

PASAPORT TEHNIC. INSTRUCȚIUNI de MONTAJ și EXPLOATARE

▶ RO


Cazanului pe combustibil Eco-brichete din floarea soarelui NWB PRIME




Version 0.1


1. EXPLICAREA SIMBOLURILOR SI 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.*

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


1.2. Indicații privind încaperea de montare a cazanului


Prezentele instrucțiuni contin 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:


- dispozitiile locale din domeniul construcțiilor privind montarea, alimentarea cu aer și eliminarea gazelor de ardere, precum și legarea la cos.
- dispozitiile 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 exploatarei 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 aceasta neregularitate și pericolul ce se poate ivi.


 **PERICOL de incendiu la arderea de materiale sau lichide inflamabile.**
 - Matricele/ lichidele ușor inflamabile sa nu se tina 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 incapere, opriți cazanul din exploatare.

 **ATENȚIE! Pericol de vătămare / defectarea instalației din cauza unei exploatare 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 / centru 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 încaperea de funcționare a cazanului.
- Nu folosiți lichide ușor incendiabile la aprinderea focului, precum și la creșterea puterii cazanului.
- Strangeti 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 află 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-va 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 inaltimea de 100 mm, din material clasa A. Vezi tabelul 1.

Tabelul 1. Inflamabilitatea materialelor de constructie

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

2. DESCRIEREA PRODUSULUI

Cazanul **BURNIT 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 camera de apa.

- **Automatizare incorporata (controller).** Automatizare 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, disponand 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 rezistenta 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-I:2010

Tabelul 2. Creințe 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 BURNIT 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

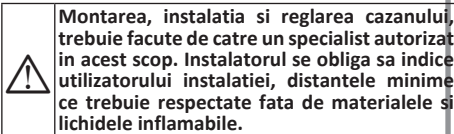
Schema 3. Dimensiuni de gabarit cazan si palet, model NWB PRIME



5. LIVRAREA CAZANULUI

- La livrare, verificati integritatea ambalajului.
 - Verificati daca v-au fost livrate toate componentele. Livrarea cazanului, include:
 - 1) Corpul cazanului cu usile cazanului.
 - 2) Automatizare electronica (Controller)
 - 3) Supapa de siguranta de 3 bar.
 - 4) Vatrai
 - 5) Perie de curatat
 - 6) Pasaport tehnic. Instructiuni de montaj si exploatare.
 - 7) Cartea de service si Certificatul de garantie.
- Daca descoperiti ca unul din componente lipseste, adresati-va furnizorului dumneavoastra.

6. MONTAREA CAZANULUI



6.1. Cerinte:

- Incaperea unde se afla cazanul, trebuie sa fie asigurata impotriva inghetului;
 - In incaperea cazanului sa se asigure in permanenta fluxul de aer, necesar arderii;
 - Cazanul nu trebuie montat in incapere locuabila;
 - Fiecare incapere a cazanului trebuie sa aiba un orificiu de ventilatie calculat corect, in functie de puterea cazanului. Orificiul trebuie sa fie protejat de o plasa sau un grilaj.
- Dimensiunea orificiului de ventilatie, se calculeaza dupa cum urmeaza:

$$A=6,02*Q - \text{unde:}$$

A – sectiunea orificiului in cm^2 ,

Q – puterea cazanului in kW

- Indepartati ambalajul, in asa fel incat sa nu poluati mediul inconjurator;
- Respectati documentele normative, mai ales Ordinul privind dispozitivele de ardere si depozitarea materialelor de ardere, referitor la cerintele pentru incaperile de montaj si ventilatie;
- Cazanul trebuie asezat pe un fundament cu o suprafata mai mare decat baza cazanului de incalzire, conform Schemei 1;
- Cazanul trebuie sa fie pozitionat in asa fel, incat curatirea si deservirea acestuia sa decurga cat se poate de usor;
- Instalarea trebuie efectuata conform Schemei 1 de montaj, unde este inclusa si carcasa cazanului;
- Materiale sau lichide inflamabile nu trebuie

asezate deasupra sau tinute in apropierea cazanului.

6.2. Verificarea etanseitatii usilor

Deschideti usile cazanului. Puneti benzi de hartie pe cele patru parti ale usilor si inchideti, in asa fel incat o parte din fasii sa ramana in afara. Trageti de benzi. Daca se rup, atunci usile sunt inchise etans.



Atentie! Nereglaarea corecta a balamalelor, poate duce la aspirarea de aer si la arderea necontrolata a cazanului.

7. INSTALAREA CAZANULUI

7.1. Legarea cazanului la cos

Legarea cazanului la cos intotdeauna trebuie sa se faca cu respectarea standardelor si regulilor in vigoare. Cosul trebuie sa asigure tirajul adecvat eliminarii fumului in orice conditie. Pentru functionarea corecta a cazanului, este importanta dimensionarea cosului. De tirajul acestuia, depinde arderea, puterea si durata de viata cazanului. Tirajul cosului depinde de sectionarea, inaltimea si rugozitatea peretilor interiori. Cazanul trebuie sa fie legat la un cos separat, independent. Diametrul cosului nu trebuie sa fie mai mic decat iesirea cazanului. Teava de iesire a fumului din cazan, trebuie legata la orificiul cosului. Teava de iesire a fumului din cazan, trebuie sa fie sanatoasa si bine etansata (pentru evitarea eliminarii de gaze) si sa permita curatirea usoara din interior. Sectiunea interioara a tevii de iesire a fumului, nu trebuie sa depaseasca dimensiunea sectiunii efective a cosului si nu trebuie sa se ingusteze. Nu se recomanda folosirea de coturi.

Usa de curatare se instaleaza in partea cea mai joasa a cosului. Cosul de perete trebuie sa fie din 3 straturi, din care unul este din vata minerala. Grosimea izolatiei trebuie sa fie de minim 30 mm., daca cosul se afla in cladire sau de 50 mm., daca cosul este in afara cladirii.

