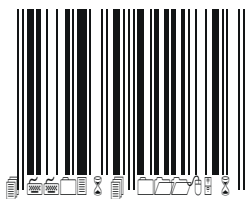
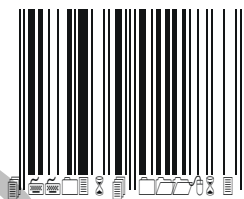


Kalvis-4 (left.)



Kalvis-4 (right.)



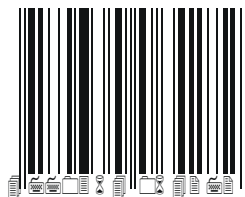
Kalvis-4B SOLO (left)



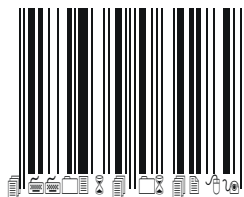
Kalvis-4B SOLO (right)



Kalvis-4AB (left)



Kalvis-4AB (right.)



Boiler model is marked

KALVIS[®]

**CENTRAL HEATING
BOILER-STOVE**

KALVIS - 4, 4B, 4AB



USERS MANUAL



LST EN 303-5

ГОСТ 9817-95

IST 144948958.13:2004

ATTENTION!

Get acquainted with this manual prior to installation and operation of the boiler. This will help you install correctly and use efficiently the product you have purchased. Should you install or operate the boiler without conforming to the requirements herein you shall fail to reach the assumed efficiency, you may be in breach of safety regulations and it will void your right to guarantee service.

1. Technical data

Solid fuel central heating boiler “**Kalvis-4**(xx)” (hereinafter referred to as the boiler) is used for heating various premises with installed central heating with an added food cooking function.

Main technical data:

Boiler type	Kalvis-4	Kalvis-4AB	Kalvis-4B
Fuel	Fire wood, waste wood, peat and saw dust briquettes		
Recommended fire wood size up to, cm Logs to be placed laterally to combustion chamber	L40xØ10	L40xØ10	L33xØ10
Heated area with the thermal resistance quotient of the building 2,5, m ²	80...160	80...180	60...140
Fuel loading capacity, dm ³ (l)	70	80	50
Combustion duration*, h	2...4		
Nominal output when firing wood, kW	12	14	10
Output range when firing wood	0,5 to 1,2 from the nominal output		
Fuel loading openings dimensions BxH	220x282	160x282	220x282
Water volume in the boiler, l	63	63	38
Efficiency when firing wood	76	78	74
Boiler class according to EN 303-5	2		
Flue gas temperature, not greater than	210°C		
Water pressure in boiler not greater than, MPa (kgf/cm ²)	0,15 (1,5)		
Minimum return water temperature during operation	57°C		
Recommended water temperature in the boiler during operation	70-90°C		
Ambient temperature	3...60		
Number of smoke outlets, pcs.	1	1	2
Smoke outlet measurements, mm	Ø160	Ø160	Ø130
Minimal chimney draught, Pa	15		
Number of cast iron rings, sets	2	2	1
Oven			
Dimensions, height x depth x width, mm:	930 x 560 x 1090	850 x 794 x 1100	930 x 533 x 833
Mass (netto/brutto), not greater than, kg	214/222	275/296	149/156

*Combustion duration depends on fuel type, humidity, quality, outside conditions and many other factors.

** It is not recommended to fire boilers with wood that contains more than 30% moisture.

Sold by:

Company _____
Date of sale: _____
Address _____
Tel. _____

Installed by:

Company _____
Address _____
Tel. _____
Master _____
(name, surname, signature)

In the case of malfunction contact:

Company _____
Address _____
Tel. _____

Manufacturer

UAB “Kalvis”
Pramonės 15, LT-78137 Šiauliai, Lithuania
Tel.: (+370 41) 540556, 540558, 540565
E-mail: prekyba@kalvis.lt

- The following guarantee terms are applied from the date of sales to the user:

- Boiler frame – 24 months
- Complement – 12 months
- Consumables – (article 8) – 6 months

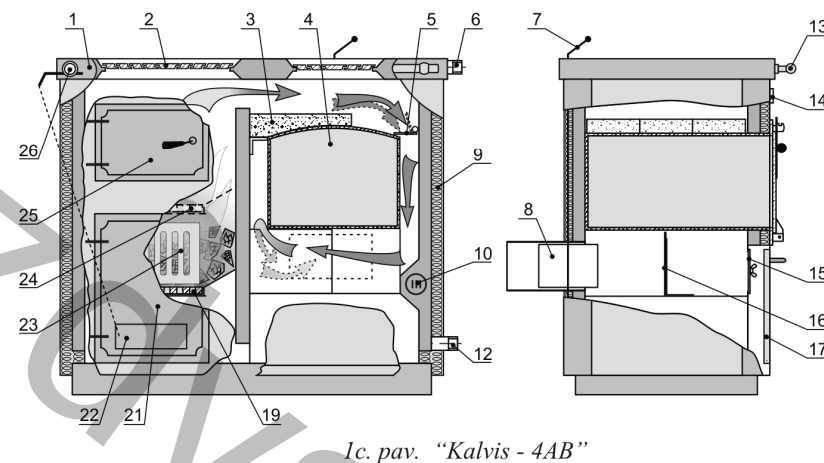
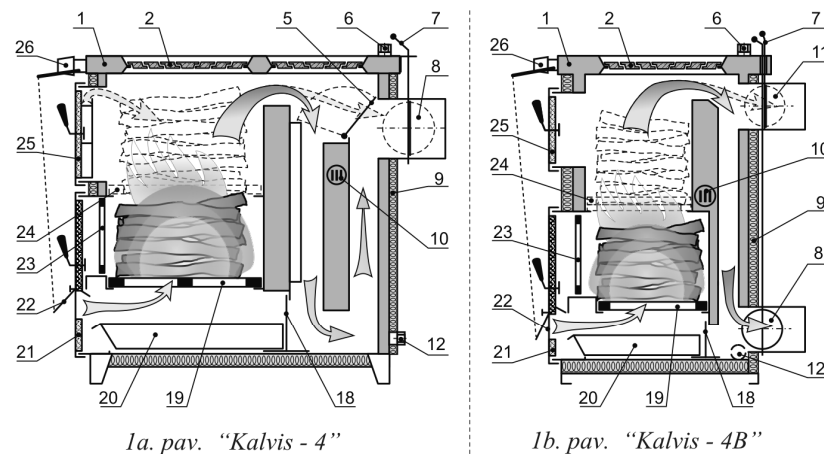
Manufacturer is obliged to remedy all malfunctions that are result of manufacturer's fault if the user has not violated the requirements for transportation, storage, installation or operation.

- In case of malfunction fill in the application and send it to the manufacturer or manufacturer's official distributor. In case of an emergency make a call and give an application to manufacturer's representatives on arrival.

Note: If boiler has been connected and operated in breach of the requirements set in this manual, purchaser loses his rights to a guarantee service.

I am acquainted with boiler connection and use as well as guarantee service conditions. I know that if the boiler is connected and operated without observing the requirements of this manual, I lose the right to guarantee service.

Buyer: _____
(name, surname, signature)



1. Frame.
2. Cast iron rings.
3. Heat resistant concrete bricks.
4. Oven.
5. Ignition damper.
6. Hot water pipe.
7. Draught damper handles.
8. Smoke outlet and draught damper.
9. Insulation shields.
10. Socket for electric heating.
11. Topmost smoke outlet's draught damper.
12. Return water pipe (used as a drain pipe as well).
13. Handle.
14. Thermomanometer.
15. Maintenance cover.
16. Smoke plate (partition).
17. Door.
18. Cleaning cover.
19. Fire grate.
20. Ash tray.
21. Combustion chamber door.
22. Air supply damper.
23. Cast iron door.
24. Topmost fire grate position.
25. Loading door.
26. Draught adjuster (not included)

2. Design description

Design is undergoing constant improvement so minor deviations from this manual are possible.

Water is heated in cavities of boiler frame (p.1) (1fig.). Combustion chamber door (p.21) has air supply damper (p.22), with adjustment bolts. Under fire grate (p.19) there is an ash pit, boilers **K-4** and **K-4B** have ash trays inserted (p.20). Fire grates may be moved to the top (p.24) („summer“) or bottom („winter“) position using brackets, in order to use fuel more efficiently.

Top part of the boiler contains a water block and two holes for cooking (one for **K-4B**) covered by cast iron rings (p.2). There are G1½B threaded pipes (p. 6 and 12) in top and bottom part of the boiler for hot and return water respectively. Frame is covered with insulation shields (p.9).

Boiler **K-4AB** has a cast iron oven (p.4), it's heating is controlled by damper (p.5). To heat the oven evenly it is covered with heat resistant concrete bricks (p.3) in the top part.

It is possible to mount an electric heating device into boilers (3 x 1,5 kW) (p.10), and a draught adjuster (p.26).

3. Transport and stocking

Boilers are stocked and transported on a wooden pallet wrapped in a plastic film, unless otherwise specified in delivery conditions.

Boilers only to be transported in vertical position by all means of covered transport. During dry weather it is permitted to transport boilers in an uncovered transport. Use extra measures to prevent boilers from scratch, falling over. It is prohibited to throw or hit boilers during transportation or loading unloading operation.

Boilers should only be stocked in dry covered premises, where there are no chemically active vapors.

Note: After unpacking boiler, use wooden pallet for fuel and dispose of the plastic film.

4. Mounting

Boiler is to be mounted in a kitchen or another well ventilated room that complies with relevant national requirements in the place of installation.

4.1. Fire precautions

- * Place 1mm thick steel sheet if boiler is to be mounted on flammable floor.

8. Consumables.

Doors, cast iron doors, glass fiber sealing gaskets, fire grate, rings and heat resistant concrete may wear, burn out or crack.

These parts may be purchased from the manufacturer.

Use only manufacturer's parts.

9. Acceptance certificate.

Kitchen stove boiler on solid fuel "**Kalvis-4**____" factory No._____ conforms to drawings and requirements of *IST 144948958.13:2011*, *LST EN 303-5*, and *IOCT 9817-95* and is ready for operation.

Manufacturing date _____

QA _____

10. Delivery set (pcs.)

Boiler	Kalvis-4	Kalvis-4AB	Kalvis-4B
Boiler	1	1	1
Poker	1	1	1
Scoop	1	1	1
Thermomanometer	1 (Ø63 horizontal)	1 (Ø80 vertical)	1 (Ø63 horizontal)
Handle	1	1	
Manual	1	1	1
Pallet	1	1	1

Draught adjuster and electric heating are not included.

11. Guarantee

- Manufacturer guarantees that product conforms to requirements of technical documentation.

Boiler does not reach nominal output	Ash cleaning cover not closed. * Bad fuel Bad draught	Close the cover tightly* Use dry fuel, open ignition damper Check chimney draught
Boiler „weeps“	Ash cleaning cover not closed. Bad fuel Return water temperature too low (<57°C!) Bad draught	Close the cover tightly Use dry fuel Adjust the mixing valve Check chimney draught
Overpressure in the boiler	Boiler overheats, protection valve malfunctioned Expansion tank does not operate in the closed system	Close the air supply. Observe boiler water temperature. Check and replace the protection valve Check expansion tank

* See ash cleaning cover (fig 1, p.18) and 5.2 paragraph.

6. Utilization of boiler

Since the boiler is designed from many different materials, when it's service time comes to an end, the boiler should be dismantled and utilized.

Utilization procedures have to conform to national requirements and regulations at the place of installation.

7. Safety requirements

Prohibited to

- to connect the boiler in to the closed system without protection valve, which maintains the pressure in the system not greater than 0,15MPa (1,5 kgf/cm²);
- Operate boiler without filling the system with water. Water must not freeze in the boiler or the heating system
- to close feed or return line's valves, when boiler is running;
- to dry fuel or flammable items close to or on the boiler;
- to ignite fuel by flammable liquids (gasoline, kerosene and other);
- to fire boiler with open doors and covers;
- to pour out not extinguished coal and ashes close to living or other premises;
- to entrust the boiler's operation to children;
- to operate the boiler without grounding the frame.

- * Distance from boiler doors to sheet edge – 0,5 m, from side – 0,3 m;
- * Distance from doors to flammable wall should be no less than 1.25 m and no less than 0.5m from other sides;
- * Boiler's chimney should be connected to premise's smoke outlet by steel pipes not thinner than 2mm;
- * Chimney, smoke and ventilation passages have to conform to relevant national requirements at the place of installation.

Attention! In case of an excessive draught, firing fine fuels (saw dust, wood waste) and adding or poking fuel sparks of incompletely burnt fuel may fly out of the chimney.

If a building or surrounding buildings closer than 20m were made from easily flammable materials it is prohibited to use such fuel.

4.2 Requirements for chimney:

Requirements for connection to chimney are shown on fig. 2.

- Chimney hole should not be smaller than 120 x 270 mm cross section or 150 mm diameter.

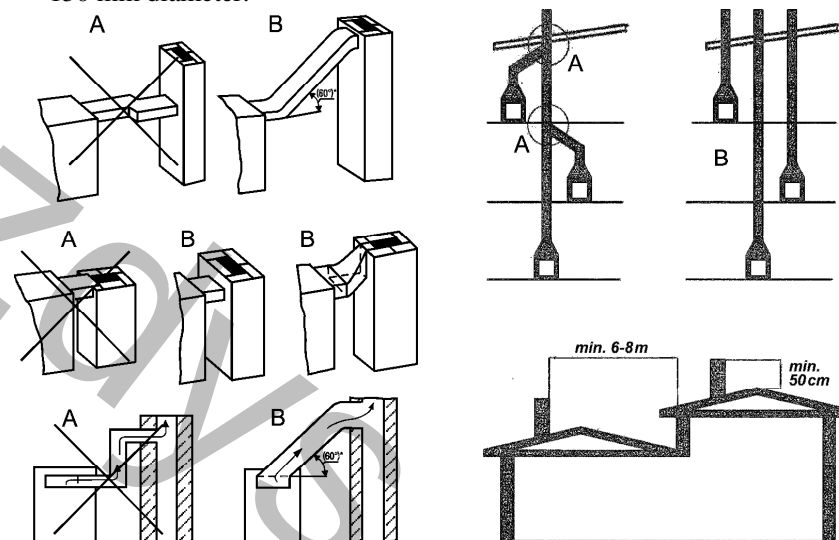


Fig. 2

Connecting the boiler to the chimney by elbows.

* at least 60° A - incorrect B – correct

- No other connections to this hole are permitted;
- If boiler is connected to chimney by an extra elbow, it's cross section may not be smaller than that of the boiler smoke outlet and the bending

radii of such elbows should be not less than 100mm. If such connection is not insulated with fire proof material, distances to flammable constructions should be no less than 1,5m from the top and 0,5m from other sides.

- Seal gaps in connection places;
- Smoke damper should be installed in chimney or connection elbow.
- Use stainless steel insert in chimney. Contact only experienced contractors to do it.
- If a fire starts in the chimney close the air supply to boiler and call the emergency line.
- Do not use the draught damper if the exhauster is used.
- Make holes in easily accessible places on the chimney connection for periodic soot cleaning (once a month).

4.3. Requirements for connection to heating system (fig.3):

Requirements for connection

- Only a qualified plumber – welder, who is well acquainted with this manual and boiler's design is allowed to connect the boiler to the heating system according to a project prepared by a heating specialist, if relevant.

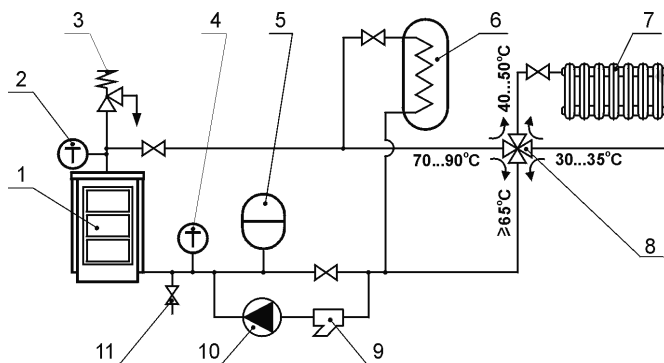


Fig. 3

Recommended connection scheme

1.Boiler. 2.Thermomanometer* 3.Protective valve. 4.Thermometer. 5.Expansion vessel. 6. Boiler. 7.Radiators. 8.Four tooth mixing valve. 9.Water filter. 10.Pump. 11.Inlet-outlet pipe.

*Accuracy and reaction time of thermomanometer installed in the boiler are adequate for it's measuring function.

oven. If the draught is insufficient and smoke escapes the premises, remove smoke partition.

5.6. Mounting and adjusting draught adjuster

Swedish ESBE draught adjusters or equivalent (hereinafter referred to as regulator) C20/25 with or without boiler overheat protection are used with the boiler. Screw the regulator in using sealing tape; connect the chain with air supply damper (see fig. 1 p.22).

When the boiler heats up to 70 °C, set adjuster knob with positions marked (1; 2; 3; 4; 5; 6) to position "4" and shorten the chain so that when it is strained air supply damper is closed. Set the desirable temperature by turning the regulator knob to relevant position. Position "6" means 90°C. Difference of the temperatures between positions is 10 °C.

5.7. Cleaning.

Ash in the ash pit may restrict air access to combustion chamber, so ash should be removed at least once every two days from the ash tray and an ash pit.

Soot has to be removed from internal surfaces of the boiler to ensure a better combustion quality. Intervals between cleaning depend on fuel quality, humidity, combustion intensity, chimney draught etc. It is recommended to clean boiler at least 2-3 times per month removing ash and sooth or when the residual layer of soot on the heat exchanger surfaces and combustion chamber reaches 3 mm thickness. Use manufacturer's or similar tools for cleaning.

Clean chimney at least once a year before the heating season begins.

Note: When firing up the boiler for the first time or after a long pause in operation smoke may be blocked in a chimney. To remedy the situation open up the cleaning cover of the chimney and carefully stick a piece of burning paper inside. Close the doors when paper has burned down. Draught should improve.

5.8. Risk assessment and remedies

Boiler is protected from the negative impact of over pressure by a protection valve and/or expansion tank.

Error	Reason	Remedy
Boiler overheats	Combustion too intense Power out (for systems with enforced circulation)	Close the air supply, observe water temperature. When temperature falls down return to a normal mode of operation
Power out		Call an electrician. During winter with a prolonged power outage and a risk of freezing drain the water form the system

Attention! When firing the boiler for the first time, ventilate the room well. When frame heats up and paint hardens there may be an unpleasant smell.

Note: User may use a different kind of solid fuel without violating the provisions of the 4.1. paragraph, but user is not entitled to claims against manufacturer for the performance results that are obtained.

Attention! Boiler surfaces: cast iron rings, water block, door exterior, smoke outlet are hot during operation. Do not touch them.

Attention! When operating the boiler in breach of this manual, firing bad fuel or when the chimney draught is too little boiler dampers may get stuck. Open and close the dampers several times during operation.

During combustion ash covers the fire grate thus reducing the combustion intensity and boiler output. Use the poker to stir the fuel and ash. Ash restrains air access to the combustion zone, so the ash has to be removed in time.

Do not open doors (p.21) when firing intensely.

Firing the boiler requires a lot of air, so the premises where boiler is installed should be well ventilated.

Recommended fuel humidity is not greater than 15-22%.

5.4. Adding fuel

Close the air supply damper and open ignition damper (p.22 and p. 5 respectively) and open the draught damper (p. 8 or p.11 for **K-4B**) fully when adding fuel. Open the door carefully and add fuel. Close the door, ignition damper, open air supply damper and return the draught damper to the previous position.

