



Version 0.4.1

model:

serial number:

TABLE OF CONTENTS

1. EXPLANATION OF SYMBOLS AND SAFETY INSTRUCTIONS 4

1.1. Explanation of symbols 4

1.2. Requirements to boiler installation room 4

1.2.1. Instructions to boiler installer 4

1.2.2. Instructions to installation user 4

1.2.3. Minimum clearances for installation and combustibility of building materials 4

2. PRODUCT DESCRIPTION 5

3. FUELS 5

4. TRANSPORTATION OF THE BOILER 5

5. DELIVERY OF THE BOILER 6

6. INSTALLATION OF THE HEATING BOILER 6

6.1. Requirements 6

6.2. Assembly / disassembly of the boiler housing 6

6.3. Check door tightness 7

7. SETUP OF THE HEATING BOILER 7

7.1. Connecting the boiler to a chimney 7

7.2. Connecting the thermostatic draft regulator -air flow regulator 7

7.3. Connecting the safety heat exchanger 7

7.4. Connecting the boiler to the heating installation 7

7.5. Connection diagrams 8

8. FILLING THE HEATING INSTALLATION 9

9. OPERATION OF BOILER 9

9.1. Loading and ignition the boiler 9

9.2. Adjust the boiler combustion by thermostatic draft regulator 9

9.3. Cleaning of the boiler 9

9.4. Important recommendations for long-lasting and correct operation of the boiler 10

10. WARRANTY TERMS 10

11. TECHNICAL PARAMETERS OF BOILER WBS 10

11.1. General features 10

11.2. Technical parameters 11

12. RECYCLING 12

APPENDIX A - DIAGRAMS 55

EN

EN

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 11 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.

1.2.2. Instructions to installation user



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.



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

Safety rules for user operation:

- Operate the heating boiler at a maximum temperature of **85°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.

Diagram 1. Recommended clearances between the boiler and walls /see page 55/



Table 1.

Combustibility of construction materials

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

2. PRODUCT DESCRIPTION

The WBS boiler is designed for firing solid fuel - firewood, Class B wood briquettes or coal.

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.

•**Conventional.** An entry-level wood firing boiler with basic operation and low operation cost.

The combustion is controlled by thermostatic draft regulator, which is a fully mechanical device boasting ultimate reliability. It controls the intensity of combustion by altering the flow of air intake.

•**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.** Designed for firing wood with option for 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**
- Thermostatic draft regulator**
- Draft regulating flap, mounted on flue end**
- Safety heat exchanger**
- Safety devices of the boiler**

3. FUELS

The heating boiler can utilize only natural and untreated wood, or coal. Pressed fuels and briquettes containing only wood may also be used . Log length should be up to 330 mm ÷ 500 mm. Fuel moisture content must not exceed 20%.

For maximum utilization of the wood heating value we recommend to use wood which has dried over a period of 1,5-2 years. High moisture content of the wood decreases its heating value which in turn reduces boiler output.

Diagram 2. Relation between wood heating value and water content /see page 55/

Table 2. Heating value of the most common wood species

Wood species	Energy contained in 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Spruce	3900	16250	4,5
Pine	3800	15800	4,4
Birch	3750	15500	4,3
Oak	3600	15100	4,2
Beech	3450	14400	4,0

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 body and boiler housing are pack separately. The boiler housing has to be mount when the boiler body is placed into the boiler room.



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 WBS /see page 55/

Table 3.

Model	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Weight, kg
WBS 20	560	1020	125	1225	210
WBS 25	560	1020	125	1225	230
WBS 30	560	1020	125	1225	250
WBS 40	660	1080	125	1225	290
WBS 50	660	1080	125	1225	315
WBS 70	720	1200	125	1375	385
WBS 90	720	1200	125	1375	420
WBS 110	780	1200	125	1375	450

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) Safety valve 3 bar
- 3) Fire irons
- 4) Cleaning brush for flue pipes
- 5) Technical passport. Installation and operation manual
- 6) Service booklet and Warranty card

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:

$$A = 6,02 \cdot Q \text{ - where:}$$

A – area of the vent in cm²,

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;

Steps to assemble the panels of the boiler housing

- Step 1:** Fix the side panels 1 to Foundation 6 by using Rivet M8 x 16 mm – 2 pcs.
Fix the Back panel 2 to Foundation 6 by using Rivet M8 x 16 mm – 2 pcs. And fix the the Back panel 2 to Side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 2 pcs.
- Step 2:** Fix Front lower panel 3 to side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 2 pcs.
- Step 3:** Fix Front upper panel 4 to side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 2 pcs.
- Step 4:** Mount thermometer 9 - place the probe 10 into sensor sleeve 11
- Step 5:** Fix the Cover panel 5 to side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 4 pcs.

* Necessary tool when assembling boiler housing - screwdriver (screwdriver with cross tip).

Make sure the boiler housing is assembled stable.

6.2. Assembly / disassembly of the boiler housing

Diagram 4. Elements of boiler housing, model WBS /see page 56/

Table 4

No	Element	pcs
1	Side panel with insulation	2
2	Back panel with insulation	1
3	Front lower panel with insulation	1
4	Front upper panel with insulation	1
5	Cover panel and thermometer, with insulation	1
6	Foundation	1
7	Screw M5 x 16 mm	10

8	Rivet M8 x 16 mm	6
9	Thermometer	1
10	Probe	1
11	Sensor sleeve	1

6.3. 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 5). 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 5. Boiler size and chimney parameters /see page 56/



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.

EN

7.2. Connecting the thermostatic draft regulator - air flow regulator

Remove the lever and bolt and tight the thermostatic regulator to the boiler as shown in the diagram. Connect the chain to regulator lever and to bottom door flap. Adjust the flap (diagram 6). (see 9.2.).

Diagram 6 /see page 57/

7.3. 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 7. Connecting the safety heat exchanger /see page 57/

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



7.4. 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.

Table 5. TROUBLE-SHOOTING TABLE

Cause	Solution
Installation damage	
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.
Output too low	
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. 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.
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.
Boiler water too hot, heating bodies too cold	
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.)

7.5. Connection diagrams



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

Diagram 8. Connection of BURNiT WBS boiler to three-way valve /see page 58/

Diagram 9. Connection of BURNiT WBS boiler to P type buffer tank and three-way valve / see page 59/

Diagram 10. Connection of BURNiT WBS boiler to combi tank KSC2, flat plate solar collector PK and three-way valve /see page 60/

Diagram 11. Connection of BURNiT WBS boiler to solar tank SON, buffer tank P, flat plate solar collector PK and three-way valve /see page 61/

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).
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 80°C and 85°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 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. The chamber door as well as all inspection openings must be closed and sealed. Open the thermostatic draft regulator and chimney flap to ignite the boiler. When boiler temperature reach 85°C, adjust intake air by the chimney flap and boiler air-intake door flap. The position of boiler air-intake door flap adjust by thermostatic draft regulator.

When burning wood with moisture content more than 20%, results in:

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



Maintain operating temperature between 65° C and 85° C.

9.2. Adjust the boiler combustion by thermostatic draft regulator

Adjusting. Heat the boiler up to 80°C. Control valve is placed in a position to meet the temperature reading on the thermometer. Red numbers and red indicator point are valid for vertical mounting.

Thermostatic regulator test. Through the control valve set temperature reading of thermometer in the

boiler. The flap must be close whet the temperature reach 95°C.

9.3. 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.

9.3.1. 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.



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

EN

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

- Carry out periodic maintenance of boiler following the prescriptions in Section 9.3.
- The allowed moisture content of the fuel used must not exceed $15\% \div 20\%$.
- 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 $65 \div 85^\circ \text{C}$ 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. WARRANTY TERMS

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

11. TECHNICAL PARAMETERS OF SOLID FUEL BOILER WBS

11.1. General features

- Simple installation and handling;
- Combustion chamber with large heat exchanging surface and low chamber resistance;
- Large firebox door ensures easy loading even with bigger wood chunks (length up to 50 cm);
- Ribbed chamber surface and three-pass flue gas flow for improved heat exchange ;
- Exchangeable metallic ash grate protects the pipe grid from the flame;
- Burner flange on lower door for fitting pellet, gas or oil burners ;
- Removable boiler housing with insulation;
- Safety devices:
 1. Thermostatic draft regulator
 2. Pressure relief valve 3 bar
 3. Safety heat evacuator (safety heat exchanger) integrated in the upper part of the water mantle, to which may be associated with thermostatic valve.

Diagram 12. Elements of WBS /see page 62/

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Temperature indicator | 8. Metal ash grate |
| 2. Housing | 9. Ash-andsoot-container |
| 3. High efficiency thermal insulation | 10. Burner flange (option) |
| 4. Safety heat evacuator (exchanger) | 11. Flue |
| 5. Three-pas flue gas flow | 12. Hot water outlet |
| 6. Water mantle | 13. Thermostatic draft regulator |
| 7. Combustion chamber | 14. Air intake flap |



11.2. Technical parameters

	WBS 20	WBS 25	WBS 30	WBS 40	WBS 50	WBS 70	WBS 90	WBS 110
Nominal heat output kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min./Max. heat output kW	15÷20	20÷25	25÷30	35÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Height H mm	1145	1145	1145	1145	1145	1285	1285	1285
Width L/ Depth D mm	464/870	464/930	524/930	624/930	624/990	624/1110	684/1110	744/1110
Mantle volume l	60	75	82	96	106	134	145	162
Combustion chamber volume l	55	62	74	94	103	170	191	212
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: high-efficiency thermal wool Doors: high-efficiency thermal wool							
Recommended fuel	wood, humidity 20%; wood briquettes; coal+ wood /50%+50%/							
Loading door size mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Max. length of firewood logs mm	400	400	500	500	500	600	600	600
Operating temperature range °C	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85
Operating pressure bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Weight kg	225	245	265	310	330	410	445	475
Cold water inlet	A, mm	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/430	R1½/430	R1½/430
	J, mm	232	232	262	312	312	342	372
Hot water outlet	B, mm	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1315	R1¼/1315	R1¼/1315
	J, mm	232	232	262	312	312	342	372
Safety line sleeve	K, mm	G¾/1074	G¾/1074	G¾/1074	G¾/1074	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Safety heat evacuator inlet/outlet	E, mm	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1220	R¾/1220	R¾/1220
Flue	F Ø mm	150	150	150	180	180	200	200
	mm	940	940	940	925	925	1050	1050
	J, mm	232	232	262	312	312	342	372
Flue cleaning opening	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Drain	Y, mm	G¾/232	G¾/232	G¾/232	G¾/232	G1/232	G1/232	G1/232
	J, mm	232	232	262	312	312	242	272
Temperature indicator T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thermostatic regulator R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Air intake flap V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Burner flange (optional) Z, Ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Ash-and-soot container X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

EN

Diagram 13 /see page 63/



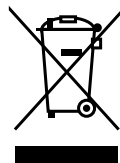
12. RECYCLING AND DISPOSAL

Submit all packaging material for recycling according to the local regulations and requirements.

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.



INHALT

1. Erläuterung von Symbolen und Sicherheitsvorschriften 14

1.1. Erläuterung von Symbolen 14

1.2. Hinweis für den Montageraum des Kessels 14

1.2.1. Hinweise für den Monteur 14

1.2.2. Hinweise für Anlagebenutzer 14

1.2.3. Minimale Abstände bei Montage und Entzündbarkeit von Baumaterialien 15

2. BESCHREIBUNG VOM ERZEUGNIS 15

3. BRENNSTOFFE 15

4. TRANSPORTIERUNG VON KESSEL 15

5. KESSEL – LIEFERUNG 16

6. MONTAGE VON HEIZKESSEL 16

6.1. Anforderungen 16

6.2. Montage/Demontage von Kesselverkleidung 17

6.3. Prüfung der sicheren Abdichtung der Türen 17

7. Installierung vom Heizkessel 17

7.1. Kessel-Zusammenfügung zu Schornstein 17

7.2. Zusammenfügung von Wärmeregler – Regler für Luftstrom 18

7.3. Zusammenfügung von Absicherungswärmeaustauscher 18

7.4. Kessel - Zusammenfügung zur Heizanlage 18

7.5. Schema Zusammenfügung 19

8. FÜLLEN DER HEIZANLAGE 19

9. NUTZUNG DES KESSELS 20

9.1. Aufladung und Anzündung des Kessels 20

9.2. Regulierung von Brennen 20

9.3. Reinigung des Kessels 20

9.4. Wichtige Hinweise für eine langfristige und richtige Nutzung des Kessels 20

10. GARANTIEBEDINGUNGEN 21

11. TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN VON KESSEL MIT FESTBRENNSTOFF WBS 21

11.1. Allgemeine Charakteristiken 21

11.2. Technische Parameter 22

12. RECYCLING 23

ANHANG A - Diagramme 69

DE

1. ERLÄUTERUNG VON SYMBOLEN UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.1. Erläuterung von Symbolen

 **ACHTUNG!** – Wichtiger Hinweis oder Mahnung bezüglich der Sicherheitsbedingungen bei Montage und Nutzung des Heizkessels.

 **GEFAHR!** – wegen beschädigtem Zustand oder falscher Nutzung können körperliche Beschädigungen eintreten oder das Leben von Menschen und Tieren bedroht sein.

 **FEUERGEFAHR!** – wegen beschädigtem Zustand oder falscher Montage und Nutzung ist es möglich, daß ein Feuer entsteht.

 **INFORMATION** – Wichtige Information über die richtige Nutzung vom Erzeugnis.

1.2. Anforderungen an den Raum für Montage des Kessels

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Information über die gefahrlose und richtige Montage, Inbetriebnahme, störungsfreie Bedienung und Instandhaltung des Heizkessels.

Der Heizkessel kann für Raumheizung benutzt werden, nur auf die Weise, beschrieben in der vorliegenden Anleitung.

Berücksichtigen Sie die Daten für den Typ des Kessel auf dem Herstellerssticker und die technische Daten im Kapitel 11, um die richtige Nutzung des Erzeugnisses zu versichern.

1.2.1. Hinweise für den Monteur

Bei Installation und Nutzung müssen die spezifische für den konkreten Staat Vorschriften und Normen eingehalten werden:

- Die örtliche Bauverordnungen für die Montage, Luftversorgung und das Hinausführen der Abgase, auch die Zusammenfügung zum Schornstein.
- Die Verordnungen und die Normen für die Ausrüstung der Heizanlage mit Sicherungsanlagen.



Benutzen Sie nur originale Teile BURNiT



GEFAHR vor Vergiftung, Erstickung. Der unzureichende Zustrom von frischer Luft im Kesselraum kann zu gefährlichem Ausströmen von Abgase während der Nutzung des Kessels führen.

-Vergewissern Sie sich, daß die Öffnungen für Zuluft und Abluft nicht versperrt oder geschlossen sind.

-Wenn die Beschädigungen nicht umgehend beseitigt werden, darf der Kessel nicht benutzt werden, und der Benutzer soll schriftlich über die Beschädigung und über die davon folgende Gefahr instruiert werden.



FEUERGEFAHR bei Verbrennung von entzündbaren Materialien oder Flüssigkeiten.

-Entzündbare Materialien/Flüssigkeiten dürfen nicht in unmittelbarer Nähe des Heizkessels gelassen werden.

-Weisen Sie an dem Benutzer der Anlage die zulässige minimale Abstände zu umliegenden Gegenstände.



Der autorisierte Installateur / Fachmann ist verpflichtet den Anlagenbenutzer über alle Wichtige Besonderheiten bezüglich der Anlagennutzung und Reinigung aufzuklären.

1.2.2. Hinweise für Anlagebenutzer



GEFAHR vor Vergiftung oder Explosion.

Es ist möglich, daß giftiges Gas bei der Verbrennung der Abfälle, Kunststoffe, Flüssigkeiten freisetzt.

-Benutzen Sie nur die in vorliegender Anleitung angegebenen Brennstoffe.

-Bei Explosionsgefahr, Entzündung oder Freisetzung von Abgase im Raum, stoppen Sie die Nutzung des Heizkessels.



ACHTUNG! Verletzungsgefahr/ Störung an der Anlage wegen inkompetenter Nutzung

-Der Heizkessel darf nur von Personen bedient werden, die die Gebrauchsanweisungen kennen.

-Als Benutzer ist Ihnen nur die Inbetriebnahme vom Kessel, die Einstellung von Kesseltemperatur, die Außenbetriebnahme des Kessels und die Reinigung erlaubt.

-Es ist der aufsichtslose Kinderzutritt zum Raum mit funktionierendem Kessel verboten.



Der autorisierte Installateur / Fachmann ist verpflichtet den Anlagenbenutzer über alle Wichtige Besonderheiten bezüglich der Anlagennutzung und Reinigung aufzuklären.

Sicherheitsregeln bei der Nutzung vom Verbraucher:

- Benutzen Sie den Heizkessel mit maximaler Temperatur von 85°C, zu diesem Zweck prüfen Sie regelmäßig den Kesselraum.
- Benutzen Sie keine brennbare Flüssigkeiten bei der Feueranzündung, auch keine brennbare Flüssigkeiten für die Leistungserhöhung des Kessels.
- Sammeln Sie die Asche in einem unbrennbaren Behälter mit Deckel.
- Reinigen Sie die Oberfläche des Heizkessels nur mit unbrennbaren Mitteln.
- Stellen Sie keine brennbare Gegenstände auf dem

Heizkessel oder in seinem Nähe auf. (siehe Schema für die minimale Abstände)

-Bewahren Sie keine brennbare Materialien im Kesselraum auf.

1.2.3. Minimale Abstände bei Montage und Entzündbarkeit von Baumaterialien

Es ist möglich, daß in Ihren Land andere minimale Abstände als die unten vermerkten gültig sind. Bitte, konsultieren Sie Ihren Installateur.

Der minimale Abstand des Heizkessels oder des Abgasrohres von Gegenständen und Wänden darf nicht weniger als 200 mm. sein.

Schema 1. Empfehlenswerter Abstand des Kessels von den Wänden /siehe Seite 55/



Zwecks allgemeiner Sicherheit empfehlen wir, daß der Kessel auf einem Fundament mit Höhe 100 mm aus Material Klasse A, aufgestellt wird. Sieh Tabelle 1.

Tabelle 1. Entzündbarkeit der Baumaterialien

Klasse A - feuerbeständig	Stein, Backsteine, keramische Fliesen, gebackener Ton, Mörtel, Putz ohne organische Zusätze
Klasse B - schwer brennbar	Platten Gipskarton, basaltiger Filz, Glasfaser, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Klasse C1/C2 mittelbrennbar	Holz Buche, Eiche Holz Nadelbäume, aufgeschichtetes Holz
Klasse C3 leicht brennbar	Asphalt, Karton, Zellulose, Teer, Holzfaser, Kork, Polyurethan, Polyethylen.

2. BESCHREIBUNG VOM ERZEUGNIS

Der Kessel WBS ist für die Verbrennung von Festbrennstoff konstruiert - Holz, Holzbriketts Klasse B und Kohlen. Er ist für die Heizung von mittleren und großen Räumen bestimmt und hat die Möglichkeit, daß ein Pellet-, Gas-, oder Heizölbrenner montiert wird.

Getestet gemäß Europäischen Normen EN 303-5.

- **Konstruktion.** Der Kesselkörper ist von hochwertigem Kesselstahl mit Dicke 5 mm für die Brennkammer und 3 mm für den Wassermantel hergestellt.
- **Konventionell.** Der Kessel ist mit einem vereinfachten und leicht zu bedienenden Design. Der Verbrennungsvorgang wird von einem thermostatischen Regler der Zugkraft kontrolliert, der eine gänzlich mechanische Anlage mit hoher Stufe der Zuverlässigkeit ist. So auch die Regulierung der zuführenden Luft zur Brennkammer erreicht man die optimale Betriebsart des Kessels.
- **Effektiv.** Für einen verbesserten Wärmeaustausch,

schreiben die bei der Verbrennung freigesetzten Gase, einen dreigängigen Weg um. Der Wassermantel umfasst gänzlich die Brennkammer für maximale Verwertung der freigesetzten Wärme. Der Kesselkörper ist von Außenwelt durch eine Hochtemperaturwatte mit Dicke 50 mm isoliert.

- **Sicher.** Der wärmeaustauschende Rohrgitter des Wassermantels ist mit einem ersetzbaren Metallgitter geschützt. Die Sicherheitselemente gewährleisten den sicheren Kesselbetrieb.
- **Universal.** Er ist für die Verbrennung von Festbrennstoff bestimmt, mit Möglichkeit für Adaptierung für eine andere Art Brennstoff, durch Montage von einem Pellet-, Gas-, oder Heizölbrenner, mit einem zu diesem Zweck vorgesehenen Flansch bei der unteren Tür des Kessels.
- **Tür für die Brennstoffaufladung**
- **Reinigungstür**
- **Luftklappen für die Regulierung der Zuluft**
- **Thermostatischer Regler der Zugkraft**
- **Klappe im Schornsteinausgang für die Regulierung der Zugkraft**
- **Sicherheits-Wärmeaustauscher**
- **Sicherheitseinrichtungen des Kessels**

3. BRENNSTOFFE

Der Heizkessel darf nur mit natürlichem und unbehandeltem Holz und Kohlen funktionieren. Man darf auch gepressten Brennstoffe und Briketts benutzen. Die Holzlänge darf von 330 mm bis 500 mm sein. Die Feuchtigkeit im Brennstoff darf nicht mehr als 20 % sein.

Für die maximale Verwertung von Wärmekaloriegehalt des Holzes empfehlen wir Holz, das für die Periode 1,5 - 2 Jahre getrocknet ist. Das hohe Prozent Feuchtigkeit im Holz vermindert seinen Kaloriegehalt, dann auch die Kesselleistung.

