai joasă a cosului. Cosul de perete trebuie să fie din 3 straturi, din care unul este din vată minerală. Grosimea izolației trebuie să fie de minim 30 mm., dacă cosul se află în clădire sau de 50 mm., dacă cosul este în afară clădirii.

**Schema 4. Interdependența dintre puterea cazanului și parametrii cosului**

Diametrul interior al cosului este în funcție de înălțimea sa reală și de puterea cazanului (vezi schema 4). Încredințati alegerea cosului și montarea acestuia unui specialist calificat. Distanța necesară dintre cazan și cos este de 300 – 600 mm.



**Datele din schema sunt orientative. Tirajul este în funcție de diametrul, înălțimea, neregularitățile suprafeței cosului și diferența de temperatură dintre produsele de ardere și aerul exterior. Noi vă recomandăm folosirea unui cos de fum cu palare. Specialistul trebuie să facă dimensionarea exactă a cosului.**

## 7.2. Legare schimbator de caldura de siguranta

 Se face de catre un specialist/ service autorizat in acest scop.


Cazanul de incalzire WBS este dotat cu schimbator de caldura de siguranta (circuit de racire). Acesta se leaga la rețeaua de apa, prin intermediul unui ventil termostatic. In caz de supraîncalzire, ventilul supapa termica apa rece care trece prin schimbatorul de caldura si preia caldura din cazan. In urma schimbului de caldura efectuat, apa este eliminata in rețeaua de canalizare. Schimbatorul de caldura de siguranta asigura eliminarea in siguranta a surplusului de caldura, fara energie suplimentara. In acest mod, se garanteaza ca apa din mantaua de apa a cazanului nu va depasi **95°C**. Presiunea minima a apei de racire ce curge prin schimbatorul de caldura de siguranta, trebuie sa fie cuprinsa între **2÷10 bar**. Debitul necesar este de cel puțin **12 l./min**.

Legati schimbatorul de caldura de siguranta conform schemei hidraulice cu ventilul termostatic. In fata ventilului termostatic, montati un filtru.

### Schema 5. Legare schimbator de caldura de siguranta

1. Retea alimentara cu apa (presiune 6-10 bar)
2. Drenaj (canalizare)
3. Cazan NWB Prime
4. Intrare schimbator de caldura de siguranta
5. Senzor pentru clapeta BVTS
6. Iesire schimbator de caldura de siguranta

## 7.3. Legarea cazanului la instalatia de incalzire.

 Se face de catre un specialist/ service autorizat in acest scop.

Cand cazanul este legat la sistemul de incalzire, este obligatoriu sa se monteze o supapa de siguranta de 3 bar si un vas de expansiune. Intre supapa de siguranta, vasul de expansiune si cazan, nu trebuie sa existe nici-un fel de elemente care pot opri fluxul apei.

 **Obligatoriu se monteaza un ventil cu 3 cai (Laddomat sau altul) sau ventil de amestec cu 4 cai, care sa asigure temperatura minima a agentului de caldura ce intra in cazan de 65°C.**

Supapa de amestecare cu trei căi trebuie utilizată în orice sistem de încălzire. Sarcina sa este de a proteja produsul de șocul de temperatură în timpul instalării la rece, precum și de apariția condensului și a acumulării de gudroane. În ceea ce privește produsele care lucrează cu combustibil - lemn, brichete, supapa cu trei căi trebuie să se deschidă la minimum 55 de grade.

**Tabelul 5. Posibile probleme si rezolvarea acestora**

Cauza	Eliminare
<b>Defectarea instalatiei</b>	
1. Legaturi neetansate.	1. Legaturile dintre tevi si iesirile cazanului, nu trebuie sa fie tensionate. Legati iesirea instalatiei de incalzire la "B". Legati intrarea instalatiei de incalzire la "A". La iesirea pentru golire, montati robinetul Y care este inclus in complet.
2. Acumulare de depuneri. Condensul format si catranul, pot ingreuna functionarea cazanului si-i pot scurta viata. Temperatura la intrare trebuie sa fie cel puțin 65 °C. Temperatura apei din cazan la iesire trebuie sa fie cuprinsa între 80°C - 85°C.	2. Este obligatoriu instalarea unui ventil termostatic cu 3 cai, care sa previna scaderea temperaturii apei la intrare sub 65°C. - Pentru prelungirea perioadei de exploatare a cazanului, se recomanda instalarea unui buffer de 55 l./1 kW putere instalata.
3. Inghet.	3. Daca instalatia de incalzire, inclusiv rețeaua de tevi, nu este protejata impotriva inghetului, va recomandam sa umpleti instalatia cu un lichid cu punct scazut de inghet si cu punct mediu de protectie impotriva coroziunii.
<b>Puterea este foarte mica.</b>	
1. Tiraj insuficient.	1. Verificati starea cosului si masurati tirajul (se face de catre un service autorizat).
2. Puterea de incalzire a combustibilului este foarte mica.	2. Verificati daca materialul de ardere, este inseajuns de uscat. Daca are o umiditate crescuta, este posibil cazanul sa functioneze o anumita perioada dupa alimentare la o putere redusa semnificativ, pana cand materialul din camera de ardere se va usca.
3. Depuneri de funingine si/ sau gudron pe clapeta din camera de ardere, care impiedica inchiderea acesteia.	3. Curatiti clapeta pentru gazele de ardere si verificati daca la miscare parghiei si la inchidere – deschidere, aceasta inchide etans orificiul pentru gazele de ardere din camera de ardere. (Se face de catre un service autorizat).

4. Depuneri de funingine și/ sau gudron pe țevile de fum ale camășii de apă, în partea din spate a a cazanului.

4. Curățați cu peria inclusă în complet și instrumente de curățire, suprafața țevilor de fum. După ce le-ați curățat, eliminați funinginea prin orificiul de revizie din partea din spate a cazanului. (Se face de către un service autorizat).

**Temperatura crescută la apa din cazan, concomitent cu o temperatură joasă a corpurilor de încălzit.**

1. Rezistența hidraulică foarte mare.

2. Aer în sistem.

3. Pompa de circulație nu funcționează.

Verificați dacă pompa de circulație a fost aleasă corect și dacă instalația de încălzire a fost bine dimensionată. (Obligatoriu adresați-vă instalatorului dumneavoastră).

**Temperatura cazanului prea ridicată. Defecțiunea automatizării**

Fluctuații ale tensiunii de alimentare

Lipsa tensiunii de alimentare

Este obligatorie instalarea unei surse suplimentare de energie electrică! Lipsa tensiunii de alimentare

## 7.4. Conectarea cazanului și rețeaua electrică

Cazanul se conectează la rețeaua electrică de 220V/50Hz cu cablu și ștecher.

Ca să fie pus în funcțiune cazanul trebuie să fie conectat la rețea de alimentare de 220V/50Hz cu un ștecher de alimentare.

Construiți o legătură solidă cu rețeaua electrică, care să corespundă cerințelor reglementărilor locale.



**Atenție! Dispozitiv electric! Înainte de a începe orice fel de acțiune legată de alimentarea dispozitivului (cabluri de alimentare, montarea dispozitivului și altele), verificați dacă controller-ul este deconectat de la rețeaua electrică. Verificați dacă rețeaua electrică are împământarea corespunzătoare.**



Montajul și instalarea trebuie efectuate de către un electrotehnician autorizat. Legarea incorectă a cablurilor, poate defecta dispozitivul. Deconectați dispozitivul de la rețeaua electrică pe timp de furtună, pentru evitarea socurilor electrice. Este obligatoriu asigurarea unui generator de rezervă, cu puterea necesară (vezi punctul 12.2).

**Schema 6. Controler de conectare**

## 7.5. Scheme de conectare



Se face de către un specialist/ service autorizat în acest scop.

**Schema 7. Legarea cazanului NWB Prime la instalația de încălzire cu ventil cu trei cai**

**Schema 8. Legarea cazanului NWB Prime la instalația de încălzire cu vas buffer P și ventil cu trei cai**

**Schema 9. Legarea cazanului NWB Prime cu boiler combi HYG BR2, panou solar colector PK și ventil cu trei cai**

**Schema 10. Legarea cazanului NWB Prime cu boiler solar SON, vas buffer P, panou solar - colector PK și ventil cu trei cai**

## 8. UMLEREA INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE

**Tabelul 6**

Problema	Prevenire
Posibile defecte la instalație, din cauza tensiunii în material, ce se datorează diferențelor de temperatură.	Umpleți instalația de încălzire numai atunci când este rece (temperatura de intrare nu trebuie să depășească 40°C).
Pericol de defectare a instalației, din cauza depunerilor. Condensul și depunerea de gudron, pot reduce durata de viață a cazanului.	-Nu exploatați cazanul timp îndelungat în regim de funcționare parțială; -Temperatura de intrare a cazanului să fie minim 65°C, iar temperatura apei din cazan să fie între 70°C și 80°C; -Pentru încălzirea apei în timpul verii, folosiți pentru scurt timp cazanul.