When the draught is poor or when the weather conditions are bad it is recommended to open the ignition damper. When the chimney warms up and draught improves – close it again.

Attention! Firing fuel with an open ignition damper reduced boiler's efficiency.

5.5. Oven

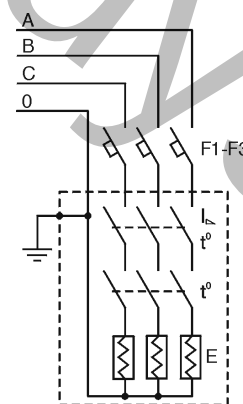
Boiler **K-4AB** has an oven (1c fig.) and smoke partition (p.16), so that the flue gases would distribute evenly around an oven before going out to the smoke outlet.

Position of the partition may be adjusted by opening the door (p.17) and removing service cover (p.15). When the partition is on the far left side (looking from the front of the boiler) oven is heated up the most. Move the fire grate to the topmost position to improve heating of an oven and reduce the amount of fuel burned to heat it up. When the fire grate is in the bottom position and about half the fuel is spent, flame does not reach the top part of an

- Connect the boiler to the system's inlet and outlet pipes that are not smaller than 1.5 inches;
- It is permissible to connect the boiler to the heating system (with an expansion tank that backs up the protection valve as a safeguard against overpressure) with working pressure not exceeding 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²);
- Valves that disconnect boiler from heating system have to be fully open. Remove the handles to avoid accidental disconnection;
- Heating system may be open and naturally circulating (without pump), provided it has been designed with adequate piping diameters and maintaining adequate inclination. In such case an expansion tank may be installed instead of an expansion pressure vessel;
- In order to avoid condensation, which may reduce boilers service life several times it is necessary to install a four way mixing or three way thermostatic valve that will maintain the temperature of return water above 57°C.
- It is necessary to install a protection valve into the system, that will maintain operating pressure of 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²).
- It is recommended that the boiler is inspected by a qualified boiler inspector once a year.
- Drain pipe is used to drain pipe from boiler and system if there is a freezing risk.
- Hot water pipe has a G1/2B socket for thermomanometer.

4.4. Requirements for electrical connection:

If electric heating device is installed

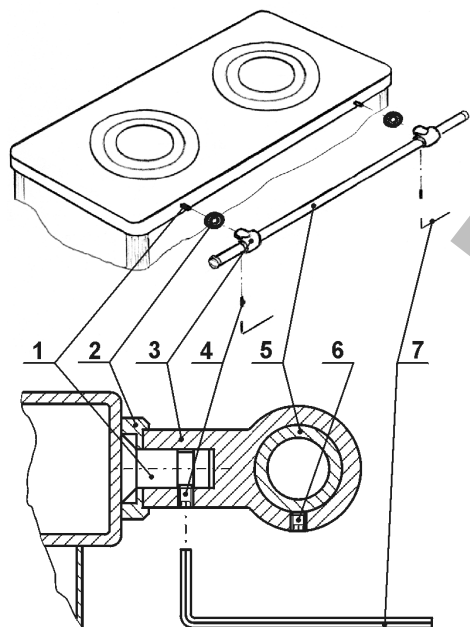


Pos.	Name	Q-ty.	
F1-F3	Automatic switch	3	16A
E	Heating device (connection thread G2B L=400)	1	3x1,5 kW

4 fig.
Recommended electric heating device connection scheme

- Only a licensed electrician may perform connection works of the boiler electric part. boiler's electric part connection work;
- Execute installation works according to prepared project (if relevant when the total electric power output is evaluated)

4.5. Handle attachment



5 fig.

In order to avoid damaging the handle during transportation and installation it is recommended that the handle is attached to the boiler after completion of the installation works

Handle assembly is shown on 5 fig.:

- mount rings (2) and brackets (3) with tubing (5) on pins (1) (already attached).
- Fix brackets with screws (4)
- Tighten screws (6) after aligning tubing.

Note: There is no handle for **K-4B** boiler

5. Operation (fig. 1)

Only adults acquainted with the boiler's manual and design are permitted to operate this boiler.

Attention!: If boiler is fired with humid fuel (saw dust or logs), condensate reacts with the combustion products and produces acids that decrease the service life span or the boiler several times.

It is prohibited to fire fine pieces of waste wood (dust) due to a risk of explosion or discharge of the fine unburned fuel bits from the chimney.

5.1. Preparation for heating

Check if the heating system is filled with water and de-aired. Check if the valves disconnecting boiler from the system are open.

5.2. Ignition (1 fig.)

Before igniting the fuel:

K-4 and **K-4AB** open draught (p.8) and ignition (p.7) dampers.

K-4B open top (p.11) and close bottom (p.8) draught dampers.

Attention! After installing (**K-4** and **K-4AB**) and after each cleaning make sure that cleaning cover (p.18) tightly closes the ash pit from the secondary chamber. Combustion and draught efficiency depends on it (also smoke can not escape through the cast iron rings).

Place fined fuel on the fire grate (p.19) through the doors (p.21 and p.23) and ignite it. Fill up the chamber with thicker wood. Adjust the air supply by damper (p.22).

When boiler with an oven (**K-4AB**) is fired for the first time or after long pause in firing (after summer season), it is necessary to preheat the heat proof concrete parts. It is done in order to remove the moisture that may rupture the parts when turning into steam. Place some wood on the fire grate and ignite it. The volume of the fuel should be such that it would burn down in 20-30 minutes. Repeat the process in 2 hours. Do it three times.

5.3. Firing the boiler

Adjust combustion intensity by:

- **K-4** - damper (p.22). Damper (p.5) should be closed after fuel is well ignited.
- **K-4B** - damper (p.22) and draught damper (p.8). Only when the water in the boiler is heated and the chimney draught has stabilized, the bottom damper should be open and top one - closed (p. 8 and 11 respectively)
- **K-4B** - dampers (p.22) and (p.12). Damper (p.5) should be closed after fuel is well ignited. To heat up an oven, damper p.5 has to be closed.

Note: We recommend purchasing and installing a Swedish ESBE or similar draught adjuster (1 fig, p.27) to enable a more economic fuel use and automated maintenance of the boiler water temperature.

If the boiler is used for cooking only, it is recommended to move the fire grate to the top position. Firing is executed through the top door.

Note: At the start of operation water condenses on the internal walls of the boiler which may give an impression that boiler is not water tight. Water condensation disappears after 1-2 days of firing, depending on fuel humidity and combustion intensity. To make sure that boiler is water tight user should intensively burn fuel for 1-2 days and then stop. If the amount of condensate does not increase it means that boiler is water tight.



CENTRAL HEATING KITCHEN STOVE KALVIS - 4AS, -4ASB



KALVIS - 4AS-2



KALVIS - 4AS



KALVIS - 4ASB-1



KALVIS - 4ASB

TECHNICAL PASSPORT INSTALLTION AND MAINTENANCE MANUAL



LST EN 303-5

ГОСТ 9817-95

IST 144948958.13:2011

Made in Lithuania

© UAB „Kalvis“ from 1996

Barcode



F-02/IN-04

To: Director of _____

Application for guarantee maintenance

Having read and understood the passport of boiler "Kalvis _____" (product No. _____) and having connected the boiler to heating system and chimney according to provided requirements, I have the following claims:

I. _____

Supposing it is due to boiler defects, I ask to send your representatives for examining the connected boiler as well as ascertaining and eliminating the defects

If the above mentioned defects are due to improper connection or operation of the boiler, I oblige to cover traveling expenses of your representatives (_____/km) as well as the time spent for arrival and in the place (_____/h for each employee, including the driver).

My address _____ Phone. _____

Name

surname

signature

Note: Send the application by a registered letter at the address, provided in the passport. In case of emergency - call the phones, indicated in the passport and give the filled in page to the representatives when they arrive.

Note: If boiler has been connected and operated in breach of the requirements set in this manual, purchaser loses his rights to a guarantee service.

I am acquainted with boiler connection and use as well as guarantee service conditions. I know that if the boiler is connected and operated without observing the requirements of this manual, I lose the right to guarantee service.

Buyer: _____

Boiler sold Company _____
Date of sales: _____
Address _____
Telephone _____

Boiler installed by: Company _____
Address _____
Telephone _____
Installation foreman _____
(name, surname, signature)

In case of malfunction please contact: Company _____
Address _____
Telephone _____

Manufacturer **UAB "Kalvis"**
Pramonės 15, LT-78137 Šiauliai, Lithuania
Tel.: (+370 41) 540556, 540558, 540565
E-mail: prekyba@kalvis.lt

IMPORTANT !

Please get acquainted with this manual prior to installation

1. Technical data

Central heating kitchen stove "**Kalvis-4(xx)**" (hereinafter referred to as the boiler) is used to heat living premises with installed central heating system. It has an additional cooking function

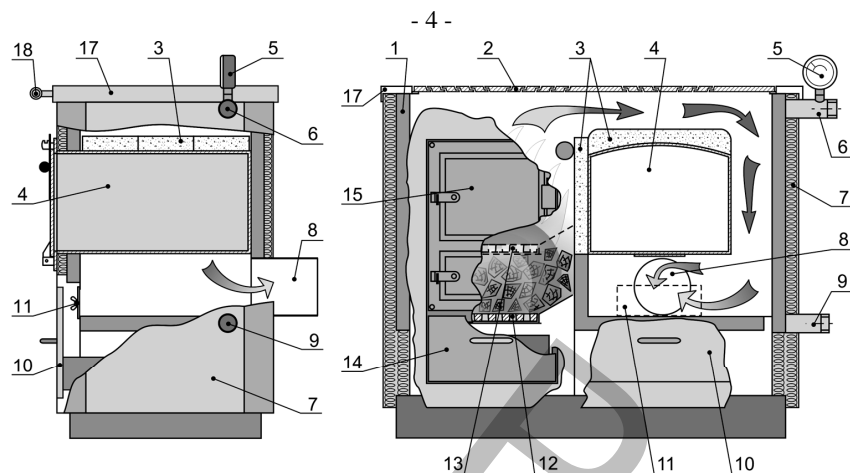
Main technical data:

Parameter	K-4AS	K-4AS-2	K-4ASB	K-4ASB-1
Fuel used	Fire wood			
Other fuel	Saw dust, peat briquettes, waste wood, coal			
Recommended fuel dimensions, cm	L35 x Ø10		L40 x Ø10	
Fuel is loaded laterally to the combustion chamber				
Heated area, with building's thermal resistance quotient 2,5, m ²	40 ... 130			
Volume of combustion chamber, dm ³ (l)	70			
Loading hole dimensions B x H, mm	160 x 200,	90 x 200	200 x 300	
Combustion duration *, h.	2...4			
Nominal output firing fire wood, kW	10			
Output range when firing fire wood	from 0,5 to 1,2 of the nominal output			
Volume of water in the boiler, l	22	24		
Efficiency, %	70			
Boiler class according to EN 303-5	2			
Exhaust fumes temperature, °C	236			
Water pressure in the boiler, not greater than, MPa (kgf/cm ²)	0,15 (1,5)			
Recommended return water temperature during operation, °C	57			
Recommended water temperature in the boiler during operation, °C	70 ... 90			
Ambient temperature, °C	3 ... 60			
Smoke outlet dimensions, mm	Ø150 (120x200***)			
Minimum chimney draught, Pa	12			
Combustion chamber door position	side	side	front	front
Oven	+	+	+	+
Door with ceramic glass	-	-	-	+
Top ceramic glass plate	-	+	-	-
Overall dimensions, Not greater than:	H, mm	800		
	B, mm	700		
	L, mm	950		
Mass (netto/brutto), not greater than, kg	237/258		241/262	

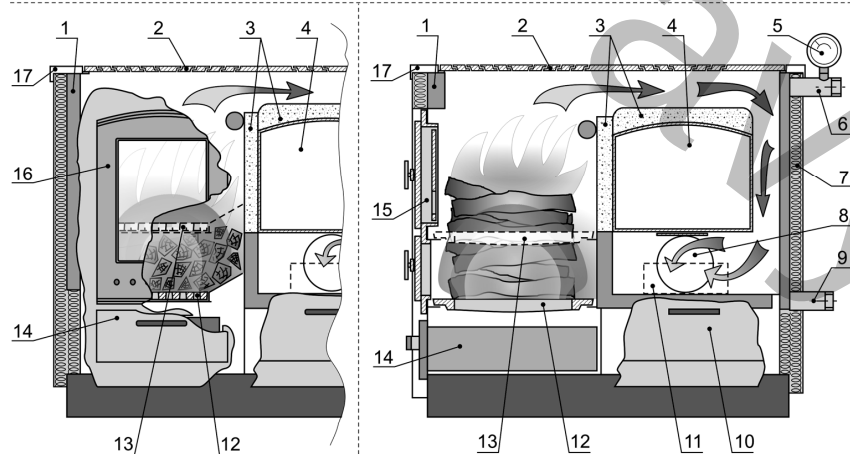
* Combustion duration depends on fuel type, humidity, outside temperature and other factors.

** Firing wood with humidity exceeding 30% is not recommended

*** In previous models



1a. pav. ("Kalvis - 4ASB")



1b. pav. ("Kalvis - 4ASB-1")

1c. pav. ("Kalvis - 4AS", "Kalvis - 4AS-2")

1.Frame. 2.Top plate with cast iron rings ("Kalvis-4AS-2" topl plate from ceramic glass). 3.Chamotte bricks. 4.Oven. 5.Thermomanometer. 6.Hot (boiler) water tube. 7.Insulation shields. 8.Smoke outlet. 9. Return water tube. 10.Dryer door. 11.Cleaning cover. 12.Fire grate. 13.Top fire grate position. 14.Ash tray. 15.Combustion chamber door. 16.Combustion chamber and oven door made from ceramic glass (Kalvis-4ASB-1). 17.Stainless frame 18.Attachable handle.

2. Design description

Since the design of the boiler is being constantly improved, minor deviations from this manual are possible.

These parts may be purchased from the manufacturer or authorized dealers.

Use only manufacturer's parts.

8. Certificate of acceptance.

Central heating kitchen stove "Kalvis-4_____" factory No._____ conforms to drawings and requirements of *IST 144948958.13:2011*, *LST EN 303-5*, and *ГОСТ 9817-95* and is ready for operation.

Boiler tested at 0,4 MPa test pressure.

Date of manufacture _____

QA _____

9. Delivery set.

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1. Boiler "Kalvis-4_____" | - 1 pc. |
| 2. Poker | - 1 pc. |
| 3. Scoop | - 1 pc. |
| 4. Handle | - 1 pc. |
| 5. Thermomanometer | - 1 pc. |
| 6. Manual | - 1 pc. |
| 7. Medinis transportavimo padėklas | - 1 pc. |

10. Guarantee

- Manufacturer guarantees that product conforms to requirements of technical documentation.
 - The following guarantee terms are applied from the date of sales to the user:
 - Boiler frame – 24 months
 - Complement – 12 months
 - Consumables – (article 8) – 6 months
- Manufacturer is obliged to remedy all malfunctions that are result of manufacturer's fault if the user has not violated the requirements for transportation, storage, installation or operation.
- In case of malfunction fill in the application and send it to the manufacturer or manufacturer's official distributor. In case of an emergency make a call and give an application to manufacturer's representatives on arrival.

5.6 Risk assessment and remedies

Expansion vessel or protection valve protect the boiler against the overpressure.

Malfunction	Cause	Remedy
Boiler overheats	Combustion is too intense. Power is out (for systems with enforced circulation).	Close air supply, monitor boiler water temperature. When temperature falls down return to the normal firing mode.
Power is out		Call an electrician. During winter time, when the power is out for a prolonged period of time and with risk of system freezing present, drain water from the system
Boiler does not reach nominal output	Bad, humid fuel. Insufficient draught.	Use dry fuel. Open draught damper Check chimney draught.
Boiler “weeps”	Bad, humid fuel. Low return water temperature. (>57°C !). Insufficient draught.	Use dry fuel. Adjust mixing valve.
Overpressure in the boiler	Boiler overheats. Protection valve malfunctions. Expansion vessel malfunctions in the closed system.	Close air supply, monitor boiler water temperature. Check and replace protection valve. Check expansion tank

6. Safety requirements

Prohibited to:

- Operate the boiler without filling the system with water. Water must not freeze in the system or the boiler;
- Connect boiler to the closed system without a protection valve, that maintains pressure in the system from exceeding 0,15MPa (1,5 kgf/cm²);
- Close the water inlet or outlet valves when boiler is running.;
- Dry easily flammable materials on the boiler or near it;
- Ignite fuel with flammable liquids (gasoline, kerosene, etc.);
- Fire boiler with open covers and doors;
- Pour out not extinguished coal and ashes close to living or other premises;
- Entrust the boiler's operation to children;

7. Consumable parts

Cast iron fire grate, rings and doors may wear down, burn out or rupture during operation.

Boiler frame (p.1) (Fig. 1) is welded from steel plates. Plates form cavities where water is heated. Hot water flows through the tube (p.6), and cooled water returns to the boiler through tube p.9. Tube threads are G1½B. Top part of the frame is covered with either the cast iron plate, or plate made from ceramic glass.

Depending on the boiler model combustion chamber doors (p.15, p.16) are mounted differently: in K4AS models they are mounted from the side and in K-4ASB – from the front of the boiler. Underneath them there is an ash tray (p.14). In the front part of the boiler there are dryer and oven doors (p.10 and p.4 respectively). Behind the dryer there also is a cleaning cover (p.11).

It is possible to change the opening direction of the oven and combustion chamber door for boiler **K-4ASB-I**. To do that you need to switch the position of fixing and hinge pins with a screwdriver.

In order to heat the oven up evenly it is covered with chamotte bricks (p.3) from the top and one side.

In order to use fuel more efficiently, fire grate (p.12) may be transferred from the “summer” (top) to “winter” (bottom) position (p.13).

Exhaust fumes leave the boiler through smoke outlet (p.8).

Frame is covered with insulation shields (p.7). Top plate frame (p.17) is manufactured from stainless steel.

It is prohibited to alter the design of the boiler.

3. Transportavimas ir sandėliavimas

Boilers are stocked and transported on a wooden pallet wrapped in a plastic film, unless otherwise specified in delivery conditions.

Boilers only to be transported in vertical position by all means of covered transport. During dry weather it is permitted to transport boilers in an uncovered transport. Use extra measures to prevent boilers from scratch, falling over. It is prohibited to throw or hit boilers during transportation or loading/unloading operation.

Boilers should only be stocked in dry covered premises, where there are no chemically active vapors.

Note: After unpacking boiler, use wooden pallet for fuel and dispose of the plastic film.

4. Boiler installation

Boiler is to be mounted in a kitchen or another well ventilated room that complies with relevant national requirements in the place of installation.

4.1 Fire precautions:

- * Place 1mm thick steel sheet on the flooring if boiler is to be mounted on flammable floor.
- * Distance from boiler doors to sheet edge – 0,5 m, from the side – 0,3 m;
- * Distance from doors to flammable wall should be no less than 1.25 m and no less than 0.5m from other sides;
- * If boiler is connected to chimney by steel pipes, pipes have to be manufactured from no less than 2mm thick steel and insulated;
- * Chimney, ventilation and smoke channels have to conform to construction norms and regulations.