Schema 2. Abhängigkeit - Kaloriegehalt dem Holz gegenüber der Feuchtigkeit drinnen / siehe Seite 55/



Tabelle 2. Kaloriegehalt der weit verbreitesten Holzarten

Holzart	Energie in einem Kilo		
	kcal	KJoule	kWh
Fichte	3900	16250	4,5
Kiefer	3800	15800	4,4
Birke	3750	15500	4,3
Eiche	3600	15100	4,2
Buche	3450	14400	4,0

4. TRANSPORTIERUNG VON KESSEL

Wir empfehlen die Beförderung von Heizkessel verpackt auf einer Palette bis zum Montagenstandort. Bei Beförderung und Montage, in Abhängigkeit von Gewicht, sollen passende Sicherheitsmittel benutzt werden, in Übereinstimmung mit Richtlinie 2006/42/CE.

Die Beförderung eines Erzeugnisses mit Gewicht über 30 Kg, soll man einen Palettenkarren, Motorkarren oder andere Stöße benutzen.

Der Kessel ist stabil mit Hilfe Ausbauelementen zur Holzpalette befestigt.

Die Kesselverschalung ist in einem Karton verpackt.



Wichtig: Bei der Kesselinstallation soll die Holzpalette, auf der der Kessel liegt, entfernt werden, indem die Bolzenverbindungen mit Hilfe einem Schlüssel S13 abgeschraubt werden.

Tabelle 3. Ausmaßdimensionen Modell WBS Kesselkörper und Verschalung

Modelle	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Gewicht, kg
WBS 20	560	1020	125	1225	210
WBS 25	560	1020	125	1225	230
WBS 30	560	1020	125	1225	250
WBS 40	660	1080	125	1225	290
WBS 50	660	1080	125	1225	315
WBS 70	720	1200	125	1375	385
WBS 90	720	1200	125	1375	420
WBS 110	780	1200	125	1375	450

Schema 3. Ausmaßdimensionen Kesselkörper und Palette, Modelle WBS /siehe Seite 55/

5. KESSEL – LIEFERUNG

- Prüfen Sie bei der Lieferung die Ganzheit der Verpackung.
- Prüfen Sie, ob Sie alle Komponenten erhalten haben. Die Kessellieferung enthält:

- 1) Kesselkörper mit Kesseltüren
 - 2) Sicherheitsventil 3 bar.
 - 3) Feuerhaken
 - 4) Bürste für Säubern von Rauchrohren.
 - 5) Technisches Datenblatt. Montagen- und Betriebsanleitung
 - 6) Servicekarte und Garantieschein
- Falls Sie eine fehlende Komponente entdecken, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

6. MONTAGE VON HEIZKESSEL



Die Montage, die Installierung und die Einstellung des Kessels soll von einem zu diesem Zweck autorisierten Fachmann ausgeführt werden. Der Installateur ist verpflichtet, die minimale Abstände von entzündbaren Materialien und Flüssigkeiten an dem Benutzer der Anlage hinzuweisen.

6.1. Anforderungen

- Der Kesselraum soll gegen Erfrieren abgesichert werden;
- Im Kesselraum soll ständige Zuluft gesichert werden, die für das Brennen erforderlich ist;
- die Kessel dürfen nicht in bewohnbaren Räumen aufgestellt werden;
- Jeder Kesselraum soll eine richtig berechnete Ventilationsöffnung haben, laut der Kesselleistung. Die Öffnung soll mit einem Netz oder mit einem Gitter geschützt werden.

Die Größe der Ventilationsöffnung wird nach der Formel berechnet:

A = 6,02*Q - wo: **A** – die Öffnungsfläche in cm², **Q** – Kesselleistung in kW

- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial ohne daß Sie die Umwelt verschmutzen;
- Befolgen Sie die Vorschriften der Bauaufsicht, besonders die aktuelle Verordnung für Brenneinrichtungen und Aufbewahrung von Brennstoffen, bezüglich Bauanforderungen an die Montageräume und an die Ventilation;
- Der Kessel soll auf einem Fundament mit einer größeren Fläche als das Heizkesselfundament aufgestellt werden, laut Schema 1;
- Der Kessel soll so positioniert werden, daß seine leichteste Reinigung und Bedienung möglich ist;
- Die Installierung soll gemäß Schema 1 für Montage ausgeführt werden, die Schema enthält auch die Verschalung zum Kessel;
- Man darf keine Gegenstände aus brennbaren Materialien und Flüssigkeiten auf/in der Nähe vom Kessel aufstellen;

6.2. Montage/Demontage von Kesselverkleidung

Schema 4. Bestandteile der Verkleidung des Kessels WBS /siehe Seite 56/

Tabelle 4

No	Bezeichnung	St
1	Seitenplatte mit Isolation	2
2	Hinterplatte mit Isolation	1

3	Vordere Unterplatte mit Isolation	1
4	Vordere Oberplatte mit Isolation	1
5	Oberer Deckel mit Isolation und Thermometer	1
6	Fundament	1
7	Schraube M5 x 16 mm	10
8	Niete M8 x 16 mm	6
9	Temperaturanzeiger	1
10	Fühler	1
11	Hülse für Geber	1

Reihenfolge der Zusammenfügung:

Schritt 1:	Montage von den Seitenplatten zum Fundament mittels 2 St. Niete M8 x 16 mm.
Schritt 2:	Montage von hinterer Platte zum Fundament mittels 2 St. Niete M8 x 16mm. und zu den Seitenplatten mittels 2 St. Schraube M5 x 16 mm.
Schritt 3:	Montage von der vorderen unteren Platte zu den Seitenplatten mittels 2 St. Schraube M5 x 16 mm.
Schritt 4:	Montage der vorderen oberen Platte zu den Seitenplatten mittels 2 St. Schraube M5 x 16 mm.
Schritt 5:	Montage vom Temperaturanzeiger durch die Montage des Fühlers in der Hülse für Geber
Schritt 6:	Montage vom oberen Deckel zu den Seitenplatten mittels 4 St. Schraube M5 x 16 mm.

* Notwendige Werkzeuge bei der Zusammenfügung der Verkleidung – elektrischer Schraubenzieher (Schraubenzieher mit kreuzförmigem Endstück).

6.3. Prüfung der sicheren Abdichtung der Türen

Öffnen Sie die Kesseltüren. Stellen Sie Papierstreifen von den vier Türeseiten und schließen Sie zu, so daß ein Teil der Streifen von außen sichtbar ist. Ziehen Sie die Papierstreifen. Wenn sie beim Herausziehen zerreißen, sind die Türen verdichtet.



Achtung! Die schlechte Regulierung der Türangeln kann zu Lufteinsaugen und unkontrolliertes Kesselbrennen führen.

7. INSTALLIERUNG VOM HEIZKESSEL

7.1. Kessel-Zusammenfügung zu Schornstein

Die Kesselzusammenfügung zum Schornstein soll immer in Übereinstimmung mit den geltenden

Normen und Regeln sein. Der Schornstein soll genug Zugkraft für die Rauchabführung bei allen Umständen bereitstellen.

Für die richtige Arbeit des Kessels ist die richtige Bemessung von dem selben Schornstein erforderlich, weil von seiner Zugkraft die Verbrennung, die Leistung und das Leben des Kessels abhängt.

Die Zugkraft des Schornsteins ist funktionell abhängig von seinem Durchschnitt, Höhe und Rauheit der Innenwände. Der Kessel soll mit einem eigenen Schornstein zusammengefügt sein. Der Schornsteindurchmesser darf nicht kleiner als der Kesselausgang sein. Der Rauchabzug soll zur Schornsteinöffnung zusammengefügt werden. Bezüglich der mechanischen Eigenschaften soll der Rauchanzug fest und gut verdichtet sein (damit man die Abgabe vermeidet) und die leichtzugängliche Reinigung von innen möglich ist. Der innere Durchschnitt vom Rauchabzug darf nicht größer in seinen Dimensionen sein als der Lichtdurchschnitt des Schornstein und darf sich nicht verengen. Die Nutzung von Kurbeln ist nicht empfehlenswert.

Die Tür für die Reinigung soll bei dem niedrigsten Bereich des Schornsteins installiert werden. Der Wandschornstein soll dreischichtig sein, indem die mittlere Schicht von Mineralwatte ist. Die Isolationsdicke darf nicht weniger als 30 mm sein, bei Montage von Schornstein innen im Gebäude, und 50 mm Dicke bei der Montage außen.

Schema 5. Abhängigkeit zwischen Kesselleistung und die Schornsteinparameter /siehe Seite 56/



Der Innendurchmesser von Schornstein ist von seiner realen Höhe und der Kesselleistung abhängig. (siehe Schema 5). Bitte, betrauen Sie die Schornsteinauswahl und seine Montage einen ausgebildeten Fachmann. Der geforderte Abstand zwischen dem Kessel und dem Schornstein ist 300 – 600 mm.



Die Daten im Schema sind orientierend. Die Zugkraft hängt von dem Durchmesser, der Höhe, der Unebenheiten der Schornsteinoberfläche und der Differenz der Temperatur zwischen den Verbrennungsprodukte und der Außenluft ab. Wir empfehlen Ihnen die Nutzung von einem Schornstein mit Endstück. Der Fachmann im Bereich – Heizung soll eine genaue Dimensionierung des Schornsteines machen.

7.2. Zusammenfügung von Wärmeregler – Regler für Luftstrom

Bauen Sie den Hebel und den Bolzen ab und schrauben Sie den Regler zum Kessel an, wie auf dem Schema bezeichnet ist. Binden Sie ihn mittels der Kette zu der Solartür des Kessels. Regulieren Sie die Klappe (siehe P. 9.2.).

Schema 6 /siehe Seite 57/

7.3. Zusammenfügung von Absicherungswärmeaustauscher



Es wird von einem zu diesem Zweck autorisierten Fachmann/Service ausgeführt.

Der Heizkessel WBS ist mit einem Absicherungs-Wärmeaustauscher ausgerüstet (Abkühlungskreis). Er wird mit einem thermostatischen Ventil zum Wasserleitungsnetz angeschlossen. Bei Überhitzung, läßt der thermostatische Ventil kaltes Wasser aus dem Wasserleitungsnetz durch, welches Wasser durch den Wärmeaustauscher fließt und nimmt die Wärme vom Kessel weg. Nach dem Wärmetausch, kommt das Wasser in die Kanalisation. Der Absicherungs-Wärmeaustauscher garantiert das gefahrlose Hinausführen der unnötige Wärme ohne, daß eine zusätzliche Energie nötig ist. So wird garantiert, daß das Wasser im Wassermantel des Kessels nicht über 95 °C kommt.

Der minimale Arbeitsdruck des Abkühlungswassers, das durch den Absicherungswärmeaustauscher aus dem Wasserversorgungsnetz fließt, soll in

den Rahmen von 2÷10 bar sein. Die erforderliche Ergiebigkeit ist wenigstens 12 L/Min.

Schließen Sie der Absicherungswärmeaustauscher gemäß des hydraulischen Schemas mit thermostatischen Ventil an. Am Eingang vor dem thermostatischen Ventil montieren Sie einen Filter.

Schema 7. Anschluß von Versicherungswärmeaustauscher /siehe Seite 57/

1. Wasserleitungsnetz (Druck 6-10 bar)
2. Dränage (Kanalisation)
3. Kessel WBS
4. Eingang Absicherungs-wärmeaustauscher
5. Sensor für BVTS Ventil
6. Ausgang Absicherungs-wärmeaustauscher

7.4. Kessel - Zusammenfügung zur Heizanlage



Es wird von einem zu diesem Zweck autorisierten Fachmann/Service ausgeführt.

Wenn der Kessel zu einem Heizsystem angeschlossen ist, ist es erforderlich, daß ein Sicherheitsventil 3 bar und Ausdehnungsgefäß montiert werden. Es darf keine Sperrelemente zwischen dem Sicherheitsventil, dem Ausdehnungsgefäß und dem Kessel vorhanden sein.



Es ist erforderlich, daß ein Dreiwege-Ventil (Laddomat oder andere) oder Vierwege-Mischer montiert wird, der die minimale Temperatur dem im Kessel einfließenden Wärmeträger aus der Heizanlage 65°C sichert.

Tabelle 5. Mögliche Probleme und ihre Vorbeugung

Ursache	Beseitigung
Anlagenbeschädigungen	
1. Wegen unverdichteter Verbindungen	1. Installieren Sie die Verbindungsrohrleitungen ohne Spannung zu den Kesselverbindungen. Schließen Sie den Heizanlageausgang zu Verbindung B an. Verbinden Sie den Eingang der Heizanlage zu Verbindung A an. Montieren Sie am Ausgang für Ausgießen den Hahn Y an, der im Satz vorhanden ist.
2. Wegen Ansammlung von Ablagerungen. Bei der Bildung von Kondensat und Teer kann die Arbeit des Heizkessels verschlechtert werden und sein Leben verkürzt werden. Die Temperatur am Eingang soll mindestens 65 °C sein, die Temperatur des Kesselswassers am Ausgang soll zwischen 80 °C und 85 °C sein.	2. Es ist erforderlich, daß ein dreiwege-thermostatisches Ventil montiert wird, das den Temperaturrückgang am Eingang unter 65 °C verhindert. - Mit dem Ziel Nutzungsverlängerung des Kessels ist es empfehlenswert, daß ein Puffergefäß mit Inhalt 55 L./kW installierte Leistung eingebaut wird.

3. Wegen Erfrieren	3. Wenn die Heizanlage, einschließlich das Rohrnetz keinen Erfrierenschutz besitzt, empfehlen wir, daß Sie die Heizanlage mit Flüssigkeit mit niedrigem Erfrierenpunkt anfüllen, und Antikorrosionmittel und Antiefrierenmittel benutzen.
Die Leistung ist zu schwach	
1.Die Zugkraft ist unzureichend	1.Prüfen Sie den Schornsteinzustand und bemessen Sie die Zugkraft. (es wird von einem autorisierten Service ausgeführt)
2.Der Heizwert von Brennstoff ist zu niedrig	2. Vergewissern Sie sich, daß Sie genug trockenen Brennstoff benutzen. Bei Nutzung von Brennstoff mit hoher Feuchtigkeit ist es möglich, daß der Kessel für eine bestimmte Periode nach dem Wiederaufladen mit spürbar verminderter Leistung arbeitet, bis der Brennstoff in der Brennkammer getrocknet wird.
3. Ablagerungen von Ruß und/oder Teer auf der Klappe der verbrannten Gase in der Brennkammer, die ihre dichte Schließung verhindern.	3.Reinigen Sie die Klappe von den verbrannten Gasen und vergewissern Sie sich, daß bei der Hebelbewegung und bei Öffnen und Schließen die Klappe gut die Öffnung für verbrannte Gase in der oberen Brennkammer verdichtet. (Es wird von einem autorisierten Service ausgeführt)
4. Ablagerung von Ruß und/oder Teer auf den Rauchrohren des Wassermantels im hinteren Teil des Kessels	4.Reinigen Sie die Wärmeaustauschoberfläche der Rauchrohren mit Reinigungsinstrumenten mittels der Bürste vom Satz. Nachdem sie sauber sind, beseitigen Sie den Ruß durch die Revisionsöffnung im hinteren Teil des Kessels. Es wird von einem autorisierten Service ausgeführt.
Hohe Temperatur des Kesselswassers und gleichzeitig niedrige Temperatur der Heizkörper.	
1. der hydraulische Widerstand ist zu hoch. 2.Luft im System 3. Die Kreislumpumpe funktioniert nicht	Vergewissern Sie sich, daß die Kreislumpumpe gut ausgewählt ist und die Heizanlage gut abgemessen ist. (Wenden Sie sich unbedingt an Ihren Monteur)

DE

7.5. Schema Zusammenfügung

 Es wird von einem zu diesem Zweck autorisierten Fachmann/Service ausgeführt.

Schema 8. Zusammenfügen von Kessel WBS mit Dreizege - Ventil /siehe Seite 58/



Schema 9. Zusammenfügen von Kessel WBS mit Puffergefäß P und Dreizege - Ventil / siehe Seite 59/



Schema 10. Zusammenfügung von Kessel WBS mit kombiniertem Boiler KSC2, Solarpaneelkollektor PK und Dreizege - Ventil /siehe Seite 60/



Schema 11. Zusammenfügung von Kessel WBS mit Solarboiler SON, Pufferbehälter P, Solarpaneel-Kollektor PK und Dreizege - Ventil /siehe Seite 61/



8. FÜLLEN DER HEIZANLAGE

Tabelle 6

Problem	Beseitigung
Möglichkeit für Anlagebeschädigungen wegen Materialspannung in Folge Temperaturdifferenzen. Beschädigungsgefahr der Anlage wegen Ablagerungen. Die Kondensatbildung und die Teerablagerung können die Kessellebenszeit verkürzen.	Füllen Sie die Heizanlage nur im kühlen Zustand (Eingangstemperatur soll nicht mehr als 40°C sein). - Der Kessel darf nicht eine lange Zeit im Betrieb Teilbelastung genutzt werden. - Eingangstemperatur des Kessels soll nicht weniger als 65°C sein, die Kesselwassertemperatur soll zwischen 80°C und 85°C sein. - Für die Erwärmung von Warmwasser im Sommer benutzen Sie den Kessel auf kurze Zeit.

9. NUTZUNG DES KESSELS

9.1. Aufladung und Anzündung des Kessels

Bei der Anfangsanszündung des Kessels bildet sich Kondensat, das danach abfließt. (es geht nicht um eine Kesselhavarie).

Der Brennstoff wird in die Brennkammer gefüllt. Empfohlen ist, die Holzstücke der Länge nach, gut geordnet, in die Brennkammer zu stapeln, damit keine Luftkammer dazwischen entsteht. Die beiden Kesseltüren sollen geschlossen und verdichtet sein. Der thermostatische Regler der Zugkraft und die Schornsteinklappe für Kesselanzündung werden geöffnet. Beim Erreichen einer Kesseltemperatur von 85 °C, werden die Schornsteinklappe und die Klappe für Eingangsluft der unteren Kesseltür reguliert. Die Klappestellung für Eingangsluft wird durch den Zugkraftregler reguliert.

Beim Verbrennen von feuchtem Holzmaterial funktioniert der Kessel nicht effektiv und es gibt die folgenden Auswirkungen:

- der Brennstoffverbrauch wird erheblich erhöht;
- die gewünschte Leistung wird nicht erreicht;
- die Lebenszeit vom Kessel und dem Schornstein wird vermindert.



Die Betriebstemperatur soll zwischen 65 °C und 85 °C sein.

9.2. Regulierung von Kessel mittels thermostatisches Reglers der Zugkraft

Regulierung. Erhitzen Sie den Kessel bis 80°C. Das Regulierventil wird so aufgestellt, daß es der Temperatur entspricht, welche vom Thermometer festgestellt ist. Bei der vertikalen Montage sind die roten Ziffern und der rote Indikatorpunkt gültig.

Prüfung der Wärmereglerfunktionen. Stellen Sie die Temperatur durch das Regulierventil ein, welche Temperatur vom Kesselthermometer festgestellt ist. Bei maximaler Temperatur von 95°C, soll die Klappe zugemacht sein.

9.3. Reinigung des Kessels



Achtung! Heiße Oberflächen.
Bevor Sie mit der Kesselreinigung beginnen, vergewissern Sie sich, daß der Kessel ausgelöscht und abgekühlt ist.

Die Kesselreinigung soll regulär und qualitativ in einem Zeitraum von 3 bis 5 Tagen ausgeführt werden. Die Asche, die sich in der Brennkammer aufgehäuft hat, die Kondensatfeuchtigkeit und die Teerablagerungen verkürzen erheblich die Lebenszeit und die Leistung des Kessels, und verschlechtern die Eigenschaften der Wärmeaustauschfläche. Bei

größerer Ascheanhäufung ist der Raum für die Verbrennung des Brennstoffes unzureichend, und das kann zu Kesselbeschädigung führen, aufs Ganze gesehen. Die reguläre Reinigung ist wichtig für die Sicherung der optimalen Leistung und langem Leben des Kessels. Am Anfang der Heizungsaison ist eine Kesselreinigung von einem kompetenten Service empfohlen.

Wir empfehlen Säubern von Aschenbehälter in Abständen von 3 bis 5 Tage, in Abhängigkeit von dem benutzten Brennstoff.

Bei Bedarf reinigen Sie die Asche von den Rauchrohren. Benutzen Sie die Harke.



Achtung! Es ist möglich, daß es in der Asche noch glimmende Gluten gibt. Werfen Sie die Asche nur auf den speziell dafür geeigneten Bereichen weg. Es ist möglich, daß in Container für Hausmüll ein Feuer entsteht.

9.3.1 Vorbereitung für eine neue Heizungsaison. Empfehlenswerte Prozeduren für Kesselwartung:

1. Demontieren Sie die innere Schutztürchen in der Kesselbrennkammer. Reinigen Sie die Kesselbrennkammer sorgfältig mit der Metallbürste vom Satz. Beseitigen Sie die gesammelte Teer und Ruß. Sie verschlechtern die normale Wärmeabgabe.
2. Reinigen Sie die Wasserrippen gut. Beseitigen Sie die darauf gesammelte Asche und Ruß, indem Sie die Harke und die Bürste vom Satz benutzen.
3. Demontieren Sie das Revisionsdeckelchen unter dem Schornstein des Kessels und reinigen Sie die gesammelte Asche.



Achtung! Vertauschen Sie die Abdichtung vom Revisionsdeckelchen mit einer neuen, falls sie nicht ganz ist.

4. Reinigen Sie den Metallrost im unteren Bereich des Kessels gut. Prüfen Sie ob die Spalte zwischen den Rauchrohren gut gereinigt sind. Wenn es Teer oder unbrennbare Materialien in der Kesselbrennkammer gibt, wird der normale Brennvorgang verschlechtert.



Achtung! Wenn eine Regulierung der Kesseltüren oder Austausch vom Isolationsseil erforderlich ist, verbinden Sie sich mit Ihrem Installateur.