Schema 4. Interdependenta dintre puterea cazanului si parametrii cosului

Diametrul interior al cosului este in functie de inaltimea sa reala si de puterea cazanului (vezi schema 4). Incredintati alegerea cosului si montarea acestuia unui specialist calificat. Distanța necesara dintre cazan si cos este de 300 – 600 mm.



Datele din schema sunt orientative.
Tirajul este in functie de diametrul, inaltimea, neregularitatile suprafetei cosului si diferenta de temperatura dintre produsele de ardere si aerul exterior. Noi va recomandam folosirea unui cos de fum cu palarie. Specialistul trebuie sa faca dimensionarea exacta a cosului.

7.2. Legare schimbator de caldura de siguranta



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

Cazanul de incalzire NWB PRIME 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 supraincalzire, 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 intre **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 alimentare 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**.

Tabelul 5. Posibile probleme si rezolvarea acestora

Cauza	Eliminare
Defectarea instalatiei	
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 intre 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.
Puterea este foarte mica.	
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 officiu 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 camasii de apă, în partea din spate 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.

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

2. Aer în sistem.

3. Pompa de circulație nu funcționează.

Temperatura cazanului prea ridicată. Defecțiunea automatizării

Fluctuații ale tensiunii de alimentare

Este obligatorie instalarea unei surse suplimentare de energie electrică! Lipsa tensiunii de alimentare (vezi 12.2)


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 rețeaua 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

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 KSC2, 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

Tabul 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 ca este defect cazanul). Alimentarea cu combustibil se efectuează prin camera de ardere superioară. Cele două uși ale cazanului, trebuie să fie închise etans.

Se porneste 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 este umed, cazanul nu funcționează eficient, iar urmările 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.
Inainte de a incepe 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 mocnita. Eliminați cenușa doar în recipiente specifici pentru a nu exista riscul aprinderii. Golirea cenușei în recipiente publici 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. Razuți și curățați cu peria de sarma camera de ardere și schimbătorul de căldură. Îndepărtați gudronul și cenușa pentru a nu obstructiona transferul de căldură.
2. Curățați nervurile mantalei de apă a cazanului. Îndepărtați cenușa și gudronul depus folosind unețele 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 țevilor de distribuție a aerului se va folosi o cheie de S13. După curățarea sistemului 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 în conformitate cu prescripțiile din secțiunea 9.2.
- 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 pompare 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.



Garantia 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

Controller-ul model ST-81 este destinat montării în cazane pentru centrala termică și controlează pompa de circulație a centralei, pompa pentru prepararea apei calde menajere și ventilatorul.

10.1. Explicarea butoanelor și indicatorilor controller-ului.



Controller-ul vizualizează temperatura gazelor de ardere (menținerea acestora la un nivel stabil) și menține o temperatură permanentă în cazan, fără a fi nevoie de reglări. În acest mod se poate economisi până în 13% din combustibil și se prelungeste perioada de exploatare a cazanului. Controlarea temperaturii gazelor de ardere la ieșire, garantează noxe, praf și gaze de ardere în cantitate mai mică. Căldura gazelor nu se pierde, ci se folosește la încălzire

Explicarea butoanelor:

▲ – Sageata de navigatie in sus / plus

▼ – Sageata de navigatie in jos / minus

MENU – buton Optiune - alegerea meniului/ confirmare setari

EXIT – Iesire/anularea setarilor



– buton pentru pornire / oprire



– ventilator



– pompa centrala termica - **CH PUMP**



– pompa apa calda menajera - **WUW PUMP**



– comanda manuala

10.1.1. Aprindere (Fire-up). Ciclul incepe prin activarea functiei „Aprindere” si continua pana la atingerea temperaturii centralei termice a cazanului de 40°C (pragul de aprindere standard) si timp de 2 minute nu scade sub aceasta valoare (timpul de aprindere standard). In aceste conditii controller-ul intra in regim de functionare (operation mode), iar simbolul de setare manuala se va opri. Daca timp de 30 de minute de la activarea „Aprinderii” controller-ul nu va reusi sa atinga parametrii de intrare in regimul de functionare, pe ecran va aparea mesajul “Aprinderea imposibila” (Unable to fire up). Ciclul de aprindere trebuie sa reinceapa.

10.1.2. Regim de functionare (Operation) – Ciclul principal al controller-ului in care intra imediat dupa terminarea ciclului “Aprindere”. Puterea ventilatorului se regleaza de catre utilizator. Daca temperatura depaseste pe cea standard, se afiseaza: “Intrerupere” (suspension mode).

10.1.3. Intrerupere (Suspension mode) – Se afiseaza automat in cazurile in care temperatura atinge/ sau depaseste pe cea setata. Pentru a se micșora treptat temperatura agentului termic, este necesar sa setati timpul de pornire a ventilatorului.

10.1.4. Incetinire (Damping). Daca temperatura cazanului cade cu 2°C sub pragul de “Aprindere” si timp de 30 min. nu urca (timp de incetinire standard), se intra in regim “Incetinire”, cand ventilatorul se opreste si pe ecran se afiseaza “Incetinire”. La oprirea alimentarii cu electricitate, controller-ul se opreste din functionare. Cand va incepe din nou functionarea, va intra in parametrii setati.

10.2. Ecran principal (Main page)

53°C		55°C *
CH		SET

In timpul functionarii controller-ului (numai in regim de incalzire agent termic), pe Ecranul principal apare informatie despre:

- Temperatura cazanului (partea stanga a ecranului)

- Temperatura setata (in partea dreapta a ecranului)

- Simbol ventilatorul nu functioneaza *

- Regim de functionare – in partea dreapta de jos, apar inscris cu initiale regimul de functionare:

D – incalzire incapere de locuit; **R** – pompe paralele;

B – prioritate apa calda menajera; **L** – regim de vara.

Acest ecran da posibilitatea modificarii rapide a temperaturii setate, de la butoanele plus si minus. De la butonul OPTIUNI puteti ajunge la primul meniu. In fiecare meniu, utilizatorul se poate misca inainte si inapoi, de la butoanele plus si minus. Cu butonul OPTIUNI treceti la meniul urmator sau va da posibilitatea alegerii unei functii concrete. De la butonul EXIT ajungeti din nou la meniul principal.