## 9. EXPLOATAREA CAZANULUI

### 9.1. Alimentarea și aprinderea cazanului

La prima aprindere a cazanului, se va forma condens care ulterior va curge (nu înseamnă că este defect cazanul). Alimentarea cu combustibil se efectuează prin camera de ardere superioară. Este recomandabil ca buciile de lemn să aibă lungimea camerei de ardere și să fie foarte bine aranjate, cu cât se poate de puțin spațiu liber între ele. Cele două uși ale cazanului, trebuie să fie închise etans.

Se pornește controller-ul, se setează temperatura maximă a cazanului și în funcție de combustibilul folosit prin intermediul unui analizator de gaz, se reglează puterea ventilatorului și tirajul cosului.

În cazul în care materialul lemnos este umed, cazanul nu funcționează eficient, iar urmarile sunt următoarele:

- consumul de combustibil crește substanțial;
- nu se ajunge la puterea dorită;

- reducerea termenului de viață al cazanului și al cosului.

**⚠ Sa se mențină o temperatură de funcționare cuprinsă între 65°C și 80°C.**

## 9.2. Curățarea cazanului

**⚠ Atentie! Suprafete fierbinti.**  
**Înainte de a începe curățarea cazanului, verificați dacă cazanul s-a stins și s-a răcit.**

Cazanul trebuie foarte bine curățat în mod regulat, la o perioadă de 3 până în 5 zile. Cenușa acumulată în camera de ardere, umiditatea datorată condensului și depunerile de gudron, reduc semnificativ puterea cazanului și perioada de funcționare a acestuia, și înrăutățesc calitatea suprafețelor schimbătoare de căldură. Acumularea unei cantități mai mari de cenușă, reduce suprafața de ardere a combustibilului, ceea ce poate duce la defectarea cazanului.

La începutul fiecărui nou sezon de încălzire, se recomandă curățarea cazanului de către un service competent.

Este recomandat să se golească cenușarul periodic la un interval de 3-5 zile, în funcție de tipul combustibilului folosit. Curățați țevile de fum dacă este necesar folosind unelte specifice.

**⚠ Atentie! Cenușa poate conține carbune în stare de ardere moacă. Eliminați cenușa doar în recipiente specifici pentru a nu exista riscul aprinderii. Golirea cenușei în recipiente publice de deseuri poate cauza incendii.**

### 9.2.1. Pregătirea cazanului pentru un nou sezon de încălzire. Operațiuni de întreținere recomandate:

1. Îndepărtați clapeta metalică de siguranță din camera de ardere. Răzuiți și curățați cu peria de sarma camera de ardere și schimbătorul de căldură. Îndepărtați gudronul și cenușa pentru a nu obstrucționa transferul de căldură.
2. Curățați nervurile mantalei de apă a cazanului. Îndepărtați cenușa și gudronul depus folosind uneletele de curățare livrate.
3. Demontați capacul orificiului de inspecție din zona de evacuare gaze de ardere și eliminați cenușa de acolo.

**⚠ Atentie! În cazul în care garnitura capacului de inspecție s-a deteriorat, se va înlocui cu garnitura nouă.**

4. Curățați bine grilajul metalic din partea inferioară a camerei de ardere. Verificați dacă spațiile dintre țevi sunt libere și curate. Depunerea de gudroane sau alte reziduuri deteriorează procesul de ardere.
5. Curățați țevile de distribuție a aerului de ardere din partea inferioară a cazanului. Cenușa din interiorul acestora obstrucționează accesul aerului în camera de ardere. Pentru demontarea țevelor de distribuție a aerului se va folosi o cheie de S13. După curățare

sistemul de distribuție se va remonta.

6. Curățați rotorul ventilatorului utilizând un aspirator.

### 9.3. Recomandări importante pentru o exploatare corectă și de lungă durată a cazanului

- Efectuați întreținerea periodică a cazanului conform prescripțiilor din Secțiunea 9.2.
- Umiditatea admisă a combustibilului folosit, nu trebuie să depășească 15% ÷ 20%.
- În timpul procesului de ardere, se poate forma gudron sau acizi. În acest sens, se montează un ventil de amestec care se reglează în așa fel, încât temperatura minimă a apei de retur din cazan să fie 65°C. Acest lucru prelungeste durata de viață a cazanului. Temperatura de lucru a apei din cazan trebuie să fie în limitele 65°C ÷ 80°C.
- Nu se recomandă funcționarea pe perioadă lungă a cazanului la o putere de sub 50%.
- La funcționarea pompei de circulație cazanul se comandă de către un termostat separat, pentru a se asigura temperatura nominală prescrisă a apei de retur.
- La puterea nominală, cazanul funcționează ecologic.
- Se recomandă instalarea la cazan unui rezervor de acumulare și un grup de pompă cu ventil termostatic de amestec. Volumul vasului de acumulare este de 55 l/1 kW putere instalată.
- Instruirea privind deservirea și exploatarea cazanului, se efectuează de către un instalator autorizat.

**⚠ Garanția cazanului se anulează în cazul în care nu sunt respectate indicațiile instrucțiilor, cartea de service și condițiile de montaj și exploatare ale cazanului.**

## 10. AUTOMATIZARE ELECTRONICĂ



**EUROSTER11WBZ** este un controler cu microprocesor modern conceput pentru a interacționa cu cazanele de încălzire centrală (ÎC) echipate cu ventilatoare în cameră de ardere și un încălzitor de apă caldă menajeră (ACM).

Regulatorul măsoară temperatura în cazan și în rezervorul de apă caldă. În funcție de aceste temperaturi, reglează debitul de aer către camera de ardere și controlează funcționarea pompelor de circulație ÎC și ACM.

Controlerul **EUROSTER 11WBZ** este echipat cu o funcție **Anti-Stop**, care previne blocarea rotorului pompei în gol. Pornește automat pompele timp de 30 de secunde la fiecare 14 zile când se termină sezonul de încălzire. Păstrați controlerul pornit pentru ca funcția să funcționeze după sezonul de încălzire.

### 10.1. Funcțiile controlerului

- asigură o reglare înăvitezeiderotațieaventilatorului
- asigurarea funcționării optime a cazanului
- previne condensul cazanului (transpirația)
- menține temperatura constantă a apei în cazan
- activează funcția de prioritate ACM
- protejează cazanul de racire
- asigură protecție împotriva înghețului
- asigură funcția Anti-Stop - protecția ventilatorului și a pompelor împotriva blocajelor
- oferă presetare convenabilă cu un buton
- efectuează teste de funcționare ale pompelor și ventilatorului
- asigură corectarea citirilor de temperatură.

### 10.2. Elemente vizibile



1. - **Întrerupător**
2. - **LCD - Display**
3. - **Buton**
4. - **Siguranță**

Iluminarea de fundal a afișajului se stinge în mod implicit după un minut după ce controlerul a terminat de funcționare. Controlerul permite pornirea luminii de fundal constantă.

### 10.3. Instalarea controlerului.

- |  |   |
|--|---|
|  | Înainte de a începe orice lucrare de instalare, citiți cu atenție acest manual! Instalarea incorectă și utilizarea incorectă pot duce la pericole grave pentru utilizatori sau alte persoane și pot duce la pagube materiale!                 |
|  | Înainte de instalare, dezasamblare sau întreținere, asigurați-vă că controlerul este deconectat de la sursa de alimentare. Conectarea și deconectarea senzorilor de temperatură trebuie făcută și atunci când dispozitivul este fără curent!  |
|  | Controlerul și conexiunile sale pot transporta tensiuni care pun viața în pericol, prin urmare instalarea controlerului ar trebui să fie încredințată numai tehnicienilor calificați și autorizați.   |
|  | Conexiunile electrice realizate și cablurile utilizate trebuie să fie adecvate sarcinilor aplicate și să îndeplinească toate cerințele. La conectarea cablurilor de alimentare, acordați o atenție deosebită conexiunii corecte a firelor PE. |
|  | Nu instalați un controler care prezintă semne de deteriorare mecanică.  |
|  | Regulatorul nu este o componentă de siguranță a sistemului de încălzire. Dispozitivele de protecție suplimentare trebuie utilizate în sistemele de încălzire predispuse la riscul de defecțiune din cauza defecțiunii sistemelor de control.  |
|  | Țineți controlerul departe de umiditate, apă și alte lichide. Înainte de fiecare sezon de încălzire, regulatorul trebuie curățat de praf și alte murdărie. Aparatul nu este destinat utilizării de către copii!                               |
|  | Dacă există vreo problemă cu funcționarea corectă a termostatlui, vă rugăm să contactați tehnicianul sau producătorul!  |
|  | Nerespectarea regulilor de întreținere de siguranță va anula garanția!  |

#### 10.4. Conectarea controlerului.

Sensor CH	Sensor DHW	Fan	Thermal protection	DHW Pump	CH Pump	Mains 230 V
		PE N L		PE N L	PE N L	PE N L

##### a) Fixarea senzorilor:

- nu scufundați senzorii în lichide și nu îi instalați pe orificiile de evacuare a gazelor arse către coș;

##### b) conectarea cablurilor de alimentare la pompe:

- conectați firul galben sau galben-verde (cablu ecranat) la borna;
- conectați firul albastru la borna (N);
- conectați firul maro la borna (L);

##### c) conectarea cablului de alimentare la ventilator:

- conectați firul galben sau galben-verde (cablu ecranat) la borna;
- conectați firul albastru la borna (N);
- conectați firul maro la borna (L);



**Atenție! Nerespectarea cerințelor de mai sus poate cauza funcționarea defectuoasă a protecției termice.**



**Atenție! Tensiunea cablului este de 230 V. În cazul deteriorării cablului sau prelungirii acestuia, asigurați-vă că opriți sursa de alimentare a controlerului.**

##### d) verificarea conexiunii:

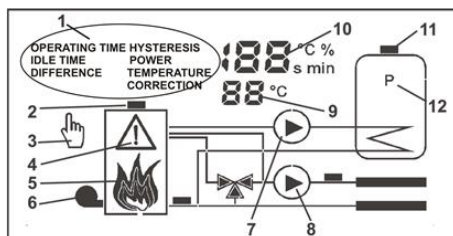
- verificați dacă cablurile sunt conectate corect și strângeți capacele cutiilor de borne ale pompelor și ale ventilatorului

##### e) conectarea controlerului:

- după ce ați asigurat cablurile împotriva ruperii accidentale, conectați cablul de alimentare la o priză de 230 V / 50 Hz cu un pin de împământare.