9.4. Wichtige Hinweise für eine langfristige und richtige Nutzung des Kessels

- Machen Sie periodisch die Kesselvorbeugung gemäß der Anweisungen im Punkt 9.3.
- Die zulässige Feuchtigkeit für den benutzten Brennstoff darf nicht mehr als 15% ÷ 20% sein.

- Bei Gasabsonderung in der Brennkammer können Teer und Kondensate (Säuren) entstehen. Dafür wird ein Mischventil montiert, das so reguliert wird, daß die minimale Temperatur des zurückfließenden Wassers im Kessel 65° C ist. Das verlängert die Kessel Lebenszeit und seine Garantie. Die Arbeitstemperatur des Wassers im Kessel soll zwischen 65 ÷ 85°C sein.
- Es wird nicht empfohlen, daß der Kessel bei Leistung weniger als 50% lang benutzt wird.
- Bei Nutzung der Kreislaufpumpe, soll die Arbeit des Kessels von einem selbstständigen Thermostat geleitet werden, damit die vorgeschriebene nominale Temperatur des zurückfließenden Wassers gesichert wird.
- Die ökologische Arbeit des Kessels ist bei der normalen Leistung.
- Es ist empfehlenswert, die Montage von einem Aufspeicherungsbehälter und Pumpentyp Gruppe mit einem thermostatischen Mischventil zum Kessel. Das Volumen des Aufspeicherungsgefäß ist 55L/1kW installierte Leistung.
- Die Schulung für die Bedienung und Nutzung des Kessels wird von einem autorisierten Installateur ausgeführt.



Falls die Montagen-, und die Nutzungsbedingungen des Kessels, die in der Anleitung und in der Servicekarte beschrieben sind, nicht eingehalten sind, fällt seine Garantie aus.

10. GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantiebedingungen sind in der Servicekarte beschrieben, im Satz beigelegt.

11. TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN VON KESSEL MIT FESTBRENNSTOFF WBS

11.1. Allgemeine Charakteristiken

Vorteile:

- Die Brennkammer hat große wärmeaustauschende Oberfläche und niedrigen Kammerwiderstand
 - die große und passende Tür der Brennkammer erleichtert die Aufladung mit festem Brennstoff (Länge von Holz bis 50 cm).
 - Die Rippoberfläche der Brennkammer und der dreigängige Weg der Rauchgase verbessern den Wärmeaustausch.
 - Der ersetzbare Metallgitter schützt den Rohrgitter vom Feuer
 - Flansch der unteren Tür für optionale Montage von Pellet-, Heizöl-, und Gasbrenner
 - Demontierbare Verkleidung mit Isolation
 - Sicherheitseinrichtungen:
- Der Kessel besitzt 3 selbstständige Sicherungen gegen Überhitzen.

1. Thermostatischer Regler der Zugkraft
2. Sicherheitsventil 3 bar
3. Notrohrschlange (Sicherheits-Wärmeaustauscher) integriert im oberen Teil des Wassermantels, zu der man ein thermostatisches Ventil anschließen kann.

Schema 12. Bestandteile von Kessel WBS /siehe Seite 62/

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Temperaturanzeiger | 8. Metallgitter |
| 2. Verkleidung | 9. Container für Asche und Ruß |
| 3. Hocheffektive Isolation | 10. Flansch für Brenner (Option) |
| 4. Absicherungs- Wärmeaustauscher | 11. Schornstein |
| 5. Dreigang-Weg der Rauchgase | 12. Ausgang Heißwasser |
| 6. Wassermantel | 13. Thermostatischer Regler |
| 7. Verbrennungskammer | 14. Klappe Eingangsluft |

11.2. Technische Parameter

		WBS 20	WBS 25	WBS 30	WBS 40	WBS 50	WBS 70	WBS 90	WBS 110
Nominalleistung	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min / Maximale Leistung	kW	15÷20	20÷25	25÷30	35÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Höhe H	mm	1145	1145	1145	1145	1145	1285	1285	1285
Breite L/Tiefe D	mm	464/870	464/930	524/930	624/930	624/990	624/1110	684/1110	744/1110
Volumen Wassermantel	l	60	75	82	96	106	134	145	162
Volumen Brennkammer	l	55	62	74	94	103	170	191	212
Widerstand Wassermantel $\Delta t=20, K$	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
Notwendige Zugkraft dem Schornstein	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
Isolation Kessel Türen		Hocheffektive wärmebeständige watte Hocheffektive wärmebeständige watte							
Empfehlender brennstoff		Holz Feuchtigkeit 20 %, Holzbriketts, Kohlen							
Dimensionen der Aufladungsöffnung	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Holzlänge	mm	400	400	500	500	500	600	600	600
Betriebs-Temperatur Intervall	°C	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85
Arbeitsdruck	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Gewicht	kg	225	245	265	310	330	410	445	475
Eingang kaltes Wasser	A, mm J, mm	R1½/450 232	R1½/450 232	R1½/450 262	R1½/450 312	R1½/450 312	R1½/430 312	R1½/430 342	R1½/430 372
Ausgang heißes Wasser	B, mm J, mm	R1½/1165 232	R1½/1165 232	R1½/1165 262	R1½/1165 312	R1½/1165 312	R1½/1315 312	R1½/1315 342	R1½/1315 372
Loch für Geber oder Sicherheitsventil	K, mm	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1225	G½/1225	G½/1225
Eingang/Ausgang Absicherungs-Wärmeaustauscher	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1220	R½/1220	R½/1220
Schornstein	F Ø mm J, mm	150 940 232	150 940 232	150 940 262	180 925 312	180 925 312	200 1050 312	200 1050 342	200 1030 372
Revisionsöffnung des Schornsteines	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Ausgießen	Y, mm J, mm	G½/232 232	G½/232 232	G½/232 262	G½/232 312	G½/232 312	G1/232 312	G1/232 242	G1/232 272
Temperaturanzeiger	T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thermostatischer Regler der Zugkraft	R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klappe Luftstrom	V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Container für Asche und Ruß	Z, Ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Container für Asche und Ruß	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Schema 13 /siehe Seite 62/



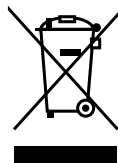
12. RECYCLING UND ENTSORGUNG

Geben Sie das Verpackungsmaterial zur Bearbeitung gemäß der örtlichen Vorschriften und Anforderungen. Am Ende des Lebenszyklus jedes Produkts sind die Komponenten entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte wird eine Entsorgung außerhalb des normalen Flusses von festen Haushaltsabfällen gefordert.

Altgeräte müssen getrennt von anderen Abfällen zum Recycling von Materialien gesammelt werden, die Substanzen beinhalten, die sich schlecht auf die Gesundheit und die Umwelt auswirken.

Die Metall- sowie NE-Metalteile werden an lizenzierten Sammelstellen zur Verwertung verkauft. Sie sollten nicht als Hausmüll behandelt werden.



DE

TABLEAU DES MATIÈRES

1.	EXPLICATION DES SYMBOLES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ	25
1.1.	Explication des symboles	25
1.2.	Exigences au local d'installation de la chaudière	25
1.2.1.	Instructions à l'installateur de la chaudière	25
1.2.2.	Instructions à l'utilisateur du système	
1.2.3.	Distances minimales à l'égard de l'installation et classes de combustibilité des matériaux de construction	26
2.	DESCRIPTION DU PRODUIT	26
3.	COMBUSTIBLES PRÉCONISÉS	26
4.	TRANSPORTATION DE LA CHAUDIÈRE	27
5.	LIVRAISON DE LA CHAUDIÈRE	27
6.	INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE	27
6.1.	Exigences	27
6.2.	Montage / démontage de l'habillage chaudière	28
6.3.	Vérification de l'étanchéité des portes	
7.	MISE EN PLACE DE LA CHAUDIÈRE	28
7.1.	Raccordement de la chaudière à une cheminée	28
7.2.	Raccordement du régulateur de tirage thermostatique - régulateur de débit d'air	29
7.3.	Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité	29
7.4.	Raccordement de la chaudière au système de chauffage	29
7.5.	Schémas de raccordement	31
8.	REMPLISSAGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE	31
9.	FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE	31
9.1.	Chargement des bûches et allumage initial de la chaudière	31
9.2.	Réglage de la combustion de la chaudière à l'aide du régulateur de tirage thermostatique	31
9.3.	Nettoyage de la chaudière	31
9.4.	Recommandations importantes pour le fonctionnement durable et correct de la chaudière	32
10.	CONDITIONS DE GARANTIE	32
11.	PARAMÈTRES TECHNIQUES DES CHAUDIÈRES WBS	32
11.1.	Caractéristiques générales	32
11.2.	Paramètres techniques	33
12.	RECYCLAGE	34
	ANNEXE A - Diagrammes	55

1. EXPLICATION DES SYMBOLES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1. Explication des symboles

 **ATTENTION** - Recommandation importante ou avertissement concernant les conditions de sécurité lors de l'installation et le fonctionnement de la chaudière

 **DANGER** - Défaut ou mauvaise utilisation peut entraîner des blessures ou être dangereux pour la vie des humains ou des animaux.

 **DANGER D'INCENDIE** - Défaut ou mauvaise installation ou fonctionnement peut provoquer un incendie.

 **INFORMATION** - Information importante sur le bon fonctionnement du produit.

1.2. Exigences au local d'installation de la chaudière

Ce manuel contient des informations importantes pour l'installation sûre et correcte, le démarrage et le fonctionnement sans problème et l'entretien de la chaudière.

La chaudière peut être utilisée pour chauffer des espaces habités uniquement à la manière décrite dans ce manuel.

Prenez note de l'information de type chaudière indiquée sur l'étiquette d'usine et les données techniques fournies dans le chapitre 11, afin d'assurer le bon fonctionnement du produit.

1.2.1. Instructions à l'installateur de la chaudière

Lors de l'installation et de l'opération, c'est obligatoire de respecter les exigences et règlements spécifiques à chaque pays:

- les règlements locaux de construction concernant l'installation des chaudières, l'extraction des fumées, l'alimentation en air ainsi que le raccordement de cheminée.
- les règlements et les normes relatives à la mise en place des systèmes de chauffage avec des dispositifs de sécurité.



Utiliser uniquement des pièces de réchange originaux BURNiT



DANGER d'incendie lors de la combustion des matériaux ou des liquides inflammables.

-Les matériaux/liquides inflammables ne doivent pas être laissés à proximité immédiate de la chaudière.

-Indiquer à l'utilisateur du système les distances minimales autorisées à partir des objets environnants.



Danger d'intoxication, asphyxie.

L'apport insuffisant en air frais dans la chaufferie peut causer une fuite dangereuse de gaz d'échappement pendant le fonctionnement de la chaudière.

-S'assurer que les entrées d'air et les sorties de gaz d'échappement ne sont pas bouchées ou fermées.

-Si les défauts ne sont pas corrigées immédiatement, la chaudière ne doit pas être utilisée, et l'utilisateur doit être fourni des instructions écrites sur le défaut et le danger que ceci implique.



L'installateur autorisé/service est obligé de faire la formation à l'utilisateur pour le fonctionnement et le nettoyage de la chaudière.

1.2.2. Instructions à l'utilisateur du système



Danger d'intoxication ou d'explosion

Des gaz toxiques peuvent être rejetés lors de la combustion des déchets, des matières plastiques ou des liquides.

-Utiliser uniquement les combustibles préconisés dans ce manuel.

-En cas de danger d'explosion, d'incendie ou de décharge des gaz d'échappement dans la chambre, arrêter immédiatement la chaudière.



ATTENTION: Risque de blessures / dommages au système lors d'une incompétente exploitation.

-L'entretien de la chaudière ne doit pas être effectué que par des personnes connaissant du manuel d'utilisation.

-En tant qu'utilisateur, vous êtes seulement autorisé à mettre la chaudière en marche, régler la température de la chaudière, arrêter la chaudière et la nettoyer.

-Des enfants sans surveillance ne doivent pas être autorisés à accéder à une pièce abritant une chaudière en marche.



L'installateur autorisé/service est obligé de faire la formation à l'utilisateur pour le fonctionnement et le nettoyage de la chaudière.

Règles de sécurité d'exploitation pour l'utilisateur:

- Opérer la chaudière à une température maximale de 85°C. À cette fin, c'est obligatoire à inspecter régulièrement la chaufferie.
- N'utiliser pas de liquides inflammables pour allumer la chaudière ou augmenter sa puissance calorifique.
- Recueillir les cendres dans un conteneur couvert

FR

FR

résistant au feu.

- Utiliser que des agents non-inflammables pour nettoyer la surface de chaudière.
- Ne poser pas des objets inflammables sur la chaudière ou dans sa proximité. (Voir Schéma 1 pour les distances minimales)
- N'entreposer pas de matériaux inflammables dans la chaufferie.

1.2.3. Distances minimales à l'égard de l'installation et classes de combustibilité des matériaux de construction

Les distances minimales applicables dans votre pays peuvent différer de celles indiquées ci-dessous. SVP consulter votre installateur.

La distance minimale de la chaudière ou du tube de conduite des gaz d'échappement par rapport des autres objets ou des murs de la chaufferie doit être au moins 200 mm.

Pour des considérations générales de sécurité, nous recommandons que la chaudière soit installée sur une fondation d'hauteur 100 mm, d'un matériau du classe A, voir tableau 1.

Schéma 1 /voir page 55/



Distances recommandées de la chaudière par rapport des murs de la chaufferie.

Tableau 1: Classes de combustibilité des matériaux de construction

Classe A - non combustibles	Pierre, briques, carreaux de céramique, terre cuite, mélanges de maçonnerie, plâtre exempt d'additifs organiques.
Classe B - difficilement inflammables	Panneaux en placoplâtre, feutre aiguilleté de fibres de basalte, panneaux en fibre de verre, Akumin, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Classe C1/C2 moyennement inflammables	Bois: hêtre, chêne Bois: résineux, stratifié
Classe C3 - facilement inflammables	Asphalte, carton, cellulose, goudron, panneaux fibreux, liège, polyuréthane, polyéthylène.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Les chaudières WBS sont conçues pour comburer des combustibles solides - bois de chauffage, briquettes de bois de classe B - ou du charbon.

Conçues pour satisfaire les besoins de chauffage des espaces de moyenne à grande surface, elles sont construites à comburer que des combustibles solides

avec l'option de montage brûleur à granulés, à fioul ou à gaz.

Ces appareils sont conformes à la norme EN 303-5.

- **Design.** Le corps de chauffe de la chaudière est fabriqué en tôle d'acier haute qualité spéciale chaudières d'épaisseur 5 mm pour la chambre à combustion et 3 mm pour la chemise d'eau.
- **Principe conventionnel.** Une chaudière à bois de niveau d'entrée, de fonctionnalité de base et à bas coûts d'opération. La combustion est contrôlée par un régulateur de tirage thermostatique, représentant un dispositif entièrement mécanique qui assure la fiabilité ultime de l'appareil. Il contrôle l'intensité de la combustion en modifiant le débit de l'air admis.
- **Haut-rendement.** Les gaz de fumée font un triple parcours autour trois barrières de la chemise d'eau dedans la chambre à combustion en route vers la cheminée. Ainsi, les gaz arrivent refroidis à la sortie de la chaudière ayant transféré leur énergie thermique à l'eau dedans la chemise d'eau. La chemise d'eau enveloppe complètement la chambre à combustion afin que la chaleur émise des gaz chauds soit utilisée au plus efficacement possible. Pour éviter la fuite de chaleur vers l'ambiance, la chaudière est isolée de l'extérieur par 50 mm de laine de roche haute-température.
- **Fiable et sûre.** L'échangeur de chaleur tubulaire à grille est protégé par une grille métallique remplaçable. Un complexe de dispositifs de sécurité assure la sécurité de fonctionnement de l'appareil.
- **Polyvalente.** Conçue à comburer du bois avec l'option d'être adaptée aux autres types de combustibles à travers du montage d'un brûleur à gaz, à fioul ou à granulés de bois sur la bride spécialement désignée sur la porte inférieure.
- Porte de chargement combustible
- Porte de nettoyage (chambre à combustion)
- Volets de réglage débit d'air d'entrée
- Régulateur de tirage thermostatique
- Clapet de régulation tirage, monté à la sortie des fumées
- Échangeur de chaleur de sécurité (anti-surchauffe)
- Dispositifs de sécurité de la chaudière

3. COMBUSTIBLES PRÉCONISÉS

La chaudière peut utiliser uniquement du bois naturel et non traité, ou éventuellement du charbon. Des combustibles compressés et des briquettes contenant que du bois peuvent également être utilisés. La longueur des bûches doit être de 330 mm à 500 mm maximum. La teneur en humidité du

combustible ne doit pas dépasser 20%.

Afin d'utiliser au maximum la valeur calorifique du bois de chauffage, nous recommandons d'utiliser que du bois séché à l'air ambiant pendant une période de 1,5-2 ans. Une haute teneur en humidité du bois diminue sa valeur calorifique réduisant à son tour la puissance calorifique de la chaudière.

Schéma 2. Relation entre la valeur calorifique du bois et sa teneur en humidité
/voir page 55/

Tableau 2. Valeur calorifique des plus communs types de bois

Type de bois	Énergie contenue par 1 kg		
	kcal	KJoule	kWh
Épicéa	3900	16250	4,5
Pin	3800	15800	4,4
Bouleau	3750	15500	4,3
Chêne	3600	15100	4,2
Hêtre	3450	14400	4,0

4. TRANSPORTATION DE LA CHAUDIÈRE

Nous vous recommandons de transporter la chaudière jusqu'au site d'installation dans son emballage original d'usine placée sur la palette. Lors du transport et l'installation, en fonction du poids du matériel, il faut utiliser des dispositifs de sécurité appropriés conformément à la directive 2006/42/CE. Lorsque le transport des objets pesant plus de 30 kg, l'utilisation d'une transpalette, un chariot élévateur ou quelque autre moyen de levage est obligatoire. Le corps de chauffe et les éléments de l'habillage chaudière sont emballés séparément. L'habillage doit être monté sur la chaudière suite à la mise en place du corps de chauffe dans le local chaufferie. Important: Lors de la mise en place de la chaudière, la palette en bois sur laquelle celle est placée doit être retirée en dévissant les boulons de fixation à l'aide d'un clé anneau plat S13.

Tableau 3. Dimensions hors-tout corps de chauffe et habillage des chaudières modèle WBS

Modèle	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Poids, kg
WBS 20	560	1020	125	1225	210
WBS 25	560	1020	125	1225	230
WBS 30	560	1020	125	1225	250
WBS 40	660	1080	125	1225	290
WBS 50	660	1080	125	1225	315
WBS 70	720	1200	125	1375	385
WBS 90	720	1200	125	1375	420
WBS 110	780	1200	125	1375	450

Schéma 3. Dimensions hors-tout corps de chauffe et palette, modèle WBS /voir page 55/

5. LIVRAISON DE LA CHAUDIÈRE

- Vérifier l'intégrité de l'emballage lors de la livraison.
- Vérifier si tous les composants ont été livrés. Le contenu de la livraison chaudière inclue:
 - 1) Corps de chauffe avec des portes
 - 2) Soupape de sécurité à 3 bars
 - 3) Pique feu
 - 4) Brosse de ramonage pour les tubes de fumées
 - 5) Passeport technique. Manuel d'installation et d'utilisation
 - 6) Carnet de service et carte de garantie

Si quelqu'un des éléments ci-dessus manque de la livraison, contacter votre fournisseur.

6. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

 Le montage, l'installation et la mise en route de la chaudière doit être effectuée par un technicien agréé pour telles opérations. L'installateur est obligé d'informer l'utilisateur des distances minimales préconisées pour la chaudière par rapport des matériaux ou liquides inflammables.

6.1. Exigences à l'égard du local chaufferie

- La chaufferie doit être protégée contre le gel;
- La chaufferie doit permettre l'apport continu de l'air nécessaire pour maintenir la combustion;
- Les chaudières ne doivent pas être installées dans des pièces habitables;
- Toutes les chaufferies doivent avoir un trou de ventilation correctement calculé en fonction de la puissance de la chaudière. Les trous doivent être protégés par biais d'un filet ou une grille. La taille du trou doit être calculée selon la formule suivante:

A = 6,02*Q - dont:

A - surface du trou en cm²,

Q - puissance de la chaudière en kW

- Retirer l'emballage sans polluer l'environnement
- Respecter les consignes de supervision de la construction, en particulier l'ordonnance existante sur les appareils à combustion et le stockage des produits combustibles, aussi que cela sur le renforcement des exigences applicables aux sites d'installation et la ventilation;
- La chaudière doit être emplaced sur une fondation dont la superficie est plus grande que la base de la chaudière selon Figure 1;

- La chaudière doit être emplacée à une façon permettant le nettoyage et l'entretien au plus facile possible;
- L'installation doit être effectuée conformément le Schéma de montage 1, y montré l'habillage de la chaudière;
- Aucun objet de matériau inflammable, ou liquide inflammable ne doit pas être placé au-dessus/à côté de la chaudière;

6.2. Montage / démontage de l'habillage chaudière

Schéma 4. Éléments de l'habillage chaudière modèle WBS /voir page 56/

Tableau 4

N°	Élément	Nombre, pcs
1.	Panneau latéral avec isolation	2
2.	Panneau arrière avec isolation	1
3.	Panneau avant inférieur avec isolation	1
4.	Panneau avant supérieur avec isolation	1
5.	Panneau capot avec thermomètre et isolation	1
6.	Fondation	1
7.	Vis M5 x 16 mm	10
8.	Rivet M8 x 16 mm	1
9.	Thermomètre	1
10.	Sonde	1
11.	Logement de sonde	1

Étapes d'assemblage et du montage de l'habillage chaudière:

Étape 1:	Fixer les panneaux latéraux 1 (2pcs) au fondement 6 à l'aide de Rivet M8 x 16 mm - 2 pcs.
Étape 2:	Fixer le panneau arrière 2 au fondement 6 à l'aide de rivet M8 x 16 mm - 2 pcs. puis fixer le panneau arrière 2 aux panneaux latéraux 1 à l'aide de Vis M5 x 16 mm - 2 pcs.
Étape 3:	Fixer le panneau avant inférieur 3 aux panneaux latéraux 1 à l'aide de vis M5 x 16 mm - 2 pcs.
Étape 4:	Fixer le panneau avant supérieur 4 aux panneaux latéraux 1 à l'aide de vis M5 x 16 mm - 2 pcs.
Étape 5:	Monter le thermomètre 9 - monter la sonde 10 dans le logement 11
Étape 6:	Fixer le panneau capot 5 aux panneaux latéraux 1 à l'aide de

* Outil nécessaire lors de l'assemblage de l'habillage chaudière - tournevis (tournevis à pointe croix).