10.3. Aprindere (Fire-up)

De la acest regim se porneste ventilatorul. (Fire up - ON, OFF). Daca ventilatorul nu functioneaza, in partea de sus a ecranului apare simbolul: *. Daca ventilatorul functioneaza, NU deschideti usa cazanului! Daca in 30 de minute temperatura cazanului nu ajunge la 40°C (parametri standard), pe ecran se va afisa urmatorul mesaj de avertisment:

33°C		55°C
UNABLE TO FIRE UP		

Pentru a restabili functionarea cazanului, restartati regimul „Aprindere”.

10.4. Regim reglare manuala

53°C		55°C *
CH		SET B

In modulul de reglare manuala, fiecare mecanism in parte este accesibil (sau nu este), indiferent de restul mecanismelor.

Ventilatorul se porneste de la butonul Optiuni si continua sa functioneze pana cand nu il apasati din nou.

FAN
C.H. PUMP

De la butonul Optiuni se actioneaza si se opreste pompa centralei termice - CH PUMP.

C.H. PUMP
W.U.W PUMP

De la butonul Optiuni se acționează și se oprește pompa pentru apă caldă menajeră - W.U.W PUMP.

W.U.W PUMP ALARM

De la butonul Optiuni se acționează și se oprește mesajul / alarma.

10.5. Comutarea temperaturilor pompelor pentru centrala termică CH PUMP și cea pentru apă caldă menajeră (ACM) - W.U.W PUMP

Prin intermediul acestei funcții se setează temperatura care va porni pompa pentru centrala termică (temperatura este măsurată în cazan) și cea pentru apă caldă menajeră (temperatura este măsurată în boiler). Pompa se acționează când atinge parametrii setați și se oprește la caderea temperaturii (cu 2°C sub minimul histerizis-ului). În acest caz, pompa se va opri când temperatura cazanului va atinge 33°C.

42°C 55°C * CH SET B
MANUAL MODE PUMPS ACTIV TEMP
35°C PUMPS ACTIV TEMP

10.6. Histerizis-ul temperaturii cazanului

Prin intermediul acestei funcții se setează histerizis-ul temperaturii setate. Este diferența între temperatura de început a regimului "Oprire" suspension mode și temperatura de oprire a regimului de funcționare. Adică, când temperatura setată este 60°C și histerizis-ul este 2°C, regimul "oprire" suspension mode se acționează la 60°C. Regimul de funcționare se oprește atunci când temperatura atinge 58°C. Histerizis-ul se poate seta între 2°C și 6°C.

62°C 72°C PUMPS ACTIV TEMP
BOILER HYSTERESI
2°C BOILER HYSTERESI

10.7. Histerizis-ul temperaturii W.U.W - apă caldă menajeră (ACM)

Prin intermediul acestei funcții se setează histerizis-ul temperaturii setate. Este diferența între temperatura setată (temperatura necesară cazanului) și temperatura de moment a cazanului. De exemplu: temperatura setată este 55°C, histerizis-ul

este 5°C, iar după ce temperatura setată va atinge 55°C – pompa W.U.W (apă caldă menajeră) se va opri, iar pompa CH va porni. Pompa W.U.W pornește din nou, atunci când temperatura cade sub 50°C.

62°C 72°C CH TEMP SET
BOILER HYSTERESI W.U.W HYSTERESI
5°C W.U.W HYSTERESI

10.8. Viteza ventilatorului

Nivelele de reglare ale vitezei ventilatorului, sunt cuprinse între 1 până la 10. 1 este cel mai mic, iar 10 este cel mai mare. Alegerea nivelului, se face de la butoanele plus și minus. Ventilatorul întotdeauna își începe funcționarea cu viteză mare. Este posibil să existe cenusa/ praf în motor.

62°C 72°C * CH TEMP SET
W.U.W HYSTERESI FAN SPEED
5 GEAR FAN SPEED

10.9. Regim de prioritate – prin intermediul acestui regim, se alege unul din cele patru regimuri de funcționare.

42°C 55°C * CH SET D
FAN SPEED WORK MODE

În partea dreaptă de jos a ecranului se afișează cu inițialele regimul respectiv de funcționare:

D – încălzire încăpere de locuit; **R** – pompe paralele; **B** – prioritate apă caldă menajeră; **L** – regim de vară.

10.9.1. Prioritate încălzire încăpere de locuit

Pompa centrală pornește când temperatura atinge nivelele setate (standard 35°C). Sub acest nivel (temperatura histerizis negativ centrală termică), pompa se oprește. Când timp acționează regimul încălzire încăpere de locuit, în unghiul drept jos al ecranului, se afișează litera "D".

HOUSE HEATING W.U.W PRIORITY *
42°C 55°C * CH SET D

10.9.2. Prioritate apa calda menajera (WUW Priority)

Pompa este activa pana la atingerea temperaturii setate pentru apa calda menajera. Dupa asta se opreste si porneste pompa centralei, care functioneaza pana cand temperatura apei circulabile cade sub valorile setate. Dupa asta se opreste si porneste pompa pentru apa calda menajera (WUW Pump).

HOUSE HEATING		
WUW PRIORITY *		
23°C	23°C	50°C
CH	WUW	SET

Ventilatorul lucreaza in permanenta si protejeaza cazanul de supraincalzire (62°C). Acest regim inseamna ca apa calda menajera se va incalzi inaintea apei din radiatoare. In timpul functionarii acestui regim in partea dreapta jos a ecranului se afiseaza litera "B" si temperatura apei in momentul respectiv. Setarea temperaturii se efectueaza de la butoanele plus si minus. Dupa cateva secunde ecranul revine la starea initiala.



Atentie! Cazanul trebuie sa aiba montate clapete de sens – la pompa centralei si cea de apa calda menajera, pentru evitarea amestecului apei din cele doua sisteme.

