

BC45, BC60, BC80, BC90 BC45E, BC60E, BC80E, BC90E

EN

Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

DE

Gebrauchs- und Montageanleitung des Elektrosaunaofens



BC



BC-E

These instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

The heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

Guarantee:

- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- The guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- The guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

CONTENTS

1. INSTRUCTIONS FOR USE	3
1.1. Piling of the Sauna Stones	3
1.1.1. Maintenance	3
1.2. Heating of the Sauna	4
1.3. Using the Heater	4
1.3.1. Heater On	4
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)	4
1.3.3. Heater Off	5
1.3.4. Setting the Temperature	5
1.4. Throwing Water on Heated Stones	5
1.5. Instructions for Bathing	6
1.6. Warnings	6
1.7. Troubleshooting	6
2. SAUNA ROOM	8
2.1. Sauna Room Structure	8
2.1.1. Blackening of the sauna walls	8
2.2. Sauna Room Ventilation	9
2.3. Heater Output	9
2.4. Sauna Room Hygiene	9
3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION	10
3.1. Before Installation	10
3.2. Fastening the Heater on a Wall	11
3.3. Electrical Connections	12
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance	12
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)	13
3.5. Resetting the Overheat Protector	13
4. SPARE PARTS	15

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung richtet sich an den Besitzer der Sauna oder an die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person, sowie an den für die Montage des Saunaofens zuständigen Elektromonteur. Wenn der Saunaofen montiert ist, wird diese Montage- und Gebrauchsanleitung an den Besitzer der Sauna oder die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person übergeben. Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Ofens die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Der Ofen dient zum Erwärmen von Saunakabinen auf Saunatemperatur. Die Verwendung zu anderen Zwecken ist verboten.

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer guten Wahl!

Garantie:

- Die Garantiezeit für in Familiensaunen verwendete Saunaöfen und Steuergeräte beträgt zwei (2) Jahre.
- Die Garantiezeit für Saunaöfen und Steuergeräte, die in öffentlichen Saunen in Privatgebäuden verwendet werden, beträgt ein (1) Jahr.
- Die Garantie deckt keine Defekte ab, die durch fehlerhafte Installation und Verwendung oder Missachtung der Wartungsanweisungen entstanden sind.
- Die Garantie kommt nicht für Schäden auf, die durch Verwendung anderer als vom Werk empfohlener Saunaofensteine entstehen.

INHALT

1. BEDIENUNGSANLEITUNG	3
1.1. Aufschichten der Saunaofensteine	3
1.1.1. Wartung	3
1.2. Erhitzen der Saunakabine	4
1.3. Benutzung des Ofens	4
1.3.1. Ofen ein	4
1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)	4
1.3.3. Ofen aus	5
1.3.4. Einstellen der Temperatur	5
1.4. Aufguss	5
1.5. Anleitungen zum Saunen	6
1.6. Warnungen	6
1.7. Störungen	6
2. SAUNAKABINE	8
2.1. Struktur der Saunakabine	8
2.1.1. Schwarzung der Saunawände	8
2.2. Belüftung der Saunakabine	9
2.3. Leistungsabgabe des Ofens	9
2.4. Hygiene der Saunakabine	9
3. INSTALLATIONSANLEITUNG	10
3.1. Vor der Montage	10
3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand	11
3.3. Elektroanschlüsse	12
3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens	12
3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (BC-E)	13
3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes	13
4. ERSATZTEILE	15

1. INSTRUCTIONS FOR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.
- **Neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. They do not absorb enough heat when warmed up. This can result in damage in heating elements.**
- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

1. BEDIENUNGSANLEITUNG

1.1. Aufschichten der Saunaofensteine

Die Schichtung der Ofensteine hat eine große Auswirkung auf die Effizienz des Ofens (Abb. 1).

Wichtige Informationen zu Saunaofensteinen:

- Die Steine sollten einen Durchmesser von 5–10 cm haben.
- Verwenden Sie nur spitze Saunasteine mit rauer Oberfläche, die für die Verwendung in Saunafen vorgesehen sind. Geeignete Gesteinsarten sind Peridotit, Olivin-Dolerit und Olivin.
- **Im Saunaofen sollten weder leichte poröse „Steine“ aus Keramik noch weiche Specksteine verwendet werden. Sie absorbieren beim Erhitzen nicht genügend Wärme, was zu einer Beschädigung der Heizelemente führen kann.**
- Die Steine sollten vor dem Aufschichten von Steinstaub befreit werden.

Beachten Sie beim Platzieren der Steine Folgendes:

- Lassen Sie die Steine nicht einfach in den Ofen fallen.
- Vermeiden Sie ein Verkeilen von Steinen zwischen den Heizelementen.
- Schichten Sie die Steine in lockerer Anordnung, so dass Luft zwischen ihnen hindurchströmen kann.
- Schichten Sie die Steine so aufeinander, dass sie nicht gegen die Heizelemente drücken.
- Schichten Sie die Steine oben auf dem Ofen nicht zu einem hohen Stapel auf.
- In der Steinkammer oder in der Nähe des Saunaofens dürfen sich keine Gegenstände oder Geräte befinden, die die Menge oder die Richtung des durch den Saunaofen fließenden Luftstroms ändern.

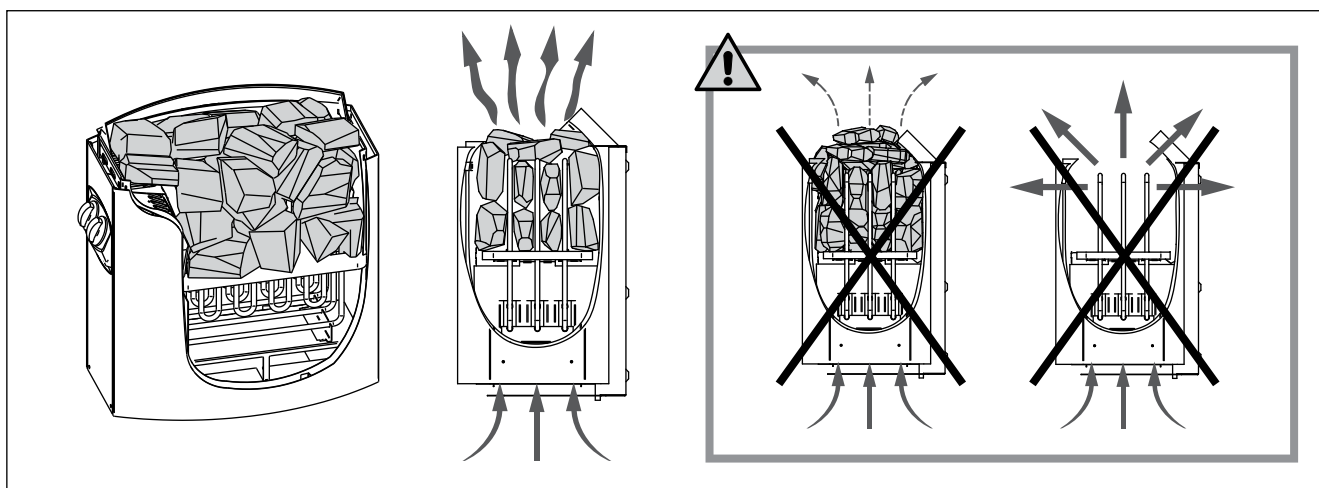


Figure 1. Piling of the sauna stones
Abbildung 1. Aufschichtung der Saunaofensteine

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

1.1.1. Wartung

Aufgrund der großen Wärmeveränderungen werden die Saunasteine spröde und brüchig. Die Steine sollten mindestens einmal jährlich neu aufgeschichtet werden, bei regelmäßigem Gebrauch öfter. Bei dieser Gelegenheit entfernen Sie bitte auch Staub und Gesteinssplitter aus dem unteren Teil des Saunaofens und ersetzen beschädigte Steine. Hierdurch bleibt die Heizleistung des Ofens optimal, und das Risiko der Überhitzung wird vermieden.

1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (▷ 2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. ▷ 1.6.

- Heater models BC45, BC60, BC80 and BC90 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models BC45E, BC60E, BC80E and BC90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

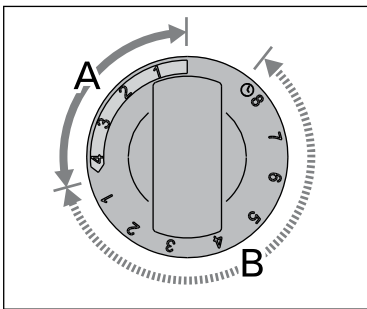


Figure 2. Timer switch
Abbildung 2. Schalter der Zeitschaltuhr

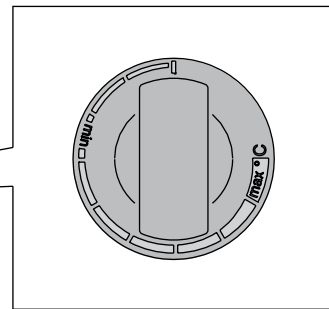
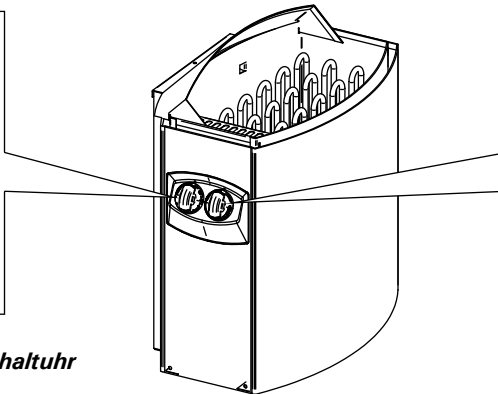
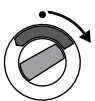


Figure 3. Thermostat switch
Abbildung 3. Thermostatschalter

1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.

The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.

1.2. Erhitzen der Saunakabine

Beim ersten Erwärmen sondern sich von Saunaofen und Steinen Gerüche ab. Um diese zu beseitigen, muss die Saunakabine gründlich gelüftet werden.

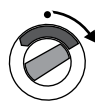
Bei einer für die Saunakabine angemessenen Ofenleistung ist eine isolierte Sauna innerhalb von einer Stunde auf die erforderliche Saunatemperatur aufgeheizt (▷ 2.3.). Die Saunaofensteine erwärmen sich gewöhnlicherweise in derselben Zeit auf Aufgusstemperatur wie die Saunakabine. Die passende Temperatur in der Saunakabine beträgt etwa 65 bis 80 °C.

1.3. Benutzung des Ofens

Bitte überprüfen Sie, bevor Sie den Ofen anschalten, dass keine Gegenstände auf dem Ofen oder in unmittelbarer Nähe des Ofens liegen. ▷ 1.6.

- Die Ofenmodelle BC45, BC60, BC80 und BC90 sind mit einer Zeitschaltuhr und einem Thermostat ausgestattet. Die Zeitschaltuhr regelt die Einschaltzeit des Ofens und das Thermostat die Temperatur. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Die Ofenmodelle BC45E, BC60E, BC80E und BC90E werden mit einem separaten Steuergerät bedient. Beachten Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung der Steuerung.

1.3.1. Ofen ein



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (Abschnitt A in Abb. 2, 0–4 Stunden). Der Ofen beginnt sofort zu heizen.

1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" (Abschnitt B in Abb. 2, 0–8 Stunden). Der Ofen beginnt zu heizen, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück in den Abschnitt "ein" gedreht hat. Danach bleibt der Ofen etwa vier Stunden lang an.

Beispiel: Sie möchten drei Stunden lang spazieren gehen und danach ein Saunabad nehmen. Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" auf Nummer 2.

Die Zeitschaltuhr beginnt zu laufen. Nach zwei Stunden beginnt der Ofen zu heizen. Da es etwa eine Stunde dauert, bis die Sauna erhitzt ist, wird sie nach etwa drei Stunden für das Saunabad bereit sein, also dann, wenn Sie von Ihrem Spaziergang zurückkehren.

1.3.3. Heater Off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

NOTE! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.

1.3.4. Setting the Temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.

1.4. Throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

NOTE! The maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. Never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

NOTE! The water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). Only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.

1.3.3. Ofen aus



Der Ofen wird ausgeschaltet, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat. Sie können den Ofen jederzeit selbst ausschalten, indem Sie den Schalter der Zeitschaltuhr auf null stellen.

Schalten Sie den Ofen nach dem Saunabad aus. Manchmal ist es ratsam, den Ofen noch eine Weile weiter laufen zu lassen, um die Holzteile der Sauna richtig trocknen zu lassen.

ACHTUNG! Vergewissern Sie sich stets, dass der Ofen ausgeschaltet ist und nicht mehr heizt, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat.

1.3.4. Einstellen der Temperatur

Zweck des Thermostats (Abb. 3) ist es, die Temperatur in der Saunakabine auf der gewünschten Höhe zu halten. Durch Ausprobieren können Sie ermitteln, welche Einstellung für Sie am besten geeignet ist.

Beginnen Sie mit der höchsten Einstellung. Wenn die Temperatur während des Saunabades zu hoch ansteigt, drehen Sie den Schalter ein Stück gegen den Uhrzeigersinn. Beachten Sie, dass im oberen Temperaturbereich auch kleine Änderungen die Temperatur in der Sauna beträchtlich beeinflussen.

1.4. Aufguss

Die Saunaluft trocknet bei Erwärmung aus, daher sollte zur Erlangung einer angenehmen Luftfeuchtigkeit auf die heißen Steine des Saunaofens Wasser gegossen werden. Die Auswirkungen von Hitze und Dampf sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich – durch Ausprobieren finden Sie die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, die für Sie am besten geeignet sind.

ACHTUNG! Die Kapazität der Saunakelle sollte höchstens 0,2 l betragen. Auf die Steine sollten keine größeren Wassermengen auf einmal gegossen werden, da beim Verdampfen sonst kochend heißes Wasser auf die Badenden spritzen könnte. Achten Sie auch darauf, daß Sie kein Wasser auf die Steine gießen, wenn sich jemand in deren Nähe befindet. Der heiße Dampf könnte Brandwunden verursachen.

ACHTUNG! Als Aufgusswasser sollte nur Wasser verwendet werden, das die Qualitätsvorschriften für Haushaltswasser erfüllt (Tabelle 1). Im Aufgusswasser dürfen nur für diesen Zweck ausgewiesene Duftstoffe verwendet werden. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Packung.

Water property Wassereigenschaft	Effect Wirkung	Recommendation Empfehlung
Humus concentration Humusgehalt	Colour, taste, precipitates Farbe, Geschmack, Ablagerungen	< 12 mg/l
Iron concentration Eisengehalt	Colour, odour, taste, precipitates Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	< 0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Wasserhärte: Die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d.h. Kalzium (Ca).	Precipitates Ablagerungen	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Gechlortes Wasser	Health risk Gesundheitsschädlich	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden
Seawater Salzwasser	Rapid corrosion Rasche Korrosion	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden

Table 1. Water quality requirements

Tabelle 1. Anforderungen an die Wasserqualität

1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

1.6. Warnings

- Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.
- Keep away from the heater when it is hot. The stones and outer surface of the heater may burn your skin.
- Keep children away from the heater.
- Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.
- Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.
- Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.
- Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.
- Never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.
- Never sleep in a hot sauna.
- Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.
- Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.

1.7. Troubleshooting

Note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.

The heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (▷ 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (▷ 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (▷ 3.5.)

The sauna room heats slowly. The water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.

- Check that the fuses to the heater are in good

1.5. Anleitungen zum Saunen

- Waschen Sie sich vor dem Saunen.
- Bleiben Sie in der Sauna, solange Sie es als angenehm empfinden.
- Vergessen Sie jeglichen Stress, und entspannen Sie sich.
- Zu guten Saunamanieren gehört, daß Sie Rücksicht auf die anderen Badenden nehmen, indem Sie diese nicht mit unnötig lärmigem Benehmen stören.
- Verjagen Sie die anderen auch nicht mit zu vielen Aufgüssen.
- Lassen Sie Ihre erhitzte Haut zwischendurch abkühlen. Falls Sie gesund sind, und die Möglichkeit dazu besteht, gehen Sie auch schwimmen.
- Waschen Sie sich nach dem Saunen.
- Ruhen Sie sich aus, bis Sie sich ausgeglichen fühlen. Trinken Sie klares Wasser oder einen Softdrink, um Ihren Flüssigkeitshaushalt zu stabilisieren.

1.6. Warnungen

- Ein langer Aufenthalt in einer heißen Sauna führt zum Ansteigen der Körpertemperatur, was gefährlich sein kann.
- Achtung vor dem heißen Saunaofen. Die Steine sowie das Gehäuse werden sehr heiß und können die Haut verbrennen.
- Halten Sie Kinder vom Ofen fern.
- Kinder, Gehbehinderte, Kranke und Schwache dürfen in der Sauna nicht alleingelassen werden.
- Gesundheitliche Einschränkungen bezogen auf das Saunen müssen mit dem Arzt besprochen werden.
- Vor dem Saunen von Kleinkindern sollten Sie sich in der Mutterberatungsstelle beraten lassen.
- Gehen Sie nicht in die Sauna, wenn Sie unter dem Einfluß von Narkotika (Alkohol, Medikamenten, Drogen usw.) stehen.
- Schlafen Sie nie in einer erhitzten Sauna.
- Meer- und feuchtes Klima können die Metalloberflächen des Saunaofens rosten lassen.
- Benutzen Sie die Sauna wegen der Brandgefahr nicht zum Kleider- oder Wäschetrocknen, außerdem können die Elektrogeräte durch die hohe Feuchtigkeit beschädigt werden.

1.7. Störungen

Achtung! Alle Wartungsmaßnahmen müssen von qualifiziertem technischem Personal durchgeführt werden.

Der Ofen wärmt nicht.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel eingesteckt ist (▷ 3.3.).
- Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (▷ 1.3.1.).
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde. Die Zeitschaltuhr läuft, aber der Ofen wärmt nicht. (▷ 3.5.)

Die Saunakabine erhitzt sich zu langsam. Das auf die Saunaofensteine geworfene Wasser kühlt die Steine schnell ab.

condition.

- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (▷ 2.3.).
- Check the sauna stones (▷ 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).

The sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient.

Water thrown on the stones runs through.

- Turn the thermostat to a lower setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (▷ 2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).