S'assurer que l'habillage de la chaudière est monté stablement.

6.3. Vérifier l'étanchéité des portes

Ouvrir les portes de la chaudière.

Faire passer des bandes de papier sur les quatre côtés des portes et fermer les portes en laissant les fins des bandes à saillir en extérieur.

Tirer sur les bandes de papier. Si les bandes de papier s'arrachent, les portes sont bien étanches en fermeture.



Attention! L'ajustement inadéquat des charnières peut entraîner une aspiration d'air à travers les portes et une combustion incontrôlable dedans la chaudière.

7. MISE EN ROUTE DE LA CHAUDIÈRE

7.1. Raccordement de la chaudière à une cheminée

Les raccordements de la chaudière à la cheminée doivent toujours être conformes aux normes et règles en vigueur. La cheminée doit assurer le tirage suffisant pour l'évacuation des fumées dans toutes conditions.

Le bon fonctionnement de la cheminée demande un dimensionnement adéquat de la cheminée elle-même puisque le tirage fourni affecte la combustion, la puissance calorifique des chaudières et leur durée de vie.

Le tirage assuré par la cheminée est en relation fonctionnelle avec sa section transversale, l'hauteur et la rugosité de ses parois intérieures. Aucun autre appareil ne doit être connecté à la cheminée en service à la chaudière. Le diamètre de la cheminée ne doit pas être inférieur au ceci de la buse de fumées (en sortie de la chaudière vers la cheminée). La buse des fumées doit être raccordée au conduit de fumées de la cheminée. En termes de propriétés mécaniques, la buse de fumées doit être solide et bien étanche (pour éviter des fuites de gaz) et permettre un accès facile à l'intérieur pour le nettoyage. La section intérieure de la buse fumées ne doit pas être supérieure à la section effective de la cheminée et ne doit pas se réduire. Éviter d'utiliser des joints du coude.

La trappe de ramonage de la cheminée doit être située dans sa partie plus basse. Le paroi de la cheminée doit être une triple structure, la couche milieu dont de laine minérale. L'épaisseur de l'isolant ne doit pas être inférieur à 30 mm lorsque le conduit de cheminée est situé à l'intérieur de la maison (conduit intérieur) et à 50 mm, lorsque cela est à l'extérieur (conduit extérieur).

Le diamètre intérieur de la cheminée est fonction de sa hauteur réelle et la puissance de la chaudière (voir schéma 5). Choix de la cheminée et l'installation se fait par une personne qualifiée. La distance requise entre la chaudière et la cheminée est 300-600mm.

Schéma 5. Taille de la chaudière et paramètres de la cheminée /voir page 56/


Les paramètres dans les tableaux sont que à titre indicatif.

Le tirage dépend du diamètre, l'hauteur, les sections inégales le long de la surface de la cheminée et des différences de température entre les produits de combustion et l'air extérieur. Nous vous recommandons d'utiliser une cheminée équipée de prise de fumées. Il faut que le dimensionnement précis de la cheminée soit calculé par un spécialiste-chauffagiste.

7.2. Raccordement du régulateur de tirage thermostatique - régulateur de débit d'air

Retirer le levier et visser serré le régulateur thermostatique sur l'orifice chaudière comme indiqué sur le schéma. Brancher la chaîne au levier régulateur et au volet de la porte inférieure. Régler le volet (Voir 9.2.).

Schéma 6 /voir page 57/
7.3. Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité (échangeur anti-ébullition)


Ce raccordement doit être effectué par un technicien/boutique de service agréé pour telles opérations.

La chaudière est pourvue avec un échangeur de chaleur de sécurité (circuit de refroidissement anti-ébullition). Ceci vient raccordé au réseau des eaux via une vanne thermostatique. En cas de surchauffe, la vanne thermostatique alimente d'eau froide du réseau à travers l'échangeur de sécurité afin d'absorber la chaleur d'excès dans la chaudière. L'eau vient puis rejetée dans le drainage. Ce dispositif assure une évacuation en toute sécurité de l'excès de chaleur sans besoin d'énergie supplémentaire. Cela garantit que la température de l'eau dans la chaudière ne dépassera pas le niveau de sécurité maximum de 95 °C.

La pression minimale de service de l'eau de refroidissement dans l'échangeur de sécurité doit être comprise entre 2 ÷ 10 bar.

On exige un débit d'au moins 12 l/min. Raccorder l'échangeur de sécurité selon le schéma hydraulique à travers une vanne thermostatique. Installer un filtre sur l'entrée avant la vanne thermostatique.

Schéma 7. Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité /voir page 57/

1. Réseau des eaux (pression 6-10 bar)
2. Drainage (évacuation des eaux usées)
3. Chaudière WBS
4. Entrée échangeur de sécurité (anti-ébullition)
5. Sonde vanne BVTS
6. Sortie échangeur de sécurité (anti-ébullition)

7.4. Raccordement de la chaudière au système de chauffage.


Un tel raccordement doit être effectué par un technicien/boutique de service agréé pour telles opérations.

Lorsque la chaudière soit raccordée à un système de chauffage, il est obligatoire d'installer une soupape de déchargement à 3 bar et un vase d'expansion. Aucun raccord d'arrêt ne doit être installé entre la soupape de déchargement, le vase d'expansion et la chaudière.



Il est obligatoire d'installer une vanne à trois voies (Laddomat ou similaire) ou une vanne mélangeuse thermostatique à quatre voies pour s'assurer que la température du retour fluide caloporteur du circuit de chauffage vers la chaudière soit au moins 65 °C.

FR

Tableau 5. TABLEAU DE DÉPANNAGE

Type de panne du système	
Cause	Solution
1. À cause de raccordements non scellées/étanches.	1. Installer la tuyauterie de raccordement sans contrainte sur les raccords de la chaudière. Raccorder le départ chauffage au raccord B. Raccorder le retour chauffage au raccord A. Monter le robinet Y inclus dans l'ensemble.
2. À cause d'accumulation des sédiments. La formation des condensats et du goudron peut réduire le rendement et la durée de vie de la chaudière. La température à l'entrée de la chaudière (retour chauffage) ne doit pas être inférieure à 65 °C, la température de l'eau à la sortie de la chaudière (départ chauffage) doit être entre 80 °C et 85 °C.	2. Il est obligatoire d'installer une vanne à trois voies thermostatique pour empêcher la baisse de température de retour au-dessous de 65 °C. - Afin d'augmenter la durée de vie de la chaudière, il est préconisé d'installer un ballon tampon (hydroaccumulation) de capacité calculée 55 litres d'eau par 1 kW de puissance installée.
3. À cause de formation du gel	3. Si le système de chauffage, y compris la tuyauterie, n'est pas construit résistant au gel, il est conseillé de remplir le système de chauffage avec un liquide à bas point de congélation et de protection anti-corrosion et anti-gel.
Puissance calorifique trop faible	Puissance calorifique trop faible
Cause	Solution
1. Tirage insuffisant	1. Vérifier l'état de la cheminée et mesurer le tirage. (Ceci doit être effectué par un technicien de service autorisé)
2. Valeur calorifique du combustible trop faible.	2. S'assurer d'utiliser du combustible suffisamment sec. Lors de l'utilisation de combustible d'une humidité élevée, après le rechargement de la chaudière cela peut fonctionner pendant un certain temps à une puissance de sortie sensiblement inférieure jusqu'à le combustible dedans la chambre de combustion soit séché.
3. Présence de dépôts de suie et/ou de goudron sur le registre de tirage dans la chambre supérieure empêcheants sa fermeture étanche.	3. Nettoyer le registre de tirage et s'assurer que lors du mouvement de son levier d'ouverture/fermeture soit assurée une étanchéité suffisante de la buse de fumées dans la chambre supérieure. (D'être effectué par un technicien de service autorisé)
4. Présence de dépôts de suie et/ou de goudron dedans les tubes de fumée de la chemise d'eau à l'arrière de la chaudière.	4. Nettoyer la surface d'échange de chaleur des tubes de fumée à l'aide de la brosse de ramonage incluse dans le jeu d'outils. Une fois terminé le ramonage, enlever toute la suie utilisant le trou de decendrage sur l'arrière de la chaudière. (D'être effectué par un technicien de service autorisé.)
L'eau depuis la chaudière trop chaude, les corps de chauffe trop froids	L'eau depuis la chaudière trop chaude, les corps de chauffe trop froids
Cause	Solution
1. Résistance hydraulique trop élevée.	S'assurer que la pompe de circulation a été correctement sélectionnée et le système de chauffage a été appropriément dimensionné. (Contacter votre installateur).
2. Présence d'air dans le système	
3. Pompe de circulation hors service	

7.5. Schémas de raccordement



Ces raccordements doivent être effectués par un technicien/boutique de service agréé pour telles opérations.

Schéma 8. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS à une vanne à trois voies /voir page 58/



Schéma 9. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS à un ballon tampon de type P et une vanne à trois voies /voir page 59/



Schéma 10. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS à un ballon combi type KSC2 (bain marie), des panneaux solaires plats type PK et une vanne à trois voies /voir page 60/



Schéma 11. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS à un ballon solaire type SON, un ballon tampon type P, des panneaux solaires type PK et une vanne à trois voies /voir page 61/



8. REMPLISSAGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Tableau 6

Problème	Prévention
Possible dommage de l'installation à cause des contraintes dans le matériau à cause des différences en température	Remplir l'installation de chauffage uniquement dans des conditions de froid (température d'arrivée ne doit pas dépasser 40°C).
Risque d'endommagement du système à cause d'accumulation des dépôts. La formation des condensats et des dépôts de goudron peut raccourcir la durée de vie de la chaudière.	-Ne pas faire fonctionner la chaudière pendant une longue période de temps en mode de charge partielle -La température de retour à la chaudière ne doit pas être inférieure à 65°C, la température d'eau dedans la chaudière doit être comprise entre 80°C et 85°C. -Utiliser la chaudière pendant une courte période pour préparer de l'eau chaude en été.

9. FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

9.1. Chargement des bûches et allumage initial de la chaudière

Lors du premier allumage de la chaudière, cela va former du condensat, qui soit ensuite drainé (pas un

défaut de la chaudière).

Le combustible est chargé dans la chambre à combustion et il est préconisé de charger des bûches de longueur égale à celle de la chambre de combustion et que ceux-ci soient emplacés dans l'intérieur avec des moindres d'entrefers possible. La porte de la chambre, ainsi que toutes les trous d'inspection doivent être fermés et scellés. Ouvrir le régulateur de tirage thermostatique et le volet cheminée pour allumer la chaudière. Lorsque la température de la chaudière atteint **85°C**, régler l'entrée de l'air à l'aide du volet cheminée et le clapet d'entrée de l'air sur la porte de la chaudière. La position du volet d'entrée de l'air sur la porte de la chaudière est réglée par le régulateur thermostatique de tirage.

La combustion du bois d'une teneur en humidité supérieure à **20%** va entraîner aux résultats suivants :

- Augmentation significative de la consommation en combustible;
- Défaut d'obtenir la puissance calorifique nécessaire;
- Reduction de la durée de vie de la chaudière et la cheminée.



Maintenir une température de fonctionnement entre 65°C et 85°C.

9.2 Réglage de la combustion de la chaudière à l'aide du régulateur de tirage thermostatique

Réglage. Faire chauffer la chaudière à **80°C**. La vanne de réglage soit réglée à un point correspondant à la lecture de la température sur le thermomètre. Les nombres en rouge et le point indicateur rouge sont valables pour le montage vertical dont.

Test du régulateur thermostatique. En utilisant la vanne de réglage, régler la température de la chaudière selon la lecture du thermomètre à l'intérieur de la chaudière. À l'indication de température de **95°C**, le volet d'air doit être complètement fermé.

9.3. Nettoyage de la chaudière



Attention! Surfaces chaudes.
Avant de nettoyer la chaudière, s'assurer que le feu est éteint et que la chaudière ait refroidi.

Le nettoyage de la chaudière doit être effectué périodiquement et de manière adéquate tous les 3 à 5 jours. Les cendres accumulés dans la chambre à combustion, le condensat et les dépôts de goudron réduisent considérablement la durée de vie et le rendement de la chaudière et causent une détérioration des propriétés d'échange de la surface échangeur. En cas de forte accumulation de cendres il ne reste pas assez d'espace pour la combustion qui

FR

peut endommager la chaudière dans son ensemble. Le nettoyage régulier est important pour assurer la performance optimale et une longue durée de vie de la chaudière. Au début de chaque saison de chauffage, il est préconisé que un nettoyage de la chaudière soit effectué par un technicien/boutique de service qualifié.

Il est recommandé de nettoyer le conteneur de cendre dans l'intervalle de 3 à 5 jours en fonction du combustible utilisé.

En cas de nécessité, nettoyez la cendre dans les tubes de fumée. Utilisez le râteau.



Attention! Dans la cendre peut avoir des charbons couvant. Rejetez la cendre uniquement aux endroits adaptés pour cette fin. Le rejet dans le conteneur à déchets ménagers peut entraîner un incendie.

9.3.1. Préparation pour la nouvelle saison de chauffage. Les procédures recommandées pour l'entretien de la chaudière:

1. Désinstallez les portes de protection internes dans la chambre de combustion de la chaudière. Nettoyez bien la chambre de combustion de la chaudière avec la brosse métallique du kit. Enlevez le goudron et la suie accumulés. Ils nuisent à la chaleur normale.

2. Nettoyez soigneusement les côtes d'eau. Enlevez la cendre et la suie accumulées à l'aide du râteau et de la brosse du kit.

3. Désinstallez le couvercle de visite sous la cheminée de la chaudière et nettoyez la cendre accumulée là.



Attention! Remplacez le joint du couvercle de visite si son intégrité est abîmée.

4. Nettoyez la grille métallique au fond de la chaudière. Vérifiez si les fentes entre les tubes de fumée sont bien nettoyées. La présence de goudron ou des matériaux non combustibles dans la chambre de combustion de la chaudière aggrave le processus de combustion normale.



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

9.4. Recommandations importantes pour le fonctionnement durable et correct de la chaudière

-La teneur en humidité admissible du combustible utilisé ne doit pas dépasser 15% ÷ 20%.

-Les émissions de gaz dans la chambre à combustion peuvent entraîner à la formation du goudron et du condensat (des acides). Pour cette raison, une vanne mélangeuse doit être installée et réglée en telle mode que la température de l'eau de retour vers la chaudière soit de minimum 65°C. Cela prolonge la durée de vie de la chaudière et sa garantie. La température de service de l'eau dans la chaudière

en fonctionnement doit être entre 65°C et 85°C.

-On recommande de ne pas faire fonctionner la chaudière pendant une longue période de temps à une puissance inférieure à 50%.

-Lorsque une pompe de circulation soit utilisée, le fonctionnement de la chaudière doit être contrôlé par un thermostat séparé afin d'assurer la température nominale préconisée de l'eau de retour.

-Le fonctionnement plus écologique de la chaudière est à sa puissance nominale.

-On recommande l'installation d'un réservoir de stockage/ballon tampon et une groupe de circulation à pompe avec une vanne mélangeuse thermostatique avec la chaudière. La capacité du réservoir de stockage est calculée à 55 litres d'eau par 1 kW de puissance installée de la chaudière.

-La formation de l'utilisateur en opération et entretien de la chaudière doit être effectuée par un installateur agréé.



Le non-respect des conditions d'installation et opération préconisées dans ce manuel ainsi que dans le carnet de service entraîne à l'annulement de la garantie.

10. CONDITIONS DE GARANTIE

Les conditions de garantie sont décrites dans le carnet de service inclus dans l'ensemble de livraison.

11. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES CHAUDIÈRES À COMBUSTIBLE SOLIDE WBS

11.1. Caractéristiques générales

-Simplicité d'installation et de manutention;

-Chambre à combustion d'une grande surface d'échange et de basse résistance de chambre.

-Grande porte du foyer assurant un chargement facile, même avec des bûches à longueur élevée (jusqu'à 50 cm);

-Surface striée de la chambre à combustion et triple parcours des gaz de fumée pour améliorer l'échange de chaleur.

-Grille de cendres métallique échangeable protégeant la grille de tuyaux contre la flamme.

-Bride du brûleur sur la porte inférieure pour le montage de brûleurs à granulés de bois, à gaz ou à fioul;

-Habillage chaudière démontable avec isolation;

-Dispositifs de sécurité:

1. Régulateur de tirage thermostatique

2. Soupape de décharge pression à 3 bars

3. Échangeur de chaleur de sécurité (circuit anti-ébullition) intégré dans la partie supérieure de la chemise d'eau, à laquelle ceci peut être raccordé par biais d'une vanne thermostatique.

Schéma 12. Éléments de la chaudière WBS /voir page 62/

- | | |
|---|--|
| 1. Indicateur de température | 8. Grille métallique anti-cendres |
| 2. Habillage | 9. Bac à cendres et suies |
| 3. Isolation calorifuge haut-rendement | 10. Bride du brûleur (en option) |
| 4. Échangeur de chaleur de sécurité (anti-ébullition) | 11. Buse de fumées (cheminée) |
| 5. Triple parcours des gaz de fumée | 12. Sortie eau chaude (départ chauffage) |
| 6. Chemise d'eau | 13. Régulateur de tirage thermostatique |
| 7. Chambre à combustion | 14. Volet d'admission d'air |

11.2. Paramètres techniques

		WBS 20	WBS 25	WBS 30	WBS 40	WBS 50	WBS 70	WBS 90	WBS 110
Puissance nominale	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min. / max. puissance	kW	15÷20	20÷25	25÷30	35÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Hauteur H	mm	1145	1145	1145	1145	1145	1285	1285	1285
Largueur L/Profondeur D	mm	464/870	464/930	524/930	624/930	624/990	624/1110	684/1110	744/1110
Volume chemise d'eau	l	60	75	82	96	106	134	145	162
Volume chambre à combustion	l	55	62	74	94	103	170	191	212
Résistance chemise d'eau $\Delta t=20, K$	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
Tirage de cheminée nécessaire	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
Isolation	Chaudière Portes	Laine thermorésistante haut-rendement							
Combustible préconisé		Bûches, taux d'humidité 20%; briquettes de bois (bois compressé), charbon							
Dimension porte de chargement bûches	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Longueur des bûches	mm	400	400	500	500	500	600	600	600
Plage de température de service	°C	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85
Pression de service	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Poids	kg	225	245	265	310	330	410	445	475
Entrée eau froide	A, mm	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Sortie eau chaude	B, mm	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1315	R1¼/1315	R1¼/1315
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Logement de sonde ou soupape sécurité	K, mm	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1225	G½/1225	G½/1225
Entrée/sortie échangeur de sécurité	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1220	R½/1220	R½/1220
Cheminée	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	mm	940	940	940	925	925	1050	1050	1050
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Trou de visite cheminée	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Vidange	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
	J, mm	232	232	262	312	312	312	242	272
Indicateur de température	T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Régulateur thermostatique du tirage	R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Volet d'air	V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Orifice de montage brûleur	Z, Ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Conteneur à cendres et suie	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FR

schéma 13 /voir page 62/



12. RÉCYCLAGE ET ÉLIMINATION

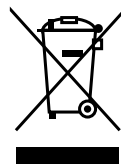
Veuillez présenter tous les emballages à recycler selon les réglementations et exigences locales.

À la fin du cycle de vie de chaque produit ses composants doivent être éliminés conformément à la réglementation et les normes en vigueur.

Selon la Directive 2002/96/CE concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques, leur élimination est nécessaire à faire dehors du flux normal des déchets ménagers solides.

Les appareils périmés doivent être collectés séparément des autres déchets recyclables contenant des substances dangereuses à la santé et l'environnement.

Tous les pièces métalliques et non métalliques devraient être vendus aux organismes agréés pour le recyclage et la collection des déchets métalliques ou non métalliques. Dans tous les cas ils ne devraient pas être traités comme déchet ménager.



INDICE

1. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS E INSTRUCCIÓN PARA LA SEGURIDAD	36
1.1. Explicación de los símbolos	36
1.2. Exigencias sobre el local de montaje de la caldera	36
1.2.1. Instrucciones. para el instalador	36
1.2.2. Instrucciones para el usuario de la instalación	36
1.2.3. Distancias mínimas durante el montaje e inflamabilidad de los materiales de construcción	37
2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
3. COMBUSTIBLES	37
4. TRANSPORTE DE LA CALDERA	38
5. ENTREGA DE LA CALDERA	38
6. MONTAJE DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN	38
6.1.Exigencias	38
6.2. Montaje/desmantelamiento del revestimiento de la caldera	38
6.3. Comprobación del buen sellado de las puertas	39
7. INSTALACIÓN DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN	39
7.1. Conexión de la caldera a una chimenea	39
7.2. Conexión de termostato- regulador de la corriente de aire	39
7.3. Conexión del intercambiador de seguridad	40
7.4. Conexión de la caldera a la instalación de calefacción	40
7.5. Esquemas de conexión	41
8. RELLENO DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN	41
9. EXPLOTACIÓN DE LA CALDERA	42
9.1. Carga e ignición de la caldera	42
9.2. Regulación de la ignición	42
9.3. Limpieza de la caldera	42
9.4. Recomendaciones importantes para la explotación correcta y duradera de la caldera	42
10. CONDICIONES DE LA GARANTÍA	42
11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CALDERA A COMBUSTIBLE SÓLIDO WBS	43
11.1. Características generales	43
11.2. Parámetros técnicos	43
12. RECICLAJE	44
ANEXO A - ESQUEMAS	55

ES

1. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS E INSTRUCCIÓN PARA LA SEGURIDAD

1.1. Explicación de los símbolos

 **ATENCIÓN!** – Recomendación importante o advertencia referentes a las condiciones de seguridad durante el montaje y la explotación de la caldera de calefacción.