10.9.3. Pompe paralele

In acest regim pompele incep functionarea concomitenta la atingerea temperaturii de pornire (35°C standard). Utilizatorul poate diferentia valorile celor doua sisteme, lucru care duce la pornirea pompelor in timp diferit, iar intr-un anumit moment vor incepe sa lucreze impreuna. Pompa centralei lucreaza fara intrerupere, iar cea pentru apa calda menajera se opreste la atingerea temperaturii setate. In regimul Pompe paralele, in partea dreapta jos a ecranului apare litera "R".

WUW PRIORITY		
PARALLEL PUMPS *		
42°C		55°C *
CH	SET	R



Atentie! Pentru functionarea in acest regim, trebuie montata o clapeta de sens, destinata functionarii cu temperaturi diferite – apa calda menajera si incalzirea centralei.

In regimul Pompe paralele, pe ecran de la stanga la dreapta, apare in scrisul: C.H. – temperatura cazanului, W.U.W. – temperatura apei agent termic, SET – temperatura setata ce trebuie atinsa.

10.9.4. Regim de vara

La functionarea in Regim de vara, lucreaza numai pompa pentru apa calda WUW pentru incalzirea apei in boiler. Pompa are parametru setat prealabil – prag de pornire (vezi functia temperaturii de pornire a pompei) si lucreaza pana la atingerea valorii de oprire (temperatura dorita a apei din boiler). Incepe din nou sa functioneze, cand temperatura scade si ajunge la valoarea de pornire. In timpul Regimului de vara, in partea dreapta jos a ecranului apare litera "L".

PARALLEL PUMPS		
SUMMER MODE *		
45°C	43°C	55°C *
C.H.	W.U.W.	SET L

10.10. Functia oprire (Suspension operation)

Aceasta functie permite setarea ventilatorului in regim oprire (suspension mode), peste temperatura setata.

10.11. Pauza oprire (Suspension pause)

Functia permite setarea timpului de PAUZA, in timp ce se introduc setarile ventilatorului in regim Oprise. Acest lucru fereste cazanul de supraincalzire, cand temperatura a depasit valoarea setata.



Atentie: Setarea incorecta a acestei optiuni, poate duce la o crestere permanenta a temperaturii! Pauza OPRIRE nu trebuie sa fie foarte scurta.

10.12. Limba

Cu aceasta functie puteti seta limba dorita de functionare a controller-ului.

SUSTAIN BREAK
LANGUAGE

10.13. Setari din fabrica (Factory Settings)

Dispozitivul are parametri setati prealabil, asa numitele setari din fabrica, dar trebuie facute setarile utilizatorului, in functie de cerintele acestuia. Programul permite in orice moment intoarcerea la setarile din fabrica. Alegand meniul Setari din fabrica, toate modificarile survenite sau parametri setati de dumneavoastra, vor fi inlocuiti cu cei din fabrica. Dupa intoarcerea la pozitia initiala, puteti seta din nou parametri doriti de dumneavoastra.

23°C	23°C	50°C
CH	WUW	SET
CONST. CH PUMP		
FACTORY SETTINGS		
YES		
NO		

10.14. Protectia controller-ului

Controller-ul este asigurat in vederea unei functionari

RO

in deplina siguranta. Alarma dispune de indicatie sonora si un mesaj special se afiseaza pe display. Pentru restabilirea functionarii controller-ului, apasati butonul principal. La mesajul de alarma: **C.H. Temperature Too High** (Temperatura exagerat de mare a sistemului de incalzire), asteptati pana cand temperatura scade sub punctul critic.

Protectie termica. Cazanul este o protectie suplimentara cu un mini senzor bimetal, ce opreste ventilatorul din functionare la atingerea temperaturii de **85°C**. In acest fel se evita supraincalzirea apei din sistem, in caz de supraincalzire a cazanului sau defectarea controller-ului. Cand se reactiveaza protectia termica si temperatura scade sub nivelul de pericol, senzorul automat restarteaza dispozitivul si dezactiveaza alarma. Daca senzorul s-a supraincalzit sau s-a defectat, arzatorul, ventilatorul si alimentarea cu combustibil, se opresc din functionare.

Verificare automata a starii de functionare a senzorilor. In cazul defectarii unui senzor in sistemul centralei termice sau pentru prepararea apei calde menajere, exista alarma cu semnalizare suplimentara. Pe display care seste senzorul defectat, de exemplu:

ALERT
C.H. SENSOR DAMAGED

„C.H. Sensor Damaged” (Senzorul sistemului de incalzire este defect). Ventilatorul se opreste, iar cele doua pompe se actioneaza concomitent, in functie de valorile de temperatura atinse. In cazul defectarii unui senzor din sistemul centralei de incalzire, alarma ramane activa pana la inlocuirea senzorului. In cazul defectarii unui senzor din sistemul de preparare a apei calde menajere, puteti opri alarma de la meniul de oprire a alarmei si restabilirea regimului de functionare cu o pompa (pentru centrala termica). Acest regim, este singurul permis si in siguranta, in acest caz. Pentru a avea acces la celelalte regimuri, trebuie sa inlocuiti senzorul defectat in sistemul de preparare a apei calde menajere.


Protectia temperaturii. Se asigura o protectie suplimentara, in cazul in care senzorul bimetal este defectat. Cand temperatura ajunge la **85°C**, porneste alarma cu urmatorul inscriis pe ecran: **ALERT Temperature too high** (temperatura exagerat de mare). Temperatura momentana se masoara de un senzor electronic si se prelucreaza de catre termoregulator. La activarea Protectiei temperaturii, ventilatorul se opreste din functionare, iar cele doua pompe se afiseaza una dupa alta, pentru functionarea celor doua sisteme – centrala termica si apa calda menajera.