Attention! *In case of an excessive draught, firing fine fuels (saw dust, wood waste) and adding or poking fuel, sparks of incompletely burnt out fuel may fly out of the chimney.*

If a building or surrounding buildings closer than 20m were made from easily flammable materials it is prohibited to use such fuel.

4.2 Requirements for chimney

Requirements for connection to chimney are shown on fig. 2a-2c.

- Chimney hole should not be smaller than 120 x 270 mm or Ø150 mm;
- No other connections to this hole are allowed;
- If boiler is connected to chimney by an extra elbow, it's cross section may not be smaller than that of the boiler smoke outlet and the bending radii of such elbows should be not less than 100mm. If such connection is not insulated with fire proof material, distances to flammable constructions should be no less than 1,5m from the top and 0,5m from other sides.
- Seal connection gaps and joints ;
- Smoke damper should be installed in chimney or connection elbow;
- Use of stainless steel insert in chimney is recommended. Contact only experienced contractors to do it;
- If a fire starts in the chimney close boiler air supply and call the emergency line;
- Make holes in easily accessible places on the chimney connection for periodic soot cleaning (once a month).

shall not accept any claims on the results obtained in respect to using such fuels.

Prohibited to! (for boiler **K-4AS-2**):

1. Push pottery on ceramic glass top plate;
2. Allow liquids to drop on ceramic glass top plate.

5.4 Oven (Fig. 1)

In order to improve heating up of the oven it is recommended to move fire grate (p.12) to the top position (p.13). When fire grate is in the bottom position, and half of the fuel load is burnt out, flame does not reach the top of the oven and heating up is less efficient. When the fire grate is in the top position less fuel is required to heat up an oven as well.

Temperature of an oven corresponds to an oven's thermometer scale for the boiler **K-4ASB-I** the following way:

Scale	1	1,5	2	2,5	3	3,5
°C	70...80	140...150	180...190	210...220	250...260	290...300

5.5 Cleaning

Ash may restrict air access into the combustion chamber, so it has to be removed at least once every two days. Pour out the ash from the ash tray and remove ash from the ash pit.

In order to ensure a more efficient boiler operation soot has to be cleaned from the internal surfaces of the boiler. Cleaning periods depend on fuel quality (especially moisture content), combustion intensity, chimney draught and a number of other factors. It is recommended to clean the heat exchanger and combustion chamber of the boiler when the layer of soot is up to 3mm thick, but at least 2-3 times a month. Remove ash and soot residue when cleaning. Use manufacturer's or similar cleaning tools..

Cleaning of the **K-4AS-2** boiler with ceramic glass top plate. Untighten the screws, remove the handle (see fig. 5) and the stainless frame (see fig. 1c, p.17). Clean the heat exchanger. Clean at least 1-2 times during heating season..

Use chemical cleaning liquids to remove hardened residue (Swedish Fauch or similar).

Clean chimney at least once a year before the heating season.

Note: *When firing up the boiler for the first time or after a long pause in operation smoke may be blocked in a chimney. To remedy the situation open up the cleaning cover of the chimney and carefully stick a piece of burning paper inside. Close the doors when paper has burned down. Draught should improve.*

Attention! *Ceramic glass items should be cleaned with liquids used to clean glass. Do this only when glass cools down to the room temperature.*

When firing the boiler for the first time, or after a long pause in operation (summer season) it is necessary to heat chamotte bricks through, so that the moisture present in bricks would not rip them when turning into steam. Place some fuel on the fire grate and light it. Fuel has to burn out in 20-30 minutes. Repeat the process in 2 hours. Do it three times.

Note. At the start of operation water condenses on the internal walls of the boiler which may give an impression that boiler is not water tight. Water condensation disappears after 1-2 hours of firing, depending on fuel humidity and combustion intensity. To make sure that boiler is water tight user should intensively burn fuel for 1-2 hours and then stop. If the amount of condensate does not increase it means that boiler is water tight.

Attention! When firing the boiler for the first time, ventilate the room well. When frame heats up and paint hardens there may be an unpleasant smell.

5.3. Firing the boiler

When adding fuel, in order to prevent smoke from escaping into the room, it is recommended to close the ash tray door completely, then carefully open the combustion chamber door and add fuel. After having added the fuel close the door.

When using boiler for cooking purposes only and during summertime it is recommended to move the fire grate to the top (summer) position (p.13).

Attention! Boiler surfaces: top plate, doors, smoke channels heat up during operation. Do not touch them.

Do not close air supply completely.

It is not recommended to fire fuel other than specifically mentioned in this manual.

During combustion ash covers fire grate which leads to decreased combustion intensity and output. Fuel has to be poked. Large amount of ash blocks air supply and has to be removed on time.

Do not open combustion chamber door during intense firing.

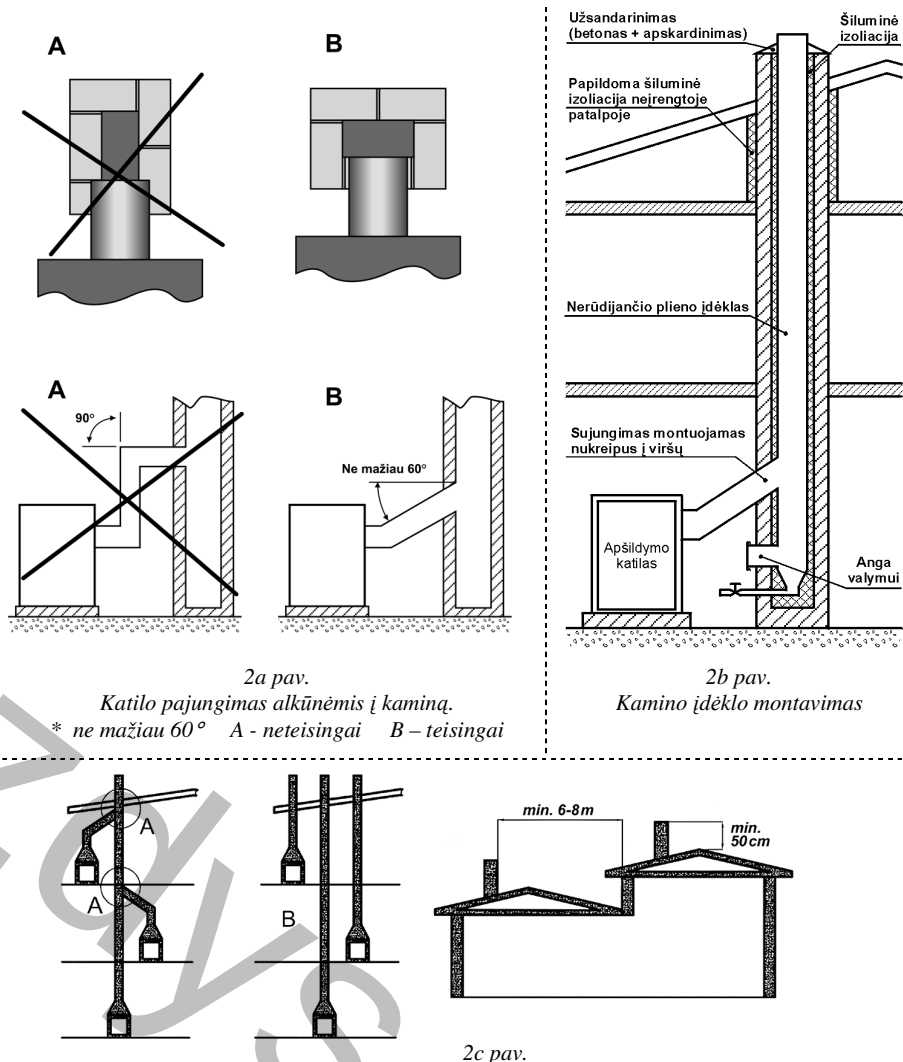
Firing the boiler requires a lot of air, so the premises where boiler is installed should be well ventilated.

Recommended fuel humidity is not greater than 15-22%.

It is prohibited to fire fien wood waste (dust) due to risk of explosion or discharge of burning particles through the chimney..

Attention!: If boiler is fired with humid fuel or saw dust, condensate reacts with the combustion products and produces acids that decrease the service life span or the boiler several times.

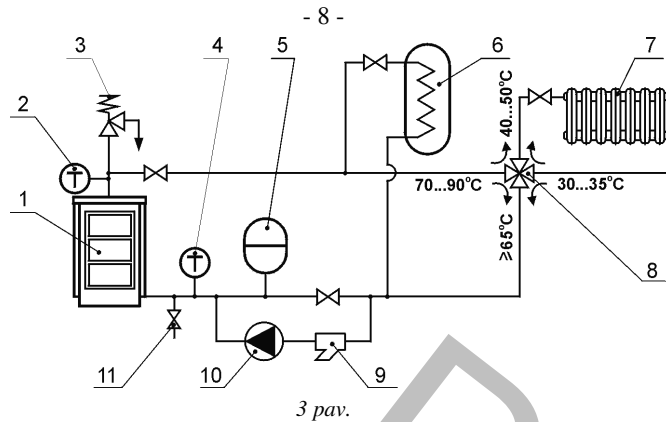
Note. User may use other fuels than given in this manual at his own discretion, complying with the requirements of 4.1 paragraph. Manufacturer



4.3 Requirements for connection to heating system (fig.3):

Requirements for connection:

- Only a qualified plumber – welder, who is well acquainted with this manual and boiler's design is allowed to connect the boiler to the heating system according to a project prepared by a heating specialist, if relevant;



Recommended connection diagram:

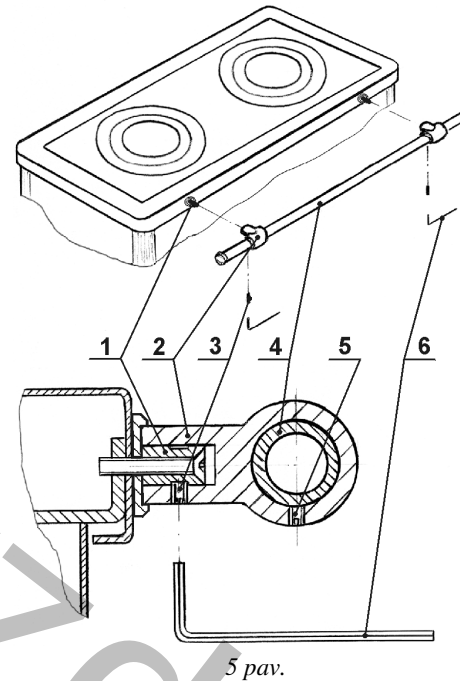
1.Boiler. 2.Thermomanometer* 3.Protection valve. 4.Thermometer. 5.Expansion tank. 6.Boiler. 7.Radiators. 8.4 way mixing valve. 9.Water filter. 10.Pump. 11.Draining-filling tube.

* Accuracy and reaction time of thermomanometer installed in the boiler are adequate for it's measuring function.

- Connect the boiler to the system's inlet and outlet pipes that are not smaller than 1½ inches;
- It is permissible to connect the boiler to the heating system (with an expansion tank that backs up the protection valve as a safeguard against overpressure) with working pressure not exceeding 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²);
- It is necessary to install a 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²) operation pressure protection valve into the system;
- Valves that disconnect boiler from heating system have to be fully open. Remove the handles to avoid accidental disconnection;
- Heating system may be open and naturally circulating (without pump), provided it has been designed with adequate piping diameters and maintaining adequate inclination. In such case an expansion tank may be installed instead of an expansion pressure vessel. If the system is naturally circulating, a higher throughput 4 way valve should be chosen;
- The danger of condensate forming for these types of boilers is small, so the installation of the 4 way or thermostatic 3 way valve, that maintain the return water temperature above 60 degrees are only recommended and not necessary.
- It is recommended that the boiler is inspected by a qualified boiler inspector or a qualified plumber – welder, who is well acquainted with this manual and boiler's design,
- Drain tube is used to drain water form the system when there is a risk of system freezing;

- There is a threaded (G½B) muff for thermomanometer in the hot water tube.

4.4. Handle attachment



In order to avoid damaging the handle during transportation and installation it is recommended that the handle is attached to the boiler after completion of the installation works

Handle assembly is shown on 5 fig.:

- mount rings (2) and brackets (3) with tubing (4) on pins (1) (already attached).
- Fix brackets with screws (5)
- Tighten screws (5) after aligning tubing.

5. Operation

Only adults acquainted with the boiler's manual and design are permitted to operate this boiler.

Attention! Impact loads to ceramic glass plate are prohibited (boiler K-4AS-2)!

5.1. Preparation for heating

Check if the heating system is filled with water and de-aired. Check if the valves disconnecting boiler form the system are open.

5.2. Ignition (Fig. 1)

Place some fined fuel on the fire grate (p.12) through the door (p.15) and light it. Fill combustion chamber with larger pieces o fuel. Adjust combustion intensity by opening or closing ash tray door (p.14).

LT

RU

EN

KALVIS®

**CENTRINIO ŠILDYMO KATILAS
BUITINĖ KIETOJO KURO VIRYKLĖ
АППАРАТ БЫТОВОЙ, ТВЕРДОТОПЛИВНЫЙ
КОТЁЛ - ПЛИТА ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ
RESIDENTIAL COOKER WITH BOILER FIRED
BY SOLID FUEL**

KALVIS



KALVIS - 4C



KALVIS - 4C-1



KALVIS - 4CM



KALVIS - 4CM-1

**TECHNINIS PASAS,
MONTAVIMO IR APTARNAVIMO INSTRUKCIJA
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ,
И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
TECHNICAL PASPORT,
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL**



IST 144948958.13.2011 LST EN 12815:2002
LST EN 303-5 GOCT 9817-95 GOCT 20548-93

Pagaminta Lietuvoje
Сделано в Литве
Made in Lithuania

Gaminio barkodo
įklijavimo vieta.

Place to stick
boiler barcode.

Место вклейки
баркода изделия.

F-02/IN-04

UAB "Kalvis" Direktoriui

Paraška garantiniam aptarnavimui

Susipažinęs su katilo "**Kalvis**" pasu (gaminio Nr. _____) ir, pagal jame išdėstytus reikalavimus, pajungęs katilą į šildymo sistemą bei kamina, turiu sekancių pretenzijų:

1. _____

Manydamas, kad tai yra dėl katilo defektų, prašau atsiųsti savo atstovus pajungto katilo apžiūrėjimui, defektų nustatymui ir pašalinimui.

Jei minėti katilo trūkumai yra dėl neteisingo katilo pajungimo ar naudojimosi, išipareigoju padengti jūsų atstovų atvykimo transporto išlaidas (0,7 Lt/km) ir sugaištą, kelionėje ir vietoje, laiką (30 Lt/val. kiekvienam darbuotojui, įskaitant vairuotoją).

Mano adresas _____ telef. _____

Vardas pavardė parašas

F-02/LN-04

Директору _____

Заявка на гарантийное обслуживание

Ознакомившись с паспортом котла "Kalvis" _____ (издание № _____), и подключив котел к отопительной системе и дымоходу по требованиям, изложенным в паспорте, предъявляю следующие претензии:

1. _____

Считаю, что выше указанное произошло из-за дефектов котла. Прошу прислать своих представителей для осмотра котла, определения и устранения дефектов.

Если упомянутые недостатки появились из-за неправильного подключения или использования котла, обязуюсь покрыть транспортные расходы (из расчета _____/км) и оплатить издержки связанные с затратой времени (_____/час каждому работнику, включая водителя).

Мой адрес _____ тел. _____

Имя _____ фамилия _____ подпись _____

TURINYS / СОДЕРЖАНИЕ / INDEX

LT Turinys	4
RU Содержание	18
EN Index.....	30
Priėmimo liudijimas Свидетельство о приемке Acceptance certificate	41
Pardavimo atžyma Справка о продаже Sales mark	42
Protokolas (pažyma) apie katilo sumontavimą Справка установки котла Report on boiler installation	43
Atžymos apie atliktą garantinį ir negarantinį remontą Отметки о проведении гарантийных и послегарантийных обслуживании Notes on warrant and non-warrant repairs performed	44
Paraiška garantiniam aptarnavimui Заявка на гарантийное обслуживание Application for guarantee maintenance	45 - 47

1. Rekomendacijos	5
2. Paskirtis	6
3. Pagrindiniai techniniai duomenys	6
4. Konstrukcijos aprašymas	7
5. Transportavimas ir sandėliavimas	8
6. Katilo montavimas.....	8
6.1. Priešgaisriniai reikalavimai	9
6.2. Reikalavimai kaminui.....	9
6.3. Pajungimas prie šildymo sistemos.....	10
6.4. Katilo elektrinės dalies pajungimo reikalavimai	12
6.4. Porankio pritvirtinimas.....	12
7. Katilo eksploatacija	12
7.1. Sistemos paruošimas šildymui.....	13
7.2. Katilo įkūrimas	13
7.3. Kuro papildymas	13
7.4. Katilo kūrenimas	14
7.5. Katilo gesinimas	14
7.6. Katilo valymas.....	14
7.7. Pavojų analizė ir šalinimo būdai.....	15
8. Katilo utilizavimas.....	16
9. Saugumo technikos reikalavimai.....	16
10. Katilo eksploatacijos metu greičiau susidėvinčios detalės	16
11. Gaminio komplektuotė	17
12. Gaminio garantija ir garantinio aptarnavimo sąlygos.....	17

F-02/IN-04

To: Director of _____

Application for guarantee maintenance

Having read and understood the passport of boiler “Kalvis_____” (product No. _____) and having connected the boiler to heating system and chimney according to provided requirements, I have the following claims:

i.

Supposing it is due to boiler defects, I ask to send your representatives for examining the connected boiler as well as ascertaining and eliminating the defects

If the above mentioned defects are due to improper connection or operation of the boiler, I oblige to cover traveling expenses of your representatives (_____/km) as well as the time spent for arrival and in the place (_____/h for each employee, including the driver).

My address

Phone.

Name

signature

Atžymos apie atliktą garantinį ir negarantinį remontą
Отметки о проведении гарантийных и послегарантийных обслуживании
Notes on warrant and non-warrant repairs performed

(Išmonė / Фирма / Company)	(Adresas / Адрес / Address)
(Meistras / Мастер / Experts)	(Telefonas / Телефон / Telephone)
(Gedimas, atlikti darbai / Дефект, выполненные работы / Failure, works carried out)	
(Remonto data / Дата ремонта / Repairs date)	(Meistro parašas / Подпись мастера / Expert's signature)

(Išmonė / Фирма / Company)	(Adresas / Адрес / Address)
(Meistras / Мастер / Experts)	(Telefonas / Телефон / Telephone)
(Gedimas, atlikti darbai / Дефект, выполненные работы / Failure, works carried out)	
(Remonto data / Дата ремонта / Repairs date)	(Meistro parašas / Подпись мастера / Expert's signature)

(Išmonė / Фирма / Company)	(Adresas / Адрес / Address)
(Meistras / Мастер / Experts)	(Telefonas / Телефон / Telephone)
(Gedimas, atlikti darbai / Дефект, выполненные работы / Failure, works carried out)	
(Remonto data / Дата ремонта / Repairs date)	(Meistro parašas / Подпись мастера / Expert's signature)

GERBIAMAS PIRKĖJAU

Mums labai malonu, kad Jūs įsigijote mūsų pagamintą centrinio šildymo katilą. Tai universalus gaminys skirtas ne tik patalpų šildymui, bet ir maisto ruošimui. Katilas pagamintas naudojant šiuolaikines medžiagas ir technologijas.