**Temperatura ambiantă la locul de instalare a controlerului nu trebuie să depășească 40 °C.**

#### 10.5. Display:



##### Elemente de afișare active:

1. Numele parametrului setat – afișat la previzualizarea sau modificarea setării
2. Pictograma senzorului de temperatură cazan
3. Pictograma mod manual - se aprinde în timp ce temperatura este reglată manual
4. Pictograma alarmă – clipește în caz de alarmă
5. Afișarea stării camerei de ardere - vezi descrierea de mai jos
6. Pictograma ventilator – se aprinde în timpul funcționării ventilatorului
7. Pictograma pompei ACM – se aprinde în timpul funcționării pompei
8. Pictograma pompei (ÎC)– se aprinde în timpul funcționării pompei
9. Temperatura încălzitorului de apă/numărul articolului din meniu
10. Temperatura cazanului/Valoarea parametrului afișat
11. Pictograma senzorului de temperatură a încălzitorului de apă caldă
12. Pictogramă pentru pornirea modului de funcționare „Prioritate ACM”.

Starea camerei de ardere este afișată ca o animație:

- **Aprindere** - centrala nu a atins încă temperatura setată:



- **Funcționare** - temperatura camerei de ardere este aproape de cea prestabilită (în intervalul de histerezis):



- **Sufland** - temp. a camerei de ardere a depășit valoarea prestabilită cu mai mult de jumătate din valoarea histerezisului.



**Supraîncălzire** – Temperatura camerei de ardere > 90 °C



- **Oprire** – nu se atinge temperatura setată. a cazanului într-o oră sau temp. a camerei de ardere scade sub temperatura de oprire.



## 10.6. Porniți controlerul.

- \* Rotiți comutatorul de alimentare al controlerului (7) în poziția „I”.
- \* Numărul versiunii de firmware al dispozitivului și data construirii acestuia sunt afișate secvențial timp de 2 secunde după pornire.

- \* Funcția ANTI-STOP pornește pompele timp de 30 de secunde - literale „AS” clipesc pe afișaj.
- \* Starea sistemului este afișată pe afișaj.
- \* Reglați setările controlerului atunci când porniți controlerul pentru prima dată.

## 10.7. Restabiliți setările din fabrică / lumina constantă a afișajului.

Procedați după cum urmează pentru a efectua o resetare din fabrică dacă este necesar:

- \* Țineți apăsat butonul și opriți și porniți controlerul.
  - \* „Fd” (setările din fabrică) va fi afișat și odată ce butonul este eliberat, va apărea 0.
  - \* Folosiți butonul pentru a selecta numărul (0 sau 1) și confirmați. Selectarea 0 permite modificarea funcțiilor de iluminare de fundal a afișajului fără a reveni la setările implicite din fabrică. Selectarea 1 restaurează setările din fabrică.
  - \* „bl” (Iluminare de fundal) - „bl” (Iluminare de fundal) va fi afișat și după ce butonul este eliberat, va apărea 0.
  - \* Folosiți butonul pentru a selecta numărul dorit (0 sau 1) și confirmați. Selectarea 0 face ca iluminarea de fundal a ecranului să se oprească automat după 1 minut după terminarea controlerului, iar selectarea 1 face ca iluminarea de fundal a ecranului să fie permanent aprinsă.
  - \* Monitorizați și eventual ajustați alte setări ale controlerului.
- În absența confirmării în 5 secunde, controlerul își reia funcționarea fără a introduce modificări.

## 10.8. Setările controlerului.

După pornire, controlerul afișează starea sistemului. Rotiți butonul spre dreapta pentru a intra în modul de previzualizare și pentru a modifica setările. Configurația controlerului este descrisă mai jos: Rotiți butonul pentru a selecta parametrul dorit. Controlerul va afișa valoarea (sus) și numărul (jos). Pentru a modifica valoarea parametrului afișat, apăsați butonul (valoarea parametrului va începe să clipească), setați valoarea dorită și confirmați selecția apăsând butonul. Dacă valoarea curentă nu trebuie modificată (anulați modificările), nu apăsați butonul, ci așteptați 10 secunde pentru ca setarea să înceteze să clipească. Ferestrele de configurare sunt numerotate pentru o operare convenabilă cu controlerul.

Utilizatorul poate modifica următorii parametri:

### 1. Temperatura țintă a cazanului pentru funcționarea de încălzire

Aceasta este temperatura cazanului care trebuie menținută de regulator. În cazul funcționării în regim de prioritate ACM, regulatorul poate menține o

temperatura mai ridicată pentru încălzirea cazanului.

**2. Histerezis de funcționare a ventilatorului**  
Acesta este un interval de temperatură în care controlerul reglează liniar puterea ventilatorului. Cu cât intervalul de temperatură este mai restrâns, cu atât fluctuațiile de temperatură ale sistemului sunt mai mici. Cu toate acestea, un interval prea îngust poate duce la fluctuații de temperatură - regulatorul va încălzi și răci alternativ cazanul. În timpul instalării, setați valoarea maximă a histerezisului. Așteptați ca temperatura de asamblare să atingă o valoare stabilă. Dacă în astfel de condiții ventilatorul funcționează la un nivel de putere între setările nr. (3) și (4), histerezisul poate fi redus.

**3. Putere minimă a ventilatorului**  
Acesta este cea mai mică putere la care poate funcționa ventilatorul. Ar trebui să fie setată la valoarea minimă la care rotorul ventilatorului începe să se rotească. Această valoare trebuie selectată experimental utilizând funcția de testare a ventilatorului (setarea №16)

**4. Putere maximă a ventilatorului**  
Acesta este cea mai mare putere la care poate funcționa ventilatorul. Valoarea trebuie aleasă experimental, astfel încât temperatura cazanului menținută de regulator să fie cât mai apropiată de temperatura prestabilită.

**5. Timp de suflare**  
Acesta este o perioadă de funcționare a ventilatorului în modul de purjare. Ventilatorul este pornit pentru a elimina gazele de ardere din cazan. Timpul de purjare trebuie să fie suficient de lung pentru a elimina eficient gazele prin coș și suficient de scurt pentru a preveni creșterea temperaturii cazanului.

**6. Interval de timp dintre purjări succesive**  
Acesta este timpul dintre sfârșitul unui ciclu de purjare și începutul unui nou ciclu. Acesta trebuie reglat astfel încât să împiedice creșterea temperaturii cazanului, dar pe de altă parte pentru a evita arderea explozivă a gazelor generate în cazan.

**7. Temperatura încălzitorului de apă ACM**  
Acesta este o temperatură medie a boilerului de ACM care trebuie menținută de regulator.

**ATENȚIE: Menținerea unei temperaturi scăzute în încălzitorul de apă (la nivelul de 35-40 °C) facilitează dezvoltarea florei bacteriene, inclusiv a legionella.**

**8. Histerezisul pompei încălzitorului de apă ACM**

Diferența dintre temperatura la care pompa este oprită și pornită, cu condiția ca boilerul să fie suficient de fierbinte pentru a permite cazanului să se încălzească (având în vedere setarea #9). Condițiile pentru pornirea și oprirea pompei sunt

specificate în secțiunea 10.11.

**9. Temperatura diferențială a cazanului și a boilerului**

Acesta este valoarea cu care temperatura cazanului trebuie să depășească temperatura încălzitor de apă (plus parametrul constant de 3 °C) pentru a permite umplerea cazanului fără riscul de a se răci. Alternativ, în cazul creșterii temperaturii boilerului sau scăderii temperaturii cazanului, această valoare diferențială (minus parametrul constant de 3 °C) determină temperatura la care ciclul de umplere va fi întrerupt.

**10. Prioritate încălzire ACM**

Activarea priorității ACM face ca centrala ACM rece să se încălzească mai rapid prin oprirea pompei încălzire centrală (ÎC) și creșterea temperaturii presetate a cazanului. După încălzirea încălzitorului de apă la temperatura dorită, regulatorul revine la funcționarea normală. Dacă prioritatea ACM este dezactivată, pompa ACM este pornită când temperatura Activarea priorității ACM face ca centrala ACM rece să se încălzească mai rapid prin oprirea de stocare este scăzută și temperatura cazanului este suficient de ridicată.