 **PELIGRO!** – debido a funcionamiento defectuoso o explotación incorrecta pueden ser causadas lesiones o ser amenazada la vida de personas y animales.

 **PELIGRO DE INCENDIO!** – debido a funcionamiento defectuoso o montaje y explotación incorrectos puede surgir incendio.

 **INFORMACION** – Información importante acerca de la explotación correcta del producto.

1.2. Exigencias sobre el local de montaje de la caldera

El presente manual contiene una información importante sobre el montaje seguro y correcto, la puesta en marcha, la asistencia y el mantenimiento sin averías de la caldera de calefacción. La caldera puede ser utilizada para la calefacción de locales solo del modo descrito en el presente manual. Preste atención a los datos sobre el tipo de la caldera que figuran en la etiqueta engomada del fabricante y a los datos técnicos del capítulo 11, para garantizar la explotación correcta del producto.

1.2.1. Instrucciones para el instalador

Durante la instalación y la explotación deben ser observadas las prescripciones y normas específicas de cada país.

- los reglamentos locales en el área de la construcción referentes al montaje, suministro de aire, escape de los gases resultantes de la combustión y conexión con una chimenea.
- los reglamentos y las normas de equipamiento de la instalación calefactora con dispositivos de seguridad.



Use solo piezas originales BURNiT



PELIGRO de incendio durante la quema de materiales o líquidos inflamables.

- No dejar materiales/líquidos inflamables cerca de la caldera de calefacción.
- Informe al usuario de la instalación cuáles son las distancias mínimas admisibles entre esta y los objetos alrededor.



Se requiere instalación / servicio autorizado para capacitar a los usuarios para el servicio y la limpieza de la caldera.



PELIGRO de intoxicación, asfixia. El flujo insuficiente de aire fresco en el local de la caldera puede provocar la fuga peligrosa de gases resultantes de la combustión durante la explotación de la caldera.

- Convénzase de que las aberturas del aire de entrada y salida no están tapadas o cerradas.

- Si no se eliminan inmediatamente los defectos, la caldera no debe ser explotada y el usuario debe ser informado por escrito sobre el defecto y el peligro que del mismo se deriva.

1.2.2. Instrucciones para el usuario de la instalación



PELIGRO de intoxicación o explosión
Es posible liberación de gases tóxicos durante la quema de residuos, plásticos, líquidos.

- Use solo los combustibles señalados en el presente manual.

- En caso de peligro de explosión, incendio o escape de gases resultantes de la combustión, ponga la caldera fuera de explotación.



ATENCIÓN! Peligro de lesión / avería de la instalación por causa de explotación incompetente

- La caldera de calefacción puede ser atendida solamente por personas que conocen el manual de uso.

- Como usuario, Ud. tiene derecho únicamente de poner en marcha la caldera, programar la temperatura de la caldera, poner la caldera fuera de explotación y hacer su limpieza.

- Se prohíbe el acceso de niños solos en el local de la caldera funcionando.



Se requiere instalación / servicio autorizado para capacitar a los usuarios para el servicio y la limpieza de la caldera.

Reglas de seguridad de la explotación por parte del usuario.

- Explote la caldera de calefacción a la temperatura máxima de 85°C y para ese fin revise periódicamente el local de la caldera.

- No use líquidos inflamables para prender el fuego, ni para aumentar la potencia de la caldera.

- Recoja la ceniza en recipiente a prueba de fuego con tapa.

- Limpie la superficie de la caldera solo con materiales a prueba de fuego.

- No deje objetos inflamables sobre la caldera o cerca de ella (ver el esquema de las distancias mínimas permisibles).

- No almacene materiales inflamables en el local de la caldera.

1.2.3. Distancias mínimas durante el montaje e inflamabilidad de materiales de construcción

En Su país es posible que sean válidas otras distancias mínimas de las abajo indicadas. Por favor, consulte eso con Su instalador.

La distancia mínima entre la caldera de calefacción o el tubo de los gases resultantes y los objetos y paredes no debe ser menor de 200 mm.

Esquema 1. Distancia recomendable entre la caldera y las paredes /vea la página 55/



En vista de la seguridad general recomendamos que la caldera sea puesta sobre fundamento de altura 100 mm, hecho de material de la clase A, vea el cuadro 1

Cuadro 1. Inflamabilidad de los materiales de construcción

Clase A – no inflamables	Piedra, ladrillos, baldosas de cerámica, arcilla horneada, soluciones, argamasa sin aditivos orgánicos.
Clase B – difícilmente inflamables	Placas de yeso, fieltro basáltico, madera prensada reforzada con fibra de vidrio, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Clase C1/C2 medianamente inflamables	Madera: haya, roble Madera: coníferas, madera en capas
Clase C3 fácilmente inflamables	Asfalto, cartón, celulosa, alquitrán, aglomerado de madera, corcho, poliuretano polietileno

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La caldera WBS ha sido construida para quemar combustible sólido – madera, briquetas de madera clase B y carbon. Se destina a la calefacción de locales de dimensiones grandes y medianas y tiene la posibilidad de que se le monte quemador a pellets, a gas y a gasóleo. Ha sido atestado según las normas europeas EN 303-5.

- **Construcción.** El cuerpo de la caldera ha sido elaborado de acero de alta calidad para calderas, de un grueso de 5 mm para la cámara de combustión y 3 mm para la camisa de agua.
- **Convencional.** Caldera de diseño simplificado y de fácil explotación. El proceso de combustión se controla por un regulador termostático de la tracción, que es un equipamiento completamente mecánico, de alta confianza. De este modo, mediante la regulación del aire suministrado a la

cámara de combustión, se consigue el régimen operacional óptimo de la caldera.

- **Eficaz.** Para mejorar el intercambio del calor, los gases resultantes de la combustión en la cámara realizan un trayecto de tres pasos. La camisa de agua envuelve completamente la cámara de combustión para el aprovechamiento máximo del calor emanado. El cuerpo de la caldera está aislado del ambiente exterior mediante bateo a prueba de alta temperatura, grueso 50 mm.
- **Seguro.** El intercambiador de calor de tubo de rejilla de la camisa de agua está protegido por una rejilla metálica desmontable. Elementos de seguridad garantizan el trabajo seguro de la caldera.
- **Universal.** Se destina a la combustión de combustible sólido y tiene la posibilidad de adaptarse a otro tipo de combustible, mediante el montaje de quemador a pellets, a gas y a gasóleo en una brida prevista para este fin en la puerta inferior de la caldera.
- **Puerta de carga de combustible**
- **Puerta para limpieza**
- **Válvulas de aire para regular el aire suministrado**
- **Regulador termostático de la tracción**
- **Válvula en la salida de la chimenea para regular la tracción**
- **Intercambiador calorífico de seguridad**
- **Dispositivos de seguridad de la caldera**

3. COMBUSTIBLES

La caldera de calefacción puede funcionar solo con madera natural y no tratada, y con carbon. Pueden ser utilizados también combustibles prensados y briquetas. La longitud de la madera puede ser de 330 mm a 500 mm. La humedad no puede ser mayor de 20%.

Para el aprovechamiento máximo de la calorificidad de la madera recomendamos que sea utilizada madera que haya sido secada durante 1,5-2 años. El alto porcentaje de humedad en la madera disminuye su calorificidad y, de ahí, la potencia de la caldera.

Esquema 2. Dependencia entre la calorificidad de la madera y la humedad en ella /vea la página 55/



Cuadro 2. Calorificidad de las maderas más divulgadas

Tipo de madera	Energía contenida en 1 kg.		
	kcal	kJoule	kWh
Picea	3900	16250	4,5

Pino	3800	15800	4,4
Abedul	3750	15500	4,3
Roble	3600	15100	4,2
Haya	3450	14400	4,0

4. TRANSPORTE DE LA CALDERA

Recomendamos que la caldera sea transportada empaqueada sobre una plataforma hasta el lugar del montaje. Durante el transporte y el montaje, según el peso, deben utilizarse medios adecuados de seguridad, de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE. Para el transporte de artículos que sobrepasan los 30 kg se exige el uso de camión de paletas, montacargas eléctricos u otros elevadores.

La caldera está fijada de modo estable sobre una plataforma de madera mediante elementos de soporte.

El revestimiento de la caldera está empaquetado en una caja.

Importante. Al instalar la caldera se debe retirar la plataforma de madera sobre la cual está puesta la caldera, aflojando los tornillos de los soportes con la ayuda de una llave S13.

Cuadro 3. Dimensiones del modelo WBS cuerpo de la caldera y revestimiento

Modelo	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	kg
WBS 20	560	1020	125	1225	210
WBS 25	560	1020	125	1225	230
WBS 30	560	1020	125	1225	250
WBS 40	660	1080	125	1225	290
WBS 50	660	1080	125	1225	315
WBS 70	720	1200	125	1375	385
WBS 90	720	1200	125	1375	420
WBS 110	780	1200	125	1375	450

Esquema 3. Dimensiones cuerpo de caldera y paleta, modelo WBS /vea la página 55/

5. ENTREGA DE LA CALDERA

- A la hora de la entrega, revise la integridad del empaquetamiento
- Revise se ha recibido todos los componentes. El conjunto de la caldera incluye:
 - 1) Cuerpo de caldera con puertas de la caldera
 - 2) Válvula de seguridad a 3 bar.
 - 3) Badil
 - 4) Escoba para la limpieza de tubos de escape de la humaza
 - 5) Pasaporte técnico. Manual de montaje y

explotación

6) Libreta de servicio y Carta de garantía

Si descubre que le falta algún componente, diríjase a Su proveedor.

6. MONTAJE DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN



El montaje, la instalación y el ajuste de la caldera deben ser hechos por un especialista autorizado para ese fin. El instalador se compromete indicar al usuario de la instalación las distancias mínimas de esta con respecto a los materiales y líquidos inflamables.

6.1. Exigencias:

- El local de la caldera debe estar asegurado contra congelamiento;
- En el local de la caldera debe estar asegurado el flujo constante de aire necesario para la combustión;
- Las calderas no deben instalarse en locales de habitación;
- Cada local de caldera debe disponer de una abertura de ventilación correctamente calculada en función de la potencia de la caldera; La abertura debe ser protegida por una red o reja.

La dimensión de la abertura de ventilación se calcula según la fórmula

A=6,02*Q - donde: **A** – la superficie de la abertura en cm², **Q** – la potencia de la caldera en kW;

- Retire el material de embalado sin contaminar el medio ambiente;
- Observe las prescripciones del supervisor de construcción y, sobre todo, la Ordenanza vigente sobre las instalaciones de combustión y el almacenamiento de materiales de combustión, como también sobre las exigencias constructivas hacia los locales de montaje y la ventilación;
- La caldera debe estar puesta sobre un fundamento de superficie mayor en relación a la base de la caldera, según el esquema 1;
- La caldera debe estar posicionada de modo que pueda ser limpiada y atendida de la manera más fácil;
- La instalación debe ser ejecutada según el esquema 1 acerca del montaje, en el cual se incluye también el revestimiento de la caldera;
- No se deben colocar objetos de materiales inflamables y líquidos cerca de la caldera.

6.2. Montaje/desmantelamiento del revestimiento de la caldera

Esquema 4. Elementos del revestimiento de la caldera WBS /vea la página 56/

Cuadro 4

Nº	Denominación	trozos
1	Panel lateral con aislamiento	2
2	Panel trasero con aislamiento	1
3	Panel delantero inferior con aislamiento	1
4	Panel delantero superior con aislamiento	1
5	Tapa superior con aislamiento y termómetro	1
6	Fundamento	1
7	Tornillo M5 x 50 mm	10
8	Remache M8 x 16 mm	6
9	Indicador de temperatura	1
10	Tentáculo	1
11	Concha para sensor	1

Continuidad del montaje:

Paso 1	Montaje de los paneles laterales sobre el fundamento mediante 2 remaches M8 x 16 mm.
Paso 2	Montaje del panel trasero sobre el fundamento mediante 2 remaches M8 x 16 mm. y sobre los paneles laterales mediante 2 remaches M5 x 50 mm.
Paso 3	Montaje del panel delantero inferior sobre los paneles laterales mediante 2 remaches M5 x 50 mm.
Paso 4	Montaje del panel delantero superior sobre los laterales mediante 2 remaches M5 x 50 mm.
Paso 5	Montaje del indicador de temperatura mediante el tentáculo en la concha para sensor
Paso 6	Montaje de la tapa superior sobre los paneles laterales mediante 4 remaches M5 x 50 mm.

* Instrumento necesario para el montaje del revestimiento - destornillador de punta cruz

6.3. Comprobación del buen sellado de las puertas

Abra las puertas de la caldera. Ponga cintas de papel en los cuatro lados de las puertas y cierre de modo que parte de las cintas queden por fuera. Tire las cintas de papel. Si se rompen al efectuar este acto, esto significa que las puertas han quedado selladas.



Atención! La regulación insuficiente de las bisagras puede llevar a la aspiración de aire por las puertas y a la combustión incontrolada en la caldera.

7. INSTALACIÓN DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN
7.1. Conexión de la caldera a una chimenea

La conexión de la caldera a una chimenea siempre debe observar los padrones y las reglas vigentes. La chimenea debe asegurar suficiente tracción para

retirar el humo en cualesquier condiciones.

Para el funcionamiento correcto de la caldera es necesario dimensionamiento correcto de la propia chimenea, puesto que de su tracción depende la combustión, la potencia y la vida de la caldera.

La tracción de la chimenea depende funcionalmente de su sección, altura y aspereza de las paredes interiores. La caldera debe estar conectada a una chimenea independiente. El diámetro de la chimenea no debe ser inferior a la salida de la caldera. El tubo de escape del humo se debe conectar a la abertura de la chimenea. Con respecto a las propiedades mecánicas, el tubo de escape del humo debe ser sólido y bien sellado (para evitar la emanación de gases) y permitir su limpieza de fácil acceso por dentro. La sección interior del tubo de escape del humo no debe ser mayor en dimensiones de la sección clara de la chimenea y no debe ser reducida. No se recomienda el uso de rodillas.

La puerta para la limpieza debe estar instalada en la parte más baja de la chimenea. La chimenea de paredes debe ser de tres capas, siendo la capa intermedia formada de lana de roca. El grueso del aislamiento no debe ser inferior de 30 mm, cuando la chimenea se monta dentro del edificio y de 50 mm, cuando el montaje se hace por fuera.

Esquema 5. Dependencia entre la potencia de la caldera y los parámetros de la chimenea
/vea la página 56/

El diámetro interior de la chimenea depende de su altura real y de la potencia de la caldera (ver el esquema 5). Haga el favor de encomendar la selección de chimenea y su montaje a un especialista calificado. La distancia exigida entre la caldera y la chimenea es 300 – 600 mm.



Los datos, señalados en el esquema son provisionales.

La tracción depende del diámetro, la altura, las asperezas en la superficie de la chimenea y la diferencia en la temperatura entre los productos de combustión y el aire exterior. Le recomendamos usar chimenea con conector. El especialista de calefacción debe dimensionar con exactitud la chimenea.

7.2. Conexión de termorregulador – regulador de la corriente de aire

Desmantele la palanca y el tornillo, doble el regulador hacia la caldera tal como está indicado en el esquema. Conéctelo mediante la cadena con la válvula en la puerta inferior de la caldera. Regule la válvula (ver el p. 9.2).

Esquema 6 /vea la página 57/

7.3. Conexión del intercambiador calorífico de seguridad



Se realiza por especialista/servicio autorizado para ese fin.

La caldera de calefacción WBS está provista de intercambiador calorífico de seguridad (circuito de refrigeración). El se conecta mediante válvula termostática con la red de abastecimiento de agua. En caso de sobrecalentamiento, la válvula termostática manda agua fría de la red de abastecimiento de agua hacia el intercambiador calorífico y disminuye el calor de la caldera. Después del intercambio de calor realizado, el agua se echa en la alcantarilla. El intercambiador calorífico de seguridad asegura el retiro seguro del calor excesivo sin necesidad de usar energía adicional. De este modo se garantiza que el agua en la camisa de agua de la caldera no va a sobrepasar los 95°C.

La presión operacional mínima del agua de refrigeración que pasa por el intercambiador calorífico de seguridad de la red de abastecimiento de agua debe ser en los marcos de 2÷10 bar. El débito indispensable no debe ser inferior a 12 litros/min. Conecte el intercambiador calorífico de seguridad según el esquema hidráulico con una válvula termostática. En la entrada, delante de la válvula termostática, monte un filtro.

Esquema 7. Conexión del intercambiador calorífico de seguridad /vea la página 57/

1. Red de abastecimiento de agua (presión 6-10 bar)
2. Drenaje (alcantarilla)
3. Caldera WBS
4. Entrada intercambiador calorífico de seguridad
5. Sensor para BVTS válvula
6. Salida intercambiador calorífico de seguridad

7.4. Conexión de la caldera con la instalación de calefacción



Se realiza por especialista/servicio autorizado para ese fin.

Cuando la caldera está conectada con un sistema de calefacción es obligatorio que sea montada una válvula de seguridad a 3 bar y un vaso de expansión. Entre la válvula de seguridad, el vaso de expansión y la caldera no debe haber cualesquier elementos obstructivos.



Es obligatorio que sea montada una válvula de tres vías (Laddomat u otra) o mezclador de cuatro vías que asegure la temperatura mínima de 65°C del portador de calor que entra en la caldera viniendo de la instalación calefactora,

Cuadro 5. Eventuales problemas y su superación

Causa	Prevención
Daños a la instalación	
1. Debido a fugas en las conexiones	1. Instale los tubos conectores sin tensión junto a las conexiones de la caldera. Conecte la salida de la instalación calefactora con la conexión B. Conecte la entrada de la instalación calefactora con la conexión A. Monte en la salida de vaciamiento la llave Y que está incluida en el conjunto.
2. Debido a la acumulación de depósitos. La formación de condensados y de alquitrán puede empeorar el funcionamiento y la vida de la caldera de calefacción. La temperatura en la entrada no debe ser inferior a los 65 °C, la temperatura del agua de la caldera en la salida debe ser entre los 80 °C y 85 °C.	2. Es obligatorio instalar una válvula termostática de tres vías que impedirá la baja de la temperatura en la entrada por debajo de los 65°C. -En vista del prolongamiento de la vida de explotación de la caldera, se recomienda la instalación de un recipiente amortiguador de capacidad 55 l por kW de capacidad instalada.
3. Debido a congelamiento	3. Si la instalación calefactora, incluyendo la red de tuberías, no ha sido construida con protección contra congelamiento, le recomendamos llenar la instalación calefactora con líquido de bajo punto de congelación y sustancia de protección contra corrosión y congelamiento.

La potencia es demasiado baja

1. La tracción es insuficiente	1. Revise el estado de la chimenea y mida la tracción (se hace por servicio autorizado)
2. La capacidad calefactora del combustible es demasiado baja.	2. Convéngase de que utiliza combustible suficientemente seco. Al ser utilizado combustible altamente húmedo, es posible que la caldera funcione por un determinado período después del recargo con potencia sensiblemente mas baja, mientras se vaya secando el combustible en la cámara de combustión..
3. Presencia de depósitos de hollín y/o alquitranes sobre la válvula de los gases quemados en la cámara superior, los cuales impiden su cierre compacto	3. Limpie la válvula de los gases quemados y convéngase de que durante el movimiento de la palanca para abrir y cerrar ella compacta bien la abertura de los gases quemados en la cámara de combustión superior. (Se hace por un servicio autorizado).
4. Presencia de depósitos de hollín y/o alquitranes sobre los tubos de escape del humo de la camisa de agua en la parte trasera de la caldera.	4. Limpie mediante la escoba del conjunto con instrumentos de limpieza la superficie de intercambio de calor de los tubos de escape de humo. Después de limpiarlos, elimine el hollín a través de la abertura de revisión en la parte trasera de la caldera. Se hace por servicio autorizado.

Alta temperatura del agua de la caldera y, al mismo tiempo, baja temperatura de los cuerpos de calefacción

1. La resistencia hidráulica es demasiado elevada	Convéngase de que la bomba de circulación ha sido bien seleccionada y que la instalación de calefacción ha sido bien dimensionada. (Diríjase obligatoriamente a Su instalador).
2. Aire en el sistema	
3. Bomba de circulación que no funciona	

7.5. Esquemas de conexión


Se realizan por especialista/servicio autorizado para ese fin.

Esquema 8. Conexión de caldera WBS con válvula de tres vías /vea la página 58/



Esquema 9. Conexión de caldera WBS con recipiente amortiguador P y válvula de tres vías /vea la página 59/



Esquema 10. Conexión de caldera WBS con caldera combi KSC2, panel-colector solar PK y válvula de tres vías /vea la página 60/



Esquema 11. Conexión de caldera WBS con caldera solar SON, recipiente amortiguador P, panel-colector solar PK y válvula de tres vías /vea la página 61/


8. RELLENO DE LA INSTALACION DE CALEFACCION
Cuadro 6

Problema	Prevención
Possibilidad de averías en la instalación debido a tensión en el material en resultado de diferencias en la temperatura	Llene la instalación de calefacción solo en estado frío (la temperatura de entrada no debe ser superior a los 40°C).
Peligro de defectos en la instalación debido a la acumulación de depósitos. La formación de condensación y el depósito de alquitrán pueden reducir la vida de la caldera.	- No explote la caldera de calefacción durante mucho tiempo en régimen de carga parcial. - La temperatura en la entrada de la caldera no debe ser inferior a los 65°C, la temperatura del agua en la caldera debe ser entre los 80°C y 85°C. - Para calentar agua durante el verano utilice la caldera por un tiempo reducido.