ALERT
TEMPERATURE TOO HIGH

Protectia impotriva supraincalzirii apei. Aceasta protectie se utilizeaza numai in Regim Prioritate ACM. De exemplu, la o setare a temperaturii boilerului de **55°C** si o crestere a temperaturii cazanului de pana in **65°C** (temperatura prioritate), controllerul opreste ventilatorul. Daca temperatura din cazan atinge **80°C**, porneste pompa centralei termice. Daca temperatura din cazan continua sa

urce si ajunge la **85°C**, atunci se afiseaza mesajul/ alarma. Acest lucru se poate intampla in cazul unei defectiuni a boilerului, senzorului sau in cazul unui montaj efectuat incorect. Cand temperatura scade pana la **63°C**, controllerul porneste ventilatorul si temperatura pentru regimul Gata de functionare va ajunge la **65°C**.

Siguranta fuzibila. Regulatorul are dispozitiv de siguranta **3.15 A**.

 **Valorile crescute pot duce la defectarea controller-ului.**

10.15. Caracteristici tehnice ale controller-ului model ST 81

1	Tensiune de lucru	V	230V/50Hz +/-10%
2	Putere	W	5
3	Temperatura de lucru	°C	10 ÷ 50
4	Incarcatura max.la iesire pompa	A	0.5
5	Incarcatura max. iesire ventilator	A	0.6
6	Intervalul de temperatura masurat	°C	0 ÷ 90
7	Sensibilitate masurata	°C	1
8	Interval de temperatura la corectare	°C	45 ÷ 80
9	rezistenta senzorului de temperatura	°C	- 25 ÷ 100
10	Dispozitiv siguranta	A	3.15

11. CONDITII DE GARANTIE

Conditile de garantie sunt descrise in Cartea de service anexata setului.

12. CARACTERISTICI TEHNICE.

12.1. Caracteristici generale. Avantaje:

- Comanda electronica 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 întreagă camera de ardere pentru a maximiza utilizarea căldurii reziduale.
 - Suprafața cu nervuri a camerei de ardere si cele trei cai de eliminare a fumului, asigura un schimb de căldură cu randament ridicat;
 - Camera de ardere are o suprafață mare de schimb de căldură și o rezistență a camerei mica.
 - Suprafata cu rugozitati a camerei de ardere si cele 3 cai ale gazelor de ardere, imbunatatesc schimbul de caldura;
 - Grilajul metalic inlocuibil, protejeaza grilajul tevilor de foc;
 - Flansa pe usa inferioara, pentru montarea optionala de arzator pe peleti, motorina sau gaz;
 - Dispozitive de siguranta:
- Cazanul dispune de **4** protectii independente de supraincalzire:

- Supapa de siguranta **3 bar**.
- Serpentina de răcire in 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 siguranța montată pe ventilator.

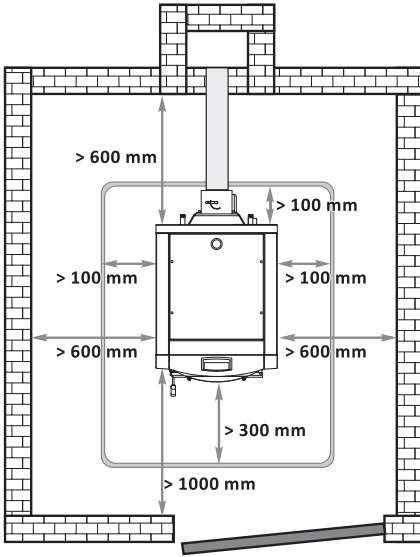
Schema 11. Elementele cazanului NWB PRIME

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Automatizare electronica | 8. Grilaj metalic |
| 2. Carcasa | 9. Container pentru cenusa si funingine |
| 3. Izolatie de mare eficacitate | 10. Flansa pentru arzator (optional) |
| 4. Schimbator de caldura de siguranta | 11. Cos |
| 5. Gazele de ardere formeaza trei cai | 12. Ventilator de presiune |
| 6. Manta de apa | 13. Supapă de siguranta montată pe ventilator |
| 7. Camera de ardere | |

12.2. Parametri tehnici

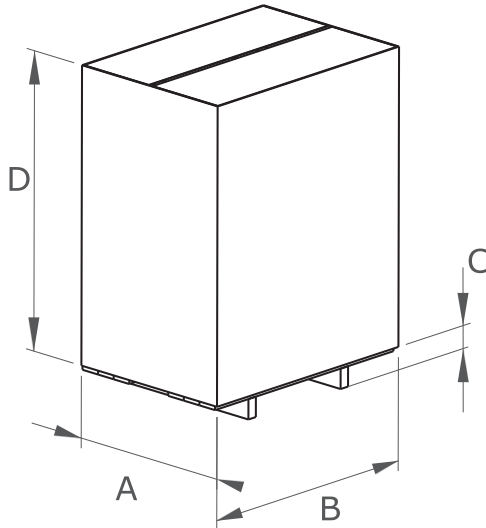
	NWB PRIME 20	NWB PRIME 25	NWB PRIME 30	NWB PRIME 40	NWB PRIME 50	NWB PRIME 70	NWB PRIME 90	NWB PRIME 110	
Putere nominala kW	20	25	30	40	50	70	90	110	
Min / Max. putere kW	15÷20	20÷25	25÷30	30÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110	
Inaltime H mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385	
Latime L / Adancime D mm	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 $^{\circ}C$	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 F	\varnothing	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
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, \varnothing mm	176	176	176	176	176	176	215	215	
Recipient pentru cenusa si funingine X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Automatizare U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

1.



2.

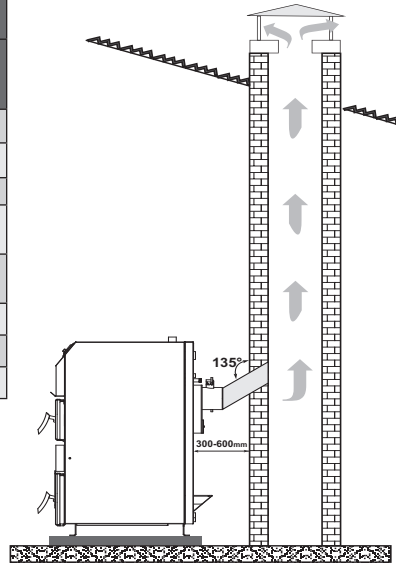
3.