**11. Temperatura de funcționare a pompei de căldură**

Condițiile pentru pornirea și oprirea pompei sunt specificate în secțiunea 10.11.

**12. Histerezisul unei pompe de încălzire**

Acesta este temperatura diferențială la care controlerul pornește și oprește pompa. Condițiile pentru pornirea și oprirea pompei sunt specificate în secțiunea 10.11.

**13. Corectarea citirilor de temperatura - senzor pentru Incalzire Centrala**

Acesta este o valoare adăugată sau scăzută din valoarea măsurată a temperaturii. Permite compensarea diferenței de citiri dintre senzorul amplasat pe teava și termometrul montat pe centrala.

**14. Corectarea citirilor temperaturii - senzor ACM**

Acesta este o valoare adăugată sau scăzută din valoarea măsurată a temperaturii. Permite compensarea diferenței de citire dintre senzorul amplasat în încălzitorului de apă și termometrul încălzitorului de apă.

**15. Temperatura de întrerupere**

Acesta este o temperatură sub care regulatorul oprește cazanul. O temperatură de întrerupere prestabilită prea mare poate face ca regulatorul să oprească din greșeală cazanul.

**16. Funcționare/test ventilator**

Afișează starea curentă a ventilatorului calculată de controler (0-100 %). Apăsăți butonul pentru a activa testarea ieșirii.

RO

Apăsați din nou butonul sau lăsați-l inactiv timp de 10 secunde pentru a relua funcționarea automată.

## 17. Funcționarea/testarea pompei ACM

Afișează starea curentă a pompei calculată de controler (0 sau 1). Apăsați butonul pentru a activa testarea ieșirii. Apăsați din nou butonul sau lăsați-l inactiv timp de 10 secunde pentru a relua funcționarea automată.

## 18. Funcționare/test pompe de încălzire centrală

Afișează starea curentă a pompei calculată de controler (0 sau 1). Apăsați butonul pentru a activa testarea ieșirii. Apăsați din nou butonul sau lăsați-l inactiv timp de 10 secunde pentru a relua funcționarea automată.



**Atenție!** În cazul în care valorile setate împiedică funcționarea corectă a controlerului, pictograma alarmă va apărea pe afișaj și setările conflictuale vor fi afișate secvențial. După câteva secunde, ultima configurație corectă este restabilă.

RO

Setări		Valori			
No	Proces de lucru	Mod implicit	Min.	Max.	măsura unu.
1.	Temperatura țintă a cazanului	50	40	80	°C
2.	Histerezis de funcționare a ventilatorului	6	2	10	°C
3.	Min. Puterea ventilatorului	45	30	100	%
4.	Max. Puterea ventilatorului	100	30	100	%
5.	Timp de suflare (perioada de funcționare a ventilatorului)	10	0	120	s
6.	Interval de timp dintre purjări succesive	6	0	30	minute
7.	Temperatura încălzitorului de apă ACM	60	20	70	°C
8.	Histerezis pompei ACM	4	2	10	°C
9.	Surplus (diferența de temperatură a cazanului și a încălzitorului de apă)	10	3	10	°C
10.	Prioritate încălzire ACM	1 <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-
11.	Temperatura de funcționare a pompei de încălzire centrală	40	20	80	°C
12.	Histerezisul pompei de încălzire centrală	4	2	10	°C
13.	Corectarea citirilor temperaturii încălzire centrală	0	-5	5	°C
14.	Corectarea citirilor temperaturii ACM	0	-5	5	°C
15.	Temperatura de întrerupere	35	30	50	°C
16.	Funcționare/test ventilator	-	0	100	%
17.	Funcționare/testarea pompei ACM	- <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-
18.	Funcționare/test pompe de încălzire centrală	- <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	-

1) 1 - înseamnă pornit, 0 - înseamnă oprit  
2) Valoarea afișată este calculată de controler

### 10.9. Aprindere.

În timpul aprinderii, pentru a încălzi cât mai repede cazanul, ventilatorul funcționează la cea mai mare putere.

**Procedura de aprindere poate fi inițiată numai atunci când controlerul este în modul de oprire - ventilatorul nu funcționează și pictograma flacăra nu este afișată. Aprinderea poate fi inițiată în două moduri:**

- rotiți butonul de pe controler până la stânga, apoi apăsați și mențineți apăsat până când pornește ventilatorul;
- porniți și porniți controlerul.

#### Aprinderea se oprește dacă:

- temperatura cazanului este mai mică decât temperatura setată (1) cu cel mult jumătate din valoarea histerezisului (2);
- în decurs de 1 oră, centrala nu a atins temperatura de oprire setată (setarea nr. 15).

Dacă din anumite motive temperatura cazanului închis depășește temperatura de întrerupere setată (setarea nr. 15), de ex. prin autoaprindere, atunci controlerul va relua automat funcționarea normală, adică. pompele nu vor fi oprite.

### 10.10. Alimentarea cu combustibil.

Opriti ventilatorul în timp ce camera de ardere este umplută cu combustibil nou. Pentru a face acest lucru, rotiți butonul complet spre stânga în timp ce controlerul este în modul de funcționare (este afișată pictograma flacăra), apoi apăsați și mențineți apăsat butonul până când pictograma flacăra dispăre. Pictograma ventilatorului și pictograma mâinii clipească alternativ, ceea ce înseamnă că ventilatorul a fost oprit manual; toți ceilalți algoritmi funcționează normal.

Procedați ca mai sus pentru a porni ventilatorul. După repornirea ventilatorului, controlerul inițiază un mod de aprindere pentru a aprinde noul lot de combustibil cât mai curând posibil. Dacă focul se stinge, controlerul va opri ventilatorul.



**Atenție! Controlerul nu va porni automat ventilatorul dacă acesta a fost oprit manual anterior de către utilizator.**

### 10.11. Controlul ventilatorului.

Temperatura cazanului este menținută prin reglarea cantității de aer suflat și prin controlul pompelor. În modul de aprindere, când temperatura este scăzută, ventilatorul funcționează la putere maximă (determinat prin setarea №4). Astfel, perioada de aprindere este cât se poate de scurtă. Dacă temperatura cazanului este aproape de setată, în

limitele histerezisului, regulatorul reglează fără probleme debitul de aer. Intervalul de control al puterii ventilatorului este limitat de două setări: puterea minimă a ventilatorului (3) și puterea maximă a ventilatorului (4).

Depășirea temperaturii cazanului duce la trecerea în modul de purjare. În acest mod de funcționare, ventilatorul este pornit doar pentru a elimina gazele de evacuare din camera de ardere. Parametrii ciclului de purjare trebuie ajustați astfel încât temperatura cazanului să scadă la nivelul la care funcționează ventilatorul cu control liniar al vitezei. Dacă temperatura cazanului depășește temperatura de alarmă, ventilatorul este oprit permanent. Suprîncălzirea este indicată de un afișaj intermitent. Scăderea temperaturii cazanului sub setarea temperaturii de întrerupere (setarea №15) oprește ventilatorul. Pompele funcționează conform setărilor.

### 10.12. Controlul pompelor.

Controlerul monitorizează temperatura curentă în încălzitorul de apă și în cazan.

Pompa de încălzire centrală (ÎC) este pornită dacă temperatura cazanului depășește valoarea prestabilită cu jumătate din histerezisul setat  $T_{\text{cazan}} \geq T_{\text{ÎC}} + H_{\text{ÎC}}/2$ .

Pompa de încălzire centrală (ÎC) este oprită dacă temperatura cazanului scade sub valoarea prestabilită cu jumătate din histerezisul prestabilit  $T_{\text{cazan}} \leq T_{\text{ÎC}} - H_{\text{ÎC}}/2$ .

Decizia de a porni pompa ACM se face în doi pași:

- Cazanul trebuie încălzit dacă temperatura încălzitorului de apă este mai mică decât valoarea prestabilită cu cel puțin jumătate din histerezisul prestabilit,  $T_{\text{încălzitorului de apă}} \leq T_{\text{ACM}} - H_{\text{ACM}}/2$ . În acest caz, dacă prioritatea de încălzire ACM este activă, atunci funcționarea pompei ÎC se oprește.

Încălzirea încălzitorului de apă poate fi oprită dacă temperatura încălzitorului de apă este mai mare decât valoarea prestabilită cu cel puțin jumătate din histerezisul prestabilit,  $T_{\text{încălzitorului de apă}} \geq T_{\text{ACM}} + H_{\text{ACM}}/2$ .

- Pompa poate fi pornită fără riscul de a răci încălzitorului de apă, cu condiția ca temperatura sursei de căldură să depășească temperatura boilerului cu cel puțin valoarea **diferenței** prestabilite  $(9) + 3^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{cazan}} - T_{\text{încălzitorului de apă}} \geq T_{\text{diferenței}} + 3$ .

Pompa nu poate fi pornită fără riscul de răcire a încălzitorului de apă, cu condiția ca temperatura sursei de căldură să nu depășească temperatura încălzitorului de apă cu cel puțin valoarea **diferenței** prestabilite  $(9) - 3^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{cazan}} - T_{\text{încălzitorului de apă}}$

$45 \geq T_{\text{diferenței}} - 3^\circ\text{C}$ .