9. EXPLOTACION DE LA CALDERA

9.1. Carga e ignición de la caldera

Durante la ignición inicial de la caldera se forma condensación que posteriormente espira. (no se trata de avería de la caldera). El combustible se carga por la cámara de combustión y se recomienda que las piezas de madera tengan la longitud de la cámara de combustión y sean ordenadas bien con el mínimo de espacios de aire. Las dos puertas de la caldera deben estar cerradas y selladas. Se abre el termostato de la tracción y la válvula de la chimenea para la ignición de la caldera. Cuando la temperatura en la caldera alcance los **85°C**, se regulan la válvula de la chimenea y la válvula de toma de aire en la puerta inferior de la caldera. La posición de la válvula de toma de aire se regula mediante el regulador de la tracción.

ES Cuando el material de madera quemado es muy húmedo, la caldera no funciona eficazmente y esto tiene las siguientes consecuencias:

- aumenta considerablemente el consumo de combustible;
- no se alcanza la potencia deseada;
- el plazo de vida de la caldera y de la chimenea se reducen.



Es necesario mantener la temperatura operacional entre los 65°C y 85°C.

9.2. Regulación de la caldera mediante el regulador termostático de la tracción

Regulación. Caliente la caldera hasta los **80°C**. La válvula reguladora se coloca en la posición que corresponde a la temperatura indicada por el termómetro. En el montaje vertical son válidas las cifras rojas y el punto indicador rojo.

Prueba de las funciones del termostato. Mediante la válvula reguladora ajuste la temperatura indicada por el termómetro de la caldera. Cuando la temperatura llegue al máximo de **95°C**, la válvula debe ser cerrada.

9.3. Limpieza de la caldera



Atención! Superficies calientes.
Antes de emprender la limpieza de la caldera, convénzase de que la misma ha sido apagada y está fría.

La limpieza de la caldera se debe hacer periódicamente y de calidad en un periodo de 3 a 5 días. La ceniza acumulada en la cámara de combustión, la humedad condensada y los depósitos de alquitrán reducen considerablemente la vida y la potencia de la caldera y empeoran las propiedades de su superficie de

calentamiento. Cuando la acumulación de ceniza es mayor, no hay espacio suficiente para la quema del combustible, lo cual puede llevar a daños de la caldera en general. La limpieza regular es importante para asegurar la potencia óptima y la larga vida de la caldera. Al iniciarse la nueva estación de calefacción, se recomienda la limpieza de la caldera por un servicio competente.



Atención! Las cenizas pueden provocar incendio y fuego si contienen carbon. Deshágase de las cenizas sólo en lugares especialmente adaptados. En el contenedor domestico pueden causar un incendio.



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

9.4. Recomendaciones importantes para la explotación correcta y duradera de la caldera.

- La humedad permisible del combustible utilizado no debe sobrepasar los **15% ÷ 20%**.
- Durante la emanación de gas en la cámara de combustión, pueden formarse alquitranes y condensados (ácidos). Para este fin se instala una válvula mezcladora que se regula de modo que la temperatura mínima del agua devuelta en la caldera sea de **65°C**. Esto prolonga la vida de la caldera y su garantía. La temperatura operacional del agua en la caldera debe ser en el diapasón de **65°C ÷ 85°C**.
- No se recomienda explotación prolongada de la caldera con potencia inferior a los **50%**.
- Al ser utilizada la bomba de circulación, el trabajo de la caldera debe ser dirigido por un termostato aparte para que sea asegurada la temperatura nominal prescrita del agua devuelta.
- El trabajo ecológico de la caldera se efectúa con potencia nominal.
- Es recomendable la instalación de un tanque de almacenamiento y de un grupo tipo bomba con válvula termostática mezcladora en la caldera. El volumen del tanque de almacenamiento es de **55L/1kW** de capacidad instalada.
- La formación del personal de asistencia y explotación de la caldera se realice por un instalador autorizado.



En caso de que no hayan sido cumplidas las condiciones de montaje y explotación de la caldera, descritas en el manual y en la libreta de servicio, la garantía de la caldera queda anulada

10. CONDICIONES DE GARANTIA

Las condiciones de garantía están descritas en la Libreta de Servicio que viene con el conjunto.

11. CARACTERISTICAS TECNICAS CALDERA A COMBUSTIBLE SÓLIDO WBS

11.1. Características generales

Ventajas:

- La cámara de combustión tiene gran superficie de calentamiento y baja resistencia interior.
- La puerta grande y cómoda de la cámara de combustión facilita la carga de combustible sólido (longitud de las piezas de madera hasta 50 mm).
- La superficie acanalada de la cámara de combustión y el trayecto de tres pasos de los gases de combustión mejoran el intercambio de calor.
- La reja metálica desmontable protege la red de

tubos del fuego.

- Brida en la puerta inferior por el montaje opcional de quemador a pellets, a gasóleo o a gas.
- Revestimiento desmontable con aislamiento.
- Dispositivos de seguridad.

La caldera dispone de 3 protecciones independientes contra sobrecalentamiento.

1. Regulador termostático de la tracción.
2. Válvula de seguridad a 3 bar
3. Serpentina de avería (intercambiador calorífico de seguridad) integrada en la parte superior de la camisa de agua, que puede conectarse con una válvula termostática.

Esquema 12. Elementos de caldera WBS /vea la página 62/

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Indicador de temperatura | 8. Reja metálica |
| 2. Revestimiento | 9. Contenedor de ceniza y hollín |
| 3. Aislamiento de alta eficiencia | 10. Brida para quemador (opción) |
| 4. Intercambiador calorífico de seguridad | 11. Chimenea |
| 5. Vía de tres pasos de los gases de combustión | 12. Salida de agua caliente |
| 6. Camisa de agua | 13. Regulador termostático |
| 7. Cámara de combustión | 14. Válvula para la toma de aire |

ES

11. 2. Parámetros técnicos

	WBS 20	WBS 25	WBS 30	WBS 40	WBS 50	WBS 70	WBS 90	WBS 110
Potencia nominal kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min. / Máx. potencia kW	15÷20	20÷25	25÷30	35÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Altura H mm	1145	1145	1145	1145	1145	1285	1285	1285
Largura L/ Profundidad D mm	464/870	464/930	524/930	624/930	624/990	624/1110	684/1110	744/1110
Volumen de la camisa de agua l	60	75	82	96	106	134	145	162
Volumen de la cámara de combustión l	55	62	74	94	103	170	191	212
Resistencia de la camisa de agua $\Delta t=20$, 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
Tracción necesaria de la chimenea 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
Aislamiento Caldera	Bateo termoestable altamente eficiente							
Puertas	Bateo termoestable altamente eficiente							
Combustible recomendable	madera, humedad 20 %; briquetas de madera; madera + carbón							
Dimensiones del despacho de carga mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Longitud de las piezas de madera mm	400	400	500	500	500	600	600	600
Intervalo operacional de la temperatura °C	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85
Presión operacional bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Peso kg	225	245	265	310	330	410	445	475

Entrada agua fría	A, mm	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/430	R1¼/430	R1¼/430
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Entrada agua fría	B, mm	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1315	R1¼/1315	R1¼/1315
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Ranura de sensor o de válvula de seguridad	K, mm	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1225	G½/1225	G½/1225
Entrada/salida del intercambiador de seguridad	E, mm	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1072	R¾/1220	R¾/1220	R¾/1220
Chimenea	Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	F mm	940	940	940	925	925	1050	1050	1050
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Abertura de revision de la chimenea	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Vaciamiento	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
	J, mm	232	232	262	312	312	312	242	272
Indicador de temperatura	T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regulador termostático de la tracción	R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvula del flujo de aire	V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abertura para montaje de quemador	Z, Ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Contenedor de ceniza y hollín	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Esquema 13 /vea la página 62/



12. RECICLAJE Y DEPOSICION

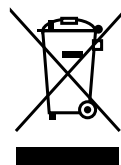
Al final del ciclo de vida de cada producto, los componentes deben eliminarse de acuerdo con los requisitos legales.

De acuerdo con la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos es necesario la disposición fuera del flujo normal de los residuos sólidos.

Ellos deben ser sometidos a una planta de transformación autorizada conforme a la protección del medio ambiente.

Los aparatos tienen que ser recogidos por separado de otros residuos para el reciclaje de los materiales que contienen sustancias que impactan negativamente en la salud y el medio ambiente.

Las piezas de metal y no metales se venden a organizaciones autorizadas para la recogida de residuos metálicos o no metálicos con destino a reciclaje. No deben ser tratados como residuos domésticos.



INDICE

1.	DESCRIZIONE DEI SIMBOLI E ISTRUZIONE DI SICUREZZA	46
1.1.	Descrizione dei simboli	46
1.2.	Istruzioni per il locale d'installazione della caldaia	46
1.2.1.	Istruzioni per l'installatore	46
1.2.2.	Istruzioni per l'utente dell'impianto	46
1.2.3.	Distanze minime nel montaggio e infiammabilità dei materiali da costruzione	47
2.	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	47
3.	COMBUSTIBILI	47
4.	TRASPORTO DELLA CALDAIA	48
5.	CONSEGNA DELLA CALDAIA	48
6.	MONTAGGIO DELLA CALDAIA DI RISCALDAMENTO	48
6.1.	Esigenze	48
6.2.	Montaggio/smontaggio del mantello di copertura della caldaia	48
6.3.	Controllo della chiusura ermetica degli sportelli	49
7.	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DI RISCALDAMENTO	49
7.1.	Collegamento della caldaia alla canna fumaria	49
7.2.	Collegamento di termoregolatore – regolatore di flusso d'aria	50
7.3.	Collegamento dello scambiatore di calore di sicurezza	50
7.4.	Collegamento della caldaia all'impianto di riscaldamento	50
7.5.	Schemi di collegamento	51
8.	RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	51
9.	USO DELLA CALDAIA	52
9.1.	Carica e accensione della caldaia	52
9.2.	Regolazione della combustione	52
9.3.	Pulizia della caldaia	52
9.4.	Consigli per un lungo e corretto funzionamento della caldaia	52
10.	CONDIZIONI DI GARANZIA	53
11.	CARATTERISTICHE TECNICHE DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO WBS	53
11.1.	Caratteristiche generali	53
11.2.	Parametri tecnici	53
12.	RICICLAGGIO	54
	APPENDICE A - SCHEMI	55

1. DESCRIZIONE DEI SIMBOLI E ISTRUZIONE DI SICUREZZA

1.1. Descrizione dei simboli

 **ATTENZIONE!** – Importante raccomandazione o avvertenza riguardante le condizioni di sicurezza per il montaggio e l'uso della caldaia di riscaldamento.

 **PERICOLO!** – A causa di guasto o malfunzionamento possono verificarsi danni corporali o può essere minacciata la vita di persone o animali.

 **PERICOLO D'INCENDIO!** – A causa di guasto, montaggio scorretto o malfunzionamento può verificarsi un incendio.

 **INFORMAZIONE** – Importante informazione per l'uso corretto del prodotto.

1.2. Esigenze per il locale dove viene installata la caldaia

La presente istruzione contiene importante informazione per un sicuro e corretto montaggio, messa in funzione, lavoro senza guasti e manutenzione della caldaia di riscaldamento.

La caldaia può essere utilizzata per il riscaldamento di ambienti solo nel modo descritto nella presente istruzione.

Per garantire un corretto funzionamento del prodotto, fare attenzione ai dati per il tipo della caldaia riportati sul talloncino informativo e ai dati tecnici del capitolo 11.

1.2.1. Istruzioni per l'installatore

L'installazione e il funzionamento devono essere effettuati in conformità ai regolamenti e le norme vigenti nello Stato concreto.

- le vigenti norme di costruzione per montaggio, alimentazione d'aria e evacuazione dei gas esausti, così come per il collegamento alla canna fumaria.
- i regolamenti e le norme per munire l'impianto di riscaldamento di dispositivi di sicurezza.



Utilizzare soltanto pezzi originali BURNiT



PERICOLO di incendio in caso di combustione di materiali o liquidi infiammabili.

-Non lasciare materiali/liquidi infiammabili nell'immediata vicinanza della caldaia.
-Indicare all'utente dell'impianto le ammissibili distanze minime di sicurezza dagli oggetti circostanti.



Cliente dovrà sottoporsi caldaia funzionamento / manutenzione di formazione da parte del tecnico autorizzato / negozio di servizio.



PERICOLO di intossicazione, di soffocamento. L'insufficiente flusso d'aria fresca nel locale in cui è installata la caldaia può portare a una fuga di gas esausti durante il funzionamento della caldaia.

-Accertarsi che i condotti di aria primaria e secondaria non sono otturati o chiusi.
-Se i guasti non vengono eliminati immediatamente, la caldaia non deve essere utilizzata e l'utente deve essere informato per iscritto riguardo il guasto e i conseguenti pericoli



PERICOLO di incendio in caso di combustione di materiali o liquidi infiammabili.

-Non lasciare materiali/liquidi infiammabili nell'immediata vicinanza della caldaia.
-Indicare all'utente dell'impianto le ammissibili distanze minime di sicurezza dagli oggetti circostanti.

1.2.2. Istruzioni per l'utente dell'impianto



PERICOLO di intossicazione o esplosione. È possibile che siano emanati gas tossici in caso di combustione di rifiuti, plastica, liquidi.

-Utilizzare esclusivamente i combustibili indicati nella presente istruzione.
-In caso di pericolo di esplosione, incendio o emanazione di gas esausti nel locale, spegnere e non usare la caldaia.



ATTENZIONE! Pericolo di lesione/guasto dell'impianto a causa di uso scorretto.

-La caldaia di riscaldamento può essere manipolata soltanto da persone che conoscono le istruzioni d'uso.
-L'utente è autorizzato soltanto a accendere la caldaia, a regolare la temperatura, a spegnere la caldaia e a pulirla.
-Ai bambini senza sorveglianza è vietato l'accesso al locale con caldaia in funzione.



Cliente dovrà sottoporsi caldaia funzionamento / manutenzione di formazione da parte del tecnico autorizzato / negozio di servizio.

Regole di sicurezza durante l'uso da parte dell'utente:

- Utilizzare la caldaia a temperature massima di 85°C, per questo scopo controllare periodicamente il locale della caldaia.
- Non utilizzare liquidi infiammabili per accendere il fuoco né per aumentare la potenza della caldaia.
- Raccogliere i ceneri in un contenitore non infiammabile con coperchio
- Pulire la superficie della caldaia esclusivamente con materiali non infiammabili.

- Non lasciare oggetti infiammabili sulla caldaia o nell'immediata vicinanza (vedere lo schema di distanze minime di sicurezza).
- Non custodire materiali infiammabili nel locale della caldaia.

1.2.3. Distanze minime nel montaggio e infiammabilità dei materiali da costruzione

È possibile che nel vostro paese siano in vigore distanze minime di sicurezza diverse da quelle sottoelencate. Prego, contattare il vostro installatore. La distanza minima di sicurezza della caldaia di riscaldamento o del tubo dei gas esausti da oggetti o da pareti deve essere almeno 200 mm.

Schema 1. Distanza di sicurezza della caldaia da pareti /vedere pagina 55/

Per una sicurezza generale raccomandiamo di posizionare la caldaia su una lastra protettiva di materiale Classe A (vedere la tabella 1), dallo spessore di 100 mm.

Tabella 1. Infiammabilità dei materiali da costruzione.

Classe A – non infiammabili	Pietra, mattoni, piastrelle ceramiche, argilla cotta, malta, intonaco senza additivi organici.
Classe B – difficilmente infiammabili	Pannelli di cartongesso, basalto, feltro in lana di vetro, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Classe C1/C2 moderatamente infiammabili	Legno di quercia, faggio. Legno di pino, tavole in truciolo.
Classe C3 altamente infiammabili	Asfalto, cartone, cellulosa, catrame, tavole di fibra di legno, sughero, poliuretano, polietilene.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La caldaia WBS è costruita per la combustione di combustibili solidi – legno, bricchetti di legno classe B e carbone. È destinata al riscaldamento di ambienti di medie e grandi dimensioni ed esiste la possibilità di montaggio di bruciatore a pellet, a gas o a gasolio. È stata sottoposta a prove di conformità alle norme europee EN 303-5.

- **Costruzione.** Il corpo caldaia è realizzato in acciaio per caldaie di alta qualità dallo spessore di 5 mm per la camera di combustione e di 3 mm per la camicia d'acqua.
- **Convenzionale.** Una caldaia dal design semplificato e facile da usare. Il processo di combustione viene controllato da un regolatore termostatico di tiraggio il quale è completamente automatizzato e di grande affidabilità. In questo modo, regolando

l'aria che entra nella camera di combustione, si ottiene un ottimale regime di funzionamento della caldaia

- **Efficiente.** Per un migliore scambio termico i gas di scarico emanati nella camera di combustione percorrono un triplo passaggio. La camicia d'acqua riveste completamente la camera di combustione per massimo utilizzo del calore emanato. Il corpo caldaia è isolato dall'ambiente tramite ovatta refrattaria termoisolante dallo spessore di 50 mm.
- **Sicuro.** Lo scambiatore a tubi della camicia d'acqua è protetto da una griglia di metallo sostituibile. Dispositivi di sicurezza garantiscono il funzionamento sicuro della caldaia.
- **Universale.** Destinata alla combustione di combustibile solido con la possibilità di adattamento ad altro tipo di combustibile tramite il montaggio di bruciatore a pellet, a gas o a gasolio grazie all'apposita frangia posta sullo sportello inferiore della caldaia.
- **Sportello di carico combustibile.**
- **Sportello di pulizia.**
- **Valvole di regolazione aria primaria.**
- **Regolatore termostatico di tiraggio.**
- **Valvola di tiraggio nella canna fumaria.**
- **Scambiatore di sicurezza.**
- **Dispositivi di sicurezza della caldaia.**

3. COMBUSTIBILI

La caldaia può funzionare esclusivamente con legno naturale non trattato e carbone. Possono essere utilizzati anche combustibili pressati e bricchetti. La lunghezza della legna può essere dai 330 mm ai 500 mm. L'umidità del combustibile non deve superare il 20%.

Per un ottimale utilizzo della resa calorica della legna è raccomandato usare legna con un periodo di stagionatura di 1,5 – 2 anni. L'elevata percentuale di umidità della legna diminuisce la resa calorica e di conseguenza anche la potenza della caldaia.

Schema 2. Dipendenza della resa calorica della legna dall'umidità residua /vedere pagina 55/

Tabella 2. Resa calorica dei più diffusi tipi di legno

Tipo di legno	Energia contenuta in 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Abete rosso	3900	16250	4,5
Pino	3800	15800	4,4
Betulla	3750	15500	4,3
Quercia	3600	15100	4,2
Faggio	3450	14400	4,0

4. TRASPORTO DELLA CALDAIA

È raccomandato il trasporto della caldaia in imballaggio sul pallet fino al posto di montaggio. Durante il trasporto e il montaggio, a seconda del peso, usare adeguati dispositivi di sicurezza in conformità alla Direttiva 2006/42/CE.

Quando si trasportano prodotti con peso sopra i 30 kg è necessario usare carrello portapallet, muletto o altri elevatori.

La caldaia è saldamente fissata al pallet in legno. Il mantello di copertura della caldaia è imballato in uno scatolone di cartone.

Importante: Quando si installa la caldaia rimuovere il pallet in legno a cui essa è fissata, svitando i bulloni con l'aiuto di chiave S13.

Tabella 3. Dimensioni di modello WBS corpo caldaia e mantello di copertura

Modello	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Peso, kg
WBS 20	560	1020	125	1225	210
WBS 25	560	1020	125	1225	230
WBS 30	560	1020	125	1225	250
WBS 40	660	1080	125	1225	290
WBS 50	660	1080	125	1225	315
WBS 70	720	1200	125	1375	385
WBS 90	720	1200	125	1375	420
WBS 110	780	1200	125	1375	450

Schema 3. Dimensioni corpo caldaia e pallet, modello WBS /vedere pagina 55/

5. CONSEGNA DELLA CALDAIA

- Alla consegna controllare l'integrità dell'imballaggio.
- Controllare se sono ricevuti tutti i componenti.

La consegna della caldaia comprende:

Corpo caldaia con sportelli della caldaia

- 1) Scatolone con il mantello di copertura e l'isolamento
- 2) Valvola di sicurezza a 3 bar
- 3) Attizzatore
- 4) Spazzola per pulizia dei tubi di scarico fumi
- 5) Manuale tecnico. Istruzione di montaggio e uso.
- 6) Libretto di uso e manutenzione e Carta di garanzia

Se un componente risulta mancante, contattare il vostro fornitore.

6. MONTAGGIO DELLA CALDAIA



Il montaggio, l'installazione e la regolazione della caldaia devono essere effettuati da un operatore specializzato. L'installatore è obbligato a indicare all'utente dell'impianto le distanze minime di sicurezza da materiali o liquidi infiammabili.