The sauna room heats unevenly.

- Check that the heater has been installed in the correct height. The heater heats the sauna best, when it is installed 100 mm from the floor. The maximum installation height is 200 mm. (▷ 3.2.)

Panel or other material near the heater blackens quickly.

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (▷ 3.1.).
- Check the sauna stones (▷ 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

The heater emits smell.

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

The heater makes noise.

- BC: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Vergewissern Sie sich, dass bei eingeschaltetem Ofen alle Heizelemente gl ühen.
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung ausreichend ist (▷ 2.3.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷ 1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinsorten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer verminderten Heizleistung führt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Bel üftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷ 2.2.).

Die Saunakabine erwärmt sich schnell, aber die Temperatur der Steine ist unzureichend. Das auf die Steine geworfene Wasser läuft durch.

- Stellen Sie das Thermostat auf eine niedrigere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung nicht zu hoch ist (▷ 2.3.).
- Vergewissern Sie sich, dass die Bel üftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷ 2.2.).

Die Saunakabine erhitzt sich ungleichmäßig.

- Vergewissern Sie sich, dass der Ofen in der richtigen Höhe angebracht wurde. Der Ofen kann die Sauna am besten erhitzen, wenn er 100 mm über dem Boden angebracht wird. Die maximale Montagehöhe beträgt 200 mm. (▷ 3.2.)

Panele und andere Materialien neben dem Ofen werden schnell schwarz.

- Überprüfen Sie, ob die Anforderungen für Sicherheitsabstände eingehalten werden (▷ 3.1.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷ 1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinsorten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer Überhitzung der umliegenden Materialien führen kann.
- Siehe auch Abschnitt 2.1.1.

Der Ofen gibt Geräusche ab.

- Siehe Abschnitt 1.2.
- Ein heißer Ofen kann Geräusche in der Luft verursachen, die jedoch nicht durch die Sauna oder den Ofen selbst verursacht wurden. Beispiele: Farbe, Klebstoff, Öl, Wärmemittel.

Der Ofen verursacht Geräusche.

- BC: Die Zeitschaltuhr ist ein mechanisches Gerät und verursacht daher ein tickendes Geräusch, wenn sie normal funktioniert. Ertönt das Ticken, obwohl der Ofen nicht eingeschaltet ist, untersuchen Sie die Anschlüsse der Zeitschaltuhr.
- Plötzliche Knall-Geräusche entstehen manchmal durch Steine, die aufgrund der Hitze platzen.
- Die Ausdehnung der Ofenteile wegen der Hitze kann bei der Erwärmung des Ofens Geräusche verursachen.

2. SAUNA ROOM

2.1. Sauna Room Structure

2. SAUNAKABINE

2.1. Struktur der Saunakabine

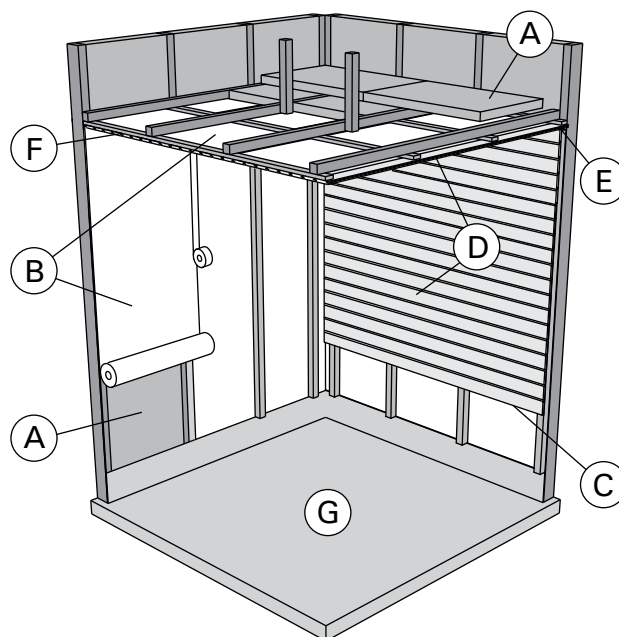


Figure 4.
Abbildung 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

NOTE! Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

NOTE! Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Isolierwolle, Stärke 50–100 mm. Die Saunakabine muss sorgfältig isoliert werden, damit der Ofen nicht zu viel Leistung erbringen muss.
- B. Feuchtigkeitsschutz, z.B. Aluminiumpapier. Die glänzende Seite des Papiers muss zur Sauna zeigen. Nahte mit Aluminiumband abdichten.
- C. Etwa 10 mm Luft zwischen Feuchtigkeitsschutz und Tüfelung (Empfehlung).
- D. Leichtes, 12–16 mm starkes Tüfelbrett. Vor Beginn der Tüfelung elektrische Verkabelung und für Ofen und Bänke benötigte Verstärkungen in den Wänden berücksichtigen.
- E. Etwa 3 mm Luft zwischen Wand und Deckentüfelung.
- F. Die Höhe der Sauna ist normalerweise 2100–2300 mm. Die Mindesthöhe hängt vom Ofen ab (siehe Tabelle 2). Der Abstand zwischen oberer Bank und Decke sollte höchstens 1200 mm betragen.
- G. Bodenabdeckungen aus Keramik und dunkle Zementschlämme verwenden. Aus den Saunasteinen entweichende Partikel und Verunreinigungen im Wasser können sensible Böden verfärben oder beschädigen.

ACHTUNG! Fragen Sie die Behörden, welcher Teil der feuerfesten Wand isoliert werden kann. Rauchfänge, die benutzt werden, dürfen nicht isoliert werden.

ACHTUNG! Leichte, direkt an Wand oder Decke angebrachte Schutzabdeckungen sind ein Brandrisiko.

2.1.1. Schwärzung der Saunawände

Es ist ganz normal, wenn sich die Holzoberflächen einer Sauna mit der Zeit verfärben. Die Schwärzung wird beschleunigt durch

- Sonnenlicht
- Hitze des Ofens
- Tüfelungsschutz an den Wänden (mit geringem Hitzewiderstand)
- Feinpartikel, die aus den zerfallenden Saunasteinen in die Luft entweichen.

2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

2.2. Belüftung der Saunakabine

Die Saunaluft sollte sechsmal pro Stunde ausgetauscht werden. Abb. 5 zeigt verschiedene Optionen der Saunabelüftung.

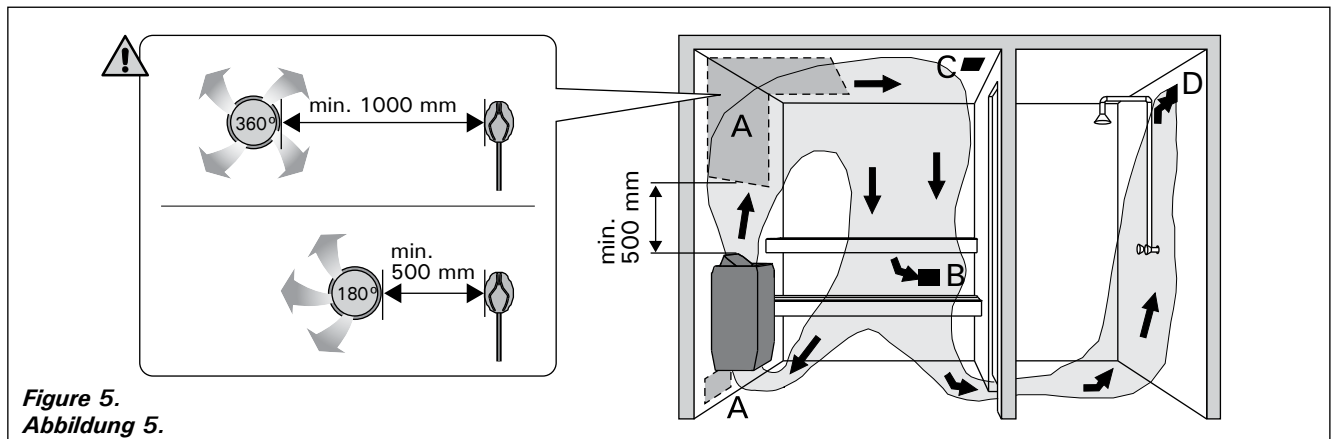


Figure 5.
Abbildung 5.

- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **BC-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

2.3. Heater Output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from table 2.

2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

- A. Luftzufuhr. Bei mechanischer Entlüftung Luftzufuhr über dem Ofen anbringen. Bei Schwerkraftentlüftung Luftzufuhr unter oder neben dem Ofen anbringen. Der Durchmesser des Luftzufuhrrohres muss 50–100 mm betragen. **BC-E: Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt (zur Anbringung des Temperaturfühlers siehe Installationsanweisungen des Steuergeräts)!**
- B. Entlüftung. Entlüftung in Bodennähe anbringen, so weit weg vom Ofen wie möglich. Der Durchmesser des Entlüftungsrohres sollte doppelt so groß sein wie bei der Luftzufuhr.
- C. Optionale Lüftung zum Trocknen (während Heizung und Bad geschlossen). Die Sauna kann auch durch die offene Tür getrocknet werden.
- D. Wenn die Entlüftung im Waschraum liegt, muss die Lücke unter der Saunatür mindestens 100 mm betragen. Mechanische Entlüftung ist Pflicht.

2.3. Leistungsabgabe des Ofens

Wenn Wand und Decke vertäfelt und ausreichend isoliert sind, richtet sich die Leistungsabgabe des Ofens nach dem Volumen der Sauna. Nicht isolierte Wände (Stein, Glasbausteine, Glas, Beton, Kacheln) erhöhen die benötigte Ofenleistung. Jeder Quadratmeter nicht isolierter Wand entspricht 1,2 m³ mehr Saunavolumen. Eine 10 m³ große Saunakabine mit Glastür z.B. entspricht in der Leistungsabgabe einer 12 m³ großen Sauna. Bei Balkenwänden Saunavolumen mit 1,5 multiplizieren. Korrekte Leistungsabgabe des Ofens aus Tabelle 2 wählen.

2.4. Hygiene der Saunakabine

Liegetücher benutzen, um die Bänke vor Schweiß zu schützen.

Bänke, Wände und Boden der Sauna mindestens alle sechs Monate waschen. Bürste und Saunareinigungsmittel verwenden.

Staub und Schmutz vom Ofen mit feuchtem Tuch abwischen. Kalkablagerungen am Ofen mit 10 % Zitronensäure entfernen und spülen.

3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **The cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.

It is absolutely necessary to install the heater according to these values. Neglecting them causes a risk of fire. Only one electrical heater may be installed in the sauna room.

3. INSTALLATIONSANLEITUNG

3.1. Vor der Montage

Bevor Sie den Saunaofen installieren, lesen Sie die Montageanleitung und überprüfen Sie folgende Dinge:

- Ist der zu montierende Saunaofen in Leistung und Typ passend für die Saunakabine? **Die Rauminhaltswerte in Tabelle 2 dürfen weder überschritten noch unterschritten werden.**
- Ist die Netzspannung für den Saunaofen geeignet?
- Der Montageort des Ofens erfüllt die in Abbildung 6 und Tabelle 2 angegebenen Sicherheitsmindestabstände.

Diese Abstände müssen unbedingt eingehalten werden, da ein Abweichen Brandgefahr verursacht. In einer Sauna darf nur ein Saunaofen installiert werden.

Heater Ofen	Output Leistung	Sauna room Saunakabine			Electrical connections Elektroanschlüsse				
		Cubic vol. Rauminhalt		Height Höhe	400 V 3N ~		230 V 1N ~		To sensor (BC-E) Anfühler (BC-E)
Model and dimensions/ Modell und Maße					Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	
Width/Breite • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/Tiefe 310 mm Height/Höhe 540 mm Weight/Gewicht 11 kg Stones/Steine max. 20 kg		> 2.3.			See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Siehe Abbildung 8. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel!				
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

Table 2. Installation details

Tabelle 2. Montageinformationen

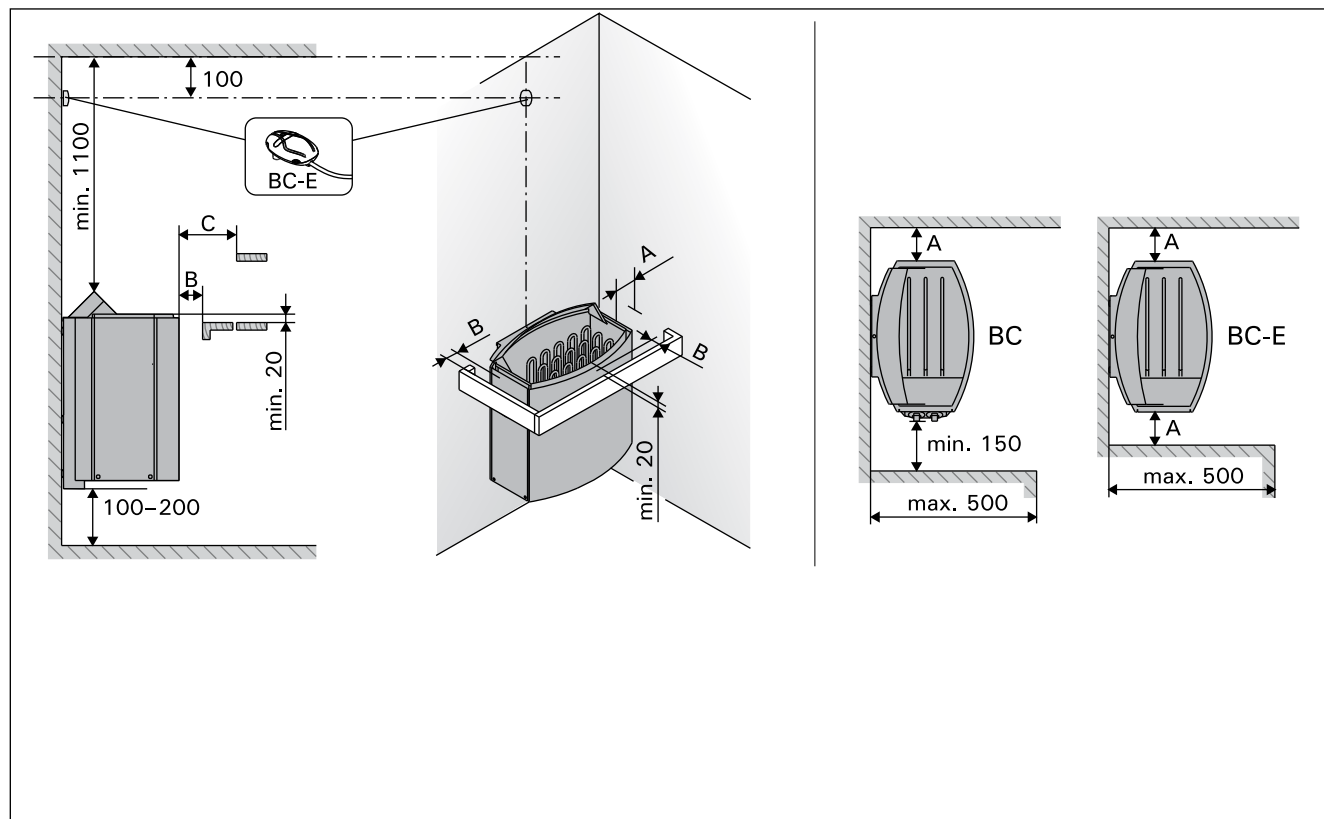


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. Remove both cardboard covers before installation.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack.
NOTE! There must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. The right- or left-handedness of the heater can be changed by installing it to the rack correspondingly. Make sure the clip fastens in the hole properly.
4. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the rack by a screw.

3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand

Siehe Abbildung 7.

1. Beide Schutzpappen vor der Montage entfernen!
2. Befestigen Sie das Montagegestell mit den dazu gelieferten Schrauben an der Wand.
ACHTUNG! An den Stellen, an denen die Befestigungsschrauben angebracht werden, muss sich hinter den Paneelen als Stütze z.B. ein Brett befinden, in dem die Schrauben fest sitzen. Falls sich hinter den Paneelen keine Bretter befinden, können diese auch vor den Paneelen angebracht werden.
3. Der Saunaofen kann zur Bedienung durch Rechts- oder Linkshänder unterschiedlich an der Wand montiert werden. Versichere, dass die Befestigungs-ösen richtig dafür vorgesehene Aufhängung sitzen.
4. Heben Sie den Saunaofen so auf das Gestell an der Wand, daß die Befestigungshaken unten am Gestell hinter den Rand des Saunaofenrumpfes kommen. Schrauben Sie den oberen Rand des Saunaofens am Montagegestell fest.