**Protecție împotriva înghețului**

Funcția de protecție la îngheț este activată atunci când temperatura unui anumit senzor scade la 4 °C. Dacă senzorul cazanului (ÎC) atinge această temperatură, pompele ÎC și ACM sunt activate și sunt afișate literele „AF” (Antigel). Pentru senzorul de ACM, este pornită numai pompa de ACM. Protecția este dezactivată când temperatura crește la 6 °C.

**10.13. Alarma putere - temperatura.**

În cazul în care temperatura măsurată de senzorul cazanului depășește temperatura de alarmă (90 °C), pompele ÎC și ACM sunt pornite indiferent de prioritate, purjările sunt oprite și suplimentar funcția de protecție termică întrerupe alimentarea ventilatorului. până când temperatura scade la 60 °C.

**10.14. Lucrați în timpul sezonului de vară.**

Pentru a activa funcționarea unui sistem de încălzire pentru sezonul de vară, setați temperatura de funcționare a pompei de încălzire (11) mai mare decât setările boilerului și cazanului, de ex. până la 80 °C. Acest lucru va permite încălzirea rapidă a cazanului de apă caldă, iar centrala va fi protejată de temperaturi ridicate.

**10.15. Funcția ANTI STOP a controlerului.**

De fiecare dată când controlerul este pornit, funcția ANTI-STOP pornește imediat pompele timp de 30 de secunde (chiar și după restabilirea setărilor implicite din fabrică sau schimbarea tipului de iluminare de fundal); ulterior operația se repeta la fiecare 14 zile. Literele „AS” clipească pe afișaj în timp ce funcția este activă. Orice alarmă generată în timp ce funcția ANTI-STOP este activă (supraîncălzire sau defecțiune a senzorului) întrerupe funcționarea funcției.

**10.16. Depanarea controlerului.****Dispozitivul nu funcționează**

Siguranță arsă sau deteriorare în ROM (memoria controlerului) - trimiteți dispozitivul la service.

**Afișajul clipește împreună cu pictograma senzorului, apar literele „Sh” sau „OP”..**

Circuitul senzorului este scurt (**Sh**) sau deschis (**OP**) - verificați cablul senzorului corespunzător cu o pictogramă care clipește sau trimiteți dispozitivul împreună cu senzorii la centrul de service.

**Pompa sau ventilatorul nu funcționează**

Dispozitivul este oprit - asigurați-vă că sunt afișate pictogramele corecte. Dacă nu - verificați setările. Restabiliți setările din fabrică (Secțiunea 8).  
Conexiune greșită - verificați.

Activați protecția termică - așteptați ca temperatura să scadă.

**Ventilatorul merge continuu**

Intervalul de timp dintre purjări (setarea №6) setat la 0 - ajustați valoarea.

**Cazanul se supraîncalzeste**

Setarea timpului de purjare (5) este prea lungă sau intervalul de timp dintre purjări este prea scurt (setarea #6) - reglați valoarea. Puterea ventilatorului prea mare - reglați presetările pentru puterea ventilatorului (3) și (4); accelerați ventilatorul.

**Controlerul scoate un bâzâit**

Înfășurări slăbite în filtrul de interferență - nu afectează funcționarea corectă a dispozitivului.

**Butonul controlerului funcționează neregulat**

Generator de impulsuri defect - trimiteți dispozitivul la service.

### 10.17. Date tehnice

Dispozitiv de control - Pompă de încălzire centrală, ventilator, pompă ACM	
Tensiune de alimentare -	230 V 50 Hz
Sarcina maximă de ieșire a pompelor -	2 A,
230 V 50 Hz	
Sarcina maximă de ieșire a ventilatorului -	0,5 A
230 V 50 Hz	
Consum maxim de energie -	1,6 W
Interval de măsurare a temperaturii -	de la 0 °C la +110 °C
Interval de reglare a temperaturii - modul CO:	de la +20 °C la +80 °C
Mod ACM:	de la +20 °C la +70 °C
Interval de reglare temp. pe cazan -	de la +40 °C la +80 °C
Precizia reglării temperaturii. -	1 °C
Gama de histerezis -	de la 2 °C la 10 °C
Semnalizare vizuală -	LCD iluminat de fundal

Temperatura de funcționare -	de la +5 °C la +40 °C
Temp. de depozitare -	de la -0 °C la +65 °C
Clasa de protecție la intrare -	IP40
Culoare neagră	
Greutatea controlerului cu cabluri -	0,44 kg
Lungime cablu - pentru senzorul de temperatură. a încălzitorului de apă:	5 m
Pentru un senzor de temperatură. a cazanului -	1,5 m
Standarde, certificate - pentru conformitate cu EMC, LVD și RoHS	
Dimensiuni - (latime, inaltime, adancime) -	175/114/53 mm

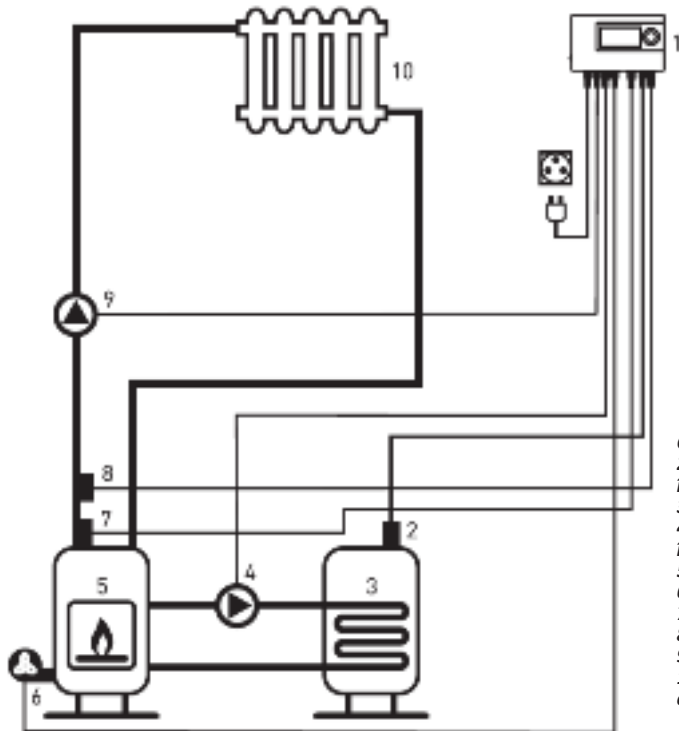


Se recomandă utilizarea ventilatoarelor echipate cu un circuit de compensare a puterii reactive. Alimentarea controlerului (tot în modul de urgență) cu o tensiune nesinusoidală poate duce la pierderi de energie crescute în pompe și în ventilator și poate contribui la o defecțiune a întregului sistem.

**RO**

### 10.18. Schema de conectare

Următoarea diagramă este simplificată și nu acoperă toate elementele necesare pentru buna funcționare a sistemului.



**Controler EUROSTER 11WBZ**  
 2. Senzor de temperatură pe încălzitorul de apă ACM  
 3. Senzor ACM  
 4. Pompă pentru umplerea încălzitorului de apă ACM  
 5. Cazan pentru ÎC  
 6. Ventilator  
 7. Protecție termică  
 8. Senzor de temperatură  
 9. Pompă pentru ÎC  
 10. Consumator de caldura - calorifer

## 11. CONDIȚII DE GARANTIE

Condițiile de garanție sunt descrise în Cartea de service anexată setului.

## 12. CARACTERISTICI TEHNICE

### 12.1. Caracteristici generale. Avantaje:

- Comanda electronică controlează arderea prin gestionarea funcționării ventilatorului; posibilitate de gestionare a două pompe – pentru încălzire centrală și pentru apă caldă menajeră (ACM);
- Sufianta pentru alimentare cu aer a camerei de ardere; optimizează procesul de ardere și consumul de combustibil;
- Manta de apă înconjoară întreaga camera de ardere pentru a maximiza utilizarea căldurii reziduale.
- Suprafața cu nervuri a camerei de ardere și cele trei cai de eliminare a fumului, asigură un schimb de căldură cu randament ridicat;
- Camera de ardere are o suprafață mare de schimb de căldură și o rezistență a camerei mici.
- Suprafața cu rugozități a camerei de ardere și cele 3 cai ale gazelor de ardere, îmbunătățesc schimbul de căldură;
- Grilajul metalic înlocuibil, protejează grilajul țevilor de foc;
- Flansa pe usa inferioară, pentru montarea opțională de arzător pe peleti, motorină sau gaz;
- Dispozitive de siguranță:

Cazanul dispune de 4 protecții independente de supraîncălzire:

1. Supapă de siguranță 3 bar.
2. Serpentina de răcire în caz de supraîncălzire, prin aceasta trece apă rece, care reduce temperatura cazanului. Conectarea cazanului la rețeaua de alimentare cu apă trebuie să fie efectuată printr-un robinet termostatic (nu este inclus în set).
3. STB – Termostat siguranță STB - oprește ventilatorul și oprește procesul de ardere.
4. Supapă de siguranță montată pe ventilator.