6.1. Esigenze:

- Il locale in cui è installata la caldaia deve essere protetto contro congelamento;
- Nel locale della caldaia deve essere garantita una permanente entrata d'aria necessaria per la combustione;
- Le caldaie non vanno installate in locali abitabili;
- Ogni locale in cui viene installata una caldaia deve avere un'apertura di ventilazione correttamente calcolata a seconda della potenza della caldaia. L'apertura deve essere protetta da una rete o griglia. La dimensione dell'apertura di ventilazione viene calcolata secondo la formula: $A=6,02 \cdot Q$ – in cui: **A** – la superficie dell'apertura in cm², **Q** – la potenza della caldaia in **kW**
- Rimuovere l'imballaggio senza inquinare l'ambiente;
- Rispettare le disposizioni del controllo edilizio, soprattutto la vigente Normativa per impianti di combustione e stoccaggio di materiali infiammabili riguardo le esigenze edilizie per i locali di montaggio e per la ventilazione;
- La caldaia deve essere installata su una lastra protettiva con superficie maggiore del fondamento della caldaia secondo schema 1;
- La caldaia deve essere posizionata in modo tale che possa essere pulita e servita nel modo più facile;
- L'installazione va effettuata secondo schema 1 di montaggio il quale è rappresentato insieme al mantello di copertura della caldaia;
- Materiali e liquidi infiammabili non devono essere messi sopra/vicino alla caldaia.

6.2. Montaggio/smontaggio del mantello di copertura della caldaia

Schema 4. Elementi del mantello di copertura di caldaia WBS /vedere pagina 56/

Tabella 4

Nº	Denominazione	pezzi
1	Pannello laterale con isolamento	2
2	Pannello posteriore con isolamento	1
3	Pannello frontale inferiore con isolamento	1
4	Pannello frontale superiore con isolamento	1

5	Coperchio superiore con isolamento e termometro	1
6	Fondamento	1
7	Vite M5 x 16 mm	10
8	Ribattino M8 x 16 mm	6
9	Indicatore di temperatura	1
10	Sensore	1
11	Guaina per sensore	1

Ordine dell'assemblaggio:

Passo 1:	Montaggio dei pannelli laterali al fondamento tramite 2 ribattini M8 x 16 mm.
Passo 2:	Montaggio del pannello posteriore al fondamento tramite 2 ribattini M8 x 16mm e ai pannelli laterali tramite 2 viti M5 x 16 mm
Passo 3:	Montaggio del pannello frontale inferiore ai pannelli laterali tramite 2 viti M5 x 16 mm
Passo 4:	Montaggio del pannello frontale superiore ai pannelli laterali tramite 2 viti M5 x 16 mm
Passo 5:	Montaggio dell'indicatore di temperatura mettendo il sensore nella guaina.
Passo 6:	Montaggio del coperchio superiore ai pannelli laterali tramite 4 viti M5 x 16 mm

* *Attrezzo necessario per il montaggio del mantello di copertura – cacciavite automatico (cacciavite con punta a croce).*

6.3. Controllo della chiusura ermetica degli sportelli

Aprire gli sportelli della caldaia. Mettere nastri di carta ai quattro lati degli sportelli e chiudere, parte dei nastri deve rimanere dalla parte esterna. Tirare i nastri di carta. Se si strappano nel tirare, allora gli sportelli sono chiusi ermeticamente.



Attenzione! La scorretta regolazione dei cardini può portare a aspirazione d'aria attraverso gli sportelli e a una combustione incontrollabile della caldaia.

7. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DI RISCALDAMENTO

7.1. Collegamento della caldaia alla canna fumaria

Il collegamento della caldaia alla canna fumaria deve corrispondere agli standard e alle regole vigenti. La canna fumaria deve assicurare il tiraggio necessario per evacuare il fumo in qualsiasi condizione. Per il corretto funzionamento della caldaia è necessario il corretto dimensionamento del camino, siccome dal suo tiraggio dipende la combustione, la potenza e la vita di servizio della caldaia.

Il tiraggio del camino è in dipendenza funzionale dalla

sua sezione, altezza e rugosità delle pareti interne. La caldaia deve essere collegata ad un camino indipendente. Il diametro del camino non deve essere minore della bocca di tiraggio della caldaia. Il tubo di scarico fumi si deve collegare alla canna fumaria. Per quanto riguarda le proprietà meccaniche il tubo di scarico fumi deve essere solido e integro (per evitare la fuga di gas) e deve permettere una facile pulizia delle parti interne.

La sezione interna del tubo di scarico fumi non deve superare le dimensioni della sezione della canna fumaria e non deve restringersi. È sconsigliato l'uso di raccordi.

Lo sportello di pulizia deve essere installato nella parte più bassa della canna fumaria. Il camino murale deve essere composto di tre strati, essendo lo strato intermedio di ovatta minerale. Lo spessore dell'isolamento deve essere almeno 30 mm a montaggio del camino dentro l'edificio, lo spessore è di 50 mm a montaggio fuori dall'edificio.

Schema 5. Dipendenza tra la potenza della caldaia e i parametri del camino /vedere pagina 56/.



IT

Il diametro interno del camino dipende dalla sua reale altezza e dalla potenza della caldaia (vedere schema 5). Affidare la scelta di canna fumaria e il suo montaggio ad un operatore specializzato. La distanza richiesta tra la caldaia e la canna fumaria è di 300-600 mm.



I dati indicati nello schema sono approssimativi.

Il tiraggio dipende dal diametro, dall'altezza, dalle rugosità sulla superficie del camino e dalla differenza di temperatura tra i combustibili e l'aria esterna. Vi raccomandiamo di usare camini con cappello. L'operatore specializzato deve fare un preciso dimensionamento del camino.

7.2. Collegamento di termoregolatore – regolatore di flusso d'aria

Smontare la leva e il bullone e avvitare il regolatore alla caldaia seguendo le indicazioni dello schema. Collegarlo con l'aiuto della catena alla valvola posta allo sportello inferiore della caldaia. Ragolare la valvola (vedere 9.2.).

Schema 6 /vedere pagina 57/



7.3. Collegamento dello scambiatore di calore di sicurezza



Viene effettuato da un operatore specializzato/centro di assistenza autorizzato.

La caldaia di riscaldamento WBS è munita di uno scambiatore di sicurezza (circuito di raffreddamento). Esso viene collegato alla rete idrica tramite una valvola termostatica. In caso di surriscaldamento la valvola termostatica fa entrare acqua fredda dalla rete idrica, l'acqua passa attraverso lo scambiatore e fa calare la temperatura della caldaia. Dopo aver effettuato lo scambio termico l'acqua viene buttata via nella fognatura. Lo scambiatore di sicurezza garantisce una sicura riduzione del calore eccessivo senza la necessità di energia supplementare. In tale modo viene garantito che la temperatura dell'acqua nella camicia d'acqua non superi i 95°C.

La pressione minima dell'acqua di raffreddamento che entra attraverso lo scambiatore di sicurezza dalla rete idrica deve essere nei limiti di 2-10 bar. La portata necessaria è di almeno 12 l/min.

Collegare lo scambiatore di sicurezza alla valvola termostatica secondo lo schema idraulico. Montare un filtro alla bocca davanti alla valvola termostatica.

Schema 7. Collegamento dello scambiatore di sicurezza /vedere pagina 57/

1. Rete idrica (pressione 6-10 bar)
2. Drenaggio (fognatura)
3. Caldaia WBS
4. Entrata scambiatore di sicurezza
5. Sensore di valvola BVTS
6. Uscita scambiatore di sicurezza

7.4. Collegamento della caldaia all'impianto di riscaldamento



Viene effettuato da un operatore specializzato/centro di assistenza autorizzato.

Quando la caldaia è collegata a un impianto di riscaldamento è necessario montare una valvola di sicurezza a 3 bar e un vaso di espansione. Tra la valvola di sicurezza, il vaso di espansione e la caldaia non devono esserci dispositivi d'arresto.



È obbligatorio montare una valvola a tre vie (Laddomat o altro) o un miscelatore a quattro vie che garantisce che la temperatura minima del portatore termico che entra nella caldaia dall'impianto di riscaldamento sia 65°C.

Tabella 5. Eventuali problemi e la loro soluzione

Causa	Soluzione
Guasto dell'impianto	
1. A causa di collegamenti non fermi	1. Installare senza tensione i tubi di collegamento agli attacchi della caldaia. Collegare l'uscita dell'impianto di riscaldamento all'attacco B. Collegare l'entrata dell'impianto di riscaldamento all'attacco A. Montare all'uscita di scarico il rubinetto Y incluso nel completo.
2. A causa di accumulo di residui. La formazione di condensa e catrame può portare a malfunzionamento e a diminuzione della vita della caldaia. La temperatura all'entrata deve essere almeno 65 °C, la temperatura dell'acqua all'uscita deve essere tra 80 °C e 85 °C.	2. È obbligatorio installare una valvola termostatica a tre vie che ostacola il calo della temperatura all'entrata sotto i 65°C. - Allo scopo di allungare la vita di servizio della caldaia si raccomanda l'installazione di un puffer dalla capacità di 55 l a kW di potenza installata.
3. A causa di congelamento	3. Se l'impianto di riscaldamento insieme con la tubatura non è costruito con protezione contro congelamento, vi raccomandiamo di riempire l'impianto di un liquido a basso punto di congelamento e di un prodotto di protezione anticorrosiva e contro congelamento.
La potenza è troppo bassa	
1. Il tiraggio è insufficiente.	1. Controllare lo stato della canna fumaria e misurare il tiraggio (viene effettuato da un centro di assistenza autorizzato).

2. La resa calorica del combustibile è troppo bassa.

3. Presenza di accumulo di fuliggine e/o catrame sulla valvola di gas di scarico nella camera superiore che ostacola la sua chiusura.

4. Presenza di accumulo di fuliggine e/o catrame sui tubi di scarico fumi sulla camicia d'acqua nella parte posteriore della caldaia.

2. Accertarsi che il combustibile usato è abbastanza secco. Quando viene utilizzato legno con umidità elevata è possibile che, per un certo periodo dopo la carica, la caldaia funzioni con potenza chiaramente diminuita finché il combustibile nella camera di combustione diventa secco.

3. Pulire la valvola di gas di scarico e accertarsi che quando si muove la leva di apertura e chiusura, la valvola chiude bene il condotto per gas di scarico nella camera di combustione superiore (Viene effettuato da un centro di assistenza autorizzato).

4. Pulire con l'apposita spazzola la superficie di scambio termico dei tubi di scarico fumi. Dopo aver pulito rimuovere la fuliggine attraverso l'apertura di ispezione nella parte posteriore della caldaia. Viene effettuato da un centro di assistenza autorizzato.

Alta temperatura dell'acqua nella caldaia e nel frattempo bassa temperatura dei termosifoni.

1. La resistenza idraulica è troppo alta.

2. Presenza di aria nell'impianto

3. Pompa di circolazione non funzionante

Accertarsi che la pompa di circolazione è stata scelta nel modo adeguato e che l'impianto di riscaldamento è ben dimensionato. (È obbligatorio contattare il vostro installatore).

7.5. Schemi di collegamento



Viene effettuato da un operatore specializzato/centro di assistenza autorizzato.

Schema 8. Collegamento di caldaia WBS a valvola a tre vie /vedere pagina 58/



Schema 9. Collegamento di caldaia WBS a puffer e a valvola a tre vie /vedere pagina 59/



Schema 10. Collegamento di caldaia WBS a bollitore combinato KSC2, pannello collettore solare PK e valvola a tre vie /vedere pagina 60/



Schema 11 . Collegamento di caldaia WBS a bollitore solare SON, puffer P, pannello collettore solare PK e valvola a tre vie /vedere pagina 61/



8. RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Tabella 6

Problema	Soluzione
Possibilità di guasti dell'impianto a causa di tensione nel materiale seguito a differenze di temperatura.	Riempire l'impianto di riscaldamento soltanto se è freddo (la temperatura all'entrata non deve superare i 40°C).
Pericolo di guasto dell'impianto a causa di accumulo di residui. La formazione di condensa e catrame può portare alla diminuzione della vita della caldaia.	-Non usare a lungo la caldaia a regime di carico parziale. -La temperatura all'entrata della caldaia deve essere almeno 65°C, la temperatura dell'acqua nella caldaia deve essere tra 80°C e 85°C. -Per riscaldare l'acqua durante l'estate usare la caldaia per breve tempo.

9. USO DELLA CALDAIA

9.1. Carica e accensione della caldaia

All'accensione iniziale della caldaia si forma una condensa la quale in conseguenza scola (non si tratta di un guasto della caldaia).

Il combustibile viene caricato nella camera di combustione, è raccomandato usare tronchi di legno con la lunghezza della camera di combustione e disporli bene, lasciando meno spazio possibile tra di loro. I due sportelli della caldaia devono essere chiusi saldamente. Si apre il regolatore termostatico di tiraggio e la valvola della canna fumaria per accendere la caldaia. Quando la temperatura della caldaia raggiunge 85°C, vengono regolati la valvola della canna fumaria e la valvola di aria primaria sullo sportello inferiore della caldaia. La posizione della valvola di aria primaria viene regolata tramite il regolatore di tiraggio.

In caso di combustione di legno umido la caldaia non funziona in modo efficiente e ci sono le seguenti conseguenze:

- aumenta notevolmente il consumo di combustibile;
- non viene raggiunta la potenza desiderata;
- diminuisce la vita di servizio della caldaia e della canna fumaria.



Mantenere una temperatura di lavoro tra 65 °C e 85 °C.

9.1.2. Regolazione della caldaia tramite il regolatore termostatico di tiraggio

9.1.3. Regolazione. Scaldare la caldaia fino a 80°C. La valvola di regolazione viene messa a posizione che corrisponda alla temperatura registrata dal termometro. In caso di montaggio verticale sono valide le cifre rosse e il punto indicatore rosso.

Prova delle funzioni del termoregolatore. Con l'aiuto della valvola di regolazione impostare la temperatura registrata dal termometro della caldaia. A temperatura massima di 95°C, la valvola deve essere chiusa.

9.3. Pulizia della caldaia



Attenzione! Superfici calde. Prima di cominciare la pulizia della caldaia, accertarsi che essa è spenta e fredda.

La pulizia della caldaia va effettuata periodicamente e efficacemente con una frequenza da 3 a 5 giorni. La cenere accumulata nella camera di combustione, l'umidità condensata e i catrami diminuiscono notevolmente la vita e la potenza della caldaia e peggiorano le proprietà della superficie di scambio termico. Quando viene accumulata una maggiore quantità di cenere non c'è abbastanza spazio per combustione della legna che può portare a un

guasto generale della caldaia. La regolare pulizia è importante per garantire un'ottimale potenza e una lunga vita alla caldaia. All'inizio della nuova stagione fredda si consiglia la pulizia della caldaia da un servizio competente.

Raccomandiamo la pulizia del contenitore delle ceneri ad un intervallo da 3 a 5 giorni a seconda del combustibile usato.

In caso di necessità pulire la cenere sui turbolari. Usare il rastrello.



Attenzione! Nella cenere possono esserci tizzoni ancora ardenti. Buttare la cenere soltanto nei posti appositamente adibiti. Nel contenitore dei rifiuti domestici potrebbe provocare un incendio.

9.2. Preparazione per una nuova stagione di riscaldamento. Procedure raccomandabili per la manutenzione della caldaia:

1. Smontare gli interni sportelli di protezione nella camera di combustione della caldaia. Pulire accuratamente la camera di combustione della caldaia con la spazzola di metallo dal set. Eliminare i catrami e le fuliggini accumulati. Essi peggiorano la normale emissione termica.
2. Pulire bene la guarnizione del mantello d'acqua. Eliminare la cenere e le fuliggini accumulate con l'aiuto del rastrello e della spazzola dal set.
3. Smontare il coperchio di revisione sotto la canna fumaria della caldaia e pulire la cenere accumulata lì.



Attenzione! Cambiare la guarnizione del coperchio se risulta danneggiata.

4. Pulire bene la griglia di metallo nella parte inferiore della caldaia. Controllare se gli spazi tra i turbolari sono puliti bene. La presenza di catrami e di materiali incombustibili nella camera di combustione della caldaia peggiora il normale processo di combustione.



Prego, contattare il vostro installatore se è necessario regolare gli sportelli della caldaia o cambiare la guarnizione a corda.

9.4. Importanti consigli per un lungo e corretto funzionamento della caldaia

- Effettuare periodicamente una profilassi della caldaia rispettando le indicazioni del punto 9.3.
- L'umidità ammissibile del combustibile usato non deve superare il 15-20%.
- All'emanazione di gas nella camera di combustione si possono formare catrami e condensa (acidi). Perciò si installa una valvola miscelatrice che viene regolata in modo che la temperatura minima dell'acqua di ritorno sia 65°C. In questo modo si allunga la vita di servizio e la garanzia della caldaia. La temperatura di

lavoro dell'acqua nella caldaia deve essere tra 65 e 85° C.

- È sconsigliato l'uso continuo della caldaia a potenza sotto il 50%.
- Quando si usa una pompa di circolazione il funzionamento della caldaia deve essere regolato da un apposito termostato per garantire i valori prescritti della temperatura nominale dell'acqua di ritorno.
- Il funzionamento ecologico della caldaia viene effettuato in condizioni di potenza nominale.
- È raccomandata l'installazione alla caldaia di un serbatoio accumulatore e di un gruppo di pompaggio con valvola miscelatrice termostatica. Il volume del serbatoio accumulatore è di 55L per 1kW di potenza installata.
- L'istruzione di uso e manutenzione della caldaia viene effettuata da un tecnico specializzato.



In caso che non siano rispettate le condizioni di montaggio e uso della caldaia, descritte nell'istruzione e nel libretto di uso e manutenzione, la garanzia non è più valida.

10. CONDIZIONI DI GARANZIA

Le condizioni di garanzia sono descritte nel Libretto di uso e manutenzione che fa parte del completo.

11. CARATTERISTICHE TECNICHE CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO

11.1. Caratteristiche generali

Vantaggi:

- La camera di combustione ha un'ampia superficie di scambio termico e una bassa resistenza.
- Il grande e comodo sportello della camera di combustione facilita il carico con combustibile solido (lunghezza della legna fino a 50 cm).
- La superficie della camera di combustione e il triplo passaggio dei gas di scarico ottimizzano lo scambio termico.
- La griglia di metallo sostituibile protegge i tubi dalla fiamma.
- Una flangia posta sullo sportello inferiore per montaggio opzionale di bruciatore a pellet, a gasolio o a gas.
- Smontabile mantello di copertura con isolamento.
- Dispositivi di sicurezza:

La caldaia è munita di tre autonomi dispositivi contro surriscaldamento.

1. Regolatore termostatico di tiraggio;
2. Valvola di sicurezza 3 bar;
3. Serpentino di emergenza (scambiatore di calore di sicurezza) integrato nella parte superiore della camicia d'acqua che può essere collegato a una valvola termostatica.

Schema 12. Elementi di caldaia WBS /vedere pagina 62/

1. Indicatore di temperatura
2. Mantello di copertura
3. Isolamento efficace
4. Scambiatore di calore di sicurezza
5. Triplo passaggio dei gas di scarico
6. Camicia d'acqua
7. Camera di combustione

8. Griglia di metallo
9. Contenitore per cenere e fuliggine
10. Flangia per bruciatore (opzione)
11. Canna fumaria
12. Uscita acqua calda
13. Regolatore termostatico
14. Valvola aria primaria

11. 2. Parametri tecnici

	WBS 20	WBS 25	WBS 30	WBS 40	WBS 50	WBS 70	WBS 90	WBS 110
Potenza nominale kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Min. / Max. potenza kW	15÷20	20÷25	25÷30	35÷40	40÷50	50÷70	70÷90	90÷110
Altezza H mm	1145	1145	1145	1145	1145	1285	1285	1285
Larghezza L/ Profondità D mm	464/870	464/930	524/930	624/930	624/990	624/1110	684/1110	744/1110
Volume camicia d'acqua l	60	75	82	96	106	134	145	162
Volume camera combustione l	55	62	74	94	103	170	191	212
Resistenza camicia d'acqua $\Delta t=20, K$	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	22/0.22	26/0.26	28/0.28
Tiraggio richiesto 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
Isolamento Caldaia	Ovatta refrattaria termoisolante							
Sportelli	Ovatta refrattaria termoisolante							

Combustibile raccomandato		Legno, umidità 20 %; bricchetti di legno; carbone+legno							
Dimensioni sportello di caricamento	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Lunghezza legna	mm	400	400	500	500	500	600	600	600
Plage de température de service	°C	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85	65-85
Pressione di esercizio	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Peso	kg	225	245	265	310	330	410	445	475
Ingresso acqua fredda	A, mm	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1¼/450	R1½/430	R1½/430	R1½/430
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Uscita acqua calda	B, mm	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1165	R1¼/1315	R1¼/1315	R1¼/1315
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Guaina per sensore o valvola di sicurezza	K, mm	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1074	G½/1225	G½/1225	G½/1225
Entrata/uscita scambiatore di sicurezza	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1220	R½/1220	R½/1220
Canna fumaria	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	mm	940	940	940	925	925	1050	1050	1050
	J, mm	232	232	262	312	312	312	342	372
Apertura di ispezione canna fumaria	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Scarico acqua	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
	J, mm	232	232	262	312	312	312	242	272
Indicatore di temperatura	T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regolatore termostatico di tiraggio	R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valvola di flusso d'aria	V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apertura per montaggio di bruciatore	Z, Ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Contenitore per cenere e fuliggine	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Schema 13 /vedere pagina 62/



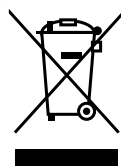
12. RICICLAGGIO E SMALTIMENTO

Le parti in legno o carta dell'imballaggio possono essere usate per combustione nella caldaia. Riciclare il resto del materiale di imballaggio conformemente alle vigenti disposizioni e regole.