Mes įsitikinę, kad jei Jūs, atidžiai perskaitę šią instrukciją, tinkamai sumontuosite ir eksploatuosite šį katilą, jis nekels nemalonių aptarnavimo rūpesčių, bei patikimai, ilgai ir saugiai Jums tarnaus.

Linkime Jums jaukaus ir šilto gyvenimo!

1. Rekomendacijos

Kad katilas ilgai ir nepriekaištingai tarnautų, o Jūs neprarastumėte teisės į garantinį aptarnavimą, prašome laikytis šių pagrindinių taisyklių:

- Katilą sumontuoti, suderinti ir aptarnaujančius asmenis apmokyti gali firma, turinti atestatą ir specialistus montavimo darbų atlikimui, arba atstovas turintis gamintojo įgaliojimą. Privaloma padaryti montavimo atžymą šiame pase, "montavimo protokole".
 - Katilą montuoti pagal rekomenduojamas arba kitokias schemas, su keturšakiu pamašymo vožtuvu, atviro arba uždaro tipo šildymo sistemoje tam, kad užtikrinti grįžtančio į katilą vandens temperatūrą ne žemesnę kaip 60°C.
- Dėmesio: Jei nesilaikysite šio reikalavimo, dėl kondensato vykstanti korozija ženkliai sutrumpins korpuso ir keraminių plytų tarnavimo laiką.**
- Katilas optimaliausiai dirba, kai jo galia artima nominaliai.
 - Naudokite ne drėgnesnį nei 25% drėgmės kurą. Esant didesnei kuro drėgmei mažėja katilo galia ir didėja kuro sunaudojimas..

Pastaba. Ši naudojimo instrukcija sudaryta vadovaujantis reikalavimais, numatytais LST EN 12171 „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūros. Šildymo sistemos, kurioms nereikia išmokyto operatoriaus“.

2. Paskirtis

Centrinio šildymo kieto kuro katilas “**Kalvis-4(xx)**” (toliau tekste „katilas“) skirtas gyvenamų patalpų, su įrengta centrinio šildymo sistema, apšildymui, kurio papildoma funkcija yra maisto ruošimas. Katilą galima pajungti į kaminą per papildomą mūrinę (koklinę) šildymo sienelę.

3. Pagrindiniai techniniai duomenys

1 lentelė

Katilo modelis		K-4C	K-4C-1	K-4CM	K-4CM-1
Nominali galia, kW *	ardeliai apačioje ** ardeliai viršuje **	9,6 8,2		7,2 6,1	
Atidavimas į šildymo sistemą, kW	ardeliai apačioje ** ardeliai viršuje **	8 6,8		6 5,1	
Atidavimas į patalpą, kW	ardeliai apačioje ** ardeliai viršuje **	1,6 1,4		1,2 1	
Apšildomas plotas, esant pastato šiluminės varžos koeficientui 2,5, m ²		40 ... 100		40 ... 80	
Naudojamas kuras ***		malkos			
Kuro drėgnumas, %		25			
Naudingo veikimo koeficientas, kūrenant malkomis, %		64			
Pakuros tūris, dm ³ (l)	ardeliai apačioje ** ardeliai viršuje **	43 25		33 20	
Kuro įkrovos svoris, iki, kg *	ardeliai apačioje ** ardeliai viršuje **	13 6		11 5	
Kuro įkrovos degimo trukmė, iki, val. *	ardeliai apačioje ** ardeliai viršuje **	1,5 1		1,5 1	
Rekomenduojamas naudojamo kuro dydis (ilgis) malkoms (malkos kraunamos išilgai degimo kameros), iki, cm		40		32	
Kuro užkrovimo angos matmenys, ne mažiau nei, mm	aukštis, mm plotis, mm	155 190	205 300	155 190	205 300
Išeinančių dūmų temperatūra, ne didesnė nei, °C		250			
Vandens slėgis katile, ne daugiau kaip, MPa (kgf/cm ²)		0,15 (1,5)			
Vandens kiekis katile, l		33		23	
Minimali katilo grįžtamo vandens temperatūra eksploatacijos metu, °C		60			
Rekomenduojama katilo vandens temperatūra eksploatacijos metu, °C		70 ... 90			
Pajungimo atvamzdžių skersmuo, mm		G1½B			
Išleidimo atvamzdžio skersmuo, mm		-	-	-	-
Minimalus atstumas iki degių medžiagų, mm		380			
CO išskiriamas kiekis, %		2			
Darbinės aplinkos temperatūra, °C		3 ... 60			
Katilo dūmtakio matmenys – sąlyginis skersmuo, mm		Ø130			
Minimali kamino trauka, Pa		12			
Viryklės skylių, dengtų lankainiais, skaičius		2	2	1	1
Durės su stiklokeramikos langu		-	☐	-	☐

PROTOKOLAS (PAŽYMA) APIE KATILO SUMONTAVIMĄ СПРАВКА УСТАНОВКИ КОТЛА REPORT ON BOILER INSTALLATION

Katilą sumontavo / Монтаж выполнила фирма / Boiler was installed by:

(Išmonė / Фирма / Company)

(Adresas / Адрес / Address)

(Ilgis / Длина / City)

(Telefonas, faksas, e-pašto adresas / Телефон, факс, адрес e-почты / Telephone, fax, e-mail)

(Išmonė / Фирма / Company)

Duomenys / Котел подключен / Data:

Kaminas / Дымовая труба / Chimney:

Dūmtraukis / Дымоход / Flue pipe:

(Išmatavimai / Размер / Dimensions)

(Skersmuo / Диаметр / Diameter)

(Aukštis / Высота / Height)

(Ilgis / Длина / Length)

(Kamino trauka / Тяга дымовой трубы / Chimney draught)

(Alkūnių kiekis / Кол-во колен / Number of elbows)

(Paskutinės revizijos data / Дата последней проверки / Last revision date)

(Išeinančių dūmų temperatūra / Температура продуктов горения / Outgoing smoke temperature)

Trumpas katilo pajungimo aprašymas / Краткое описание подключения / Brief description of boiler connection:

Bandymui naudotas kuras / Топливо / Fuel used for testing:

Katilą išbandžius buvo patikrinta katilo ir visų reguliacinių bei apsaugos elementų funkcijos.

При запуске была проверена работа котла и всех регулирующих и предохранительных элементов

During boiler testing functions of all boiler, regulation and safety elements were checked

(Tipas / Тип / Type)

(Dydis / Размер / Size)

(Drėgmė / Влажность / Moisture)

(Už sumontavimą (ir išbandymą) atsakingas asmuo / Котел запущен / Person responsible for installation (and testing))

(Data / Дата / Date)

(Užsakovo parašas / Подпись заказчика / Customer's signature)

Pardavimo atžyma / Справка о продаже / Sales mark

Su katilo pajungimo ir eksploatacijos, bei garantinio aptarnavimo sąlygomis susipažinau. Esu informuotas, kad sumontavus katilą ir jį eksploatuojant ne pagal šios instrukcijos reikalavimu, netenku teisės į garantinį aptarnavimą.

С условиями по подключению и эксплуатации, а также гарантийного обслуживания ознакомлен. Я информирован, что установив котел и эксплуатируя его не по требованиям данной инструкции, лишаюсь права на гарантийное обслуживание.

I familiarized with warrant repairs conditions. I am informed that in the case boiler is installed and operated without observing the requirements given in this manual otherwise I loose the right for warrant repairs.

Pirkėjas:

Покупатель:

Buyer:

(vardas, pavardė, parašas) (имя, фамилия, подпись) (name, surname, signature)

Katilą pardavė:

Котел продан:

Sold by:

(Įmonė) (Предприятие) (Company)

(Pardavimo data) (Дата продажи) (Date of selling)

(Adresas) (Адрес) (Address)

(Telefonas) (Телефон) (Phone)

Gedimo atveju

kreipkitės:

В случае

неполадки

обращаться:

In case of

malfunction call:

(Įmonė) (Предприятие) (Company)

(Adresas) (Адрес) (Address)

(Telefonas) (Телефон) (Phone)

Gamintojas:

Изготовитель:

Manufacturer:

UAB "Kalvis"

Pramonės 15, LT-78137 Šiauliai, Lietuva (Литва, Lithuania)

Telefonas (Телефон. Phones): (+370 41) 540556, 540558, 540565

El. paštas (Эл. Почта. E-mail.): prekyba@kalvis.lt

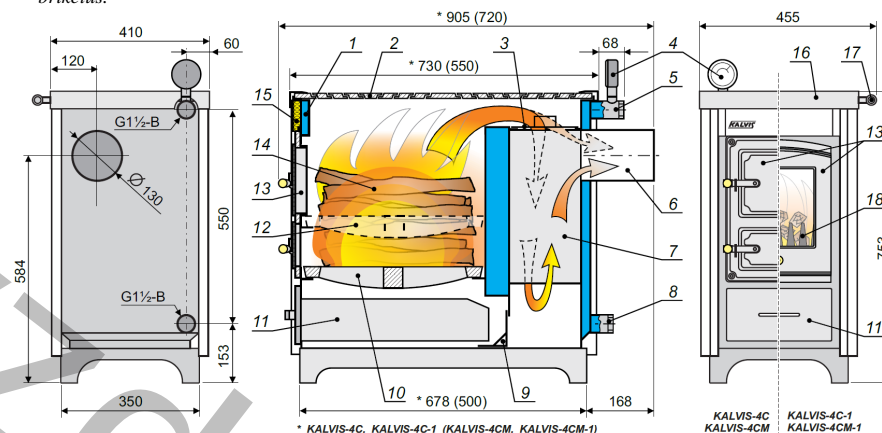
1 lentelės tęsinys

Katilo modelis			K-4C	K-4C-1	K-4CM	K-4CM-1
Matmenys, ne daugiau kaip	gabaritiniai	aukštis, mm	753	753	753	753
		plotis, mm	459	459	455	455
		ilgis, mm	905	905	700	700
	transportuojant su padėkle	aukštis, mm	890	890	890	890
		plotis, mm	500	500	500	500
		ilgis, mm	1000	1000	800	800
Masė, ne daugiau kaip		netto, kg	146	146	114	114
		su pakuote, kg	152	152	120	120

* Kuro įkrovos degimo trukmė priklauso nuo kuro rūšies, drėgnumo, lauko temperatūros ir kitų faktorių. Nerekomenduojama kurenti malkomis, kurių drėgnis didesnis nei 30%.

** Kūrenant katilą, ardelius ištačius į apatinę (10) (žr. 1 pav.) arba viršutinę (12) padėtį.

*** Kaip atsarginį kurą galima naudoti akmens anglį, medienos gabalines atliekas, pjūvenų bei durpių briketus.



1 pav.

1. Korpusas. 2. Ketaus kaitlentė su lankainiais. 3. Šilumokaičio išvalymo dangtelis. 4. Termomanometras. 5. Ištekantiojo (karšto) vandens atvamzdis. 6. Dūmtakis. 7. Pertvara. 8. Grįžtančiojo (atvėsusio) vandens atvamzdis. 9. Išvalymo angos dangtis. 10. Apatinė ardelių padėtis. 11. Peleninės stalčius. 12. Viršutinė ardelių padėtis. 13. Pakuros durelės (K-4C-1 bei K-4CM-1 su langu iš stiklo keramikos). 14. Pakura. 15. Dekoratyviniai termoizoliaciniai skydai. 16. Nerūdijančio plieno kaitlentės apvadas. 17. Porankis. 18. Apsauginės grotelės.

4. Konstrukcijos aprašymas

Pastaba: Kadangi katilo konstrukcija nuolat tobulinama, galimi neesminiai nukrypimai nuo šios instrukcijos.

Katilo korpusas (1) (žr. 1 pav.) suvirintas iš plieno lakštų, turi ertmes kuriose kaitinamas vanduo. Viršutinė korpuso dalis uždengta ketaus kaitlente su dvejomis skylėmis virimui (katilui K-4CM bei K-4CM-1 tik viena), uždengtomis lankainiais (2).

Priekinėje katilo dalyje sumontuotas pakuros durelių blokas (13), bei peleninės stalčius (11).

Katile **K-4C-1** bei **K-4CM-1** pakuros durelės (13) su stiklokeramikos langu, joms galima pasirinkti patogesnę atsidarymo kryptį. Norint pakeisti durelių atsidarymo kryptį reikia sukeisti vyrių ir fiksavimo kaiščius vietomis, juos išsukant ir priveržiant atsuktuvu. Už durelių (13) yra įstatomos apsauginės grotelės (18), tai apsaugo nuo kuro lietimosi prie durelių stiklo, bei kritimo iš pakuros (14), atidarant dureles.

Katile **K-4C** bei **K-4CM** ketaus durelių atidarymo kryptis nekeičiama.

Už durelių, pakuroje, ardelius (10), siekiant sezoniškai ekonomiškiau naudoti kurą, įkabinus kronšteinus, galima perkelti iš „žieminės“ į aukštesnę „vasarinę“ jų įstatymo padėtį (12).

Po ardeliais (10), už pelenų stalčiaus (11), yra išvalymo dangčiu (9) uždengiama pelenų ir suodžių subyrėjimo ertmė.

Galinėje korpuso dalyje yra šilumokaičio pertvara (7) su išvalymo dangteliu (3), šilumokaityje sudaranti ilgesnį kelią dūmams atiduoti šilumą, kol pasieks galinėje korpuso sienelėje įmontuotą dūmtakį (6).

Įkaitęs vanduo į šildymo sistemą išteka per galinėje katilo dalyje įmontuotą viršutinį atvamzdį (5), o atvėsus grįžta per apatinį atvamzdį (8). Atvamzdžiai su sriegiu G1½B. Išeinančio karšto vandens atvamzdyje (5) yra įvirinta mova su G½B sriegiu termomanometro (4) įsukimui.

Korpusas apdengtas dekoratyviniais skydais su šilumos izoliacija (15). Kaitlentės kraštai uždengti nerūdijančio plieno apvadu (16), prie kurių, iš vienos pusės tvirtinamas porinkis (17).

Draudžiama savavališkai keisti katilo konstrukcija.

5. Transportavimas ir sandėliavimas

Katilai sandėliuojami ir pervežami pritvirtinti ant medinio padėklo bei apvynioti polietileno plėvele, jei nėra kitaip aptarta tiekimo sutartyje.

Katilus leidžiama transportuoti tik vertikaliajoje padėtyje visų rūšių dengtu transportu. Esant sausam orui galima pervežti atviru transportu. Katilų apsaugojimui nuo nuvirtimo, tarpusavio nusibraižymo naudoti papildomas apsaugos priemonės. Pakrovimo - iškrovimo ir pervežimo metu draudžiama katilus daužyti, vartyti, mėtyti.

Katilai sandėliuojami sausose patalpose, kuriose nėra chemiškai aktyvių medžiagų garų.

Pastaba. Gaminio pakuočės (medinio padėklo ir polietileno plėvelės) utilizavimo veikmlai turi atitikti vartotojo šalies aplinkosauginiams reikalavimus bei taisyklėms. Kraštutiniu atveju medinį padėklą galima sunaudoti šio katilo kurui.

6. Katilo montavimas

Katilas montuojamas virtuvėje ar kitoje vėdinamoje patalpoje, atitinkančioje statybinės normas ir reikalavimus.

Priėmimo liudijimas / Свидетельство о приемке / Acceptance certificate

Gaminys: *Centrinio šildymo katilas - buitinė kietojo kuro viryklė*

Изделие: *Аппарат бытовой, твердотопливный котёл - плита для центрального отопления*

Kalvis-4C_____

Item: *Residential cooker with boiler fired by solid fuel*

gamyklinis Nr.

заводской №

manufacturing № _____

pagaminimo data

дата изготовления

manufacturing date _____

atitinka brėžinius, *IST 144948958.13.2011, LST EN 12815:2002, LST EN 303-5, GOCT 9817-95* bei *GOCT 20548-93* standartų reikalavimus ir tinka eksploatacijai.

соответствует чертежам, требованиям *IST 144948958.13.2011, LST EN 12815:2002, LST EN 303-5, GOCT 9817-95* и *GOCT 20548-93* стандартов и годен к эксплуатации.

conforms to drawings and requirements of *IST 144948958.13.2011, LST EN 12815:2002, LST EN 303-5, GOCT 9817-95* and *GOCT 20548-93* and is ready for operation.

Katilas išbandytas 0,4 MPa slėgiu.

Котёл испытан давлением 0,4 Мпа.

Boiler tested at 0,4 MPa test pressure.

TKS kontrolierius

Контролер ОТК

TID inspector _____

(TKS žymė)
(Штамп ОТК)
(TID stamp)

10. Consumables.

Doors, cast iron doors, glass fiber sealing gaskets, fire grate, rings and heat resistant concrete may wear, burn out or crack.

These parts may be purchased from the manufacturer.

Use only manufacturer's parts.

11. Delivery set

1. Boiler "Kalvis-4C____"	- 1 pc.
2. Poker	- 1 pc.
3. Scoop	- 1 pc.
4. Set of handle parts	- 1 pc.
5. Thermomanometer *	- 1 pc.
6. Technical passport	- 1 pc.
7. Transport palette	- 1 pc.

12. Product warranty and guarantee service conditions

Manufacturer guarantees that product is in accordance with technical documentation requirements.

- *If you correctly install and operate the boiler in accordance with these instructions, the following guarantee service period will be applied calculated from the purchase date:*

- for boiler case	- 24 months.
- for completing parts	- 12 months.
- for wearing parts	- 6 months.

- *Please take care for the installation works performing person or firm filled the installation report.*
- *Manufacturer obliges to eliminate failures occurring due to its fault during the mentioned period for free.*
- *Manufacturer takes no obligation for boiler operation and related consequences, grants no warrant if the boiler is inadequately selected, poorly installed (see chapter 6) or operated (see chapter 7) and this is found out during the visit at user. In this case user shall pay for technicians' arrival and repairs!*
- *No rarely than once a year perform revision of the boiler and its control elements with the help of adequately qualify specialists.*
- *Keep purchase receipt or invoice throughout the warrant period.*
- *For warrant repairs apply to this service providing company, specified by seller.*
- *In the case of boiler failure, apply to the specified service; upon its arrival fill the application form shown on the last page.*
- *We ask user to take care for after warrant repairs service employee made relevant record in this certificate "Notes about warrant and non-warrant repairs" and filled warrant repairs report*

Montuojant katilą būtina laikytis visų vietinių taisyklių reikalavimų, pagrįstų Europos ir nacionaliniais standartais.

Prieš prijungiant katilą prie šildymo sistemos ir kamino, reikia įvertinti tai, kad ji eksploatacijos metu reikės aptarnauti (valyti, reguliuoti ir t.t.).

Katilą į kaminą galima pajungti tiesiai, arba, jei pakanka kamino traukos, per papildomą mūrinę (koklinę) šildymo sienelę.

6.1. Priešgaisriniai reikalavimai

- Montuojant katilą ant galinčių užsidegti grindų reikia po katilu pakloti ne plonesnį kaip 1 mm storio skardos lapą.
- Atstumas nuo katilo durelių iki skardos krašto – 0,5 m, nuo katilo šono iki skardos krašto – 0,3 m.
- Atstumas nuo katilo durelių iki degios sienos ne mažesnis kaip 1,25 m, nuo katilo šono – 0,38 m.
- Jeigu katilas jungiamas prie kamino metaliniais vamzdžiais, jie turi būti pagaminti iš ne plonesnio kaip 2,0 mm metalo lakšto.
- Kaminas, dūmų ir ventiliaciniai kanalai turi atitikti statybinėms normoms ir taisyklėms.