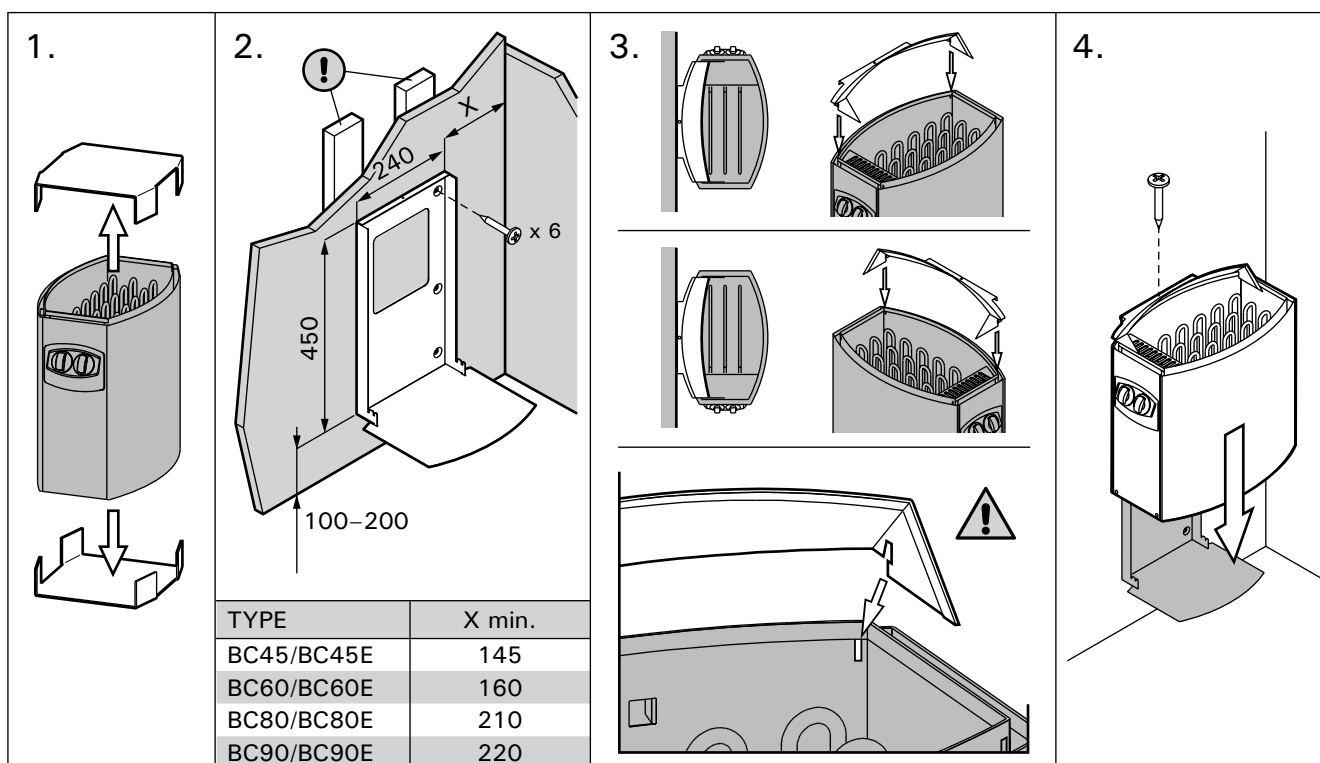


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Abbildung 7. Befestigung des Saunaofens an der Wand (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3. Electrical Connections

The heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 8: A) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 8: B) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent.
NOTE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.
- If the connecting and installation cables are higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).
- In addition to supply connectors, the BC heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 10). Voltage control is transmitted from the heater when it is switched on. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same cross-section area as that of the connecting cable.
- **When closing the cover of the connection box make sure that the upper edge of the cover is placed correctly.** If the upper edge is misplaced water can enter the connection box. Figure 8.

3.3. Elektroanschlüsse

Der Anschluss des Saunaofens an das Stromnetz darf nur von einem zugelassenen Elektromonteur unter Beachtung der gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

- Der Saunaofen wird halbfest an die Klemmdose (Abb. 8: A) an der Saunawand befestigt. Die Klemmdose muß spritzwasserfest sein und darf höchstens 500 mm über dem Fußboden angebracht werden.
- Als Anschlusskabel (Abb. 8: B) wird ein Gummikabel vom Typ H07RN-F oder ein entsprechendes Kabel verwendet. **ACHTUNG! PVC-isolierte Kabel dürfen wegen ihrer schlechten Hitzebeständigkeit nicht als Anschlusskabel des Saunaofens verwendet werden.**
- Falls der Anschluss oder die Montagekabel höher als in 1000 mm Höhe über dem Boden in die Sauna oder die Saunawand einpenden, müssen sie belastet mindestens eine Temperatur von 170 °C aushalten (z.B. SSJ). Elektrogeräte, die höher als 1000 mm vom Saunaboden angebracht werden, müssen für den Gebrauch bei 125 °C Umgebungstemperatur zugelassen sein (Vermerk T125).
- Die BC-Saunaöfen sind zusätzlich zum Netzananschluss mit einer Klemme (P) ausgestattet, welche die Möglichkeit zur Steuerung der Elektroheizung bietet (Abb. 10). Der Ofen übernimmt mit dem Einschalten die Spannungsregelung. Das Steuerungskabel für die Elektroheizung wird direkt zur Klemmdose des Saunaofens gelegt und von dort aus durch ein Gummikabel der gleichen Stärke weiter zur Reihenklemme des Saunaofens geleitet.
- **Achten Sie beim Schließen des Deckels des Anschlusskastens darauf, dass sich der Deckel vollständig verschließt.** Wenn der Deckel nicht richtig sitzt, kann Wasser in den Anschlusskasten laufen. Abbildung 8.

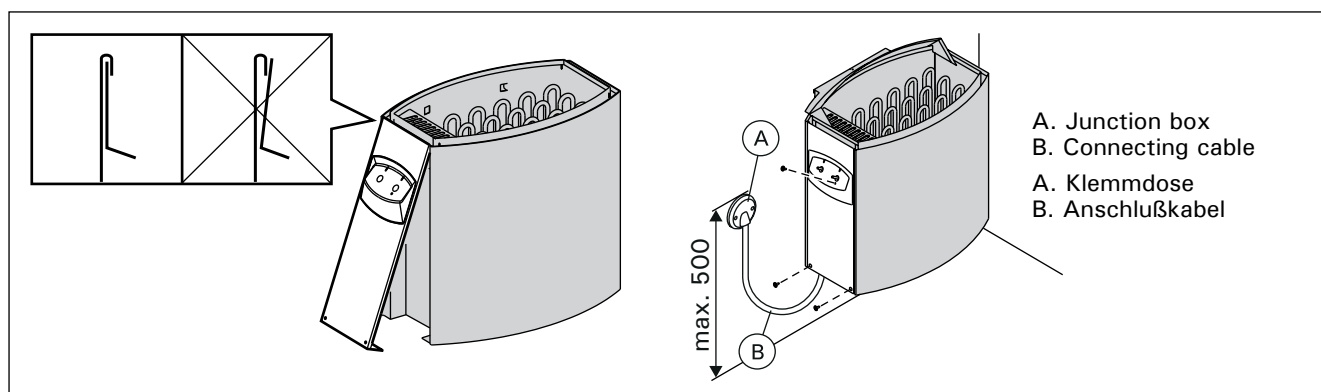


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)

Abbildung 8. Das Verschließen des Anschlusskastens (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!

3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens

Bei der Endkontrolle der Elektroinstallationen kann bei der Messung des Isolationswiderstandes ein "Leck" auftreten, was darauf zurückzuführen ist, daß Feuchtigkeit aus der Luft in das Isolationsmaterial der Heizwiderstände eingetreten ist (bei Lagerung und Transport). Die Feuchtigkeit entweicht aus den Widerständen nach zwei Erwärmungen.

Schalten Sie den Netzstrom des Elektrosaunaofens nicht über den Fehlerstromschutzschalter ein!

3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 6.

Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor. Figure 5.

3.5. Resetting the Overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

BC

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 9). **Only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

BC-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (BC-E)

In Verbindung mit dem Steuergerät werden genauere Anweisungen zu dessen Befestigung an der Wand gegeben. Der Temperaturfühler wird an der Saunawand oberhalb des Saunaofens, 100 mm unterhalb der Decke auf der Achse in Breitenrichtung des Saunaofens angebracht. Abbildung 6.

Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt. Abbildung 5.

3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes

Wenn die Temperatur in der Saunakabine gefährlich stark ansteigt, unterbricht der Überhitzungsschutz die Stromzufuhr zum Ofen permanent. Der Überhitzungsschutz kann nach Abkühlen des Ofens zurückgesetzt werden.

BC

Der Rücksetzknopf befindet sich im Anschlussgehäuse des Ofens (Abb. 9). **Nur eine zu Elektroinstallationen befugte Person darf diese Arbeit ausführen.**

Vor Betätigung des Knopfes muß die Ursache der Fehlfunktion festgestellt werden:

- Sind die Steine im Saunaofen verkeilt oder spröde?
- War der Saunaofen lange angeschaltet und wurde nicht benutzt?
- Ist der Thermostatfühler an einem falschen Platz oder defekt?
- War der Saunaofen starken Stößen ausgesetzt?

BC-E

Siehen Sie Gebrauchs- und Montageanleitung des Steuergeräts.

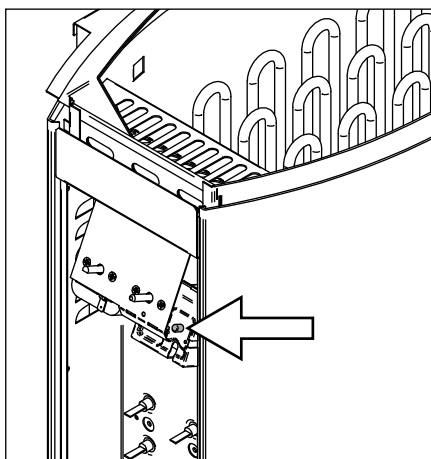


Figure 9. Reset button for overheat protector
Abbildung 9. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

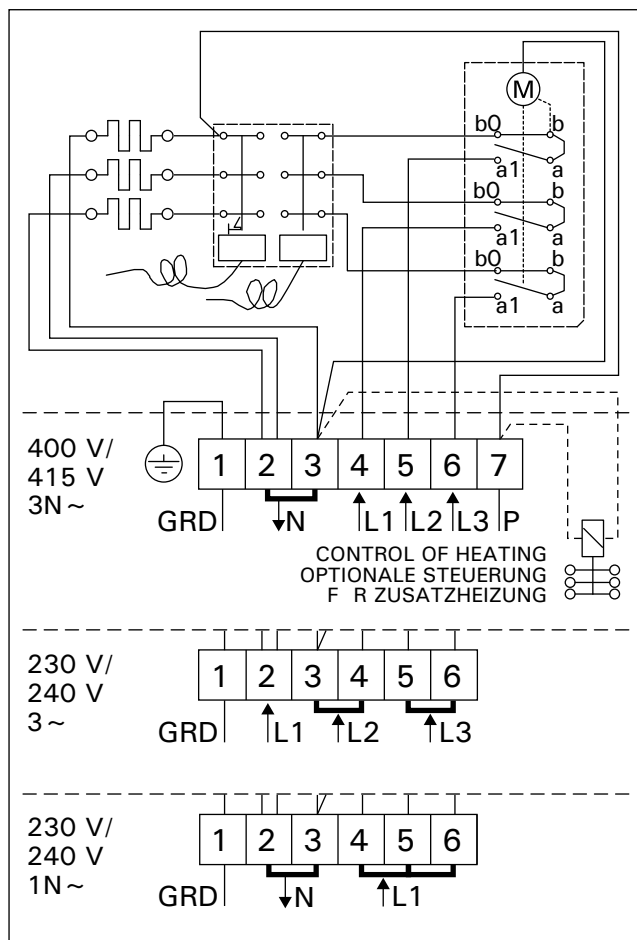


Figure 10. Electrical connections of BC heater
Abbildung 10. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC

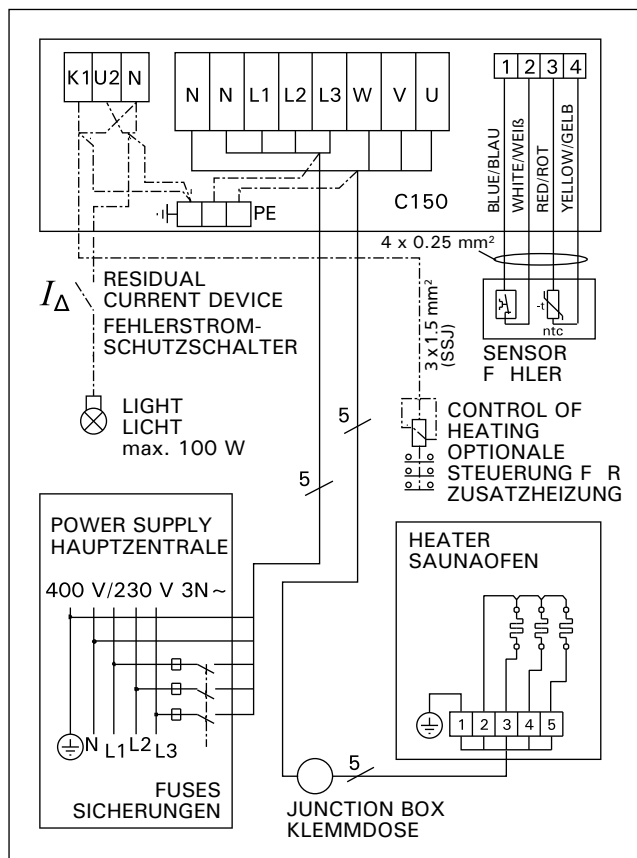


Figure 12a. 3-phase electrical connections of control unit C150 and BC-E heater
Abbildung 12a. 3-phasiger Elektroanschluss des Steuergeräts C150 und des Saunaofens BC-E

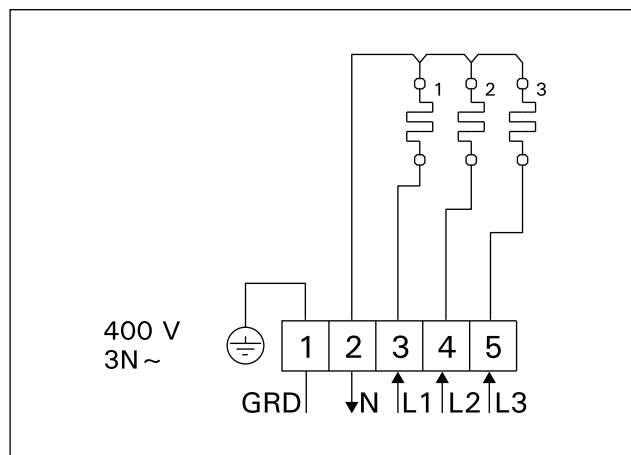


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Abbildung 11. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC-E

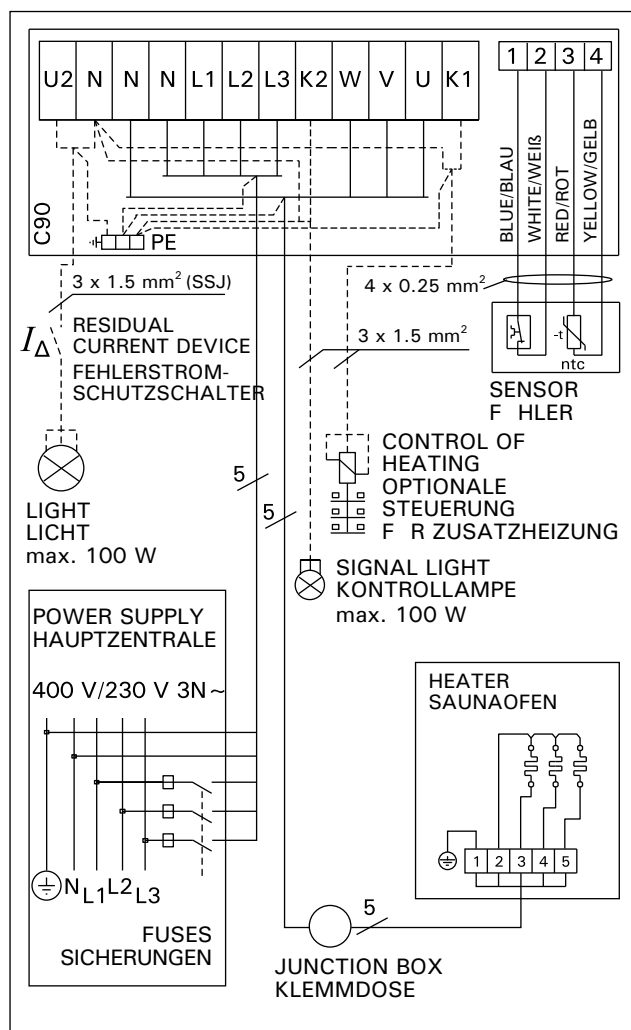


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Abbildung 12b. 3-phasiger Elektroanschluss des Steuergeräts C90 und des Saunaofens BC-E

4. VARAOSAT

4. SPARE PARTS

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

4. REZERVES DAŁAS

4. PI CES D TACH ES

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4. RESERVDELAR

4. ERSATZTEILE

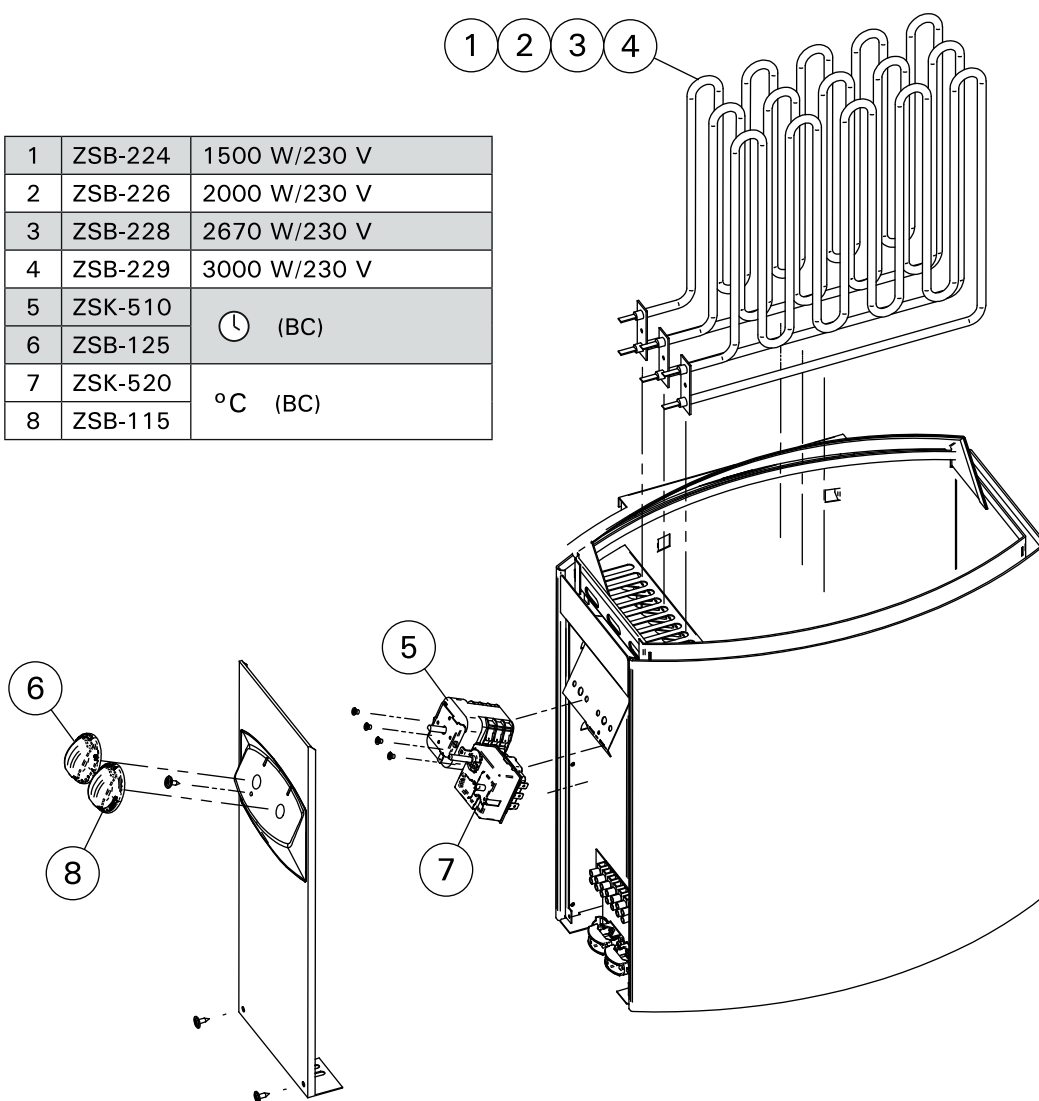
4. VARUOSAD

4. ATSARGINĒS DETALĒS

4. RESERVEONDERDELEN

4. NÁHRADNÍ DÍLY

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi

BC45, BC60, BC80, BC90 BC45E, BC60E, BC80E, BC90E

EN

Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

BG

Инструкции за инсталиране и използване на електрическа
печка за сауна



BC



BC-E

These instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

The heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

Guarantee:

- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- The guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- The guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

CONTENTS

1. INSTRUCTIONS FOR USE	3
1.1. Piling of the Sauna Stones	3
1.1.1. Maintenance	3
1.2. Heating of the Sauna	4
1.3. Using the Heater	4
1.3.1. Heater On	4
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)	4
1.3.3. Heater Off	5
1.3.4. Setting the Temperature	5
1.4. Throwing Water on Heated Stones	5
1.5. Instructions for Bathing	6
1.6. Warnings	6
1.7. Troubleshooting	6
2. SAUNA ROOM	8
2.1. Sauna Room Structure	8
2.1.1. Blackening of the sauna walls	8
2.2. Sauna Room Ventilation	9
2.3. Heater Output	9
2.4. Sauna Room Hygiene	9
3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION	10
3.1. Before Installation	10
3.2. Fastening the Heater on a Wall	11
3.3. Electrical Connections	12
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance	12
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)	13
3.5. Resetting the Overheat Protector	13
4. SPARE PARTS	15

Тези инструкции за монтаж и експлоатация са предназначени за собственика на сауната или лицето, отговорно за поддръжката на сауната, както и за електротехника, отговорен за инсталирането на печката за сауна. Когато печката за сауна е сглобена, тези инструкции за монтаж и експлоатация се предоставят на собственика на сауната или на лицето, отговорно за поддръжката на сауната. Прочетете внимателно инструкциите за експлоатация, преди да използвате фурната.

Печката се използва за загряване на сауната до определена температура. Използването за други цели е забранено.

Поздравяваме Ви за добрия избор!

Гаранция:

- Гаранционният срок за нагревателите и контролерите за сауна, използвани за битови цели, е две (2) години.
- Гаранционният срок за нагревателите и контролерите за сауна, използвани в обществени сауни в частни сгради, е един
- (1) година.
- Гаранцията не покрива дефекти, причинени от неправилен монтаж и употреба или неспазване на инструкциите за поддръжка.
- Гаранцията не покрива повреди, причинени от използване на камъни, различни от препоръчаните от фабриката.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА	3
1.1. Натрупване на камъни за сауна	3
1.1.1. Поддръжка	3
1.2. Затопляне на сауната	4
1.3. Използване на нагревателя	4
1.3.1. Включен нагревател	4
1.3.2. Време за предварителна настройка (включване по време)	4
1.3.3. Изключен нагревател	5
1.3.4. Настройване на температурата	5
1.4. Хвърляне на вода върху нагорещени камъни	5
1.5. Инструкции за къпане	6
1.6. Предупреждения	6
1.7. Отстраняване на неизправности	6
2. САУНА	8
2.1. Структура на помещението за сауна	8
2.1.1. Почерняване на стените на сауната	8
2.2. Вентилация на сауната	9
2.3. Мощност на нагревателя	9
2.4. Хигиена на помещението за сауна	9
3. ИНСТРУКЦИИ ЗА ИНСТАЛИРАНЕ	10
3.1. Преди инсталиране	10
3.2. Закрепване на нагревателя към стена	11
3.3. Електрически връзки	12
3.3.1. Съпротивление на изолацията на електрическия нагревател	12
3.4. Монтаж на управляващия блок и сензори (BC-E)	13
3.5. Нулиране на защитата от прегряване	13
4. РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ	15

1. INSTRUCTIONS FOR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.
- **Neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. They do not absorb enough heat when warmed up. This can result in damage in heating elements.**
- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

1. РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

1.1. Поддръжка на камъни за печка за сауна

Натрупването на камъни за сауна оказва голямо влияние върху функционирането на печката (фигура 1).

Важна информация за камъните за сауна:

- Камъните трябва да са с диаметър 5–10 cm.
- Използвайте само ъглови камъни за сауна с разделено лице, които са предназначени за използване в печка. Перидотит, оливин-долерит и оливин са подходящи видове камъни.
- В нагревателя не трябва да се използват нито леки, порести керамични „камъчета“, нито меки сапунени камъни. Те не абсорбират достатъчно топлина при загряване. Това може да доведе до повреда в нагревателните елементи.
- Измийте праха от камъните, преди да ги натрупате в печката..

Моля, имайте предвид, когато поставяте камъните:

- Не пускайте камъни в печката.
- Не поставяйте камъни между нагревателните елементи
- Поставете камъните на рядко, за да осигурите циркулация на въздуха между тях.
- Натрупвайте камъните така, че да се поддържат един друг, вместо да лежат с тежестта си върху нагревателните елементи.
- Не образувайте висока купчина камъни върху печката.
- Не трябва да се поставят такива предмети или устройства в пространството на нагревателя или близо до нагревателя, които могат да променят количеството или посоката на въздуха, протичащ през нагревателя.

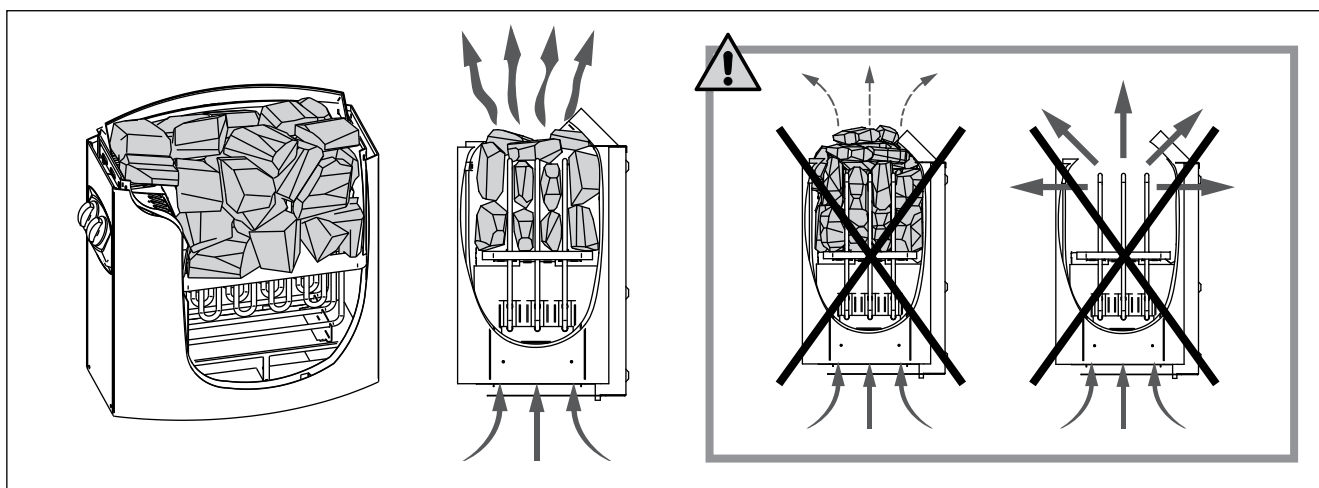


Figure 1. Piling of the sauna stones
Фигура 1. Натрупване на камъни за сауна

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

1.1.1. Поддръжка

Поради големи колебания в температурата, камъните за сауна се разпадат при употреба. Пренареждайте камъните поне веднъж годишно или дори по-често, ако сауната се използва често. В същото време отстранете всички парчета камъни от дъното на нагревателя и сменете всички разпаднали се камъни с нови. По този начин отоплителният капацитет на нагревателя остава оптимален и рискът от прегряване се избягва.

1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (► 2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. ► 1.6.

- Heater models BC45, BC60, BC80 and BC90 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. ► 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models BC45E, BC60E, BC80E and BC90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

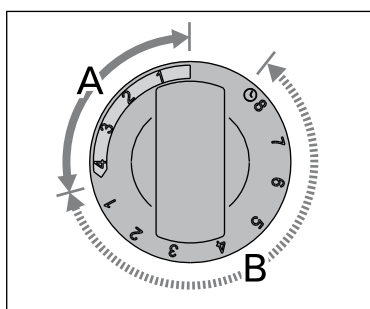


Figure 2. Timer switch
Фигура 2. Превключвател с таймер

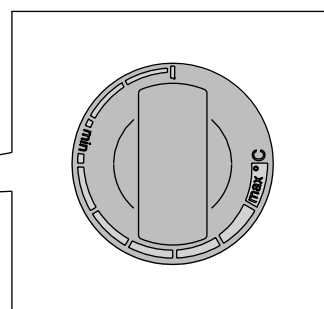
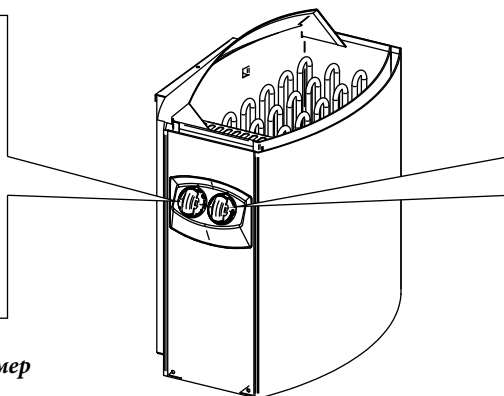


Figure 3. Thermostat switch
Фигура 3. Термостат ключ

1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.

The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.

1.2. Отопление на сауната

Когато включите нагревателя за първи път, както нагревателят, така и камъните излъчват миризма. За да премахнете миризмата, помещението на сауната трябва да бъде добре вентилирано.

Ако мощността на нагревателя е подходяща за стаята със сауна, ще отнеме около час, за да достигне необходимата температура за къпане на добре изолирана сауна (2.3.). Камъните за сауна обикновено достигат температурата за къпане едновременно със сауната. Подходящата температура за сауната е около 65–80 °C.

1.3. Използване на нагревателя

Преди да включите нагревателя, винаги проверявайте дали няма нищо отгоре на нагревателя или в рамките на даденото безопасно разстояние. 1.6.

- Нагревателите модели BC45, BC60, BC80 и BC90 са оборудвани с таймер и термостат. Таймерът е за настройка на времето за включване на нагревателя, а термостатът е за задаване на подходяща температура. 1.3.1.–1.3.4.
- Нагревателите модели BC45E, BC60E, BC80E и BC90E се управляват от отделен блок за управление. Вижте инструкциите за употреба на избрания модел контролен блок.

1.3.1. Включване на нагревател



Завъртете превключвателя на таймера в положение „включено“ (секция А на фигура 2, 0–4 часа). Нагревателят започва да загрява веднага.

1.3.2. Предварителна настройка на времето (включване на таймера)



Завъртете превключвателя на таймера в раздел „предварителна настройка“ (секция В на фигура 2, 0–8 часа). Нагревателят започва да загрява, когато таймерът върне превключвателя обратно на „включено“

След това нагревателят ще работи около четири часа.

Пример: Искате да се разхождате три часа и след това да вземете сауна. Завъртете превключвателя на таймера в секцията "предварителна настройка" на номер 2.

Таймерът стартира. След два часа нагревателят започва да загрява. Тъй като загряването на сауната отнема около един час, тя ще бъде готова за къпане след около три часа, тоест когато се върнете от разходката си.

1.3.3. Heater Off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

NOTE! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.

1.3.4. Setting the Temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.

1.4. Throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

NOTE! The maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. Never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

NOTE! The water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). Only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.

1.3.3. Изключване на нагревателя



Нагревателят се изключва, когато таймерът върне ключа обратно на нула. Можете да изключите нагревателя по всяко време, като сами завъртите ключа на таймера на нула.

Изключете нагревателя след къпане. Понякога може да е препоръчително да оставите нагревателя включен за известно време, за да оставите дървените части на сауната да изсъхнат добре.

ЗАБЕЛЕЖКА! Винаги проверявайте дали нагревателят се е изключил и спрял да нагрява, след като таймерът е обърнал ключа на нула.

1.3.4. Настройка на температурата

Целта на термостата (фигура 3) е да поддържа температурата в сауната на желаното ниво. Като експериментирате, можете да намерите настройката, която ви подхожда най-добре.

Започнете да експериментирате от максималната позиция. Ако по време на къпане температурата се покачи твърде високо, завъртете леко ключа обратно на часовниковата стрелка. Имайте предвид, че дори малка разлика в максималната секция ще промени значително температурата на сауната

1.4. Хвърляне на вода върху нагорещени камъни

Въздухът в сауната става сух, когато се загрее. Затова е необходимо да се хвърля вода върху нагретите камъни, за да се достигне подходящо ниво на влажност в сауната. Ефектът на топлината и парата върху хората варира – като експериментирате, можете да намерите нивата на температура и влажност, които ви подхождат най-добре.

ЗАБЕЛЕЖКА! Максималният обем на черпака е 0,2 литра. Ако върху камъните се излее прекалено много вода, само част от нея ще се изпари, а останалата част може да пръсне като вряла вода върху къпещите се. Никога не хвърляйте вода върху камъните, когато в близост до печката има хора, защото горещата пара може да изгори кожата им.

ЗАБЕЛЕЖКА! Водата, която се налива върху нагорещените камъни трябва да отговаря на изискванията за чиста битова вода (таблица 1). Могат да се използват само специални аромати, предназначени за вода в сауна. Следвайте инструкциите на опаковката.

Water property Свойство на водата	Effect Ефект	Recommendation Препоръка
Humus concentration Концентрация на хумус	Colour, taste, precipitates Цвят, вкус, утайки	< 12 mg/l
Iron concentration Концентрация на желязо	Colour, odour, taste, precipitates Цвят, мирис, вкус, утайка	< 0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Твърдост: най-важните вещества са манган (Mn) и вар, т.е. калций (Ca).	Precipitates Утаява	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Хлорирана вода	Health risk Риск за здравето	Forbidden to use Забранено за използване
Seawater Морска вода	Rapid corrosion Бърза корозия	Forbidden to use Забранено за използване

Table 1. Water quality requirements
Таблица 1. Изисквания за качеството на водата

1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

1.6. Warnings

- **Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.**
- **Keep away from the heater when it is hot. The stones and outer surface of the heater may burn your skin.**
- **Keep children away from the heater.**
- **Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.**
- **Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.**
- **Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.**
- **Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.**
- **Never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.**
- **Never sleep in a hot sauna.**
- **Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.**
- **Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.**

1.7. Troubleshooting

Note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.

The heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (► 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (► 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (► 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (► 3.5.)

The sauna room heats slowly. The water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.

- Check that the fuses to the heater are in good

1.5. Инструкции за къпане

- Започнете, като се измиете.
- Останете в сауната толкова дълго, колкото се чувствате комфортно.
- Забравете всичките си проблеми и се отпуснете.
- Съгласно установените конвенции за сауната, не трябва да безпокоите другите къпещи се, като говорите на висок глас.
- Не принуждавайте другите къпещи се да напуснат сауната, като изхвърляте прекалено много вода върху камъните.
- Охладете кожата си, ако е необходимо. Ако сте в добро здраве, можете да плувате, ако има място за плуване или басейн.
- Измийте се след къпане.
- Починете си известно време и оставете пулса си да се нормализира. Изпийте прясна вода или безалкохолна напитка, за да върнете баланса на течностите си в норма.

1.6. Предупреждения

- **Продължителният престой в горещата сауна води до повишаване на телесната температура, което може да бъде опасно.**
- **Дръжте далече от нагревателя, когато е горещ. Камъните и външната повърхност на нагревателя могат да изгорят кожата ви.**
- **Дръжте децата далеч от печката.**
- **Не позволявайте на млади, инвалиди или болни хора да се къпят сами в сауната.**
- **Консултирайте се с вашия лекар за всякакви здравословни ограничения за къпане.**
- **Консултирайте се с вашата детска клиника относно воденето на малки бебета на сауна.**
- **Бъдете много внимателни, когато се движите в сауната, тъй като платформата и подовите може да са хлъзгави.**
- **Никога не ходете на гореща сауна, ако сте приемали алкохол, силни лекарства или наркотици.**
- **Никога не спете в гореща сауна.**
- **Морският въздух и влажният климат могат да корозират металните повърхности на нагревателя.**
- **Не окачвайте дрехи за сушене в сауната, тъй като това може да доведе до опасност от пожар. Прекомерното съдържание на влага може също да причини повреда на електрическото оборудване.**

1.7. Забележка за отстраняване на неизправности!

Всички сервизни операции трябва да се извършват от професионален персонал по поддръжката.

Нагревателят не загрява.

- Проверете дали предпазителите към нагревателя са в добро състояние.
- Проверете дали свързващият кабел е свързан (3.3.). ►
- Завъртете превключвателя на таймера в положение "включено" ►
- (1.3.1.).
- Завъртете термостата на по-висока настройка
- (1.3.4.).
- Проверете дали предпазителът от прегряване не се е задействал. Таймерът работи, но нагревателят не загрява. (3.5.)

Сауната се нагрява бавно. Водата, излята върху камъните за сауна, бързо охлажда камъните.

condition.

- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (► 1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (► 2.3.).
- Check the sauna stones (► 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (► 2.2.).

The sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient.

Water thrown on the stones runs through.

- Turn the thermostat to a lower setting (► 1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (► 2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (► 2.2.).

The sauna room heats unevenly.

- Check that the heater has been installed in the correct height. The heater heats the sauna best, when it is installed 100 mm from the floor. The maximum installation height is 200 mm. (► 3.2.)

Panel or other material near the heater blackens quickly.

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (► 3.1.).
- Check the sauna stones (► 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

The heater emits smell.

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

The heater makes noise.

- BC: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Проверете дали предпазителите към нагревателя са в добро състояние
- Проверете дали всички нагревателни елементи светят, когато нагревателят е включен.
- Завъртете термостата на по-висока настройка (1.3.4.). ►
- Проверете дали мощността на нагревателя е достатъчна ►
- (2.3.). ►
- Проверете камъните за сауната (1.1.). Твърде плътно натрупаните камъни, утаяването на камъните с времето или грешният вид камъни могат да възпрепятстват въздушния поток през нагревателя, което води до намалена ефективност на отоплението.
- Проверете дали вентилацията на сауната е ► подредена правилно (2.2.).

Сауната се затопля бързо, но температурата на камъните остава недостатъчна. Водата, хвърлена върху камъните, тече.

- Завъртете термостата на по-ниска настройка (1.3.4.). ►
- Проверете дали мощността на нагревателя не е твърде висока (2.3.).
- Проверете дали вентилацията на сауната е ► подредена правилно (2.2.).

Сауната се нагрява неравномерно.

- Проверете дали нагревателят е монтиран в правилната височина. Печката загарява най-добре сауната, когато е монтирана на 100 мм от пода. Максималната монтажна височина е 200 мм. (3.2.) ►

Панел или друг материал в близост до нагревателя почернява бързо.

- Проверете дали са изпълнени изискванията за безопасни разстояния (3.1.).
- Проверете камъните за сауната (1.1.). Твърде плътно натрупаните камъни, утаяването на камъните с времето или неправилният вид камък могат да попречат на въздушния поток през нагревателя, което може да доведе до прегряване на околните материали.
- Вижте също раздел 2.1.1.

Нагревателят излъчва миризма.

- Вижте раздел 1.2.
- Горещият нагревател може да подчертае миризми, смесени във въздуха, които обаче не са причинени от сауната или печката. Примери: боя, лепило, масло, подправка.

Нагревателят издава шум.

- BC: Таймерът е механично устройство и издава тиктакащ звук, когато функционира нормално. Ако таймерът тиктака дори когато нагревателят е изключен, проверете окабеляването на таймера.
- Случайните бретони най-вероятно са причинени от напукване на камъни поради топлина.
- Термичното разширение на частите на нагревателя може да причини шум, когато нагревателят се загрее.

2. SAUNA ROOM

2. САУНА

2.1. Sauna Room Structure

2.1. Структура на сауната

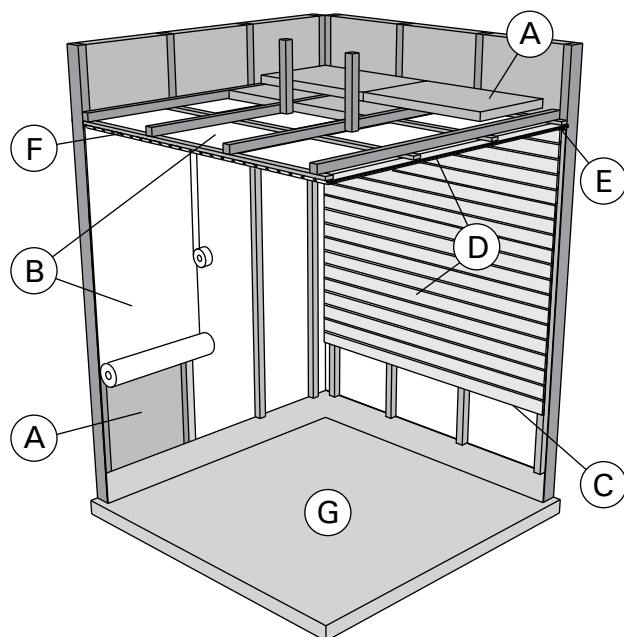


Figure 4.
Фигура 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

NOTE! Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

NOTE! Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Изолационна вата с дебелина 50–100 mm. Сауната трябва да бъде внимателно изолирана, така че мощността на нагревателя да може да се поддържа умерено ниска.
- B. В. Защита от влага, напр. алуминиева хартия. Поставете лъскавата страна на хартията към сауната. Залепете шевове с алуминиева лента.
- C. Вентилационна междина от около 10 mm между защитата от влага и панела (препоръка).
- D. Ниска маса 12–16 mm дебела плоскост. Преди да започнете облицовката, проверете електрическото окабеляване и армировките в стените, необходими за нагревателя и пейките.
- E. Вентилационна междина от около 3 mm между панела на стената и тавана.
- F. Височината на сауната обикновено е 2100–2300 mm. Минималната височина зависи от нагревателя (вижте таблица 2). Разстоянието между горната пейка и тавана не трябва да надвишава 1200 mm.
- G. Използвайте подови настилки от керамични материали и тъмни фугиращи смеси. Частиците, разпадащи се от камъните в сауната и замърсяванията във водата в сауната, могат да оцветят и/или да повредят чувствителните подови покрития.

ЗАБЕЛЕЖКА! Проверете от противопожарните власти кои части от защитната стена могат да бъдат изолирани. Димоотводите, които се използват, не трябва да се изолират.

ЗАБЕЛЕЖКА! Леките защитни капаци, които са монтирани директно към стената или тавана, могат да представляват риск от пожар.

2.1.1. Почерняване на стените на сауната

Напълно нормално е дървените повърхности на сауната да почернеят с времето. Почерняването може да се ускори от

- слънчева светлина
- топлина от нагревателя
- защитни средства по стените (защитните средства имат лошо ниво на топлоустойчивост)
- фини частици, разпадащи се от камъните на сауната, които се издигат с въздушния поток.

2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

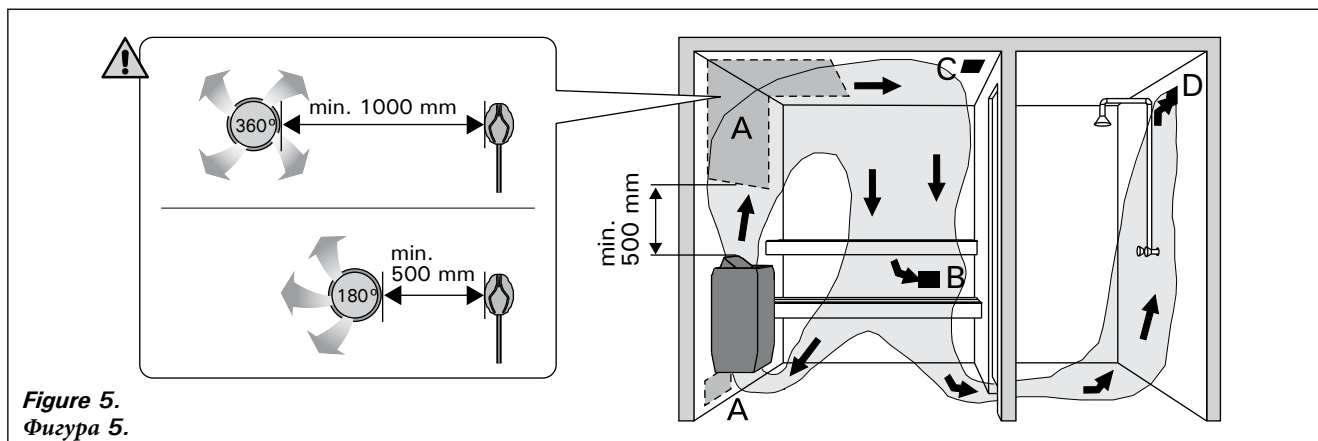


Figure 5.
Фигура 5.

- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **BC-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

2.3. Heater Output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from table 2.

2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

2.2. Вентилация на сауната

Сауната трябва да се проветрява шест пъти на час.

Фигура 5 илюстрира различни опции за вентилация на сауната.

- A. Местоположение на отвора за подаване на въздух. Ако се използва механична смукателна вентилация, поставете отвора за подаване на въздух над нагревателя. Ако се използва гравитационна смукателна вентилация, поставете отвора за подаване на въздух под или до нагревателя. Диаметърът на тръбата за подаване на въздух трябва да бъде 50–100 mm. BC-E: Не поставяйте вентилационния отвор за подаване на въздух така, че въздушният поток да охлажда температурния сензор (вижте инструкциите за монтаж на температурния сензор в инструкциите за монтаж на контролния блок)!
- B. Отдушник за отработен въздух. Поставете вентилационния отвор за отработен въздух близо до пода, възможно най-далече от нагревателя. Диаметърът на тръбата за отработен въздух трябва да бъде два пъти по-голям от диаметъра на тръбата за подаване на въздух.
- C. Допълнителен отвор за сушене (затворен по време на отопление и къпане). Сауната може да се изсуши и като оставите вратата отворена след къпане.
- D. Ако вентилационният отвор е в тоалетната, разстоянието под вратата на сауната трябва да бъде поне 100 mm. Механичната смукателна вентилация е задължителна.

2.3. Изход на нагревател

Когато стените и таванът са покрити с панели и изолацията зад панелите е подходяща, мощността на нагревателя се определя според обема на сауната. Неизолираните стени (тухли, стъклени блокове, стъкло, бетон, плочки и др.) увеличават нуждата от топлинна мощност. Добавете 1,2 m³ към обема на сауната за всеки квадратен метър неизолирана стена. Например, сауна от 10 m³ със стъклена врата се равнява на необходимата производителност на около 12 m³ сауна. Ако сауната има стени от дървени трупи, умножете обема на сауната по 1,5. Изберете правилната мощност на нагревателя от таблица 2.

2.4. Хигиена на сауната

По време на къпане трябва да се използват кърпи за пейки, за да се предотврати попадането на пот върху пейките.

Пейките, стените и пода на сауната трябва да се измиват старателно поне на всеки шест месеца. Използвайте четка за почистване и препарат за сауна.

Избършете праха и мръсотията от нагревателя с влажна кърпа. Отстранете петна от вар от нагревателя с помощта на 10% разтвор на лимонена киселина и изплакнете.

3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **The cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.

It is absolutely necessary to install the heater according to these values. Neglecting them causes a risk of fire. Only one electrical heater may be installed in the sauna room.

3. УКАЗАНИЯ ЗА МОНТАЖ

3.1. Преди инсталиране

Преди да инсталирате нагревателя, проучете инструкциите за монтаж. Проверете следните точки:

- Мощността и типът на нагревателя подходящи ли са за сауната? **Трябва да се следват кубичните обеми, дадени в таблица 2.**
- Подходящо ли е захранващото напрежение за нагревателя?
- Местоположението на нагревателя отговаря на минималните изисквания относно безопасните разстояния, посочени на фиг. 6 и таблица 2.

Абсолютно необходимо е нагревателят да се монтира в съответствие с тези стойности. Пренебрегването им води до риск от пожар. В сауната може да се монтира само един електрически нагревател.

Heater Нагревател	Out-put Мощност	Sauna room Сауна			Electrical connections Електрически връзки				
		Cubic vol. Кубичен об.		Height Височина	400 V 3N ~		230 V 1N ~		To sensor (BC-E) Към сензор (BC-E)
Model and dimensions/ Модел и размери					Connecting cable Свързващ кабел	Fuse Предпазител	Connecting cable Свързващ кабел	Fuse Предпазител	
Width/ширина • BC 480 mm • BC-E 450 mm • Depth/Дълбочина 310 mm • Height/Височина 540 mm • Weight/Тегло 11 kg Stones/Камъни max. 20 kg		> 2.3.			See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Вижте фиг. 8. Измерванията се отнасят само за свързващия кабел!				
	kW	min. m ³	max. m ³	min. mm	mm ²	A	mm ²	A	mm ²
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

Table 2. Installation details

Таблица 2. Подробности за монтажа

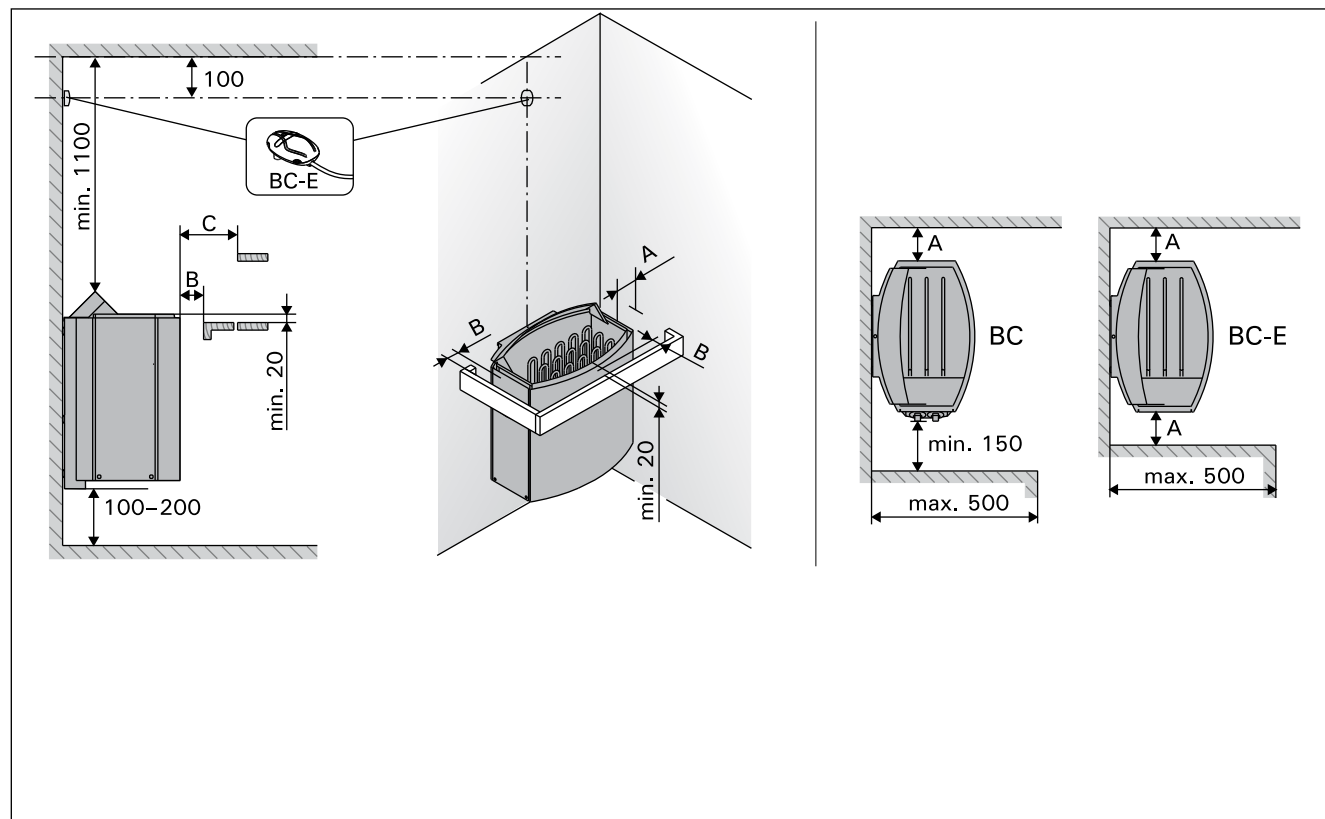


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Фигура 6. Безопасни разстояния (всички размери в милиметри)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. Remove both cardboard covers before installation.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack.
NOTE! There must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. The right- or left-handedness of the heater can be changed by installing it to the rack correspondingly. Make sure the clip fastens in the hole properly.
4. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the rack by a screw.

3.2. Закрепване на нагревателя към стена

Вижте фигура 7.

1. Преди това отстранете двата картонени капака инсталация.
2. Закрепете стойката за стенен монтаж към стената с помощта на винтовете, които се доставят с стойката.

ЗАБЕЛЕЖКА! Трябва да има опора, напр. дъска зад панела, така че закрепващите винтове да могат да се завинтват в по-дебел дървен материал от панела. Ако зад панела няма дъски, дъските могат да се закрепят и върху панела.

3. Дясната или лявата позиция на нагревателя може да бъде променена чрез съответното му монтиране към стелаж. Уверете се, че щипката е закрепена правилно в отвора.
4. Повдигнете нагревателя към стойката на стената, така че куки за закрепване на долната част на стойката да минават зад ръба на тялото на нагревателя. Заклучете ръба на нагревателя върху стойката с винт.