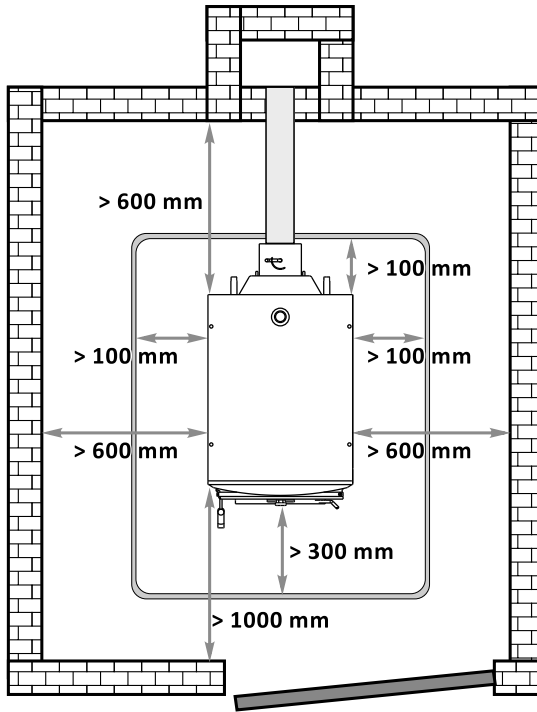
Alla fine del ciclo di vita di ogni prodotto i suoi componenti devono essere smaltiti conformemente alle normative. Essi vanno conferiti per riciclo ad un'azienda autorizzata, corrispondente alle esigenze di protezione dell'ambiente.

Le vecchie apparecchiature vanno raccolte separatamente dagli altri rifiuti, per riciclaggio di materiali contenenti sostanze dannose per la salute e l'ambiente.

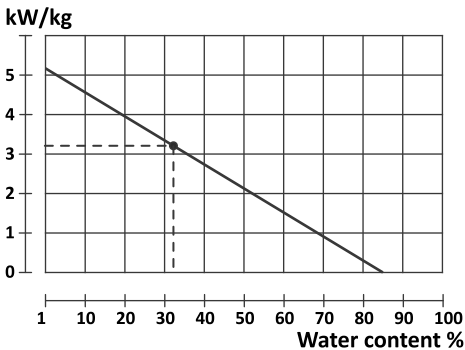
I componenti di metallo, così come quelli di altro materiale, vengono venduti a aziende autorizzate alla raccolta di rifiuti ferrosi e non ferrosi destinati a riciclaggio. Non devono essere trattati alla pari con i rifiuti solidi urbani.



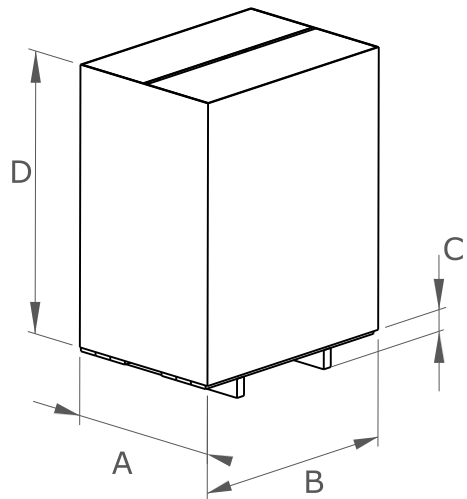
1.



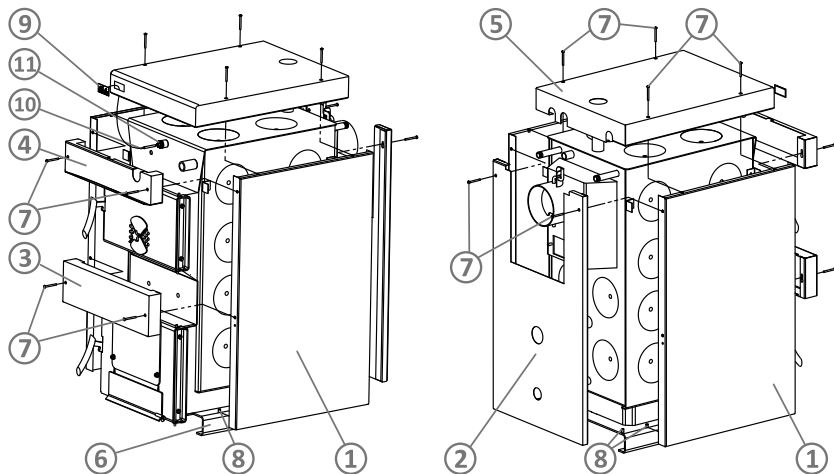
2.



3.



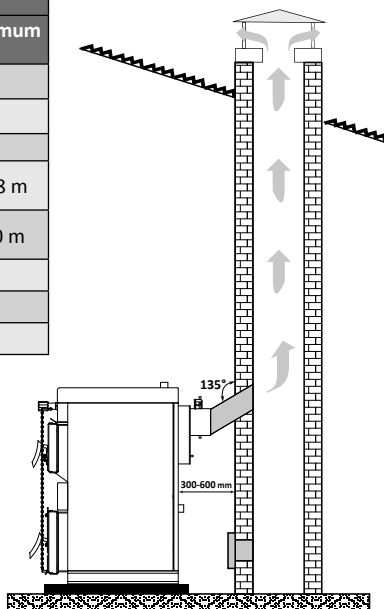
4.

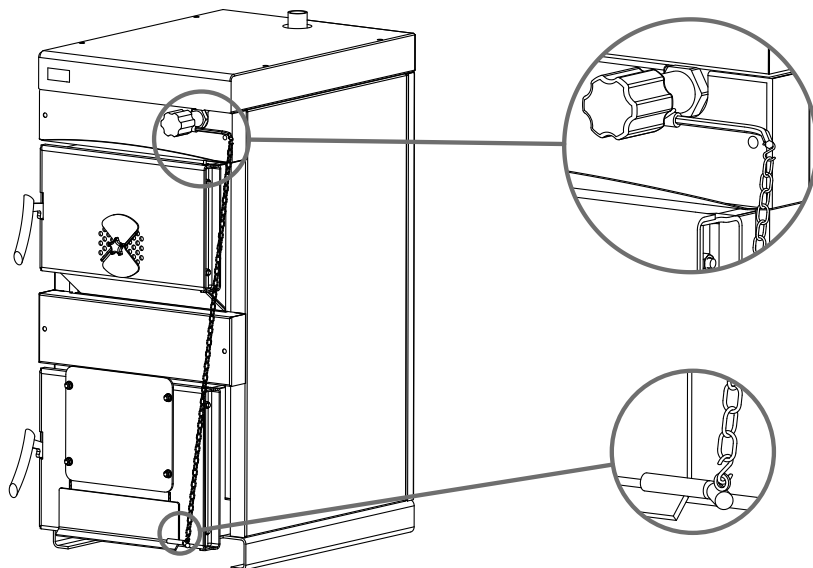


5.

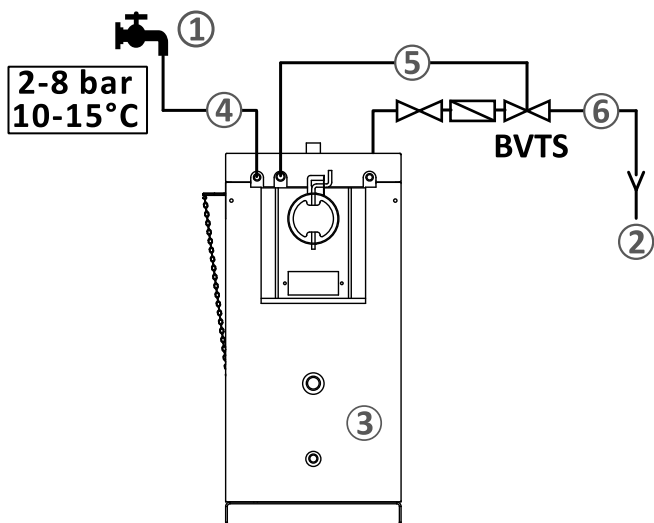
Table Required chimney height,
depending on boiler capacity and chimney diameter

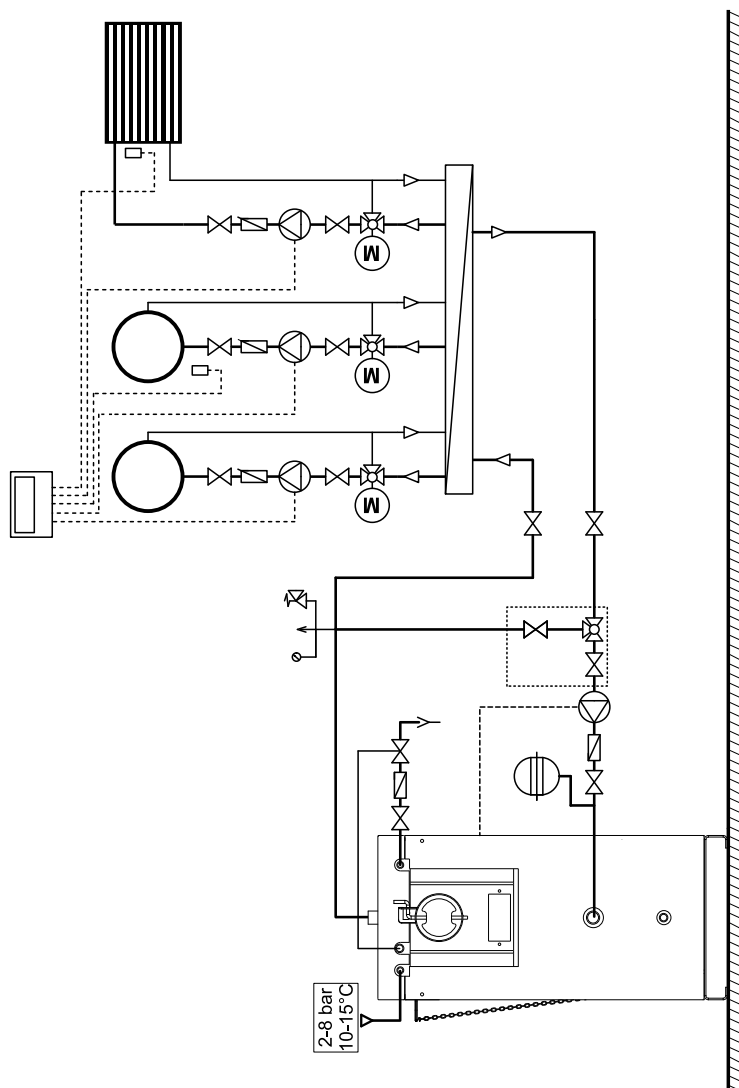
Model	Diameter of boiler chimney	Chimney clear opening	Chimney minimum height
20 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 5,5 m
25 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 6 m
30 kW	Ø 150 mm	160 mm	≥ 7 m
40 kW	Ø 180 mm	180 mm / 200 mm	≥ 11,5 m / ≥ 8 m
50 kW	Ø 180 mm	180 mm / 200 mm	≥ 12 m / ≥ 10 m
70 kW	Ø 200 mm	220 mm	≥ 10 m
90 kW	Ø 200 mm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

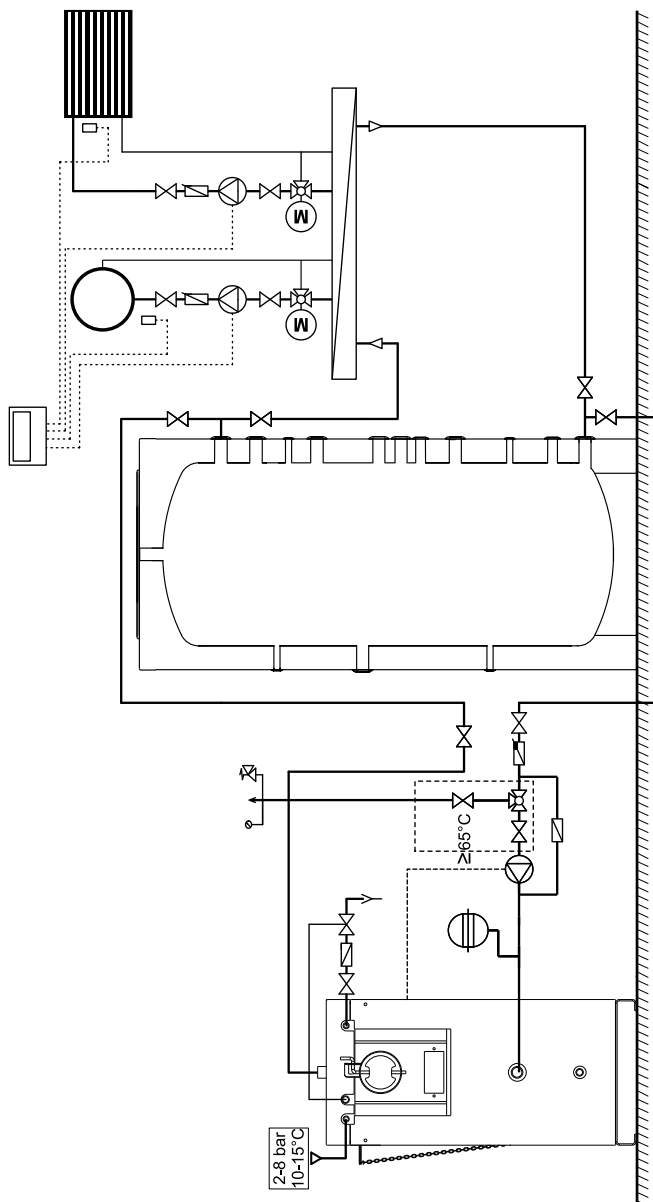


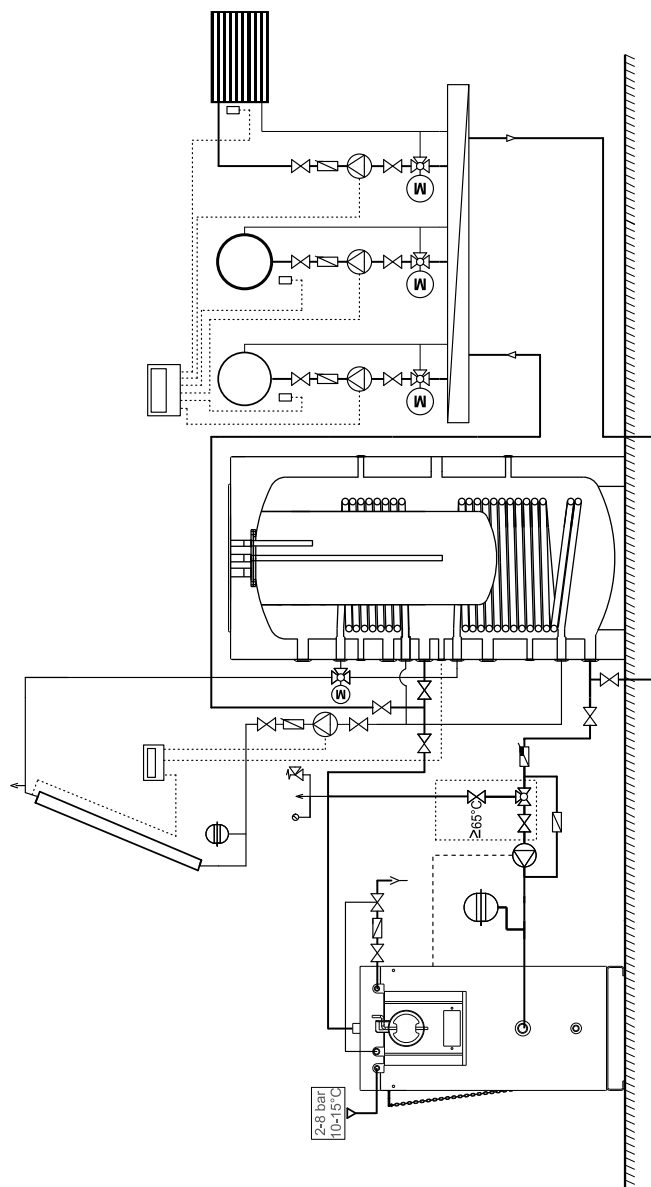


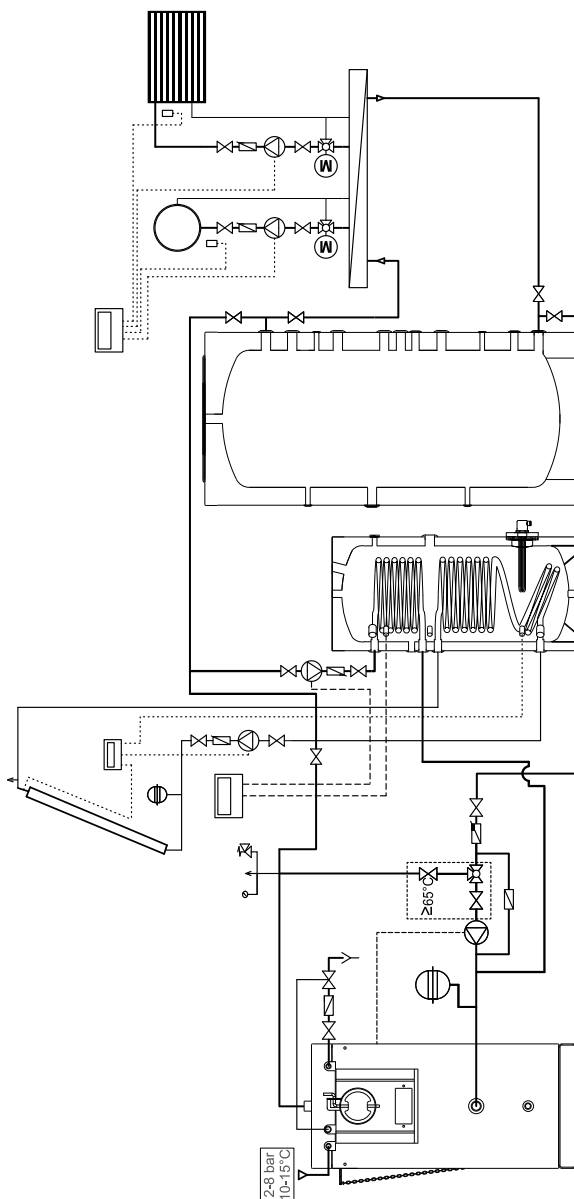
7.



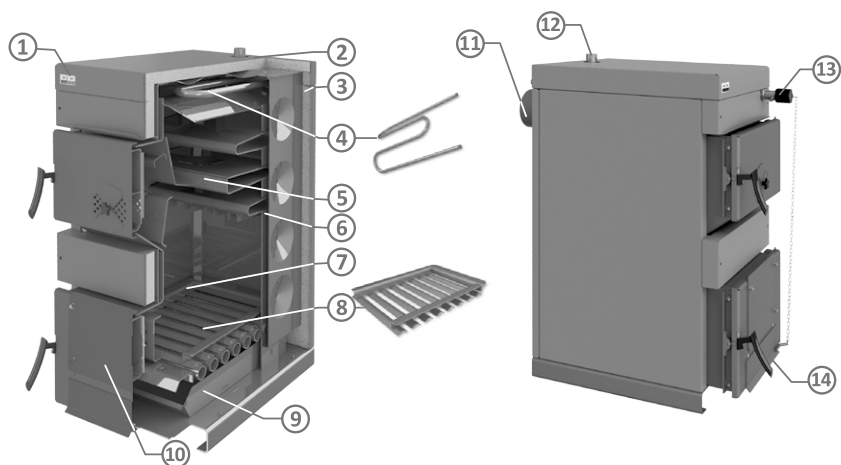




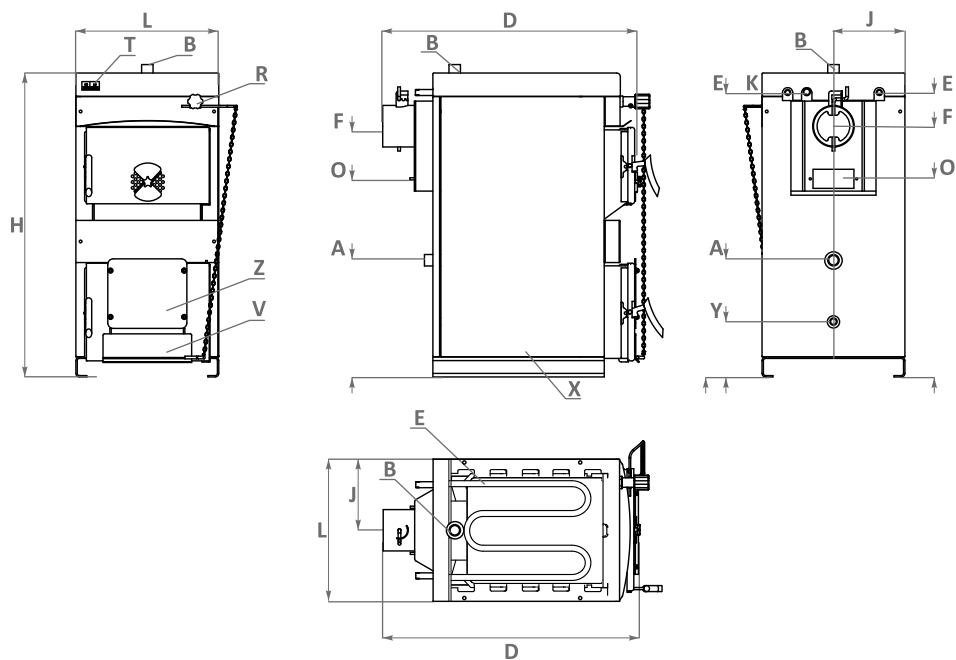




12.



13.





NES Ltd. **new energy systems**

12 Madara Blvd.,
9700 Shumen, Bulgaria
t: +359 54 874 555
f: +359 54 874 556
e-mail: ftrade@sunsystem.bg

13 Chelopeshko Shose Str,
1839 Sofia, Bulgaria
t: +359 2 903 97 80
f: +359 54 874 556
e-mail: sales@sunsystem.bg

www.sunsystem.bg