### *Schema 11. Elementele cazanului NWB Prime*

1. Automatizare electronică
2. Carcasa
3. Izolație de mare eficacitate
4. Schimbător de căldură de siguranță
5. Gazele de ardere formează trei cai
6. Manta de apă
7. Camera de ardere
8. Grilaj metalic
9. Container pentru cenusa și funingine
10. Flansa pentru arzător (opțional)
11. Cos
12. Ventilator de presiune
13. Supapă de siguranță montată pe ventilator

### *Schema 12*

## 12.2. Parametri tehnici

	NWB PRIME 20	NWB PRIME 25	NWB PRIME 30	NWB PRIME 40	NWB PRIME 50	NWB PRIME 70	NWB PRIME 90	NWB PRIME 110
Putere nominala kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min / Max. putere kW	15÷20	20÷25	25÷30	30÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Inaltime H mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Latime L / Adancime D mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Volum manta de apa l	60	75	82	96	106	134	145	162
Volum camera de ardere l	58	62	73	84	97	120	133	160
Rezistenta manta de apa $\Delta t=20, K$ Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	22/0.22	26/0.26	28/0.28
Tiraj necesar cos Pa/mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Izolatie Cazan Usi	vata termorezistenta de mare eficacitate vata termorezistenta de mare eficacitate							
Putere electrica necesara W	60	60	60	60	60	110	110	110
Tensiune de alimentare /frecventa V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Combustibil recomandat	Eco-brichete din floarea soarelui, umiditate 20 %							
Dimensiune usa de incarcare mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Interval temperaturi de functionare l °C	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80	65 - 80
Presiune de lucru bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Greutate kg	254	277	299	341	370	444	487	507
Retur A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232
Tur B, mm	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1420	R1¼/1420	R1¼/1420
Teacasenzor sau supapa de siguranta K, mm	G½/1075	G½/1075	G½/1075	G½/1075	G½/1075	G½/1225	G½/1225	G½/1225
Intrare / iesire schimbator de caldura de siguranta E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222
Racord cos	Ø	150	150	150	180	180	200	200
	F mm	945	945	945	930	930	1065	1065
	J, mm	270	270	300	350	350	380	410
Orificiu de revizie cos O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Golire Y, mm	G½/232	G½/ 212	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
Ventilator W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Orificiu pentru arzator Z, Ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Recipient pentru cenusa si funingine X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Automatizare U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

RO

## 13. RECICLAREA SI ARUNCARE

Predati restul materialului de ambalat la prelucrare, conform dispozitivelor si cerintelor locale.

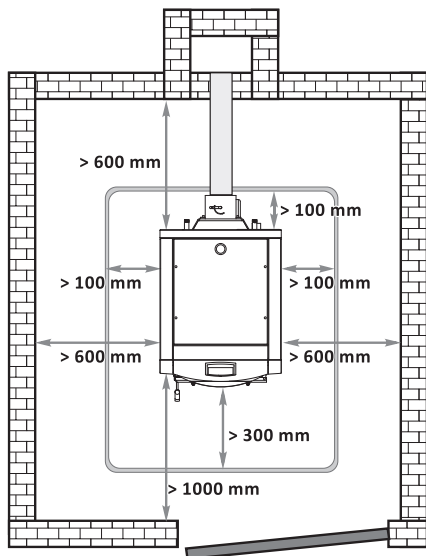
La sfarsitul perioadei de functionare a fiecarui produs, componentele acestuia trebuie aruncate conform cerintelor normative.

Conform Directivei 2002/96/EO referitoare la dispozitivele electrice si electronice, acestea trebuie aruncate in afara depozitelor de gunoi menajer. Ele trebuie prelucrate pentru a fi prelucrate unei intreprinderi autorizate, care sa corespunda cerintelor de pastrarea mendiului inconjurator. Dispozitivele vechi trebuie sa se colecteze separat de restul deseurilor de reciclat, care contin substante ce influenteaza rau sanatatea si mediul inconjurator.

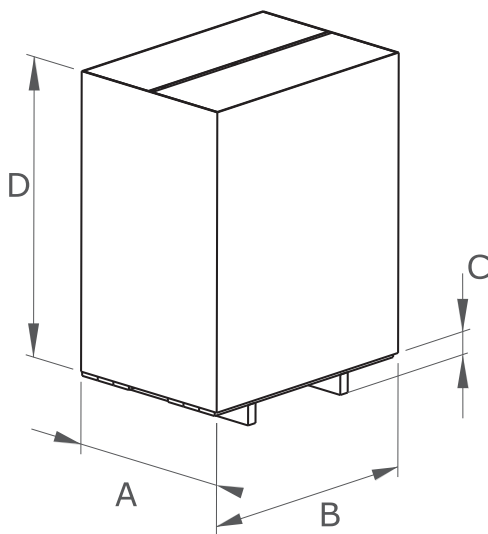
Piese din metal, precum si cele care nu sunt din metal, se vand organizatiilor licentiate pentru colectarea deseurilor metalice si nemetalice destinate reciclarii. Acestea nu se trateaza ca fiind deseuri casnice.



1.



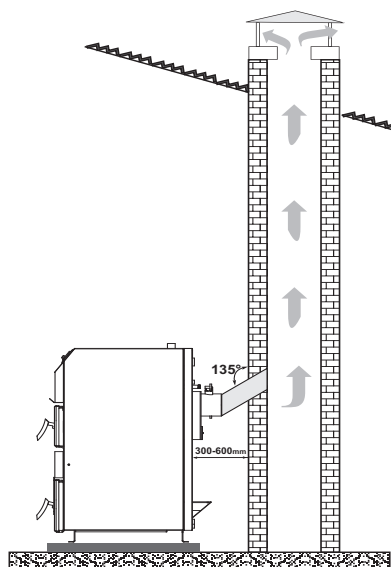
3.



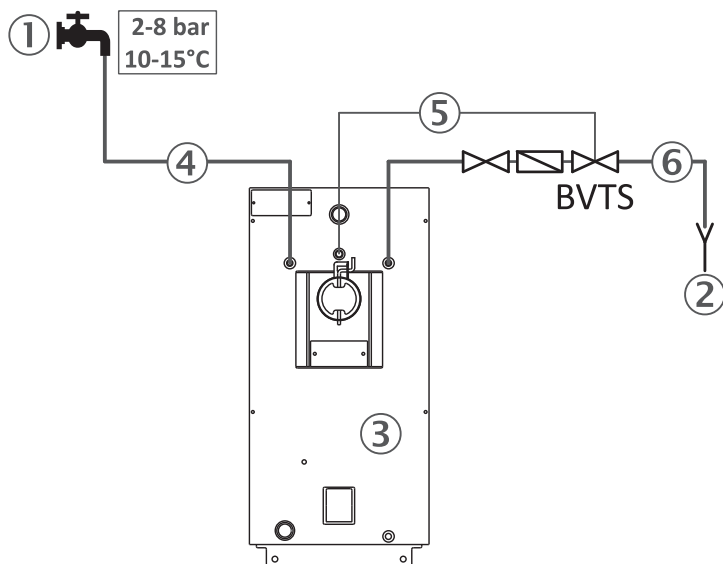
4.

Table Required chimney height,  
depending on boiler capacity and chimney diameter

Boiler output	Diameter of boiler chimney	Chimney clear opening	Chimney minimum height
20 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 5,5 m
25 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 6 m
30 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 7 m
40 kW	Ø 180 mm	180 mm / 200 mm	≥ 11,5 m / ≥ 8 m
50 kW	Ø 180 mm	180 mm / 200 mm	≥ 12 m / ≥ 10 m
70 kW	Ø 200 mm	220 mm	≥ 10 m
90 kW	Ø 200 mm	220 mm	≥ 12 m
110 kW	Ø 200 mm	220 mm	≥ 14 m

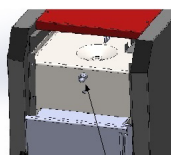


5.

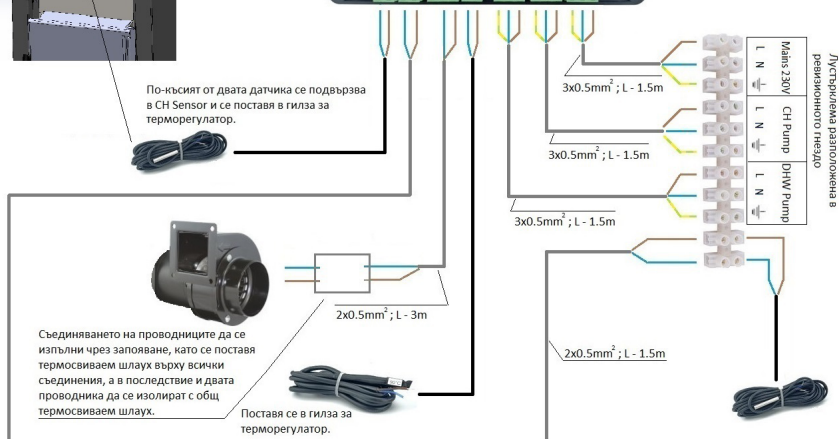


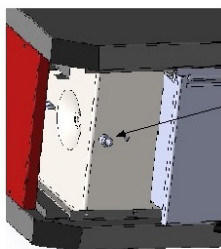
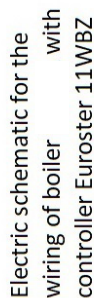
6. - BG