Dėmesio ! Esant per didelei kamino traukai, naudojant birų kurą, jo užkrovimo metu ar jam pilnai išdegus ir sukrečiant likučius, pro kaminą gali išlėkti kibirkštys.

Jeigu stogo ar paties statinio konstrukcijoms panaudotos lengvai įsidegančios medžiagos ar kiti analogiškos konstrukcijos statiniai, statybinės medžiagos, kuras ir kt. yra arčiau kaip 20 m nuo kamino, birų kurą naudoti kategoriškai draudžiama !

6.2. Reikalavimai kaminui

Kamino konstrukcijos ir katilo pajungimo į kaminą variantai pavaizduoti 2 pav. **Reikalavimai:**

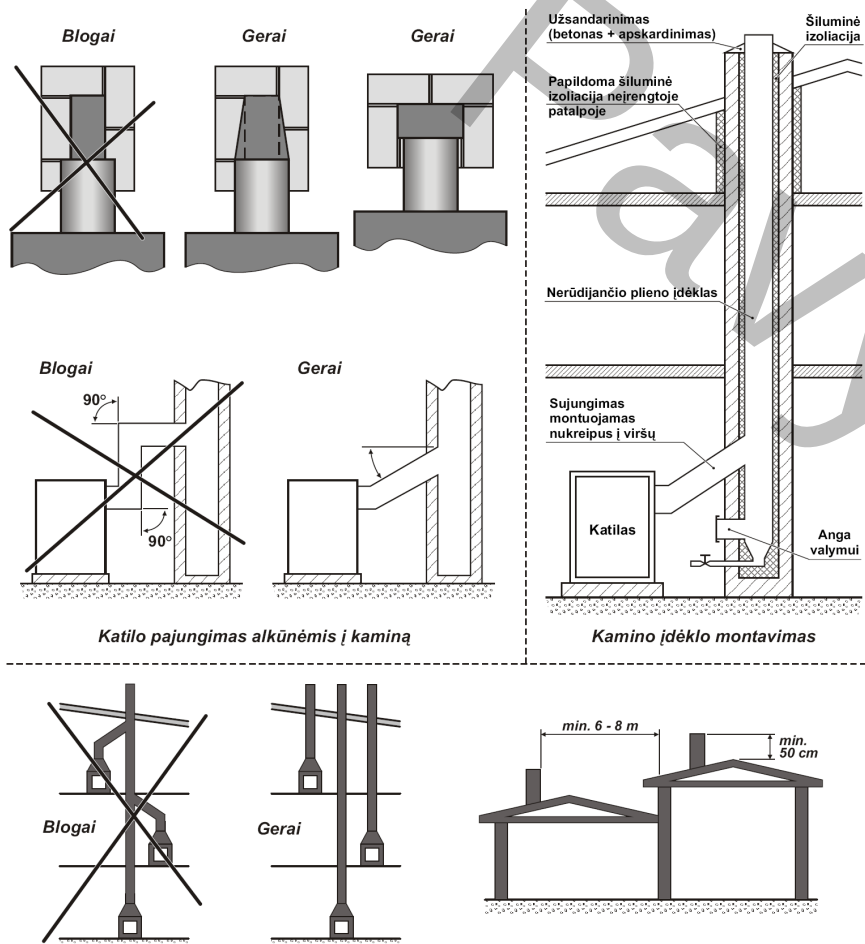
- kamino anga turi būti ne mažesnio skerspjūvio, nei iš katilo išeinančio dūmtakio išvado skerspjūvis;
- į šią angą negalimi jokie kiti papildomi pajungimai;
- jei kaminas pajungiamas su papildomu dūmtakiu, jis turi būti ne mažesnio skerspjūvio už dūmų išėjimo iš katilo angos skerspjūvį su lenkimo spinduliais ne mažesniais kaip 100 mm. Jei jis papildomai neizoliuotas karščiui atsparia medžiaga atstumas nuo jo iki degių konstrukcijų turi būti ne mažiau 1,5 m iš viršaus ir 0,5 m iš kitų pusių.
- sudūrimo ir įvedimo į kaminą vietose gerai užsandarinti plyšius;
- traukos reguliavimo sklendę įrengti pajungimo atvamzdyje (alkūnėje), apšildymo sienelėje ar kamine
- kamine rekomenduojama sumontuoti nerūdijančio plieno įdėklą. Kad tai būtų atlikta kokybiškai rekomenduojame kreiptis į firmą turinčią darbo patirtį šioje srityje.

- jei kamine įsidedtų ugnis, uždarykite oro padavimą į katilą ir iškviškite priešgaisrinę tarnybą.
- kamino jungtyje, patogioje vietoje, įrenkite angas periodiniam (kartą per mėnesį) suodžių išvalymui.

Dėmesio ! Draudžiama katilo dūmtakio išvadui naudoti bendrą ventiliacijos sistemą!

6.3. Pajungimui prie šildymo sistemos

Reikalavimai pajungimui (žr. 4a, 4b pav.):



3 pav.

7.6. Risk analysis and remedies

Boiler is protected from the negative impact of over pressure by a protection valve and/or expansion tank.

Error	Reason	Remedy
Boiler overheats	Combustion too intense Power out (for systems with enforced circulation)	Close the air supply, observe water temperature. When temperature falls down return to a normal mode of operation
Power out		Call an electrician. During winter with a prolonged power outage and a risk of freezing drain the water from the system
Boiler does not reach nominal output	Ash cleaning cover not closed. Bad fuel Bad draught	Close the cover tightly* Use dry fuel, open ignition damper Check chimney draught
Boiler „weeps“	Ash cleaning cover not closed. Bad fuel Return water temperature too low (<57°C!) Bad draught	Close the cover tightly Use dry fuel Adjust the mixing valve Check chimney draught
Overpressure in the boiler	Boiler overheats, protection valve malfunctioned Expansion tank does not operate in the closed system	Close the air supply. Observe boiler water temperature. Check and replace the protection valve Check expansion tank

* See ash cleaning cover (9) (see fig. 1) and the note in paragraph 5.2.

8. Disposing of the boiler

Since the boiler is designed from many different materials, when it's service time comes to an end, the boiler should be dismantled and utilized.

Utilization procedures have to conform to national requirements and regulations at the place of installation.

9. Safety requirements

Prohibited to

- operate boiler without filling the system with water. Water must not freeze in the boiler or the heating system;
- to connect the boiler in to the closed system without protection valve, which maintains the pressure in the system not greater than 0,15MPa (1,5 kgf/cm²);
- to close feed or return line's valves, when boiler is running;
- to dry fuel or flammable items close to or on the boiler;
- to ignite fuel by flammable liquids (gasoline, kerosene and other);
- to fire boiler with open doors and covers;
- to pour out not extinguished coal and ashes close to living houses;
- to entrust boiler's operation to children;
- to operate the boiler without grounding the frame.

If boiler is used only for cooking and during summer season, it is recommended to move the fire grate to topmost position (12)

When the draught is poor or when the weather conditions are bad it is recommended to open the ignition damper. When the chimney warms up and draught improves – close it again.

It is not recommended to use fuel other than indicated in this passport.

Attention! Boiler surfaces - rings, cast iron plate, external surfaces of doors, smoke outlet are hot during operation. Do not touch them.

Attention! Firing the boiler with an open damper (3) efficiency drops

During combustion ash covers the fire grate thus reducing the combustion intensity and boiler output. Use the poker to stir the fuel and ash. Ash restrains air access to the combustion zone, so the ash has to be removed in time.

Do not open doors (13) when firing intensely.

Firing the boiler requires a lot of air, so the premises where boiler is installed should be well ventilated.

Recommended fuel humidity is not greater than 25%.

It is prohibited to fire fine pieces of waste wood (dust) due to a risk of explosion or discharge of the fine unburned fuel bits from the chimney.

Attention!: If boiler is fired with humid fuel (saw dust or logs), condensate reacts with the combustion products and produces acids that decrease the service life span or the boiler several times.

When cooking boiler has to be fired at nominal output – combustion has to be efficient. Temperatures obtained when firing at minimum output are not sufficient for cooking.

7.4. Extinguishing the boiler

During normal operation fire goes out by itself when the fuel load finishes burning. If there is a need to put the fire out, first the user needs to remove fuel from the combustion chamber. Burning fuel should be put into the container with water to decrease the amount of smoke in the premises. Open doors and/or windows and ensure good ventilation when putting the fire out.

Attention! It is prohibited to pour water on burning fuel in the combustion chamber.

7.5. Cleaning

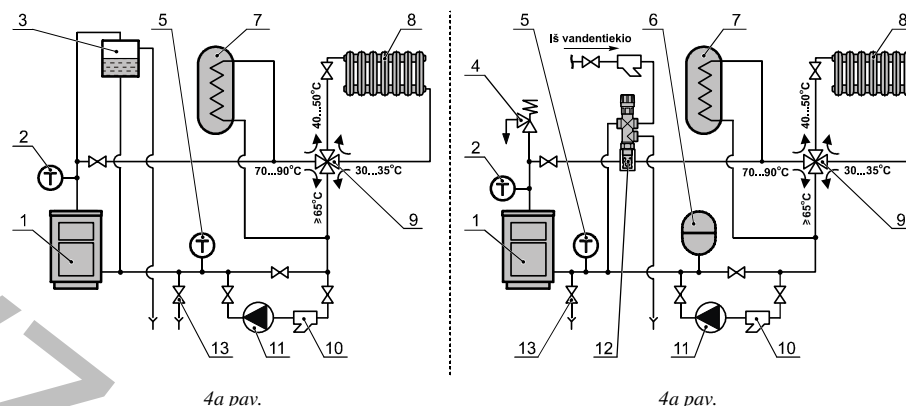
Ash in the ash pit may restrict air access to combustion chamber, so ash should be removed at least once every two days from the ash tray and an ash pit.

Soot has to be removed from internal surfaces of the boiler to ensure a better combustion quality. Intervals between cleaning depend on fuel quality, humidity, combustion intensity, chimney draught etc. It is recommended to clean boiler at least 2 - 3 times per month removing ash and soot or when the residual layer of soot on the heat exchanger surfaces and combustion chamber reaches 3 mm thickness. Use manufacturer's or similar tools for cleaning.

Clean chimney at least once a year before the heating season begins.

Note: When firing up the boiler for the first time or after a long pause in operation smoke may be blocked in a chimney. To remedy the situation open up the cleaning cover of the chimney and carefully stick a piece of burning paper inside. Close the doors when paper has burned down. Draught should improve.

- katilas prie šildymo sistemos turi būti jungiamas pagal šiluminės technikos specialistų paruoštą projektą arba darbus savarankiškai gali atlikti aukštos kvalifikacijos, turintis darbų patirtį ir gerai su katilo konstrukcija ir šiuo aprašymu susipažinęs santechnikas - suvirintojas;
- katilą pajungti prie ne mažesnių kaip 1½ colio skersmens, apšildymo sistemos paduodamo ir grįžtamo vamzdžių;
- katilą galima jungti į uždara šildymo sistemą (su išsiplėtimo bakeliu, kuris taip pat yra apsauginį vožtuvą dubliuojantis apsaugos nuo viršslėgio įrenginys), kurios darbinis slėgis ne didesnis kaip 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²);
- **būtina į sistemą įmontuoti apsauginį vožtuvą, kuris šildymo sistemoje palaiko ne didesnę kaip 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²) darbinį slėgį;**



Rekomenduojami prijungimo schemų variantai:

3a pav. - atviro tipo šildymo sistema; 3b pav. - uždaro tipo šildymo sistema.

1. Katilas.
2. Termomanometras.
3. Atviras išsiplėtimo indas.
4. Apsauginis vožtuvas.
5. Termometras.
6. Išsiplėtimo indas.
7. Boileris.
8. Radiatoriai.
9. Ketursąkis pamašymo vožtuvas.
10. Vandens filtras.
11. Siurblys.
12. Avarinio aušinimo vožtuvas.
13. Užpildymo - išleidimo vamzdis.

* Katilė sumontuoto termomanometro (0-120°C, 0-4 bar) tikslumas ir reakcijos laikas atitinka jo atliekamas matavimo funkcijas.

- jeigu sistemos vamzdžiuose įmontuoti ventiliai, atjungiantys katilą nuo šildymo sistemos, jie turi būti pilnai atsukti. Kad išvengti avarijos dėl neatidumo, atsukus ventilius tikslinga nuimti jų rankenėles;
- šildymo sistema gali būti savitakė (be siurblio) ir atviro tipo, jeigu ji sumontuota reikiamo storio vamzdžiais išlaikant nuolydžius. Tokiu atveju vietoje slėgiminio išsiplėtimo indo gali būti tinkamai įrengtas išsiplėtimo bakelis;
- **siekiant išvengti kondensato susidarymo, kas gali kelis kartus sutrumpinti katilo eksploatacijos laiką, būtina šildymo sistemoje sumontuoti ketursąkį ar termostatinį trišakį pamašymo vožtuvą, kurį reguliuojant galima katilė palaikyti ne žemesnę kaip 57 °C grįžtamojo vandens temperatūrą;**

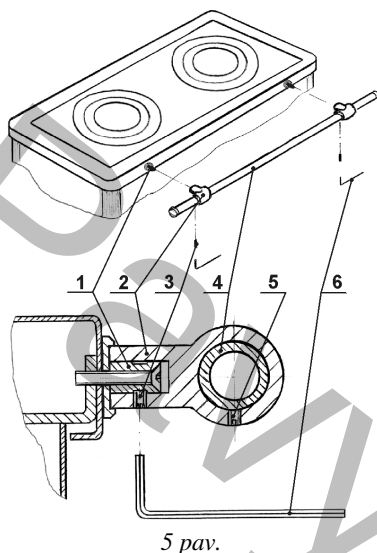
- rekomenduojama, kad katilą kas vieneri metai apžiūrėtų kvalifikuotas katilų priežiūros specialistas;
- vandens išleidimo vamzdis naudojamas vandeniui iš sistemos ir katilo išleisti esant sistemos užšalimo rizikai;
- karšto vandens atvamzdyje yra įvirinta mova su G1/2B sriegiu termomanometro įsikimui.

6.4. Porankio pritvirtinimas

Kad transportuojant bei montuojant katilą, nebūtų nulaužtas porankis, jį yra rekomenduojama pritvirtinti, tik po katilo sumontavimo vietoje. Porankio surinkimas pavaizduotas 3 pav.:

- ant jau pritvirtintų kaiščių (1) užmauti kartelės (4) laikiklius (2) (kartu su kartele);
- sraigtais (3) sukant rakteliu (6), užtvirtinti laikiklius (2);
- nustačius kartelės padėtį užfiksuoti sraigtais (5).

Porankis gali būti tvirtinamas iš abiejų šonų, tam reikia kaiščius (1) persukti į priešingą krosnelės pusę, sukeičiant su ten esančiais kaitlentės apvado tvirtinimo varžtais.



7. Katilo eksploatacija (žr. 1 pav.)

Katilą gali aptarnauti suaugęs asmenys, susipažinę su šiuo techniniu pasu ir katilo konstrukcija.

Rekomenduojamas naudojamo kuro drėgnu-mas ne daugiau 15-22 %.

Dėmesio! Kūrenant katilą drėgnu kuru (malkomis ar pjuvenomis), susidariusiam kondensatui besijungiant su degimo produktais, susidaro rūgštys, kurios sutrumpina katilo tarnavimo laiką kelis kartus.

Pastaba. Vartotojas savo nuožiūra gali naudoti ir kitokį kietąjį kurą, nepažeidžiant

6.1 sk. reikalavimų, nereiškiant pretenzijų gamintojui dėl gaunamų rezultatų.

Draudžiama katilą kūrenti smulkiomis medžio atliekomis (dulkėmis), nes galimas sprogimo pavojus ar kibirkščių išmetimas iš kamino.

Dėmesio! Tam kad būtų išvengta dūmų patekimo į patalpą, pakuros durelės (13) turi būti uždarytos, išskyrus atvejus, kai įkuriamas katilas, papildomas kuras, ar vyksta katilo valymas. Virimo angos (2) turi būti uždengtos lankainiais, arba kaitinamu indu.

- It is recommended that the boiler is inspected by a qualified boiler inspector once a year.
- Drain pipe is used to drain pipe from boiler and system if there is a freezing risk.
- Hot water pipe has a G1/2B socket for thermomanometer.

6.4. Fixing the armrest

In order to avoid breaking the armrest during transporting and assembling, it is recommended to fix it after connecting the boiler to the heating system. Assembling of the armrest is illustrated in Fig. 4.:

- pull bar (4) holders (2) on fixed plugs (1) (together with the bar);
- fix the holders (2) by screws (3);
- set the position of the bar and fix by screws (5).

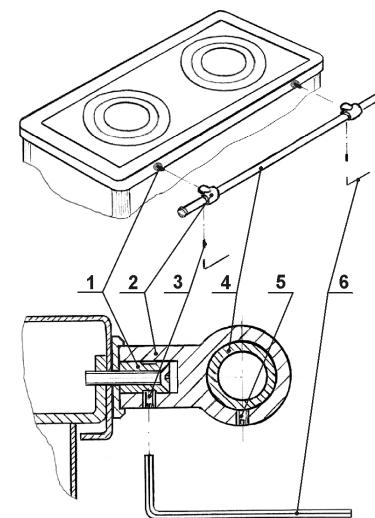


Fig.4

7. Boiler operation

Only adults acquainted with the boiler's manual and design are permitted to operate this boiler.

7.1. Preparing the system for heating

Check if the heating system is filled with water and de-aired. Check if the valves disconnecting boiler from the system are open.

7.2. Ignition (see fig.1)

Before igniting the fuel open damper (3). Load some fined fuel on the fire grate (10) and light it up. When the fuel is well ignited, fill the chamber with thicker wood and close the damper (3). Adjust the combustion intensity by opening/closing the ash tray (11).

Attention! After installing the boiler and after each cleaning make sure that cleaning cover (9) tightly closes the ash pit under the fire grate from the secondary chamber.

Note: At the start of operation water condenses on the internal walls of the boiler which may give an impression that boiler is not water tight. Water condensation disappears (when return water reaches 60 degrees) after 1-2 hours of firing, depending on fuel humidity and combustion intensity. To make sure that boiler is water tight user should intensively burn fuel for 1-2 hours and then stop. If the amount of condensate does not increase it means that boiler is water tight.

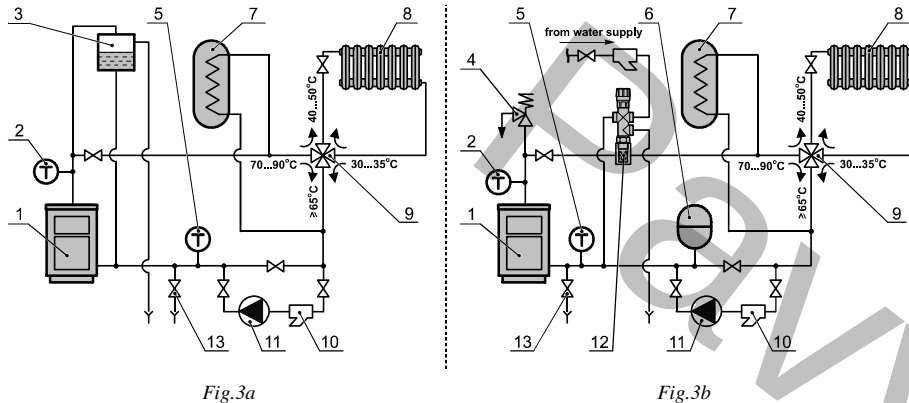
Attention! When firing the boiler for the first time, ventilate the room well. When frame heats up and paint hardens there may be an unpleasant smell.