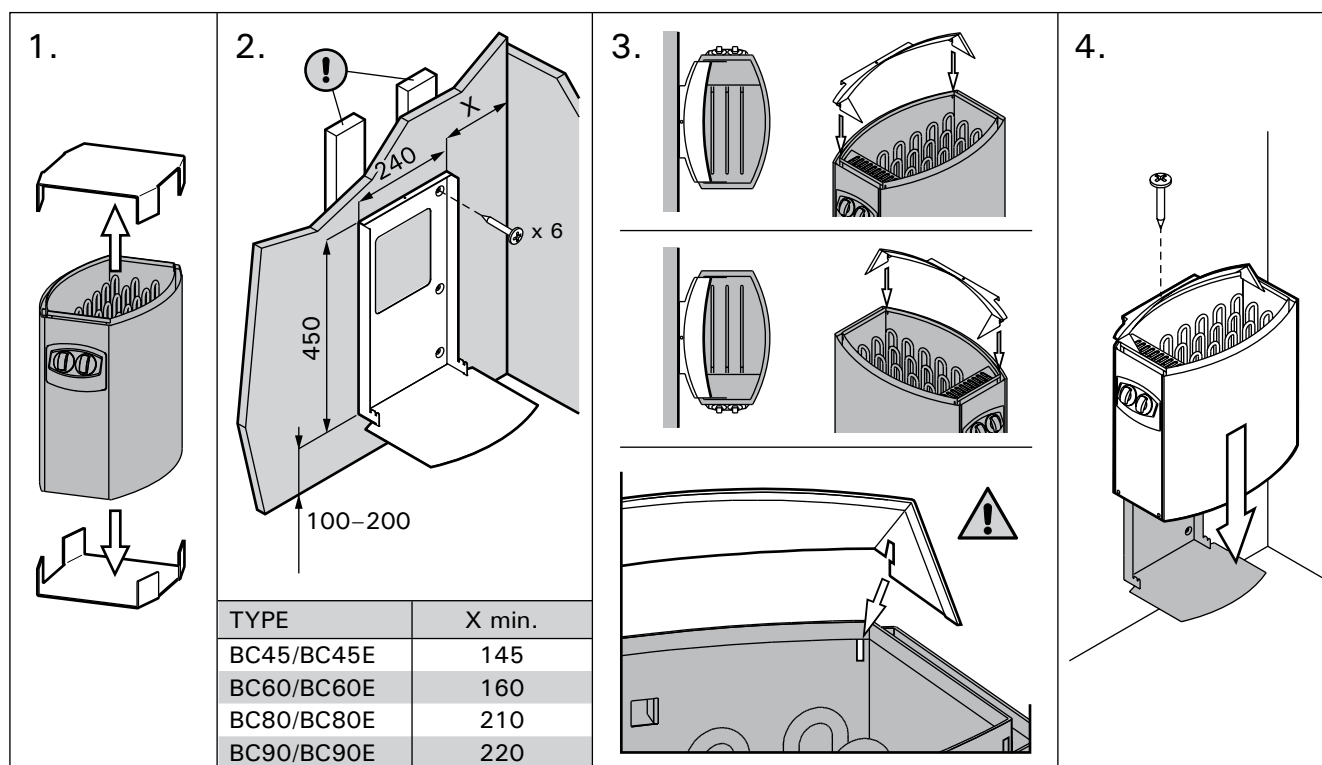


Figure 7.
Фигура 7.

Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Закрепване на нагревателя към стена (всички размери в милиметри)

3.3. Electrical Connections

The heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 8: A) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 8: B) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent. **NOTE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.**
- If the connecting and installation cables are higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).
- In addition to supply connectors, the BC heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 10). Voltage control is transmitted from the heater when it is switched on. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same cross-section area as that of the connecting cable.
- **When closing the cover of the connection box make sure that the upper edge of the cover is placed correctly.** If the upper edge is misplaced water can enter the connection box. Figure 8.

3.3. Електрически връзки

Нагревателят може да бъде свързан към електрическата мрежа в съответствие с действащите разпоредби от оторизиран професионален електротехник.

- Нагревателят е полустационарно свързан към съединителната кутия (фигура 8: A) на стената на сауната. Разпределителната кутия трябва да е устойчива на пръски, а максималната ѝ височина от пода не трябва да надвишава 500 mm.
- Свързващият кабел (фигура 8: B) трябва да бъде от гумен кабел тип H07RN-F или негов еквивалент. **ЗАБЕЛЕЖКА! Поради термична крехкост, използването на проводник с PVC изолация като свързващ кабел на нагревателя е забранено.**
- Ако свързващите и инсталационните кабели са по-високи от 1000 mm от пода в сауната или вътре в стените на сауната, те трябва да могат да издържат на минимална температура от 170 °C, когато са натоварени (например SSJ). Електрическото оборудване, инсталирано на височина над 1000 mm от пода на сауната, трябва да бъде одобрено за употреба при температура от 125 °C (маркировка T125).
- В допълнение към конекторите за захранване, нагревателите BC са оборудвани с конектор (P), който прави възможно управлението на електрическото отопление (фигура 10). Контролът на напрежението се предава от нагревателя, когато е включен. Контролният кабел за електрическо отопление се извежда директно в разклонителната кутия на нагревателя, а оттам до клеморедата на нагревателя по гумен кабел със същото сечение като това на свързващия кабел.
- **Когато затваряте капака на съединителната кутия, уверете се, че горният ръб на капака е поставен правилно.** Ако горният ръб е поставен неправилно, водата може да влезе в кутията за свързване. Фигура 8.

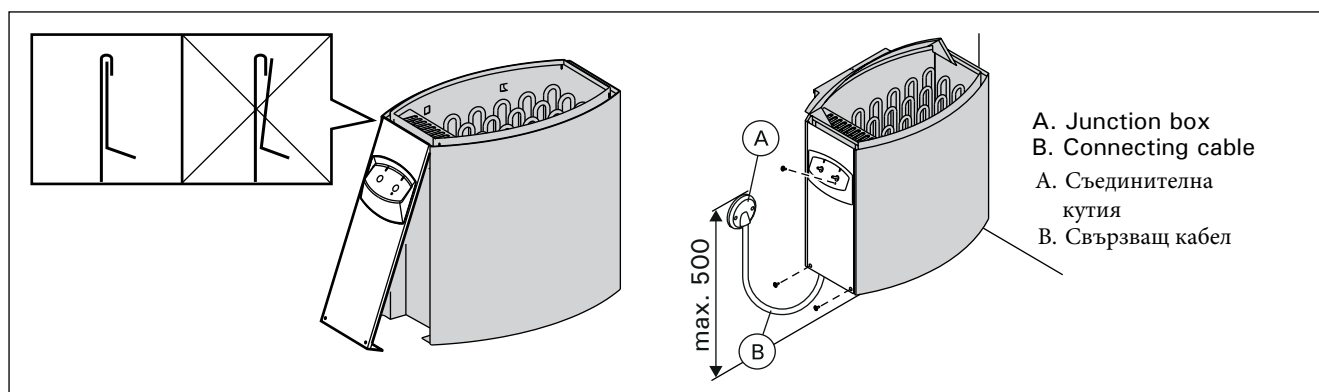


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)
Фигура 8. Затваряне на капака на съединителната кутия (всички размери в милиметри)

3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!

3.3.1. Съпротивление на изолацията на електрическия нагревател

При извършване на окончателната проверка на електрическите инсталации може да се открие „теч“ при измерване на съпротивлението на изолацията на нагревателя. Причината за това е, че изолационният материал на нагревателните елементи е абсорбирал влага от въздуха (съхранение, транспорт). След като включите нагревателя няколко пъти, влагата ще бъде отстранена от нагревателните елементи.

Не свързвайте захранването на нагревателя през RCD (устройство за остатъчен ток)!

3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 6.

Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor. Figure 5.

3.5. Resetting the Overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

BC

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 9). **Only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

BC-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Монтаж на контролния блок и сензори (BC-E)

Блокът за управление включва подробни инструкции за закрепване на модула към стената. Монтирайте температурния сензор на стената на сауната над печката. Той трябва да се монтира на страничната централна линия на нагревателя, 100 mm надолу от тавана. Фигура 6.

Не поставяйте вентилационния отвор за подаване на въздух така, че въздушният поток да охлажда температурния сензор. Фигура 5.

3.5. Нулиране на защитата от прегряване

Ако температурата в сауната стане опасно висока, защитата от прегряване ще прекъсне завинаги захранването на нагревателя. Защитата от прегряване може да се нулира, след като нагревателят се охлади.

пр.не

Бутонът за нулиране се намира вътре в кутията за свързване на нагревателя (фигура 9). Само лица, упълномощени да извършват електрически инсталации, могат да нулират защитата от прегряване.

Преди да натиснете бутона, трябва да откриете причината за повредата.

- Камъните натрошени и притиснати ли са?
- Нагревателят включен ли е дълго време, без да е използван?
- Сензорът на термостата не е на място или е счупен?
- Нагревателят бил ли е удрял или разклатен?

BC-E

Вижте инструкциите за монтаж на контролния блок.

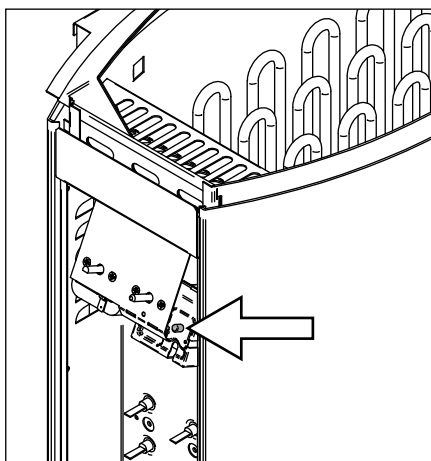


Figure 9. Reset button for overheat protector
Фигура 9. Бутон за нулиране за защита от прегряване

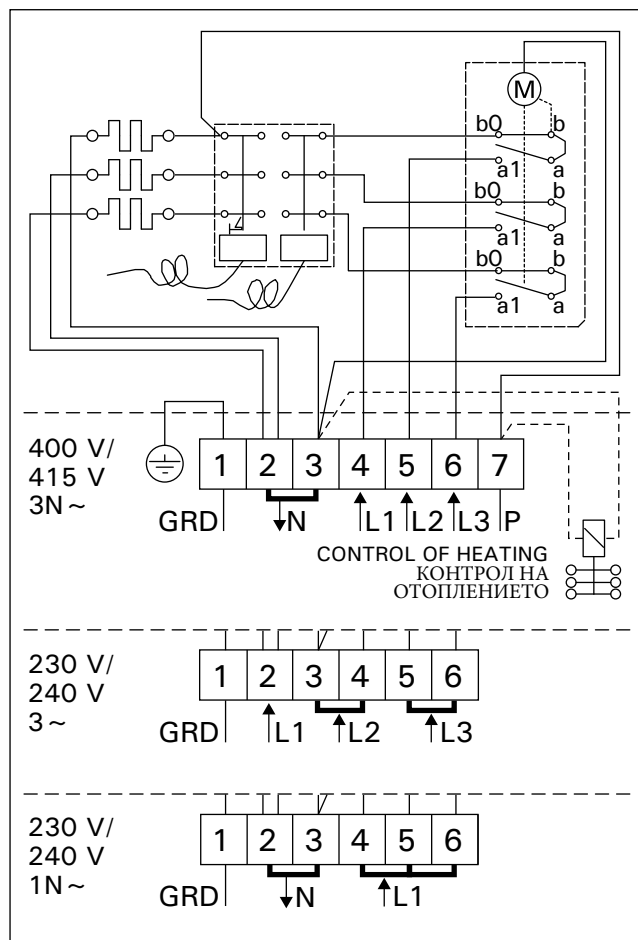


Figure 10. Electrical connections of BC heater
Фигура 10. Електрически връзки на BC нагревател

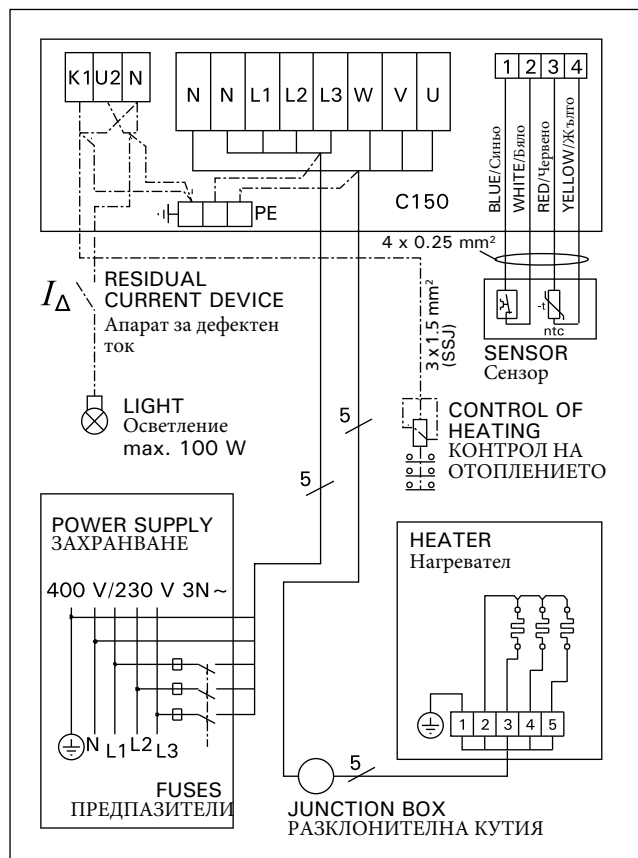


Figure 12a. 3-phase electrical connections of control unit C150 and BC-E heater
Фигура 12a. 3-фазни електрически връзки на контролен блок C150 и нагревател BC-E

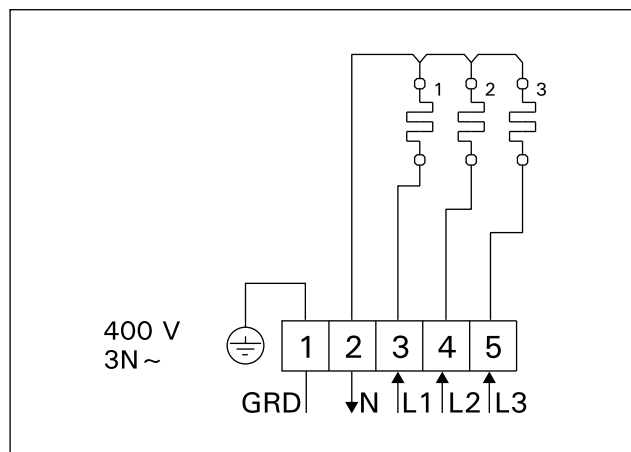


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Фигура 11. Електрически връзки на нагревател BC-E

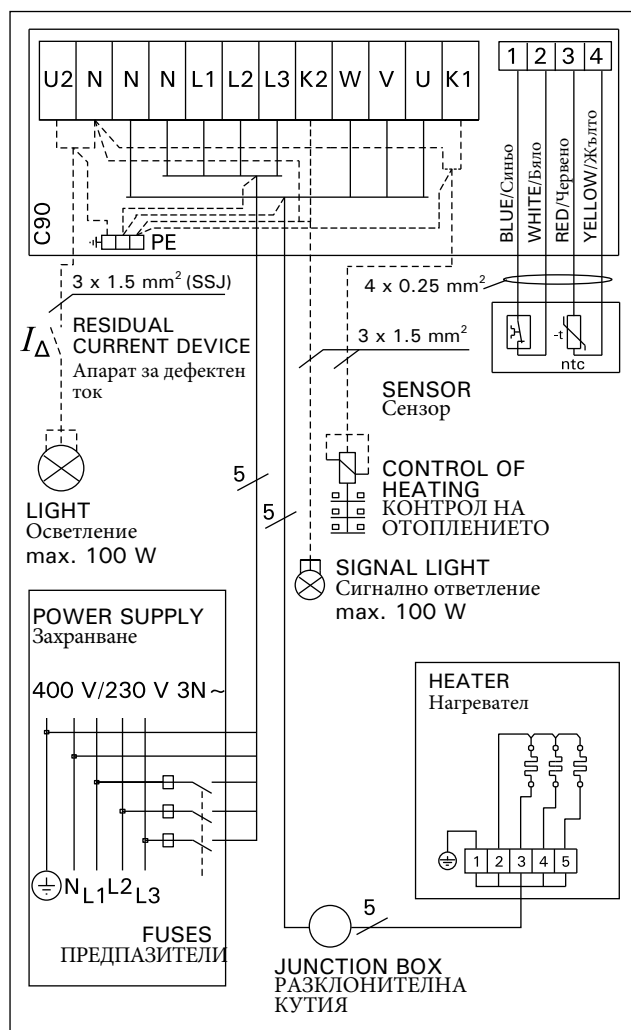
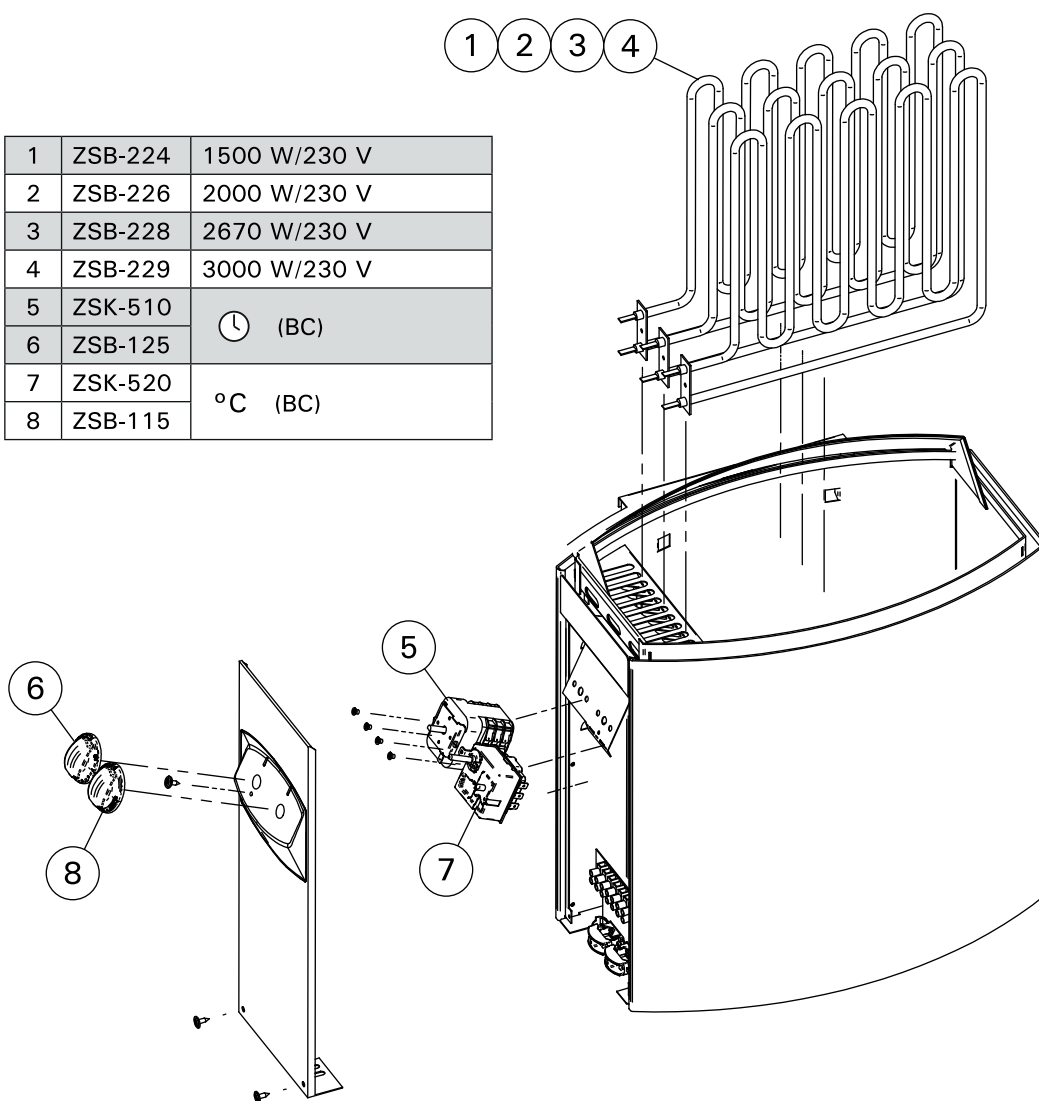


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Фигура 12b. 3-фазни електрически връзки на контролен блок C90 и нагревател BC-E

4. VARAOSAT**4. SPARE PARTS****4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ****4. REZERVES DAŁAS****4. PI CES D TACH ES****4. CZĘŚCI ZAMIENNE****4. RESERVDELAR****4. РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ****4. VARUOSAD****4. ATSARGINĖS DETALĖS****4. RESERVEONDERDELEN****4. NÁHRADNÍ DÍLY**

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	

**HARVIA**

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi

**BC45, BC60, BC80
BC45E, BC60E, BC80E, BC90E**

Elektromos szaunakályha beépítési és használati útmutató



BC



BC-E

Az alábbi beépítési és használati útmutató a szauna tulajdonosa vagy az azért felelős személy, illetve a kályha elektromos beépítéséért felelős villanyszerelő számára készült. A beépítést követően a beépítésért felelős személy adja át ezen útmutatót a szauna tulajdonosának vagy az üzemeltetésért felelős személynek. A kályha használata előtt kérjük, gondosan olvassa át az alábbi útmutatót.