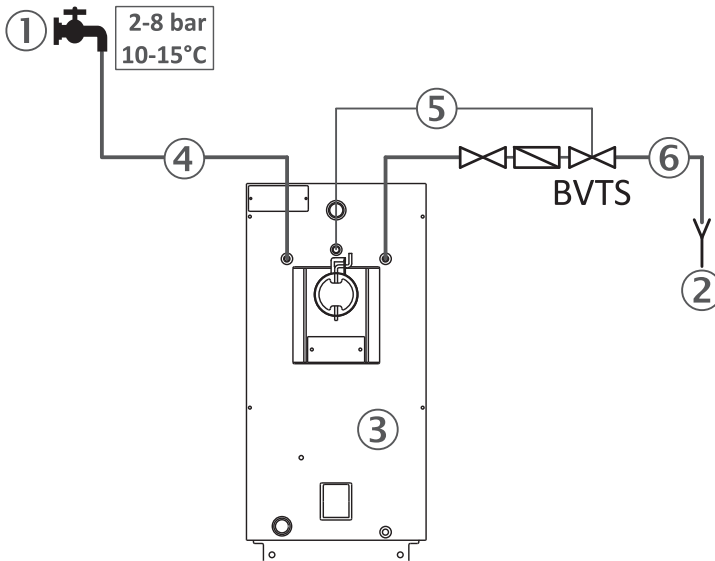
4.

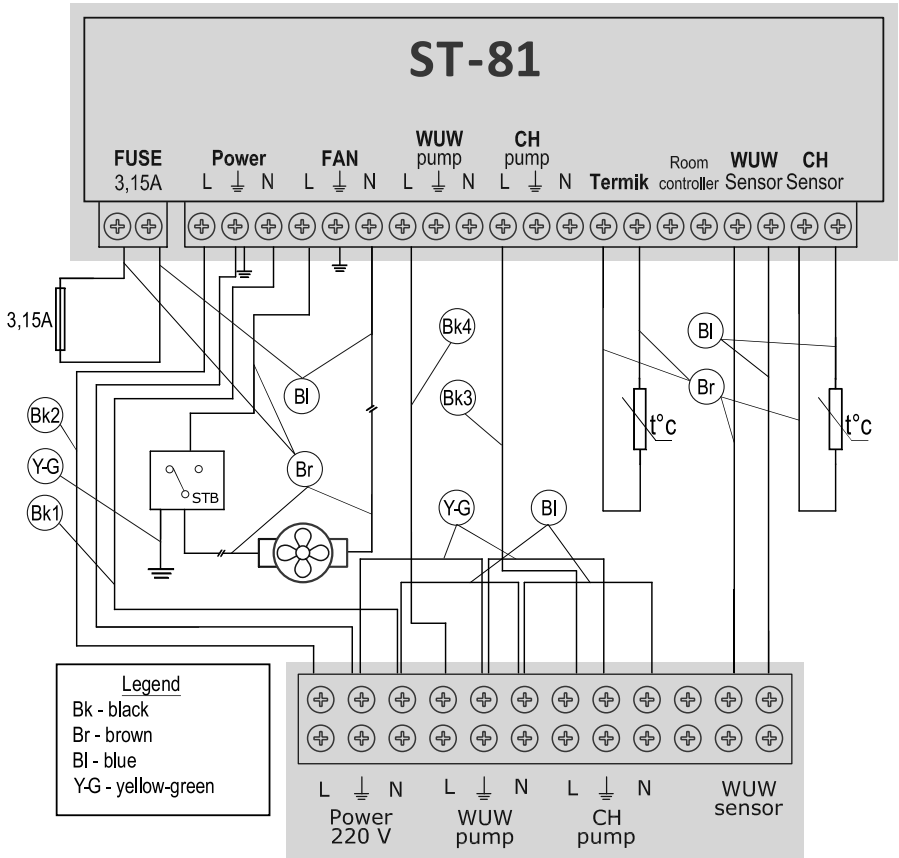
Table Reuired chimney height,
depending on boiler capacity and chimney diameter

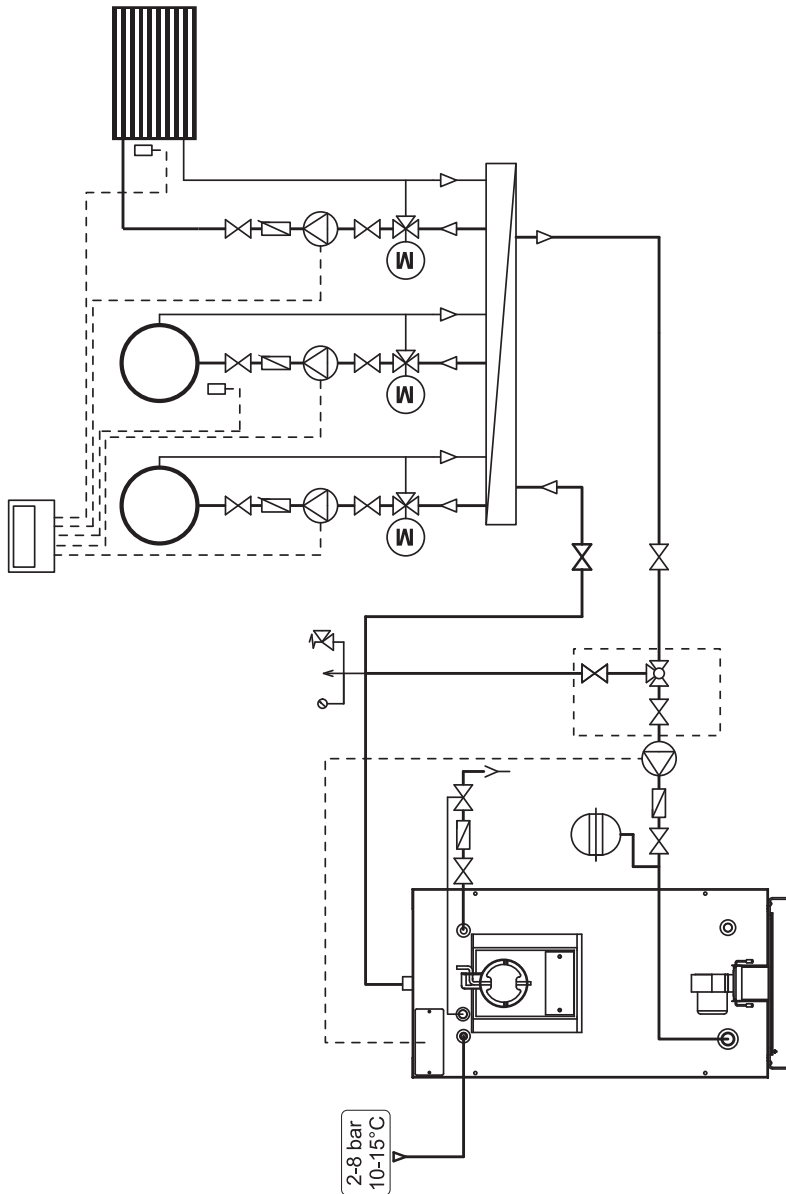
Boiler output	Diameter of boiler chimney	Chimney clear opening	Chimney minimum height
20 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 5,5 m
25 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 6 m
30 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 7 m
40 kW	Ø 180 mm	180 mm / 200 mm	≥ 11,5 m / ≥ 8 m
50 kW	Ø 180 mm	180 mm / 200 mm	≥ 12 m / ≥ 10 m
70 kW	Ø 200 mm	220 mm	≥ 10 m
90 kW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