7.3. Firing the boiler

To prevent smoke from escaping into the room when fuel is added, it is recommended to open the ignition damper (3) (see fig. 1), then open the door carefully and add fuel. After adding fuel, close the door and ignition damper.

- Use stainless steel insert in the smoke outlet. Contact only experienced contractors to do it.
- If a fire starts in the chimney close the air supply to boiler and call the emergency line.
- Do not use the draught damper if the exhauster is used.
- Make holes in easily accessible places on the chimney connection for periodic soot cleaning (once a month).

6.3. Requirements for connection to heating system (Fig. 3a, 3b):



Recommended connection diagrams:

Fig. 4a - open heating system; Fig. 4b - closed heating system.

1. Boiler. 2. Thermomanometer. 3. Open expansion tank. 4. Protection valve. 5. Thermometer. 6. Expansion vessel. 7. Boiler. 8. Radiators. 9. Four way mixing valve. 10. Water filter. 11. Pump. 12. Emergency cooling valve. 13. Fill-drain pipe.

- Only a qualified plumber – welder, who is well acquainted with this manual and boiler's design is allowed to connect the boiler to the heating system according to a project prepared by a heating specialist, if relevant.
- Connect the boiler to the system's inlet and outlet pipes that are not smaller than 1½" inches;
- It is permissible to connect the boiler to the heating system (with an expansion tank that backs up the protection valve as a safeguard against overpressure) with working pressure not exceeding 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²);
- Valves that disconnect boiler from heating system have to be fully open. Remove the handles to avoid accidental disconnection;
- Heating system may be open and naturally circulating (without pump), provided it has been designed with adequate piping diameters and maintaining adequate inclination. In such case an expansion tank may be installed instead of an expansion pressure;
- Probability of condensate forming in these types of boilers is small, so the installation of the 4 way mixing or three way thermostatic valve that maintain the return water temperature above 57 degrees is only recommended, but not necessary.
- **It is necessary to install a protection valve into the system, that will maintain operating pressure of 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²).**

Dėmesio ! Katilo paviršiai - ketaus kaitlentė su lankiniais (2), jos apvadas (16), durelių išorinis paviršius (13), dūmtakis (3), bei kitos termoizoliaciniais skydais neuždengtos katilo dalys - darbo metu pavojingai įkaista, nesilieskite prie jų

7.1. Sistemos paruošimas šildymui

Prieš užkuriant katilą būtina įsitikinti ar sistema užpildyta termofikaciniu vandeniu ir nuorinta. Taip pat būtina įsitikinti ar neuždaryti ventiliai, atjungiantys katilą nuo sistemos.

7.2. Katilo įkūrimas

Dėmesio! Sumontavus katilą ir po kiekvieno išvalymo būtinai įsitikinkite ar pelenų išvalymo dangtis (9) sandariai uždaro pelenų ertmę po ardėliais nuo antrinės kameros ertmės, bei tvarkingai uždėtas šilumokačio išvalymo dangtelis (3). Nuo to priklauso degimo ir traukos efektyvumas (ir nerūksta dūmai per lankinius).

Pilnai atidarykite kamino traukos sklendę ir uždarykite peleninės stalčių (11).

Per pakuros dureles (13) į pakurą (14) ant ardėlių (9) pridėkite susmulkinto kuro ir uždekite. Įsidegus papildykite pakurą stambesniu kuru. Uždarykite dureles (13). Degimo intensyvumą reguliuokite peleninės stalčiaus (10), atidarymo ar uždarymo būdu.

Pastaba. Pradedant eksploatuoti katilą ant vidinių katilo sienelių, kol nėra suodžių sluoksnio, degant malkoms susidaro vandens kondensatas, sudarantis įspūdį, kad katilas nehermetiškas ir leidžia vandenį. Vandens garų kondensatas pranyksta (kai grįžtamas vanduo pasiekia 60°C) po 1 - 2 val. kūrenimo, priklausomai nuo kūrenimo intensyvumo ir naudojamo kuro drėgnumo. Norint įsitikinti, kad katilas hermetiškas, reikia 1 - 2 val. intensyviai kūrenti, o po to, nutraukus kūrenimą, įsitikinti ar didėja kondensato kiekis. Jeigu nedidėja - katilas hermetiškas.

Dėmesio ! Pirmą kartą įkuriant katilą gerai vėdinkite patalpą, nes kaistant katilo korpusui, galutinai kietėjant dažams, išsiskiria nemalonaus kvapo lakios medžiagos.

7.3. Kuro papildymas

Papildant kurą, tam, kad dūmai nepatektų į patalpą rekomenduojama pilnai uždaryti peleninės stalčių (11), truputį praverti pakuros dureles (13) ir palaukus 20 sek, kad susinormalizuotu trauka ir palengva pilnai atidarius, papildyti kuro. Papildžius kuru, uždarykite dureles, įkūrimo sklendę ir peleninės stalčių grąžinti į pirminę padėtį.

Dėmesio! Dedant malkas į pakurą (14), būtina užtikrinti, kad jos nesiliestų prie durelių (13) stiklo (K-4C-1, K-4CM-1)

Esant prastai traukai, blogoms oro sąlygoms, rekomenduojama praverti šilumokaičio išvalymo dangtelį (3), kaminiui išilus ir traukai pagerėjus ją vėl uždaryti.

Dėmesio ! Kūrenant, esant išimtam ar nepilnai uždarytam šilumokaičio išvalymo dangteliui (3) krinta katilo naudingo veikimo koeficientas.

7.4. Katilo kūrenimas

Naudojant katilą tik maisto ruošimui, bei vasaros sezono metu, ardelius (10) rekomenduotina perkelti į viršutinę padėtį (12).

Pastaba. Norint gaminti maistą katilas turi dirbti nominalia galia, t.y. turi vykti efektyvus degimas. Išskiriamos temperatūros dirbant minimalia galia, maisto ruošimui neužtenka.

Norint greičiau užkaitinti indą su maistu, reikia nuimti lankinius (2).

Siekiant kuo efektyviau išnaudoti kurą, katilą reikia kūrenti mažesnėmis įkrovomis ilgesnį laiką. Tam patartina ardelius palikti įstatytus viršutinėje padėtyje (12).

Degant kurui lieka pelenai, kurie padengia ardelius (10) - krinta degimo intensyvumas ir katilo galingumas. Dėl tos priežasties kurą reikia žarstyti. Į peleninę (11) pribyrėjęs didelis kiekis pelenų trukdo oro patekimui, todėl pelenus reikia laiku pašalinti.

Intensyvaus kūrenimo metu, pakuros durelių (13) nedarinėti.

Katilo kūrenimas reikalauja daug oro, todėl į patalpą, kurioje stovi katilas, turi patekti pakankamas jo kiekis.

7.5. Katilo gesinimas

Normaliai eksploatuojant katilas užgessta savaime, kai baigia degti kuro įkrova. Jeigu reikia katilą gesinti priverstinai, pirmiausia reikia pašalinti kurą iš pakuros (14). Degantį kurą reikia mesti į indą su vandeniu, bus mažiau dūmų patalpoje. Priverstinai gesinant katilą atidarykite duris arba langus, kad būtų geras patalpos vėdinimas.

Dėmesio ! Draudžiama pilti vandenį ant degančio kuro pakuroje (14).

7.6. Katilo valymas

Pelenai, susikaupę po ardoliais (10), gali trukdyti oro patekimui į degimo kamerą. Todėl, ne rečiau kaip kas prieš antrą įkūrimą (kas antrą dieną), būtina išpilti pelenus iš pelenų dėžės (11) ir išsemti likusius pelenus iš peleninės.

Norint užtikrinti efektyvesnį katilo darbą, reikia periodiškai nuvalyti suodžius nuo vidinių katilo paviršių. Intervalai tarp valymų priklauso nuo kuro kokybės (ypač drėgnumo), kūrenimo intensyvumo, kamino traukos ir kitų aplinkybių. Rekomenduojama katilo šilumokaitį ir degimo kamerą valyti susidarius suodžių sluoksniui iki 3 mm, bet ne rečiau kaip 2-3 kartus per mėnesį. Valant pašalinami

- Chimney hole should not be smaller than 120 x 270 mm cross section or Ø 150 mm diameter.
- No other connections to this hole are permitted;

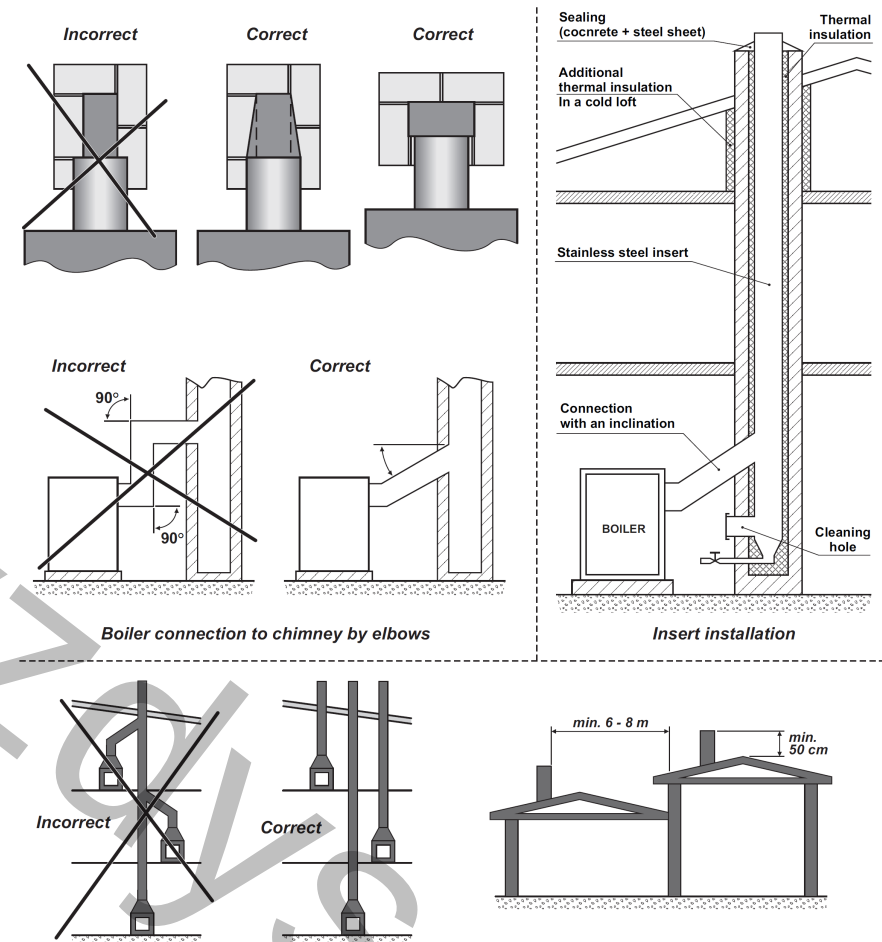


Fig.2.

- If boiler is connected to chimney by an extra elbow, it's cross section may not be smaller than that of the boiler smoke outlet and the bending radii of such elbows should be not less than 100 mm. If such connection is not insulated with fire proof material, distances to flammable constructions should be no less than 1,5m from the top and 0,5m from other sides.
- Seal gaps in connection places;
- Smoke damper should be installed in chimney or connection elbow.

pins using a screwdriver to unscrew and tighten them. The opening direction of the cast iron door of the **Kalvis-4C** and **Kalvis-4CM** boilers can not be changed.

In order to use fuel more efficiently it is possible to move fire grate (10) from the topmost position (12) to a lower position.

At the rear of the boiler there is a partition (7) and a damper (3) which is used to increase the draught when the fuel is ignited or added.

Flue gases leave boiler through the smoke outlet (6) at the rear of the frame.

Underneath the fire grate there is an ash pit covered by the cleaning cover (9).

Frame is covered with insulation shields (15).

It is prohibited to change the construction of the boiler.

5. Transport and storage

Boilers are stocked and transported on a wooden pallet wrapped in a plastic film, unless otherwise specified in delivery conditions.

Boilers only to be transported in vertical position by all means of covered transport. During dry weather it is permitted to transport boilers in an uncovered transport. Use extra measures to prevent boilers from scratch, falling over. It is prohibited to throw or hit boilers during transportation or loading unloading operation.

Boilers should only be stocked in dry covered premises, where there are no chemically active vapors.

Note: After unpacking boiler, use wooden pallet for fuel and dispose of the plastic film.

6. Mounting

Boiler is to be mounted in a kitchen or another well ventilated room that complies with relevant national requirements in the place of installation.

6.1. Fire precautions:

- Place 1mm thick steel sheet if boiler is to be mounted on flammable floor.
- Distance from boiler doors to sheet edge – 0,5 m, from side – 0,3 m;
- Distance from doors to flammable wall should be not less than 1.25 m and not less than 0.5m from other sides;
- Boiler's chimney should be connected to premise's smoke outlet by insulated steel pipes not thinner than 2 mm;
- Chimney, smoke and ventilation passages have to conform to relevant national requirements at the place of installation.

Attention! In case of an excessive draught, firing fine fuels (saw dust, wood waste) and adding or poking fuel sparks of incompletely burnt fuel may fly out of the chimney.

If a building or surrounding buildings closer than 20m were made from easily flammable materials it is prohibited to use such fuel.

6.2. Requirements to the chimney

Requirements for connection to chimney are shown on fig. 2.

Requirements for chimney

susirinkę pelenai ir suodžiai. Valant reikia nuimti kaitlentės lankinius (2) ir kruopščiai nuvalyti katilo vidines plokštumas.

Pelenai bei suodžiai pašalinami po ardoliais (10) ištraukus peleninės stalčių (11), ir išėmus už jo esantį įstatytą išvalymo dangtelį (9).

Valymui naudoti gamintojo pateikiamus arba analogiškus įrankius. Sukietėjusių apnašų valymui rekomenduojama naudoti cheminius valiklius (pvz. švedų firmos „Fauch 300“ arba analogiškus).

Dėmesio! **K-4C-1, K-4CM-1** durelių (13) stikloketamikos langus valyti stiklui skirtais valikliais, tik atvėsus iki kambario temperatūros.

Dėmesio! Sumontavus katilą ir po kiekvieno išvalymo būtinai įsitikinkite ar pelenų išvalymo dangtis (9) sandariai uždaro pelenų ertmę po ardoliais nuo antrinės kameros ertmės, , bei tvarkingai uždėtas šilumokaičio išvalymo dangtelis (3). Nuo to priklauso degimo ir traukos efektyvumas (ir nerūksta dūmai per lankinius).

Prieš šildymo sezono pradžią ir nerečiau kaip kas 3 mėn., kūrenimo sezono metu, rekomenduojama valyti katilo pajungimo dūmtakį, šildymo sienelę bei kamina. Būtina tikrinti dūmtakio sujungimų būklę, ar nėra susidariusių nesandarumų, pastebėjus juos būtina pašalinti.

Pastaba. Pirmą kartą įkuriant ar nekūrenus katilo ilgesnį laiką, kamine gali būti blokuojami dūmai. Esant tokiai situacijai, katilą įkuriant, reikia atidaryti kamino ar katilo kamino jungties išvalymo dureles ir pro jas atsargiai įkišti uždegtą suglamžytą popierių. Jam sudegus, dureles uždarykite. Trauka turi pagerėti.

7.7. Pavojų analizė ir jų pašalinimas

Nuo neigiamų viršslėgio padarinių katilą apsaugo sistemoje sumontuoti apsauginis vožtuvas ar išsiplėtimo indas.

Dėmesio! Perkaitinti (užvirinti) vandenį katilė draudžiama.

Vandens perkaitinimo priežastimi gali būti: per intensyvus degimas, vandens lygio kritimas arba nevykstanti cirkuliacija sistemoje.

Gedimas	Priežastys	Pašalinimo būdas
Katilas perkaista	Per daug intensyvus degimas. Dingo elektra (sistemoms su priverstine cirkuliacija).	Uždaryti oro padavimą, stebėti katilo vandens temperatūrą. Temperatūrai nukritus, grįžti prie normalaus kūrenimo režimo.
Katilas nepasiekia nominalios galios	Neuždarytas pelenų išvalymo dangtis (9) arba šilumokaičio išvalymo dangtelis (3) *. Prastas drėgnas kuras. Bloga trauka.	Sandariai uždaryti pelenų išvalymo dangtį ir šilumokaičio išvalymo dangtelį *. Naudoti sausesnį kurą, atidaryti ikūrimo sklendę. Patikrinti kamino trauką.

Dingo elektra		Iškvieisti kvalifikuotą specialistą. Žiemą, dingus elektrai ilgesniam laikui ir esant pavojui užšalti, išleisti iš sistemos vandenį.
Katilas šlapiuoja	Neuždarytas pelenų išvalymo dangtis*. Prastas kuras. Per žema grįžtamojo vandens temperatūra (>57°C !). Bloga trauka.	Sandariai uždaryti pelenų išvalymo dangtį*. Naudoti sausą kurą. Atreguliuoti pamaišymo vožtuvą.
Katile susidaro viršslėgis	Katilas perkaista. Neveikia apsauginis vožtuvas. Uždaroje sistemoje nedirba išsiplėtimo indas.	Uždaryti oro padavimą, stebėti katilo vandens temperatūrą. Patikrinti ir esant reikalui pakeisti apsauginį vožtuvą. Patikrinti išsiplėtimo indą.

* Žiūrėkite 1 pav. bei pabrauktą pastabą 7.2. punkte.

8. Katilo utilizavimas

Kadangi katilas sukonstruotas iš įvairių medžiagų, pasibaigus jo tarnavimo laikui, išmontuotą katilą reikia išardyti ir utilizuoti:

- elektrinius prietaisus, jei tokių yra, reikia priduoti organizacijai perdirbančiai elektrinius prietaisus;
- metalines dalis priduoti į metalo laužą;
- likusias medžiagas - į sąvartyną ar atliekų saugojimo aikštes.

Pastaba. Utilizavimo veiksmai turi atitikti vartotojo šalies įstatymus bei taisykles.

9. Saugumo technikos reikalavimai

Draudžiama:

- eksploatuoti katilą nepripildžius šildymo sistemos vandeniu. Vanduo šildymo sistemoje ir katile neturi užšalti;
- pajungti katilą į uždarą sistemą be apsauginio vožtuvo, kuris sistemoje neleidžia viršyti slėgio daugiau kaip 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²);
- veikiant katilui uždaryti paduodamos ar grįžtamos linijų ventilius;
- šalia arba ant paties katilo džiiovinti kurą ir kitus lengvai degančius daiktus;
- įkurti katilą lengvai užsidegančiais skysčiais (benzinu, žibalu ir kt.);
- kūrenti katilą su atidarytomis dūrelėmis ir dangčiais;
- išpilti netoli gyvenamų patalpų neužgesusias anglis ir pelenus;
- patikėti katilo priežiūrą mažamečiams vaikams.

10. Katilo eksploatacijos metu greitai susidėvinčios detalės.

Ketaus ardėliai, ketaus kaitlentė su lankainiais bei dūrelės eksploatuojant gali susidėvėti, išdegti, sutrūkti

Šias atsargines detales galima įsigyti parduotuvėje arba pas gamintoją.

Naudokite tik gamintojo atsargines dalis.