A kályhát a szaunakabin szaunázáshoz megfelelő hőmérsékletre történő felmelegítésére tervezték, más egyéb célra nem használható. A CE jelzéssel ellátott szaunakályhák a szaunabeépítésre vonatkozó összes előírásnak megfelelnek. Az előírások betartását a megfelelő hatóságok ellenőrzik.

Gratulálunk választásához!

Garancia:

A családi szaunákban használt kályhákra és vezérlő berendezésekre vonatkozó garancia időszak két (2) év. A közösségi szaunákban alkalmazott kályhákra és vezérlő berendezésekre vonatkozó garancia időszak egy (1) év, a kályhák fűtőelemeire 6 hónap. A garancia nem vonatkozik a beépítésre, használatra vagy karbantartásra vonatkozó utasítások be nem tartásából eredő hibákra.

A garancia nem vonatkozik a nem a kályha gyártója által ajánlott kövek használatából eredő hibákra.

TARTALOM:

1. HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	4
1.1 A szaunakövek felrakása.....	4
1.1.1 Karbantartás	4
1.2. A sauna fűtése	5
1.3. A kályha használata	5
1.3.1. A kályha bekapcsolása	5
1.3.2. Időzítés (időzített bekapcsolás).....	5
1.3.3. A kályha kikapcsolása.....	6
1.3.4. A hőmérséklet beállítása	6
1.4. Víz felöntése a felhevült kövekre.....	6
1.5. Szaunázási útmutató.....	7
1.6. Figyelmeztetések	7
1.7. Hibaelhárítás.....	7
2. SZAUNAKABIN.....	9
2.1. A szaunakabin felépítése.....	9
2.1.1. A szaunafalak elfeketedése	10
2.2. A szaunakabin szellőzése	10
2.3. A kályha teljesítménye	10
2.4. A szaunakabin higiénája	11
3. BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ.....	11
3.1. Beépítés előtt.....	11
3.2. A kályha falra történő rögzítése	12
3.3. Elektromos csatlakozások	13
3.3.1. Az elektromos kályha szigetelési ellenállása	14
3.4. A vezérlőegység és az érzékelők beszerelése (BC-E)	14
3.5. A túlmelegedés elleni védelem visszaállítása	14
4. PÓTALKATRÉSZEK	19

1. HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

1.1 A szaunakövek felrakása

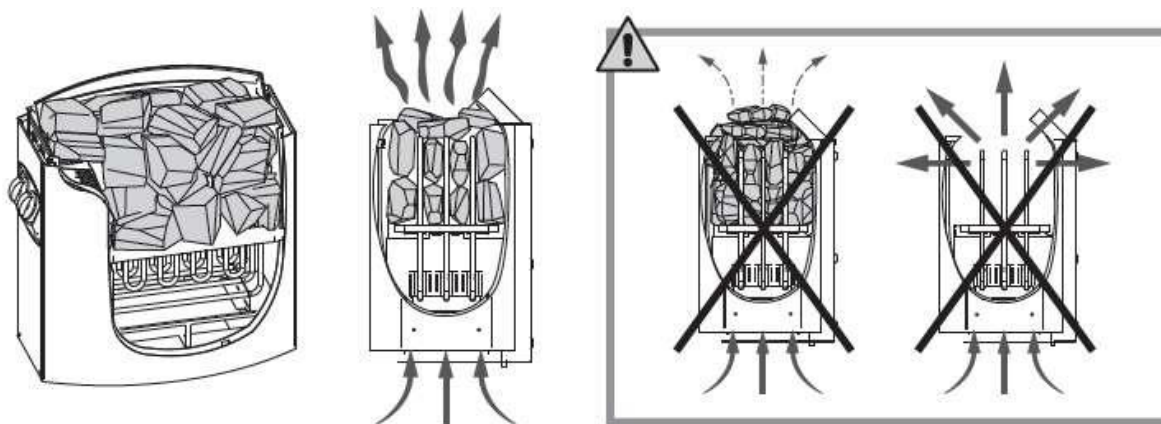
A szaunakövek felrakása nagymértékben befolyásolja a kályha működését (1. ábra).

A szaunakövekre vonatkozó fontos információk:

- A kövek átmérője 5-10 cm közötti legyen.
- Kizárólag szögletes, hasított felületű, kályhában történő használatra készült szaunaköveket használjon. A peridotit, olivin-dolerit és olivin megfelelő kőtípusok.
- **Ne használjon a kályhában se könnyű, porózus kerámia „köveket”, se lágy szappankövet! Ezek a melegítés során nem vesznek fel elegendő hőt, ami a fűtőelemek károsodását okozhatja.**
- Mossa le a port a kövekről, mielőtt a kályhába helyezi azokat.

A kövek elhelyezése során kérjük, ügyeljen az alábbiakra:

- Ne ejtse a köveket a kályhába.
- Ne szorítson köveket a fűtőelemek közé.
- Ritkán rakja a köveket, hogy a levegő tudjon mozogni közöttük.
- Úgy rakja a köveket, hogy azok egymást tartsák és ne nehezedjenek teljes súlyukkal a fűtőelemekre.
- A köveket ne halmozza magasra a kályha tetején.
- A kályha kőtároló terébe vagy a kályha közelébe ne helyezzen olyan tárgyakat vagy eszközöket, amelyek módosíthatják a kályhán keresztül áramló levegő mennyiségét vagy irányát.



1. ábra

A szaunakövek felrakása

1.1.1 Karbantartás

A nagy hőmérséklet-ingadozás hatására a szaunakövek a használat során szétesnek. A sauna gyakori használata esetén évente legalább egyszer vagy még gyakrabban rendezze át a köveket. Ezzel egyidőben távolítsa el a kályha alsó részén található kődarabokat, és a szétesett köveket cserélje újakra. Ezáltal a kályha fűtőképessége optimális marad és a túlmelegedés veszélye elkerülhető.

1.2. A sauna fűtése

A kályha első működtetése során mind a kályha, mind a kövek szagot bocsátanak ki. A szag távozásához a szaunakabin hatékony szellőzése szükséges.

A szaunakabinnak megfelelő kályhateljesítmény esetén a megfelelően szigetelt sauna körülbelül egy óra alatt fűthető fel a szaunázáshoz szükséges hőmérsékletre (> 2.3.). A szaunakövek általában a szaunakabinnal egyszerre érik el a szaunázáshoz megfelelő hőmérsékletet. A szaunakabin megfelelő hőmérséklete körülbelül 65-80 °C.

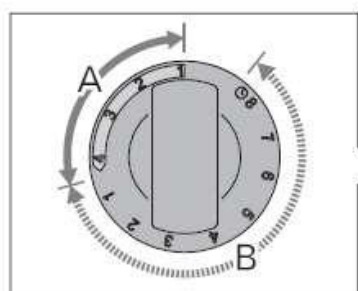
1.3. A kályha használata

A kályha bekapcsolása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a kályha tetején vagy a megadott biztonsági távolságon belül nincs semmilyen tárgy! > 1.6.

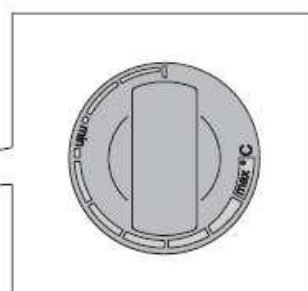
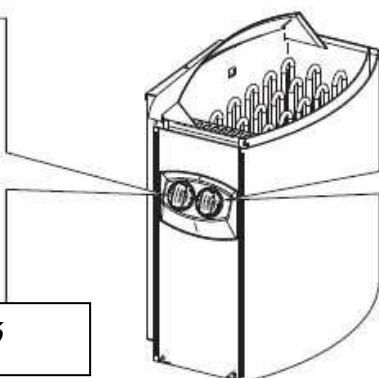
- A BC45, BC60 és BC80 kályhamodellek időzítővel és termosztáttal felszereltek. Az időzítő a kályhabekapcsolási idő, a termosztát pedig a megfelelő hőmérséklet beállítására szolgál.

> 1.3.1.-1.3.4.

- A BC45E, BC60E, BC80E és BC90E kályhamodelleket külön vezérlőegység vezérli. Lásd a kiválasztott vezérlőegység modell használati útmutatóját.



2. ábra: Időzítő kapcsoló



3. ábra: Termosztát kapcsoló

1.3.1. A kályha bekapcsolása



Fordítsa az időzítő kapcsolót az „on” (be) tartományba (2. ábra A tartomány, 0-4 óra). A kályha azonnal fűteni kezd.

1.3.2. Időzítés (időzített bekapcsolás)



Fordítsa az időzítő kapcsolót a „pre-setting” (időzítés) tartományba (2. ábra B tartomány, 0-8 óra). A kályha akkor kezd el fűteni, amikor az időzítő visszafordítja a kapcsolót az „on” (be) tartományba. Ezt követően a kályha körülbelül négy órán keresztül bekapcsolt állapotban marad.

Példa: Szeretne elmenni egy háromórás sétára, majd utána szaunázni egyet. Fordítsa az időzítő kapcsolót a „pre-setting” (időzítés) tartományba a 2-es számhoz.

Az időzítő elindul. Két óra elteltével a kályha fűteni kezd. Mivel körülbelül egy óra szükséges a sauna felfűtéséhez, az megközelítőleg három óra múlva áll készen a szaunázásra, azaz akkor, amikor Ön visszaér a sétából.

1.3.3. A kályha kikapcsolása



Amikor az időzítő a kapcsolót visszafordítja nulla állásba, a kályha kikapcsol. A kályhát az időzítő kapcsoló nulla állásba fordításával Ön is bármikor kikapcsolhatja.

Szaunázás után kapcsolja ki a kályhát. Néha tanácsos a kályhát még egy ideig bekapcsolt állapotban hagyni, hogy a sauna fa elemei megfelelően kiszáradjanak.

FIGYELEM! Mindig ellenőrizze, hogy a kályha kikapcsolt-e és leállította-e a fűtést, miután az időzítő a kapcsolót nulla állásba fordította!

1.3.4. A hőmérséklet beállítása

A termosztát (3. ábra) rendeltetése az, hogy a szaunakabin hőmérsékletét a kívánt szinten tartsa. Tapasztalja ki az Ön számára legmegfelelőbb beállítást.

Elsőként állítsa be a maximum pozíciót. Ha a szaunázás során a hőmérséklet túl magasra emelkedik, fordítsa el a kapcsolót kissé az óramutató járásával ellentétes irányban. Ne feledje, hogy a maximális tartományban egy kis elmozdulás is jelentősen megváltoztatja a sauna hőmérsékletét.

1.4. Víz felöntése a felhevült kövekre

A szaunakabin levegője a melegítés során szárazzá válik. A sauna megfelelő páratartalom szintjének eléréséhez vizet kell locsolni a felhevült kövekre. A hő és a gőz különbözőképpen hat az emberekre – tapasztalja ki az Ön számára legmegfelelőbb hőmérsékletet és páratartalmat.

FIGYELEM! A felöntő kanál maximális térfogata 0,2 liter. Ha túl sok vizet locsol a kövekre, annak csak egy része párolog el, a visszamaradó rész pedig forrásban lévő víz formájában a szaunázókra fröccsenhet. Soha ne locsoljon vizet a kövekre, ha a kályha közelében emberek tartózkodnak, mert a forró gőz megégetheti bőrüket!

FIGYELEM! A felhevült kövekre locsolandó víznek a tiszta háztartási víz követelményeinek kell megfelelnie (1. táblázat). Kizárólag szaunavízhez készült, speciális illatanyagok használhatók. Kövesse a csomagoláson található útmutatót!

Víztulajdonság	Hatás	Javaslat
Humusztartalom	Szín, íz, lerakódások	< 12 mg/l
Vastartalom	Szín, szag, íz, lerakódások	< 0,2 mg/l
Keményység: a legfontosabb anyagok: mangán (Mn) és mész, azaz kalcium (Ca).	Lerakódások	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Klóros víz	Egészségügyi kockázat	Használata tilos
Tengervíz	Gyors korrózió	Használata tilos

1. táblázat Vízminőségre vonatkozó követelmények

1.5. Szaunázási útmutató

- Elsőként mosakodjon meg.
- Addig maradjon a szaunában, amíg jól érzi magát.
- Felejtse el minden problémát és lazítson.
- A szaunázás hallgatólagos szabályai szerint nem zavarhat más szaunázókat hangos beszéddel.
- Ne űzze ki a szaunából a többi szaunázót azzal, hogy túl sok vizet locsol a kövekre.
- Szükség szerint hűtse bőrét. Ha egészségi állapota jó, úszhat egyet, ha van a közelben úszóhely vagy medence.
- Szaunázás után mosakodjon meg.
- Pihenjen kicsit és hagyja, hogy pulzusa visszaálljon a normális szintre. Igyon friss vizet vagy egy frissítő italt, hogy folyadékháztartása visszaálljon a normális szintre.

1.6. Figyelmeztetések

- **Ha hosszú időket tölt a szaunában, testhőmérséklete megemelkedik, ami veszélyes lehet.**
- **A forró kályhát ne érintse meg, mivel a kövek és a külső felület megégetheti bőrét.**
- **A gyermekeket tartsa távol a kályhától.**
- **Fiatalok, fogyatékkal élők vagy betegek egyedül ne használják a szaunát.**
- **A szaunázás egészségügyi okokból adódó esetleges korlátozásaival kapcsolatban kérje kezelőorvosa véleményét.**
- **A csecsemők szaunáztatását illetően kérje a gyermekegészségügyi központ véleményét.**
- **A szaunában nagyon óvatosan közlekedjen, mert a pad és a padlórészek csúszósak lehetnek.**
- **Alkohol fogyasztását, erős gyógyszer vagy narkotikumok bevitelét követően ne menjen a felfűtött szaunába.**
- **Ne aludjon a felfűtött szaunában.**
- **A tengeri levegő és a nedves éghajlat a kályha fémfelületein korróziót okozhat.**
- **Ne használja a szaunát ruhaszárításra, mivel ez tűzveszélyt okozhat. A túl magas páratartalom károsíthatja az elektromos berendezéseket is.**

1.7. Hibaelhárítás

Figyelem! Minden javítási műveletet csak képzett karbantartó személy végezhet!

A kályha nem fűt.

- Ellenőrizze a kályha biztosítékainak megfelelő állapotát.
- Ellenőrizze a csatlakozó kábel csatlakozását (> 3.3.).
- Fordítsa az időzítő kapcsolót az „on” (be) tartományba (> 1.3.1.).
- Fordítsa a termosztátot magasabb beállításba (> 1.3.4.).
- Ellenőrizze, hogy a túlmelegedés elleni védelem nem oldott-e le. Az időzítő működik, a kályha azonban nem fűt. (> 3.5.).

A szaunakabin lassan melegszik fel. A szaunakövekre locsolt víz gyorsan lehűti a köveket.

- Ellenőrizze a kályha biztosítékainak megfelelő állapotát.
- Ellenőrizze, hogy a kályha bekapcsolt állapotában minden fűtőelem izzik-e.
- Fordítsa a termosztátot magasabb beállításba (> 1.3.4.).
- Ellenőrizze, hogy elegendő-e a kályhateljesítmény (> 2.3.).
- Ellenőrizze a szaunaköveket (> 1.1.). A túl szorosan felrakott kövek, a kövek idővel történő leülepedése vagy a nem megfelelő kötípus akadályozhatja a kályhán keresztüli levegőáramlást, ami csökkent fűtési hatásfokot eredményez.
- Ellenőrizze a szaunakabin szellőzés megfelelő kialakítását (> 2.2.).

A szaunakabin gyorsan felmelegszik, a kövek hőmérséklete azonban továbbra sem megfelelő. A kövekre locsolt víz átfolyik.

- Fordítsa a termosztátot alacsonyabb beállításba (> 1.3.4.).
- Ellenőrizze, hogy a kályhateljesítmény nem túl nagy-e (> 2.3.).
- Ellenőrizze a szaunakabin szellőzés megfelelő kialakítását (> 2.2.).

A szaunakabin egyenetlenül melegszik fel.

- Ellenőrizze, hogy a kályha a helyes magasságban lett-e beépítve. A kályha akkor fűti a szaunát a legjobban, ha a padlótól 100 mm magasságban építik be. A maximális beépítési magasság 200 mm (> 3.2.).

A kályha közelében lévő burkolat vagy egyéb anyag gyorsan elfeketedik.