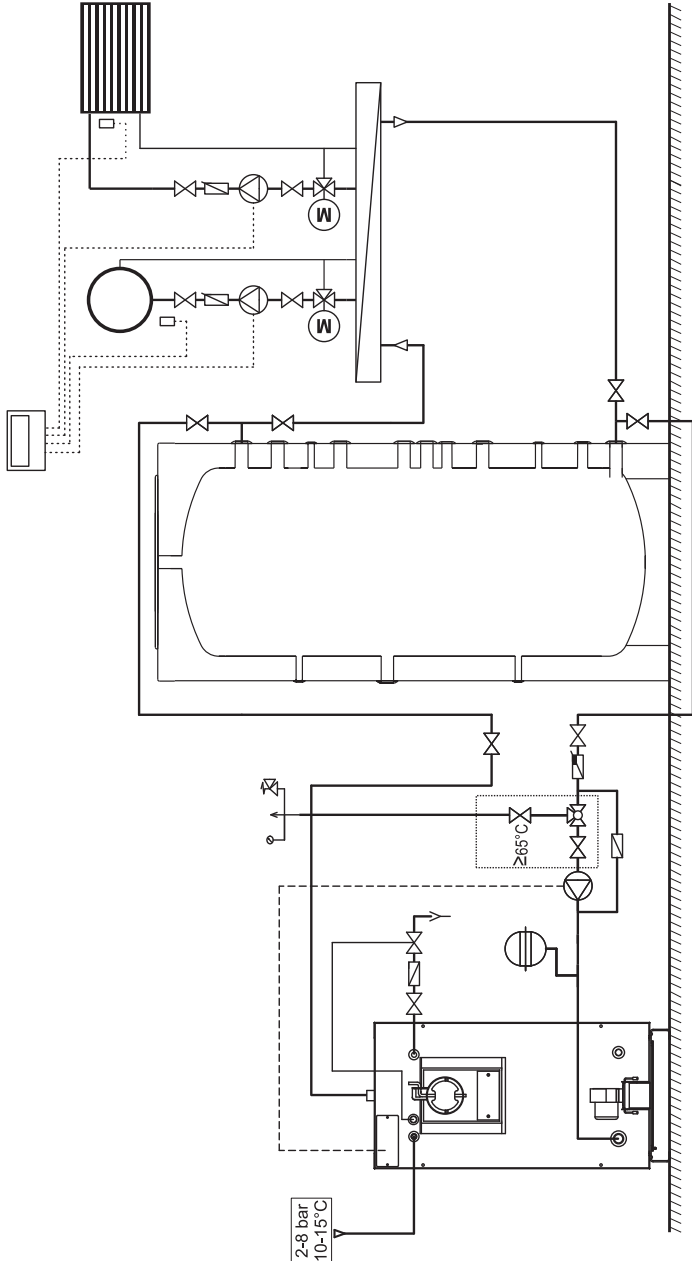


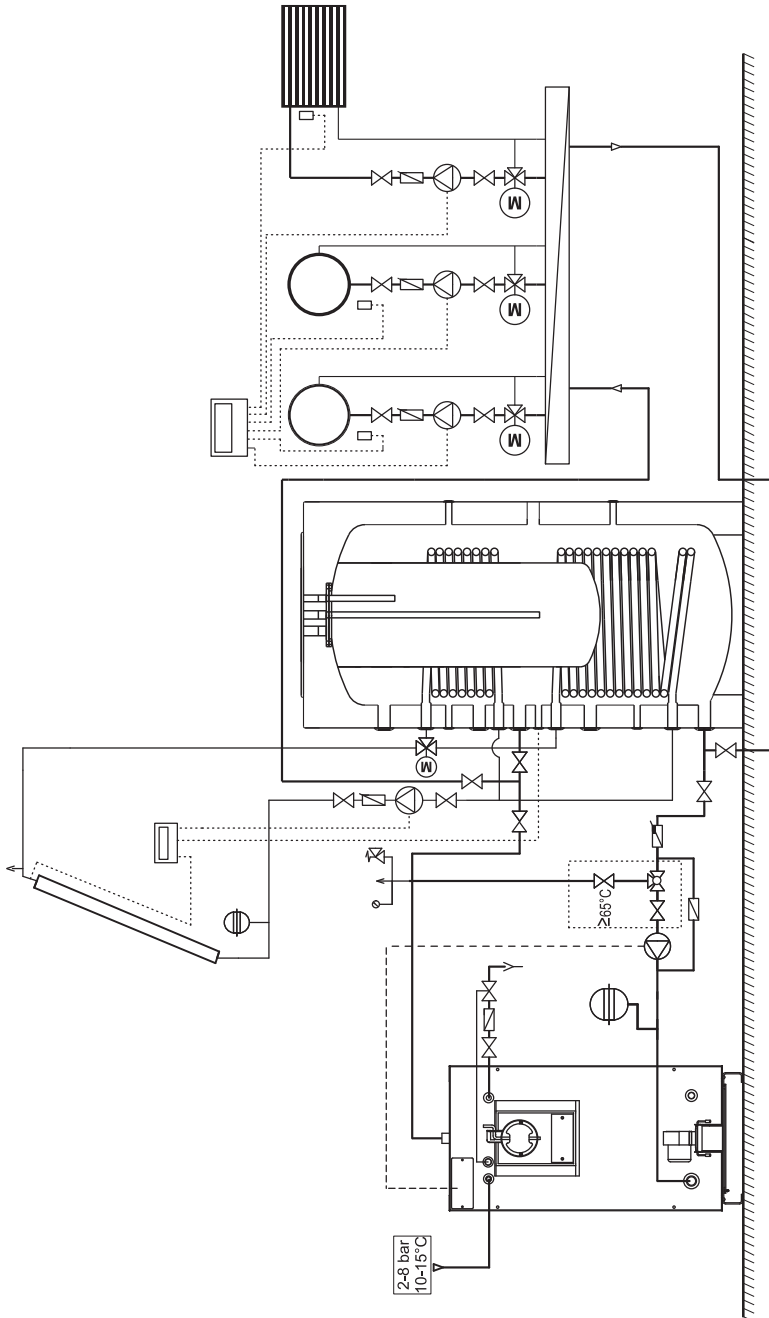
5.