Sequel of table 1

Boiler model			K-4C	K-4C-1	K-4CM	K-4CM-1
Dimensions, not greater than	overall	height, mm	753	753	753	753
		width, mm	459	459	455	455
		length, mm	905	905	700	700
	trasnportation with pallet	height, mm	890	890	890	890
		width, mm	500	500	500	500
		length, mm	1000	1000	800	800
Mass , not greater than		netto, kg	146	146	114	114
		brutto, kg	152	152	120	120

* Combustion duration of a single fuel load depends on fuel type, fuel moisture content, outside conditions and other factors. It is not recommended to fire wood with moisture content exceeding 30%

** Firing the boiler with fire grate in the top (10) (see fig. 1) or bottom (12) position.

*** Coal, pieces of waste wood, peat and saw dust briquettes may be used as substitute fuels.

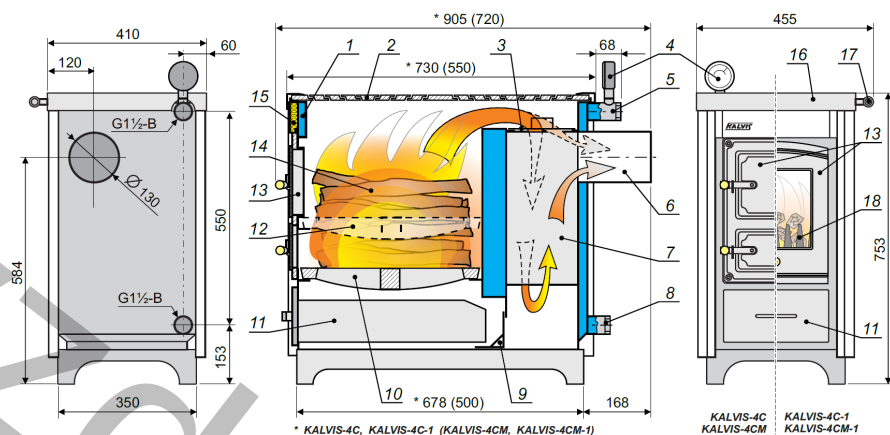


Fig 1.

1. Boilers body. 2.Cast iron plate with rings. 3.Damper. 4. Thermomanometer. 5.Hot water pipe. 6.Smoke outlet. 7.Partition. 8.Return water pipe. 9.Cleaning cover. 10.Fire grate, bottom position 11.Ash tray. 12.Top position of the fire grate. 13.Combustion chamber door (with ceramic glass for boilers Kalvis-4C-1 and Kalvis-4CM-1). 14. Hearth. 15.Insulation shields. 16. Decorative frame 17. Handle. 18. Fender.

4. Design description

Note: Design is undergoing constant improvement so minor deviations from this manual are possible.

Water is heated in cavities of boiler frame (1) (see fig. 1). Heated water flows from the hot water pipe (5), cooled water returns through the pipe (8). Topmost part of the boiler is covered with a cast iron plate with rings (2). Pipes have G1½B thread

In the front part of the boiler there are doors (13) and an ash tray (11).

In boilers **Kalvis-4C-1** and **Kalvis-4CM-1** have the loading door with ceramic glass, which opening direction may be changed by switching the positions of hinges and fixing

2. Technical data

Solid fuel central heating boiler “**Kalvis-4(xx)**” (hereinafter referred to as the boiler) is used for heating various premises with installed central heating with an added food cooking function. Such boiler can be connected directly into chimney or other heating equipment (for example heating wall).

3. Main technical data

Table 1

Boiler model		K-4C	K-4C-1	K-4CM	K-4CM-1
Nominal output, kW *	fire grate in the bottom**	9,6		7,2	
	fire grate on top**	8,2		6,1	
Heat transfer to heating system, kW	fire grate in the bottom**	8		6	
	fire grate on top**	6,8		5,1	
Heat transfer to heating system, kW	fire grate in the bottom**	1,6		1,2	
	fire grate on top**	1,4		1	
Heated area, when thermal resistance quotient of the building is 2,5, m ²		40 ... 100		40 ... 80	
Fuel used ***		fire wood			
Fuel humidity, %		25			
Efficiency when firing fire wood, %		64			
Combustion chamber volume, dm ³ (l)	fire grate in the bottom**	43		33	
	fire grate on top**	25		20	
Fuel load weight, up to, kg *	fire grate in the bottom**	13		11	
	fire grate on top**	6		5	
Combustion duration, up to, h.. *	fire grate in the bottom**	1,5		1,5	
	fire grate on top**	1		1	
Recommended fuel size for fire wood (wood is loaded along the combustion chamber), not greater than, cm		40		32	
Fuel loading gap dimensions, mm	height, mm	155	205	155	205
	width, mm	190	300	190	300
Exhaust flue gas temperature, not greater than, °C		250			
Maximum allowable water pressure in the boiler, not greater than, MPa (kgf/cm ²)		0,15 (1,5)			
Water volume in the boiler, l		33		23	
Minimum return water temperature during operation, °C		60			
Recommended water temperature in the boiler during operation, °C		70 ... 90			
Connection nozzle diameter, mm		G1½B			
Min. distance to inflammable material, mm		380			
Released amount of CO, %		2			
Operating ambient temperature, °C		3 ... 60			
Boiler exhaust dimensions, mm		Ø130			
Minimum chimney draught, Pa		12			
Number of holes for cooking covered with cast iron rings		2	2	1	1
Doors with ceramic glass		-	□	-	□

11. Gaminio komplektuotė

1. Katilas “**Kalvis-4C** _____” - 1 vnt.
2. Samtelis  - 1 vnt.
3. Žarsteklis  - 1 vnt.
4. Porankio detalių komplektas - 1 vnt.
5. Termomanometras (Ø63 horizontalus) - 1 vnt.
6. Katilo techninis pasas - 1 vnt.
7. Medinis transportavimo padėklas - 1 vnt.

12. Gaminio garantija ir garantinio aptarnavimo sąlygos

Gamintojas garantuoja, kad gaminys atitinka techninės dokumentacijos reikalavimus.

- **Jeigu teisingai sumontuosite ir eksploatuosite katilą taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje jam bus taikomas sekantis garantinio aptarnavimo laikas, skaičiuojant nuo įsigijimo dienos:**
 - katilo korpusui - 24 mėn.
 - komplektuojančioms detalėms - 12 mėn.
 - susidėvinčioms detalėms (žr. 9 sk.) - 6 mėn.
- **Pasirūpinkite, kad montavimo darbus atliekantis asmuo ar firma užpildytų montavimo protokolą.**
- **Gamintojas išpareigoja šiuo laikotarpiu, dėl gamintojo kaltės atsiradusius gedimus pašalinti nemokamai.**
- **Gamintojas nepriima jokių išipareigojimų dėl katilo veikimo ir dėl to kilusių pasekmių, bei neteikia jokios garantijos, jei katilas netinkamai parinktas, blogai sumontuotas (žr. 6 sk.) ar eksploatuojamas (žr. 7 sk.) ir tai nustatyta apsilankymo pas vartotoją metu. Tokiu atveju už meistrų atvykimą ir remontą moka vartotojas!**
- **Mažiausiai vieną kartą metuose atlikti katilo ir jo valdymo elementų reviziją su atitinkamą kvalifikaciją turinčių specialistų pagalba.**
- **Visą garantinį laikotarpį saugokite pirkimo čekį ar sąskaitą faktūrą.**
- **Dėl garantinio aptarnavimo kreipkitės i šį servisą atliekančią įmonę, kurią nurodys pardavėjas.**
- **Esant katilo gedimui, kreipkitės į Jums nurodytą tarnybą, jai atvykus kartu užpildykite paraišką kuri parodyta paskutiniame lape.**
- **Prašome vartotoją pasirūpinti, kad atlikus garantinį remontą, serviso darbuotojas padarytų atitinkamą įrašą šiame pase “Atžymos apie garantinį ir negarantinį remontą”, ir užpildytų garantinio aptarnavimo aktą.**



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие примечания.....	19
2. Технические данные.....	20
3. Основные технические данные	20
4. Описание конструкции	21
5. Транспортировка и складирование	22
6. Монтаж котла	22
6.1. Противопожарные требования	22
6.2. Требования к дымовой трубе	23
6.3. Подключения к отопительной системе	24
6.4. Сборка поручня.....	25
7. Обслуживание печи.....	26
7.1. Подготовка системы к отоплению	26
7.2. Розжиг котла	26
7.3. Топка котла	26
7.4. Тушение котла	27
7.5. Чистка котла	27
7.6. Анализ опасностей и их устранение	27
8. Утилизация котла	28
9. Требования по технике безопасности.....	28
10. Быстроизнашивающиеся детали котла во время эксплуатации	28
11. Комплектация изделия	28
12. Гарантийные обязательства и условия гарантийного обслуживания	29

DEAR CONSUMER,

We are very pleased that you have purchased our central heating boiler. This is a multipurpose product used not only to heat the premises but to cook food as well. Boiler was manufactured using modern technologies and materials.

We believe that if you carefully read this guide, properly install and operate the boiler, it will not cause problems in handling, but will serve you reliably and safely for a long time.

We wish you a warm and comfortable life!

1. Recommendations

For rising boiler lifetime without problems and not losing the right for guarantee service, please observe the following main rules:

- 1. Boiler installation, adjustment, operator training can be performed by a firm, attested for such jobs and having qualified specialists or by representative authorized by manufacturer. **Installation note has to be done in this certificate, installation report.***
- 2. Boiler has to be installed in accordance with recommended or other diagrams, with 4-way mixing valve or 3-way thermostatic valve in order, to ensure that the returning water temperature to the boiler not lower than 60°C.*

Attention: If you fail to meet this requirement, corrosion will occur due to condensate which will significantly reduce service life of the body and ceramic tiles.

- 3. Boiler works best when it is close to the nominal power.*
- 4. Use fuel which moisture is not greater than 25%. **In the case of higher fuel moisture, boiler power drops and fuel consumption rises.***

***Note.** This operation manual is compiled following the requirements provided for in LST EN 12171 Building Heating Systems. Operation, Maintenance and Use Document Preparation Procedures. Heating Systems Needing no Trained Operator.*



INDEX

1. Recommendations	31
2. Technical data.....	32
3. Main technical data.....	32
4. Design description	33
5. Transport and storage	34
6. Mounting	34
6.1. Fire precautions	34
6.2. Requirements to the chimney	34
6.3. Requirements for connection to heating system	36
6.4. Fixing the armrest.....	37
7. Boiler operation	37
7.1. Preparing the system for heating	37
7.2. Ignition	37
7.3. Firing the boiler	37
7.4. Extinguishing the boiler.....	38
7.5. Cleaning.....	38
7.6. Risk analysis and remedies.....	38
8. Disposing of the boiler	39
9. Safety requirements	39
10. Consumables.....	39
11. Delivery set.....	40
12. Product warranty and guarantee service conditions.....	40

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Мы очень рады, что Вы приобрели нами изготовленный котел центрального отопления. Это универсальное изделие предназначено не только для отопления помещений, а также для приготовления пищи. Котел изготовлен используя современные материалы и технологии.

Мы убеждены, что если Вы внимательно прочитав эту инструкцию, правильно установите и будите эксплуатировать котел, то не возникнут неприятные проблемы насчет обслуживания и он будет долго, надежно и безопасно Вам служить.

Желаем Вам уютной и теплой жизни!

1. Общие примечания

Для того чтобы котел долго и безупречно служил, а Вы не теряли право на гарантийное обслуживание, просим соблюдать следующие основные правила установки и эксплуатации этого котла:

- 1. Монтаж и пуск а также обучение обслуживающего персонала может провести монтажная компания имеющее соответствующие аттестаты для выполнения этих работ или же представитель, имеющий полномочия от изготовителя. После выполнения монтажа обязательно заполнить «Справка установки котла» в этом паспорте.*
- 2. Монтировать котел согласно проекту (если он есть), или же по данным схемам рекомендационного порядка а так же по другим, но обязательно с четырехходовым смесительным клапаном или же с термостатным тройником, для того чтобы обеспечить температуру возвратной воды не ниже 60 °C.*

ВНИМАНИЕ! Если не будете соблюдать эти правила, то коррозия происходящее при низких температурах возвратной воды значительно сократит срок службы корпуса и керамических частей котла.

- 3. Помните что оптимальную работу котла получаем только тогда, когда котел работает на мощности близкой к номинальной.*
- 4. Применяйте только сухое до 25 % влажности топливо. Если влажность больше, то котел теряет мощность и увеличивается расход топлива.*

Примечание: Эта инструкция обслуживания разработано согласно требованиям стандарта LST EN 12171 „Отопительные системы зданий. Процедуры разработки документов действия, пользования и обслуживания. Отопительные системы, которые не требует обученного оператора“.

2. Технические данные

Аппарат (бытовой, комбинированный, твердотопливный, с водяным контуром) – кухонный котёл центрального отопления “**Kalvis-4(xx)**” (далее в тексте „котёл“) предназначен для обогрева помещений с оборудованной системой центрального отопления и приготовления пищи.

Допустимо подключить котел к дымовой трубе через кирпичную (кафельную) обогревательную стенку.

3. Основные технические данные

Таблица 1

Модель котла		K-4C		K-4C-1	K-4CM		K-4CM-1
Номинал. мощность, кВт *	колосники внизу **	9,6		7,2			
	колосники вверх **	8,2		6,1			
Отдача в систему отопления, кВт	колосники внизу **	8		6			
	колосники вверх **	6,8		5,1			
Отдача в помещение, кВт	колосники внизу **	1,6		1,2			
	колосники вверх **	1,4		1			
Площадь обогрева при коэффициенте теплового сопротивления здания равном 2,5, м ²		40 ... 100		40 ... 80			
Используемое топливо ***		дрова					
Влажность топлива, %		25					
Коэффициент полезного действия, при топке дров*, %		64					
Объем топки, дм ³ (л)	колосники внизу **	43		33			
	колосники вверх **	25		20			
Вес загрузки топлива, до, кг *	колосники внизу **	13		11			
	колосники вверх **	6		5			
Время сгорания топлива, до, час *	колосники внизу **	1,5		1,5			
	колосники вверх **	1		1			
Рекомендуется размер дров L x Ø (загрузка дров вдоль топки), до, см		L40 x Ø10		L32 x Ø10			
Размеры загрузочного отверстия, не более чем,	высота, мм	155	205	155	205		
	ширина, мм	190	300	190	300		
Температура исходящего дыма, не более чем, °C		250					
Давление воды в котле не более МПа, (кгс/см ²)		0,15 (1,5)					
Объем воды в котле, л		33		23			
Минимальная температура возвратной воды в котле во время эксплуатации, °C		60					
Рекомендуемая температура воды в котле во время эксплуатации, °C		70 ... 90					
Патрубки подключения к отопительной системе, д		G1½B					
Минимальные расстояния до горючих материалов, мм		380					
Выделяемое количество СО, %		2					
Температура рабочей среды, °C		3 ... 60					
Размер дымохода котла, мм		Ø130					
Минимальная тяга дымохода, Па		12					
Число отверстий кухонной плиты (конфорок)		2	2	1	1		
Дверца со окном из стеклокерамики		-	☐	-	☐		

12. Гарантийные обязательства и условия гарантийного обслуживания

- Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации и ИСТ 144948958/13/2011.
- Если правильно установите и подключите котел согласно изложенным требованиям в разделе 6 этой инструкции, а также будете вести эксплуатацию котла как указано в разделе 7, предоставляется следующие сроки гарантийного обслуживания со дня продажи потребителю:
 - корпусу котла – 24 месяца;
 - комплектующим изделиям – 12 месяцев;
 - быстроизнашивающимся деталям – 6 месяцев.
- В течение этого периода изготовитель обязуется бесплатно устранять неполадки, возникшие по его вине.
- Проследите, чтобы компания или частное лицо выполнявшие монтаж заполнили «Справка установки котла» на стр.43.
- Изготовитель не принимает претензий по неполадкам, если котел плохо подобран, монтаж произведен вне соответствия (р.6) данной инструкции и эксплуатация ведется не по правилам изложенным в данной инструкции. (р.7) и это установлено во время посещения потребителя. В таком случае за проезд мастеров и ремонт платит покупатель!
- Раз в год обязательно проведите ревизию котла и элементов управления с помощью специалистов соответствующей квалификации.
- Обязательно сохраните чек или счет фактуру покупки до истечения срока гарантийных обязательств изготовителя.
- Для гарантийного обслуживания обращайтесь в предприятие выполняющие данные услуги, которое вам укажет продавец.
- При возникновении дефектов или неполадок, обращайтесь в указанную продавцом службу, а заявку на гарантийное обслуживание (см. последний лист) передайте мастеру гарантийного обслуживания.
- Проследите, чтобы отметки о выполненных работах по гарантийному обслуживанию заносились в лист «отметки о проделанной работе по гарантийному обслуживанию» в этом паспорте и был написан акт гарантийного обслуживания.

В котле образовалось сверхдавление	Котел перегревается. Не действует защитный клапан. В закрытой системе не работает расширительный сосуд.	Закрыть подачу воздуха, следить за температурой воды в котле. Проверить и при необходимости заменить защитный клапан. Проверить расширительный сосуд.
------------------------------------	---	---

* Крышка удаления золы (п.8) (см. рис. 1) и подчеркнутое примечание в пункте 5.2

8. Утилизация котла

Поскольку котел сконструирован из разных материалов, после окончания его службы, демонтированный котёл следует разобрать и утилизировать:

- электронные приборы, если такие имеются, сдать предприятию переработки электронных приборов;
- металлические части сдать в металлолом;
- остальные материалы - на свалку.

Действие по утилизации должны соответствовать законом и правилам страны потребителя котла.

9. Требования по технике безопасности

Запрещается:

- эксплуатировать котел с системой, незаполненной водой. Вода в системе и котле не должна замерзать;
- подключать котел в закрытую систему без предохранительного клапана, поддерживающего давление в системе не более 0,15 МПа (1,5 кгс/см²);
- при работающем котле закрывать краны подающей и возвратной линий;
- рядом или на самом котле сушить топливо и другие легковоспламеняющиеся вещества;
- использовать для розжига котла легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин и т.п.);
- топить котел с неплотно закрытыми дверцами и крышками;
- высыпать вблизи жилых и хозяйственных построек непогасший уголь и золу;
- доверять присмотр за котлом детям;

10. Быстроизнашивающиеся детали котла во время эксплуатации

Чугунные колосники, конфорки и дверцы при эксплуатации могут изнашиваться, выгореть, треснуть.

Эти запасные детали можно приобрести в магазине или у изготовителя.

Используйте только оригинальные запасные части .

11. Комплектация изделия

- | | |
|--|---------|
| 1. Котел “ <i>Kalvis-4C</i> _____ ” | - 1 шт. |
| 2. Кочерга | - 1 шт. |
| 3. Сок | - 1 шт. |
| 4. Комплект деталей поручня | - 1 шт. |
| 5. Термоманометр | - 1 шт. |
| 6. Технический паспорт котла | - 1 шт. |
| 7. Деревянный поддон для транспортировки | - 1 шт. |

Продолжение таблицы 1

Модель котла			K-4C	K-4C-1	K-4CM	K-4CM-
Размеры, не более чем	габаритные	высота, мм	753	753	753	753
		ширина, мм	459	459	455	455
		длина, мм	905	905	700	700
	при транспортировке с поддоном	высота, мм	890	890	890	890
		ширина, мм	500	500	500	500
		длина, мм	1000	1000	800	800
Вес, не более чем		нетто, кг	146	114	114	
		брутто, кг	152	120	120	

* Продолжительность горения загрузки топлива зависит от влажности и вида топлива, наружной температуры и других факторов. Топить дровами влажностью более 30 % не рекомендуется.