Ел. схема на подвързване на контролер Euroster 11WBZ

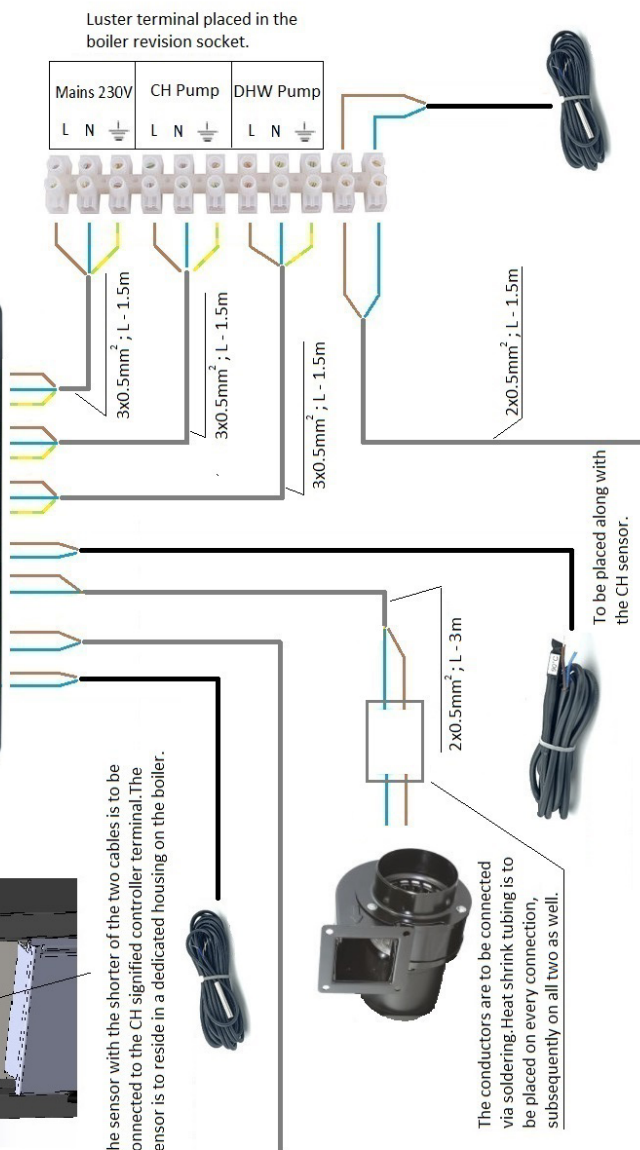


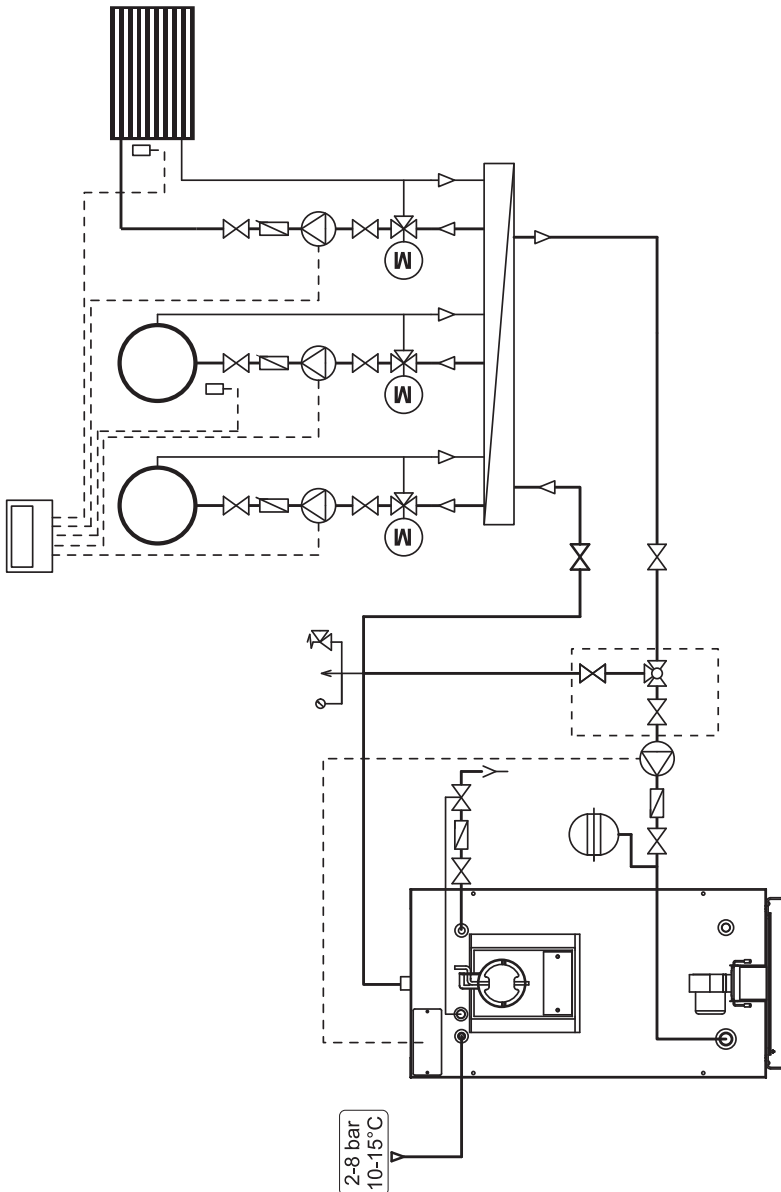
По-късият от двата датчика се подвързва в CH Sensor и се поставя в гилза за терморегулатор.