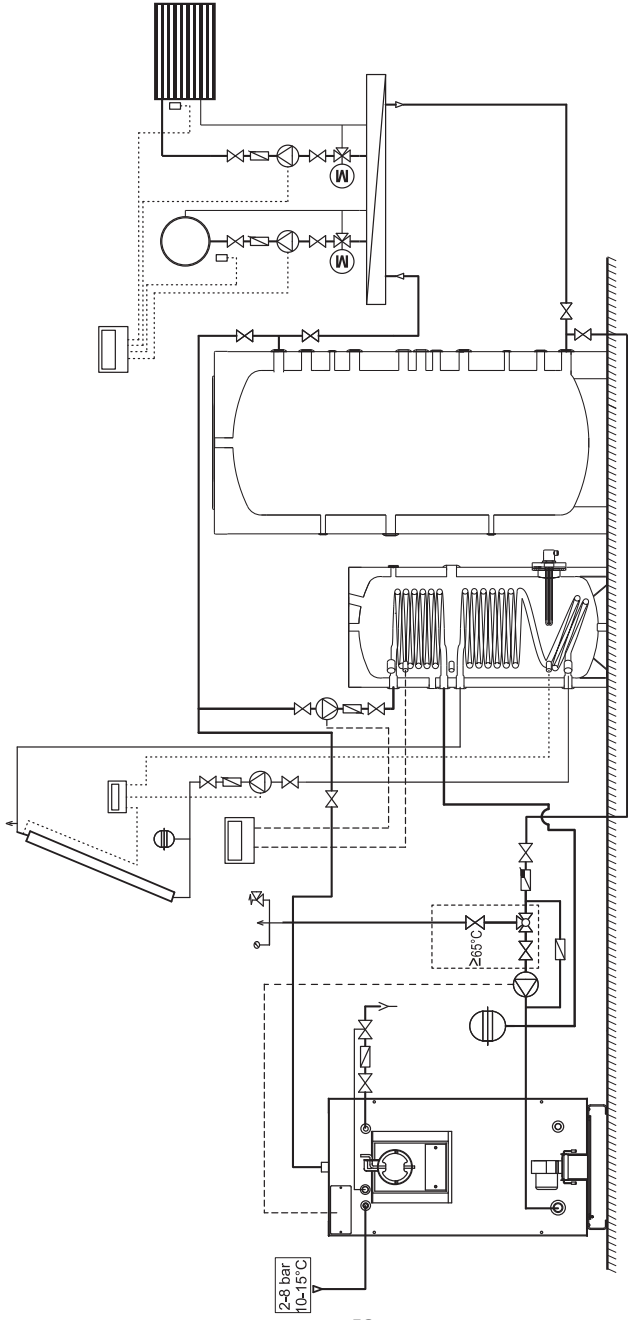




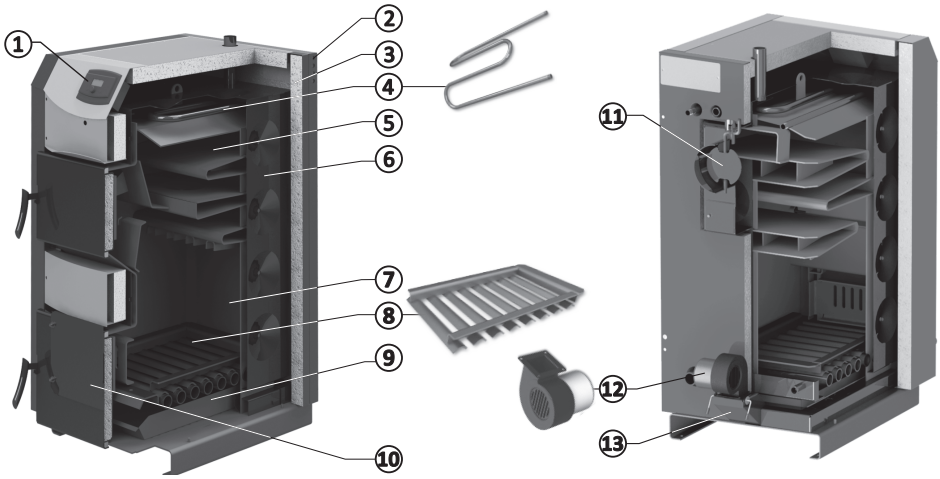








11.



12.