** При топке котла с колосниками вставляемыми в нижнее положение (10) (см рис. 1) или в верхнее положение (12).

**** Как альтернативное топливо можно применять обрезки или же опилочные брикеты.

4. Описание конструкции

Примечание: В виду того, что конструкция постоянно совершенствуется, возможны незначительные отклонения от этой инструкции.

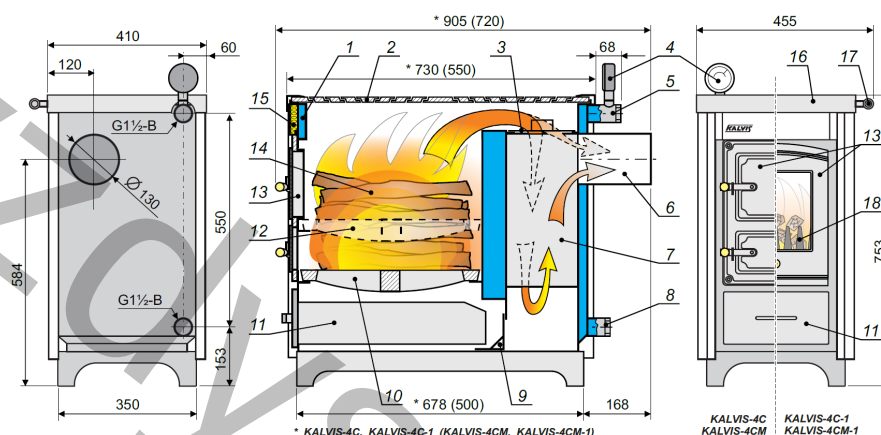


Рис. 1

1. Корпус. 2. варочный настил с конфорками. 3. Заслонка для розжига. 4. Термоманометр. 5. Труба выхода горячей воды. 6. Дымоход. 7. Перегородка. 8. Труба возвратной воды. 9. Крышка для чистки котла. 10. Колосники. 11. Зольник. 12. Верхнее положение колосников. 13. Чугунные дверки топki. 14. Топка. 15. Декоративные термоизоляционные щиты. 16. Декоративная рамка. 17. Поручень. 18. Защитное ограждение.

Корпус котла (1) (см. рис.1) сварен из листовой стали и имеет полости, в которых подогревается вода. Под колосниками (10) расположено камера для сбора золы. В передней части котла смонтированы чугунные дверки топki (13) и зольник (11). Верхняя часть корпуса котла закрыта варочным настилом с конфорками (2).

Колосники (10) можно переставить в верхнее положение (12).

В задней части корпуса находится перегородка (7) и заслонка для розжига (3).

В верхней и нижней частях котла варены патрубки (5, 8) с резьбой G1½ для подключения системы отопления и дымоход котла (6).

Корпус котла обшит декоративными термоизоляционными щитами (15). По краям варочного настила прикреплена декоративная рамка с нержавеющей стали (16), вместе с поручнем (17).

В котлах модели **K-4C-1** и **K-4CM-1** Дверки топki со стеклокерамикой, конструкция дверки позволяет менять направление открытия, нужно поменять местами штифты петель и фиксатора.

Направление открытия дверки моделей **K-4C** и **K-4CM** менять нельзя.

Чтобы понизить теплоотдачу в систему колосники (10) можно переставить в верхнее (летнее) положение (12)

За зольником стоит крышка для чистки котла (9) которая закрывает полость для сбора сажи.

С наружи корпус обшит теплоизоляционными щитами (14).

Запрещено самовольно изменять конструкцию котла.

5. Транспортировка и складирование

Котлы перевозятся и складываются прикрепленными к поддону и упакованными в полиэтиленовую пленку, если другое не согласовано в договоре о поставке.

Котлы разрешено перевозить только в вертикальном положении всеми видами закрытого транспорта. При погрузке – выгрузке и перевозке запрещено котлы ударять, кантовать, бросать. При осложненных условиях транспортировки необходимо использовать дополнительные средства для защиты от повреждений.

Котлы складываются в сухом помещении, где нет паров химически активных веществ.

Примечание. Распаковав котлы деревянный поддон сжечь в котле, а полиэтиленовую пленку сдать на свалку бытовых отходов.

6. Монтаж котла

Котел монтируется в кухне или в другом проветриваемом помещении, соответствующим строительным нормам.

Монтаж проводить согласно строительным нормам и правилам, национальным стандартам по тепловой технике той страны, в которой ведется монтаж котла.

При наличии достаточной тяги дымовой трубы разрешается подключать дымоход котла через обогревательную стенку.

6.1. Противопожарные требования

- перед монтажом, не огнеупорные полы покрыть металлическим листом, толщина которого не менее 1 мм;
- расстояние от дверцы котла до края листа – 0,5 м, от боков котла до края листа – 0,3 м;
- расстояние от дверцы котла до не огнестойкой стены, не менее 1,25 м и не менее 0,5 м от других стенок котла;
- если котел подключается к дымовой трубе трубами, то они должны быть изготовлены из металлических листов толщиной не менее 2 мм;

Внимание! При топке с открытой заслонкой розжига (п.3) падает коэффициент полезного действия котла.

7.4. Тушение котла

Для принудительного тушения котла, необходимо очистить топку (14) от топлива. Лучше всего горящее топливо положить в сосуд (ведро) с водой. Открыть двери или окна для проветривания помещения.

Внимание ! Помните что поливать топливо в топке (14) запрещается, так как испортите котел.

7.5. Чистка котла (см. рис.1)

Зола, скопившаяся под колосниками, может мешать попаданию воздуха в топку. Поэтому, не реже чем перед вторым розжигом (каждый второй день), обязательно надо высыпать золу из зольного ящика и удалить остатки золы из зольника.

Желая обеспечить более эффективную работу котла, необходимо периодически очищать от сажи внутренние поверхности котла. Интервалы между чистками зависят от качества топлива (особенно от влажности), интенсивности топки, тяги трубы и других обстоятельств. Рекомендуется чистить теплообменник котла и камеру сгорания при образовавшемся слое сажи не более 3 мм, но не реже 2-3 раз в месяц. При чистке удаляются накопившиеся зола и сажа. Для чистки использовать поставляемые изготовителем или аналогичные инструменты.

Дымовую трубу котла рекомендуется чистить не реже раза в год и обязательно перед началом отопительного сезона.

Примечание. При первом розжиге или, не топя котёл продолжительное время, в дымовой трубе может блокироваться дым. При розжиге котла в данной ситуации, необходимо открыть дверцы дымовой трубы или дверцы очистки дымохода и через них осторожно просунуть зажжённую скомканную бумагу. Бумаге сгорев, дверцы закройте. Тяга должна улучшиться.

7.6. Анализ опасностей и их устранение

От отрицательных последствий сверхдавления котел предохраняют установленные защитный клапан и расширительный сосуд.

Неполадка	Причина	Способ устранения
Перегрев котла	Чересчур интенсивное горение. Пропало электричество (система с принудительной циркуляцией)	Закрыть подачу воздуха, следить за температурой воды в котле. Упав температуре, вернуться в нормальный режим топки.
Котел не достигает номин. мощности	Не закрыта крышка удаления золы. * Чересчур влажное топливо. Плохая тяга.	Плотно закрыть крышку удаления золы. * Использовать сухое топливо, открыть заслонку розжига. Проверить тягу дымохода.
Конденсат в котле	Не закрыта крышка удаления золы. * Плохое топливо. Чересчур низкая температура возвратной воды (<57°C). Плохая тяга.	Плотно закрыть крышку удаления золы. * Использовать сухое топливо. Отрегулировать смесительный клапан.

7. Обслуживание печи

Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомившиеся с данным техническим паспортом и конструкцией котла.

7.1. Подготовка системы к отоплению

Заполните систему термофикационной водой и спустите воздух. Проверьте, полностью ли открыты вентили, отключающие систему от котла и снимите с них штурвалы.

7.2. Розжиг котла (см. рис.1)

Перед разжиганием котла, откройте заслонку (3) и через дверцы (13) положив на колосники (10), измельченные дрова разожгите котел. Интенсивность горения регулируйте закрытием и выдвиганием ящика для золы (11). После того как пламя полностью разгорится, заслонку (3) можно закрыть.

Внимание! Установив котел и после каждой чистки, обязательно убедитесь, герметично ли вставлена крышка золы (9), отделяющая полость золы под колосниками, от полости вторичной камеры.

Примечание. Начав эксплуатировать котёл на внутренних стенках котла, при топке дровами, образуется водный конденсат, создающий вид, что котёл негерметичен и пропускает воду. Водный конденсат паров исчезает после 1-2 часов топки, когда температура возвратной воды достигает 60°C, в зависимости от интенсивности и влажности используемого топлива. Желая убедиться в герметичности котла, необходимо 1-2 часа интенсивно топить, а после того, прекратив топку, убедитесь, не увеличивается ли количество конденсата. Если не увеличивается - котёл герметичен.

Внимание! Перед эксплуатацией котла необходимо провести интенсивную топку в течении часа при этом тщательно проветривая помещение. Это необходимо потому что при высыхании термостойкого покрытия конструкций котла, выделяется газы неприятного запаха.

7.3. Топка котла (см. рис.1)

Пополняя топливо, для того, чтобы дым не проник в помещение, рекомендуется закрыть зольник (9), открыть заслонку розжига (3), приоткрыть дверцы, подождать 15-20 сек. После этого полностью открыть дверцу и пополнить топливо. Пополнив топливом, закройте дверцы, заслонку розжига и приоткройте зольник.

При недостаточной тяге, в условиях плохой погоды, рекомендуется открыть заслонку розжига, для того чтобы хорошо нагрелась дымовая труба и увеличилась тяга, после чего её вновь закрыть.

Для приготовления пищи котел должен работать в номинальном режиме. Выделяемой теплоты при работе в минимальном режиме, для приготовления пищи не достаточно.

Не рекомендуется топка котла неуказанным в данном паспорте топливом

Внимание! Поверхности котла – конфорки, варочный настил, внешняя поверхность дверец, дымоход – во время работы нагреваются, не прикасайтесь к ним.

- дымовая труба, дымовые и вентиляционные каналы должны соответствовать строительным нормам и требованиям.

Внимание! При сжигании мелкого сыпучего топлива (например опилок) и при хорошей тяге, через трубу могут вылетать искры. Если в конструкции крыши и самого здания использованы легко воспламеняющиеся материалы, использование выше упомянутого топлива запрещается.

6.2. Требования к дымовой трубе

Варианты подключения котла к дымовой трубе показаны на рис.2.

Требования к дымовой трубе:

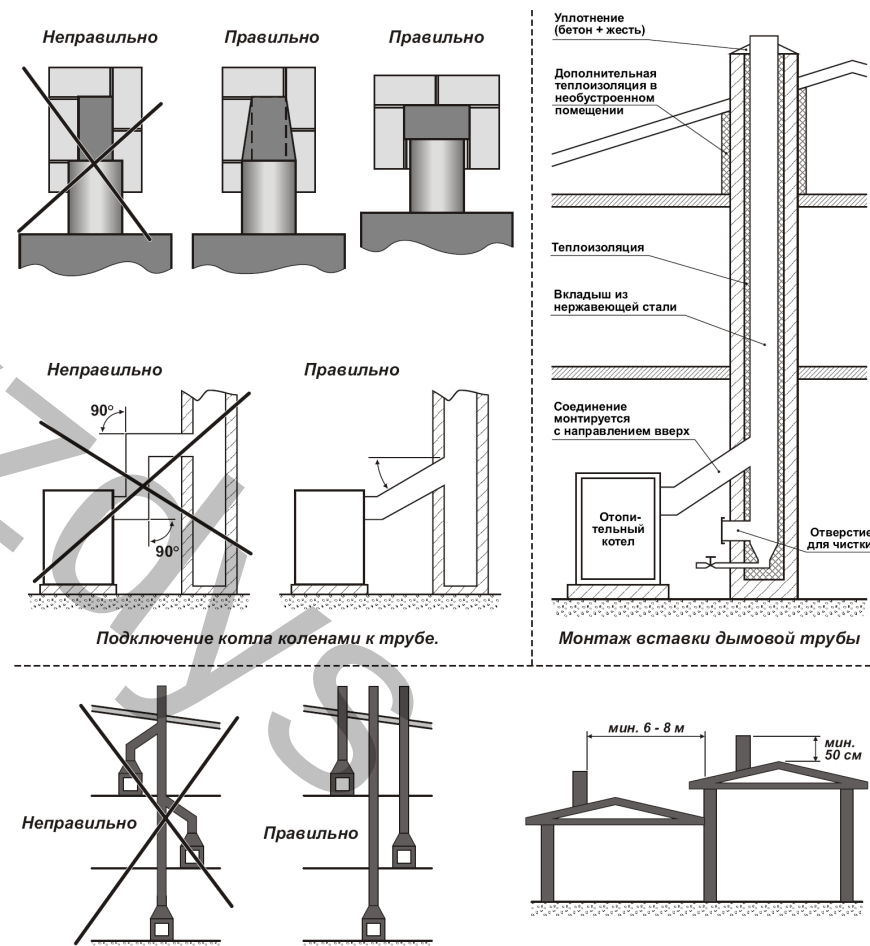


Рис. 2

- внутренний размер трубы должен быть не менее 120 x 270 мм или 150 мм по диаметру.
- к дымовой трубе дополнительные подключения запрещается;
- если котел подключается дополнительным коленом, то оно должно быть не меньшего размера, чем размер дымохода котла с гибочным радиусом не менее 100 мм. Если дымоход дополнительно не изолирован термоизоляционным материалом, то расстояние до конструкций, способных к возгоранию, должно быть не менее 1,5 м сверху и 0,5 м с других сторон.
- места входа в дымовую трубу и стыки обязательно тщательно загерметизировать;
- заслонку тяги можно установить в дымоходе от котла, в дымовой трубе или в канале обогревательной стенки;
- для увеличения срока службы дымовой трубы рекомендуется вставки из нержавеющей стали. Для того чтобы эти работы были выполнены качественно, рекомендуем, обратитесь в фирмы, имеющие опыт работы в этой области;
- в канале дымовой трубы, в удобном месте, оборудуйте отверстия для периодического (раз в месяц) удаления сажи (не удаленная из дымохода сажа со временем может загореться и при неисправной дымовой трубе а также дымоходе, при легковоспламеняющемся покрытии крыши может стать причиной пожара);
- если в дымовой трубе разгорелся огонь, закройте подачу воздуха в котел и вызовите противопожарную службу.

6.3. Подключения к отопительной системе (рис.3):

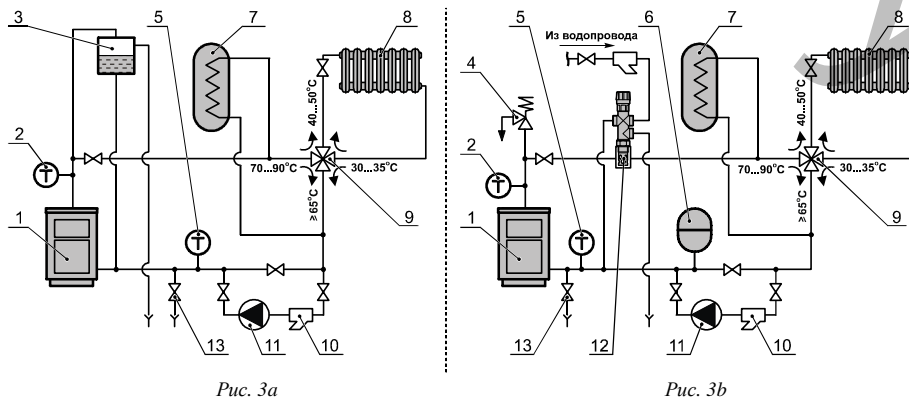


Рис. 3а

Рис. 3б

Вариант рекомендуемой схемы подключения котла:

Рис. 3а. - отопительная система открытого типа; Рис. 3б. - отопительная система закрытого типа.

1. Котел. 2. Термоманометр*. 3. Ёмкость для воды открытого типа. 4. Предохранительный клапан. 5. Термометр. 6. Бачок расширительный. 7. Бойлер. 8. Радиаторы. 9. Четырехканальный распределительный клапан. 10. Водный фильтр. 11. Насос. 12. Клапан аварийного охлаждения. 13. Труба пополнения и слива воды.

* Время реакции и точность установленного термоманометра (0-120°C, 0-4 бар.) соответствуют проводимым им измерительным функциям.

Требования подключения:

- подключение котла к отопительной системе, должно производиться, по подготовленному специалистами проекту, или работу может выполнить собственноручно, имеющий высокую квалификацию и опыт работы сварщик-сантехник, предварительно ознакомившись с конструкцией котла и настоящим описанием.
- разрешается, подключение котла к отопительной системе, трубами, диаметром не менее чем 1½ дюйма;
- котел подключается к отопительной системе (с расширительным бачком), рабочее давление которой не более 0.15 МПа (1.5 кг/см²);
- если в трубы системы вмонтированы вентили, отключающие котел от системы отопления, то они должны быть полностью открыты. Чтобы избежать аварии из-за невнимательности, открыв вентили, целесообразно снять с них штурвалы;
- обязательно вмонтировать в систему предохранительный клапан, который поддерживает рабочее давление в системе не более 0.15 МПа (1.5 кг/см²);
- отопительная система может быть и самоточная, если она смонтирована из соответствующего диаметра труб и выдержаны уклоны. Если система самоточная, необходимо подобрать четырехканальный распределительный клапан большей пропускной способности.
- котлам этой конструкции образование конденсата маловероятно, поэтому установка в систему четырехканального распределительного клапана, поддерживающего температуру возвратной воды более 57°C, не обязательна.
- рекомендуется осмотр котла раз в год квалифицированным специалистом;
- вентиль слива воды устанавливается на возвратной трубе рядом с котлом и используется для слива воды из котла и системы при опасности замерзания;
- в патрубок горячей воды вварена муфта с резьбой G½ для установки термоманометра. Точность и время реагирования смонтированного в котле термоманометра (0-120°C, 0-4 бар.) соответствует его производимым измерительным функциям.

6.4. Сборка поручня

Чтобы избежать поломки поручня при транспортировке и монтаже котла, рекомендуется закреплять его после подключения котла к отопительной системе. Сборка поручня показана на рис.4:

- на уже закреплённый штифт (1) надеть держатель поручня (2) вместе с поручнем (4);
- винтом (3) с помощью ключа (6) закрепить держатель (2);
- установив поручень (4) в нужное положение закрепить его при помощи винта (5).

Примечание: Если котел был подключен и эксплуатировался с нарушением в п.4 указанных требований, то покупатель теряет право на гарантийный ремонт.

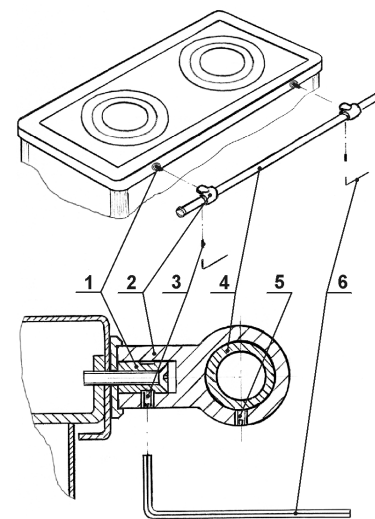


рис.4