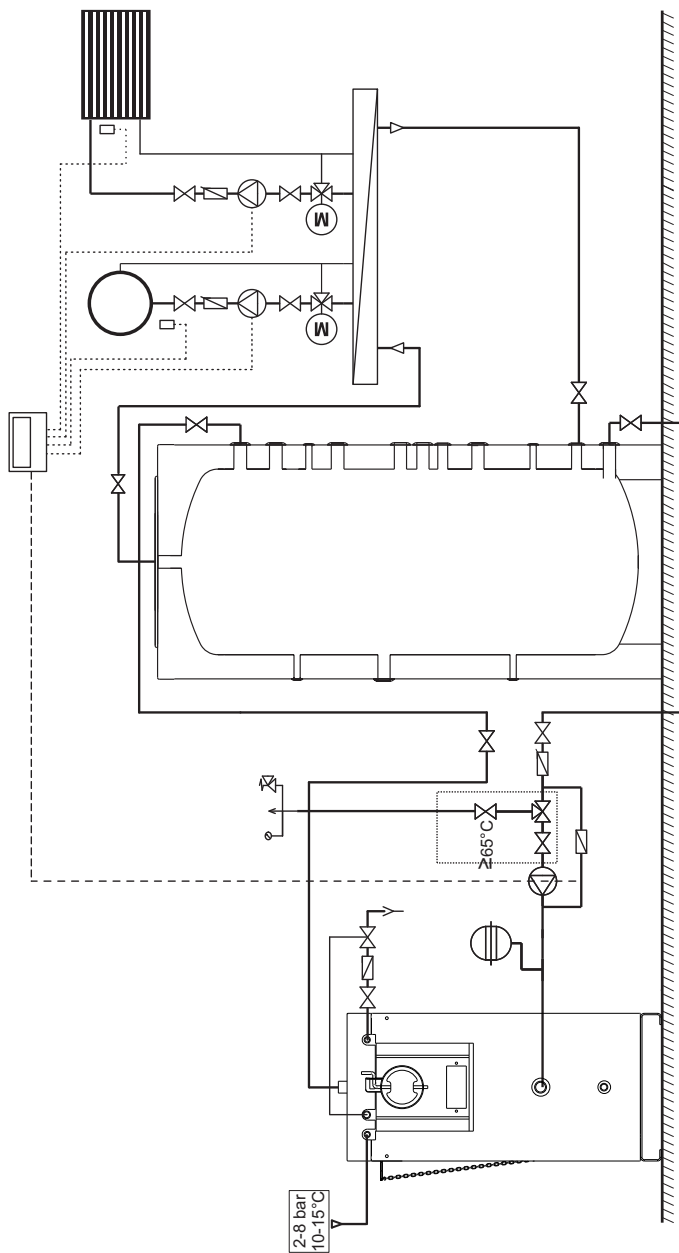




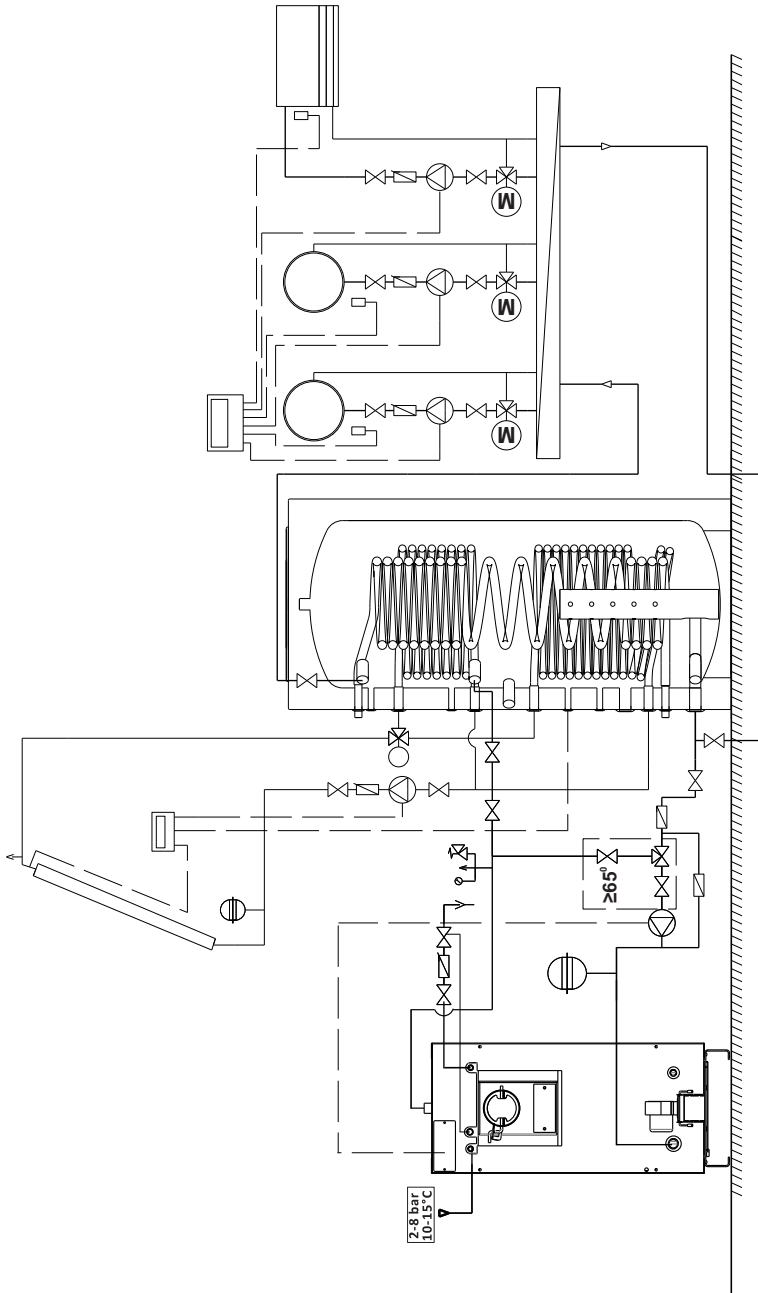
The sensor with the shorter of the two cables is to be connected to the CH signified controller terminal. The sensor is to reside in a dedicated housing on the boiler.

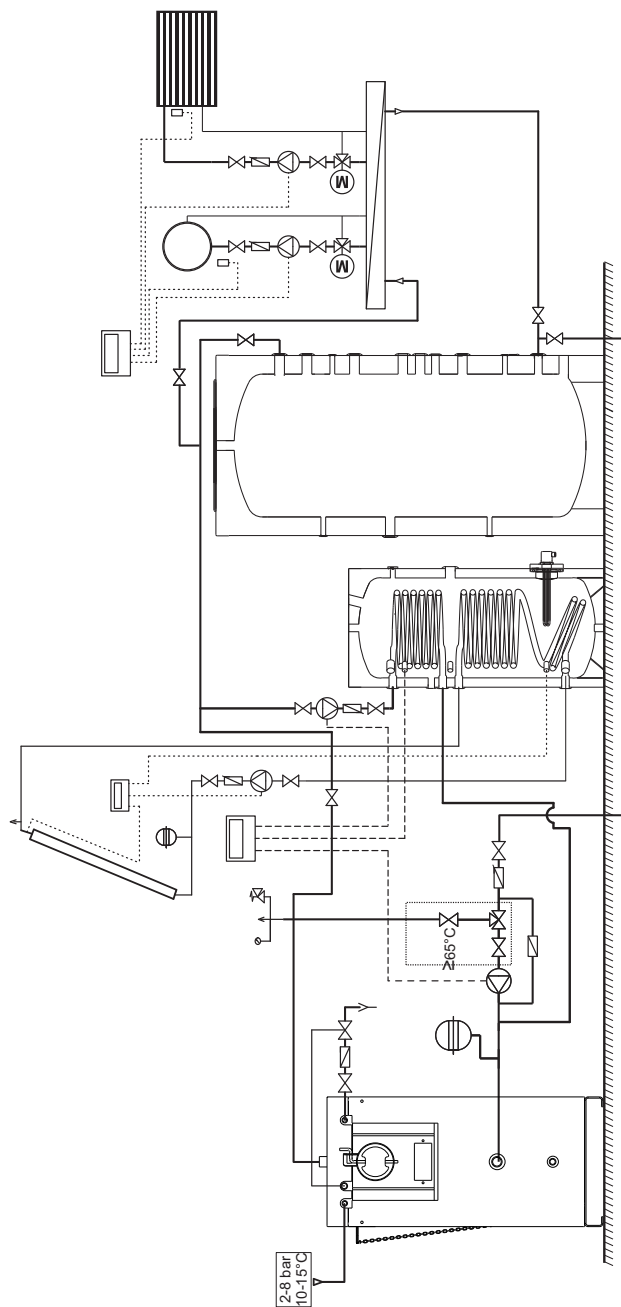




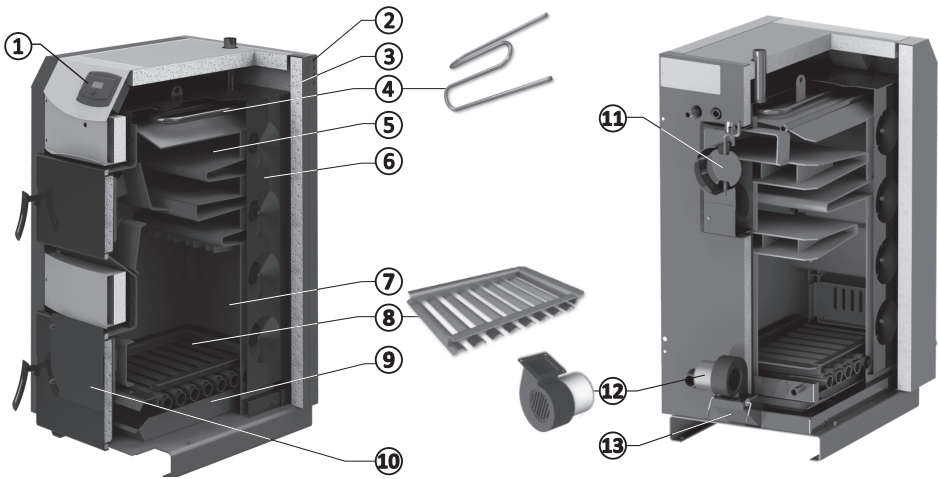


9.

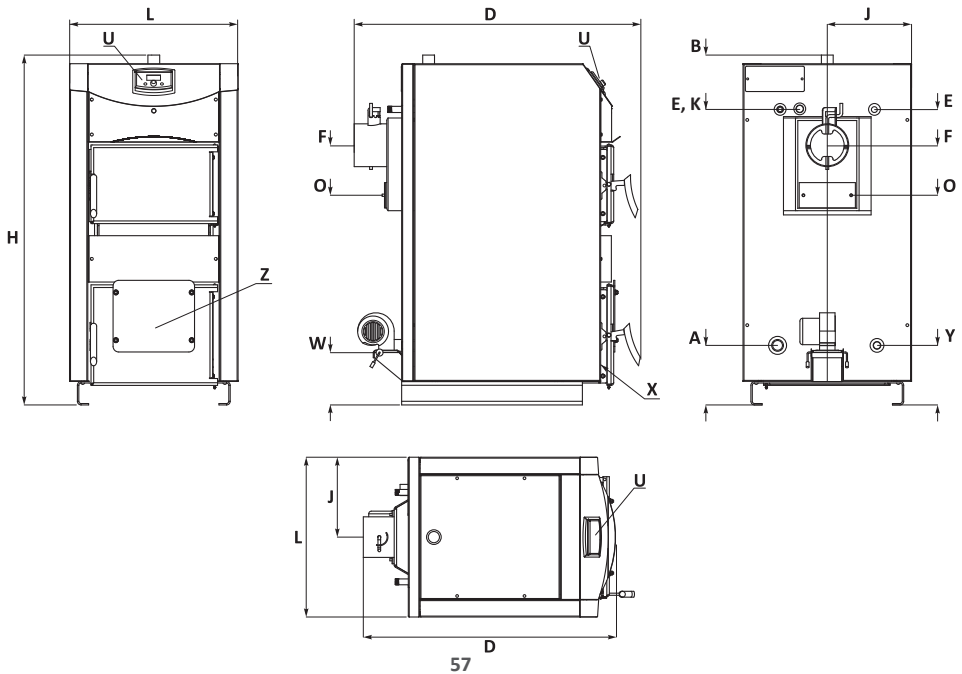


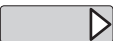


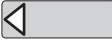
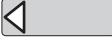
11.



12.









**NES**  
**new energy systems**

**Tel.: +359 700 17 343**  
**[www.burnit.bg](http://www.burnit.bg)**