- Ellenőrizze a biztonsági távolságokra vonatkozó követelmények betartását (> 3.1.).
- Ellenőrizze a szaunaköveket (> 1.1.). A túl szorosan felrakott kövek, a kövek idővel történő leülepedése vagy a nem megfelelő kötípus a környező anyagok túlmelegedését okozhatja.
- Tanulmányozza a 2.1.1. részt is.

A szauna szagot bocsát ki.

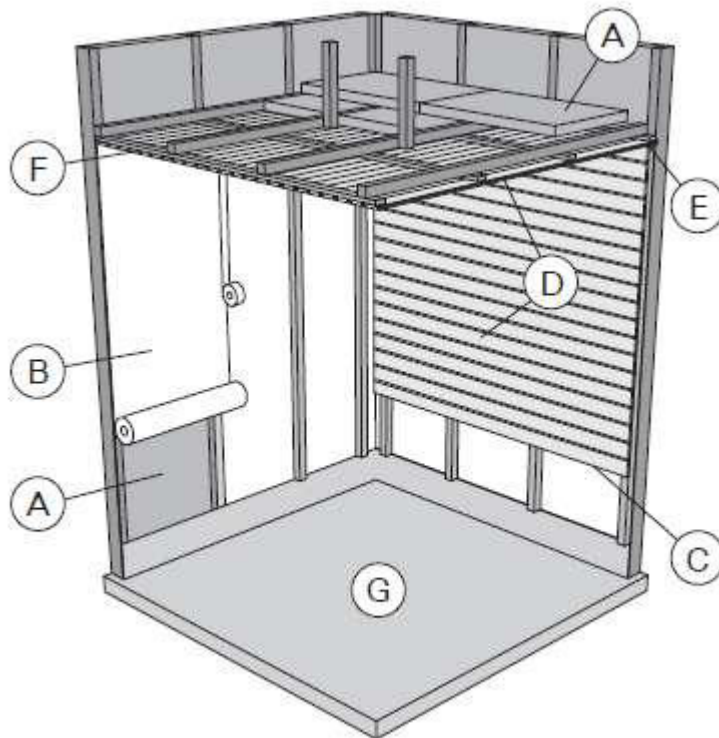
- Tanulmányozza az 1.2. részt.
- A forró kályha felerősítheti azokat a levegőben jelenlévő szagokat, amelyek azonban nem a szaunából vagy a kályhából származnak. Például: festék, ragasztó, olaj, fűszer.

A kályha hangot ad ki.

- BC: Az időzítő egy mechanikus eszköz és normál működés esetén ketyegő hangot ad. Ha az időzítő a kályha kikapcsolt állapotában is ketyeg, ellenőrizze az időzítő vezetékeit.
- Az alkalmanként hallható durranó hangot legvalószínűbben a hő hatására megrepedő kövek okozzák.
- A kályha alkatrészeinek hőtágulása adhat hangokat a kályha felmelegedése során.

2. SZAUNAKABIN

2.1. A szaunakabin felépítése



4. ábra

- A. 50-100 mm vastag hőszigetelő gyapot. A szaunakabin gondos hőszigetelést igényel a fűtőteljesítmény mérsékelt alacsony szinten tartása érdekében.
- B. Nedvesség elleni védelem, pl. alumíniumpapír. A papír fényes oldalát fordítsa a sauna felé. A széleket ragassza le alumínium szalaggal.
- C. Körülbelül 10 mm-es szellőző rés a nedvesség elleni védelem és a burkolat között (ajánlott).
- D. Kis tömegű, 12-16 mm vastag burkolólap. A burkolás megkezdése előtt ellenőrizze a kályhához és padokhoz szükséges fali elektromos vezetékeket és merevítéseket.
- E. Körülbelül 3 mm-es szellőző rés a fal és a mennyezeti burkolat között.
- F. A sauna magassága általában 2100-2300 mm. A minimális magasság a kályhától függ (lásd 2. táblázat). A felső pad és a mennyezet közötti tér ne haladja meg az 1200 mm-t.
- G. Használjon kerámia anyagból készült padlóburkolót és sötét színű fugázót. A szaunakövekről leváló részek és a szaunavízben található szennyezőanyagok foltossá tehetik és/vagy károsíthatják az érzékeny padlóburkolatot.

FIGYELEM! Érdeklődjön a tűzvédelmi hatóságoknál arról, hogy a tűzfal mely részei szigetelhetők. A használat alatt lévő füstcsatornák szigetelése tilos.

FIGYELEM! A közvetlenül a fal vagy mennyezet mellett beépített könnyű védőburkolatok tűzveszélyesek lehetnek.

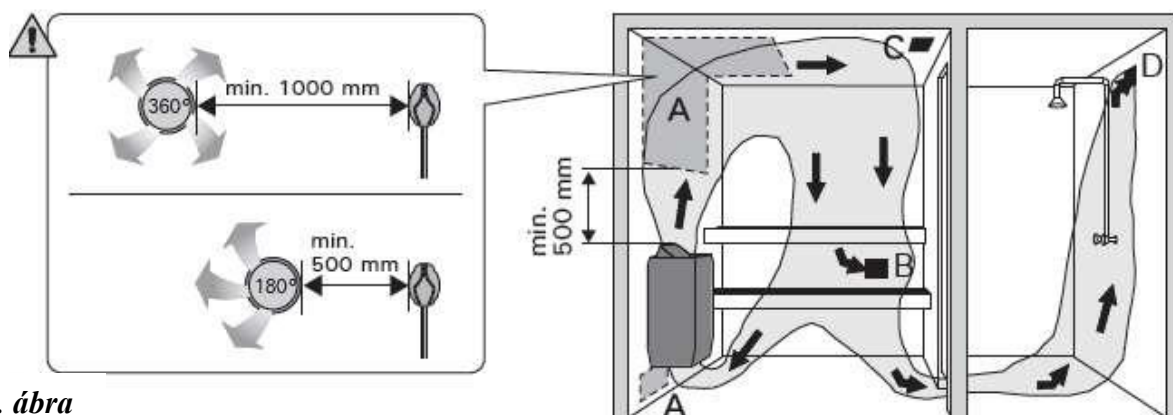
2.1.1. A szaunafalak elfeketedése

Teljesen normális jelenség, hogy a szaunakabin fafelületei idővel elfeketednek. Ezt a folyamatot felgyorsíthatják az alábbi tényezők:

- napfény
- a kályhából származó hő
- a falon használt védőszerek (a védőszerek hőállóság szintje alacsony)
- a szaunakövekről leváló, levegőáramlással felemelkedő finom részecskék.

2.2. A szaunakabin szellőzése

A szaunakabin levegőjének óránként hatszor tanácsos cserélődni. Az 5. ábra különböző szaunakabin szellőzési megoldásokat mutat be.



5. ábra

- Levegőellátó nyílás helye. Mechanikus szívószellőztetés alkalmazása esetén a levegőellátó nyílást a kályha fölött helyezze el. Gravitációs szellőztetés használata esetén a levegőellátó nyílást a kályha alatt vagy mellett alakítsa ki. A levegőellátó cső átmérője 50-100 mm legyen. **BC-E: Ne helyezze el a levegőellátó nyílást úgy, hogy az áramló levegő lehűtse az érzékelőt (tanulmányozza a vezérlőegység beszerelési útmutatóban található hőmérsékletérzékelő beszerelési útmutatót)!**
- Levegőelvezető nyílás. A levegőelvezető nyílást a padló közelében helyezze el, a kályhától lehető legtávolabb. A levegőelvezető cső átmérője a levegőellátó cső átmérőjének kétszerese legyen.
- Opcionális szárító nyílás (amely fűtés és szaunázás közben lezárt állapotban van). A sauna kiszárítható úgy is, hogy szaunázás után nyitva hagyja az ajtót.
- Ha a levegőelvezető nyílás a tisztálkodó helyiségben található, a szaunaajtó alatti nyílás legalább 100 mm-es legyen. A mechanikus szívószellőztetés kötelező.

2.3. A kályha teljesítménye

Ha a falakat és a mennyezetet burkolat fedi, és a burkolat mögötti hőszigetelés megfelelő, a kályhateljesítményt a sauna légköbmétere határozza meg. Szigetetlen falak (tégla, üvegtégla, üveg, beton, csempe, stb.) esetén nagyobb kályhateljesítmény szükséges. Szigetetlen falnégyzetméterenként adjon 1,2 m³-t a sauna légköbméteréhez. Például egy 10 m³-es, üvegajtós sauna teljesítményigénye megegyezik egy kb. 12 m³-es szaunakabin teljesítményigényével. Farönk szaunakabin falak esetén szorozza meg a sauna

léghőméterét 1,5-tel. Válassza ki a megfelelő kályhateljesítményt a 2. táblázatból.

2.4. A szaunakabin higiénája

A szaunázás során javasolt a padon törölközőket használni, hogy ne kerüljön veríték a padokra.

A szauna padjait, falait és padlóját tanácsos legalább hathavonta alaposan lemosni. Használjon súrolókefét és szauna tisztítószer.

A kályháról a port és a szennyeződések nedves kendővel törölje le. A kályhán található vízkőfoltok eltávolításához használjon 10%-os citromsav oldatot, majd öblítse le.

3. BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

3.1. Beépítés előtt

A kályha beépítése előtt tanulmányozza a beépítési útmutatót. Ellenőrizze az alábbiakat:

- A kályha teljesítménye és típusa a szaunakabinnak megfelelő? **Kövesse a 2. táblázatban megadott léghőméter értékeket!**
- A tápfeszültség a kályhának megfelelő?
- A kályha elhelyezése teljesíti a 6. ábrán és 2. táblázatban megadott, biztonsági távolságokra vonatkozó minimális követelményeket?

A kályha beépítésének feltétlenül ezen értékek szerint kell történnie! Ezen értékek figyelmen kívül hagyása tűzveszélyt okoz. A szaunakabinba csak egy elektromos kályha építhető be.

Kályha Modell és méretek	Telje- sítmény	Szaunakabin			Elektromos csatlakozások				
		Léghőméter		Magasság	400 V 3N~ Csatlakoztató kábel	Biztosíték	230 V 1N~ Csatlakoztató kábel	Biztosíték	Érzékelőhöz (BC-E)
Szélesség		> 2.3.			Lásd a 8. ábrát: Az adatok csak a csatlakoztató kábelre vonatkoznak!				
• BC 480 mm									
• BC-E 450 mm									
Mélység 310 mm									
Magasság 540 mm									
Súly 11 kg									
Kövek		min.	max.	min.					
max. 25 kg	kW	m3	m3	mm	mm2	A	mm2	A	mm2
BC45/ BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/ BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

2. táblázat Beépítési adatok

min. 1100

100

BC-E

C

B

min. 20

100-200
100
Javasolt: 100

min. 20

A kályha legalább 1900 mm magas mélyedésbe építhető be.

A

BC

min. 150

max. 500

A

BC-E

max. 500

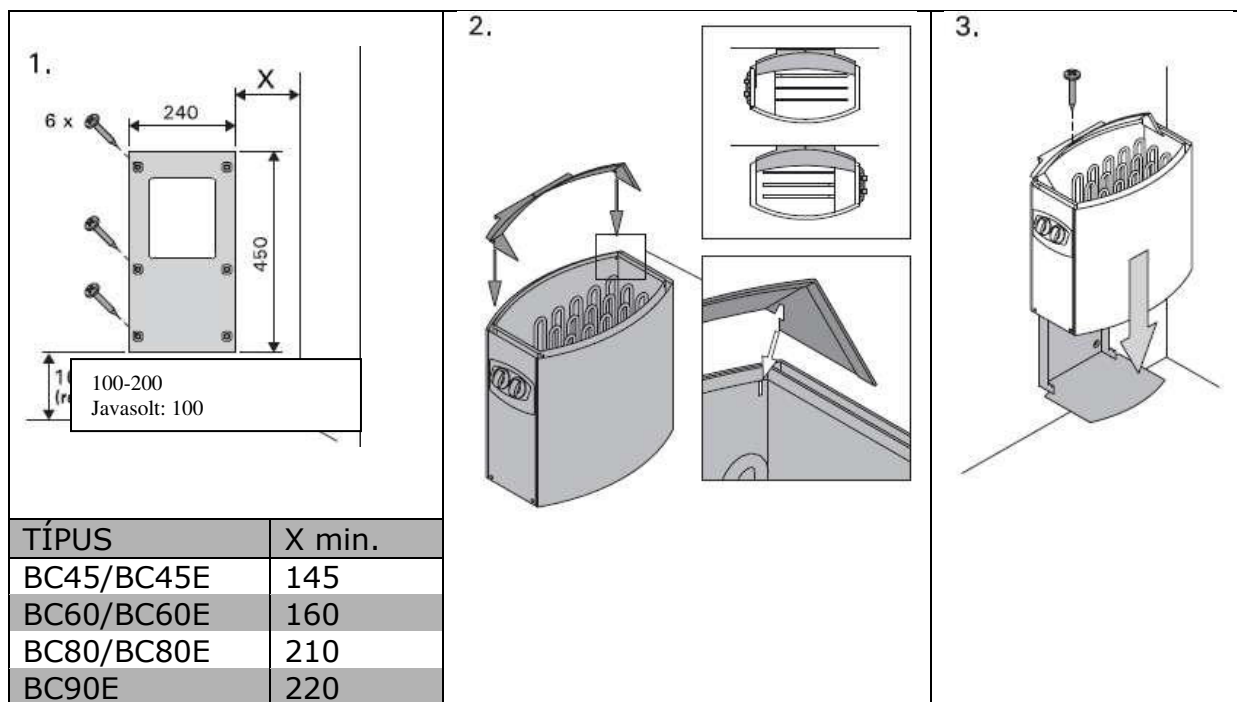
	A min. oldaltól falig, felső padig vagy rácsig	B min.	C min. az előző felülettől a felső padig vagy korlátig
BC45/BC45E	35	20	35
BC60/BC60E	50	30	50
BC80/BC80E	100	30	80
BC90E	120	40	100

6. ábra Biztonsági távolságok (minden méret milliméterben megadva)

3.2. A kályha falra történő rögzítése

Tanulmányozza a 7. ábrát.

- Rögzítse a falra szerelhető tartókeretet a falhoz a tartókerethez tartozó csavarokkal.
FIGYELEM! A burkolat mögött legyen valamilyen tartóelem, például egy deszkalap, hogy a rögzítő csavarokat a burkolatnál vastagabb faanyagba lehessen becsavarozni. Ha a burkolat mögött nincsenek deszkalapok, azok ráerősíthetők a burkolatra is.
- A kályha jobb- illetve balkezessége változtatható a tartókeretre történő megfelelő felszereléssel. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő kapocs megfelelően illeszkedik a nyílásba.
- Emelje a kályhát a falon lévő tartókeretre úgy, hogy a tartókeret alsó részén található rögzítő kampók a kályhatest pereme mögé kerüljenek. Rögzítse a kályhaperemet csavarral a tartókeretre.



7. ábra A kályha falra történő rögzítése (minden méret milliméterben megadva)

3.3. Elektromos csatlakozások

A kályha elektromos hálózathoz történő csatlakoztatását kizárólag arra jogosult, képzett villanyszerelő végezheti, a hatályos előírásoknak megfelelően.

- A kályha félig rögzítetten csatlakozik a szaunafalon található elágazódobozhoz (8. ábra: A). A elágazódoboz legyen fröccsenő víz ellen védett, és a padlótól számított távolsága ne haladja meg az 500 mm-t.
- A csatlakoztató kábel (8. ábra: B) H07RN-F típusú gumikábel vagy annak megfelelő legyen.

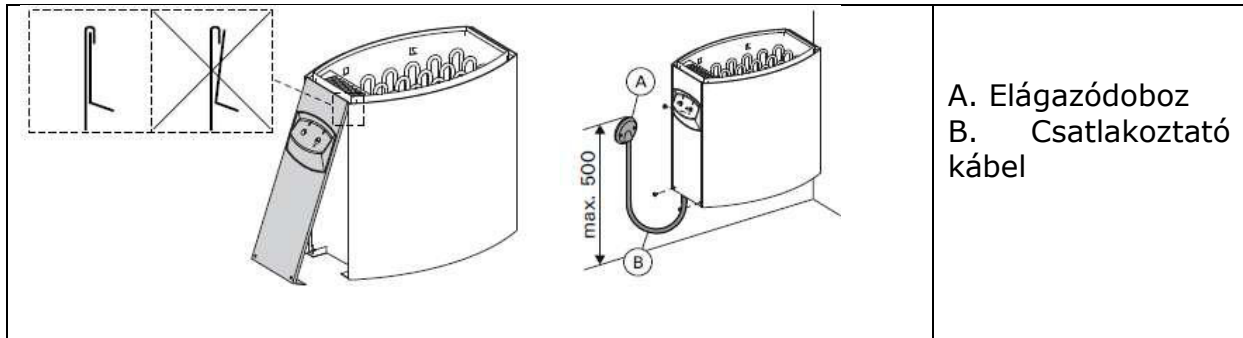
FIGYELEM! A hő hatására történő elridegedés miatt PVC-szigetelésű vezeték kályha csatlakoztató kábelként történő használata tilos.

- Ha a csatlakoztató és beépítő kábelek a sauna belső terének padlójától 1000 mm-nél magasabban vannak vagy a szaunafalakon belül találhatóak, terhelés alatt minimum 170°C-os hőmérsékletet kell kibírniuk (például SSJ).

A sauna padlójától 1000 mm-nél magasabba beépített elektromos berendezéseknek 125°C-on történő használatra vonatkozó engedéllyel kell rendelkezniük (T125 jelölés).

- A tápcsatlakozók mellett a BC kályhák az elektromos fűtés vezérlését lehetővé tevő csatlakozóval (P) vannak felszerelve (10. ábra). A feszültségvezérlést a kályha továbbítja bekapcsolt állapotban. Az elektromos fűtésvezérlő kábel közvetlenül a kályha elágazódobozába fut be, onnan pedig a csatlakoztató kábel keresztmetszetével azonos keresztmetszetű gumikábel mentén a kályha sorozatkapcsához.

- A csatlakozódoboz fedelének lezárásakor győződjön meg a fedél felső peremének megfelelő elhelyezkedéséről. Ha a felső perem nem megfelelően helyezkedik el, víz kerülhet a csatlakozódobozba. 8. ábra.



A. Elágazódoboz
B. Csatlakoztató kábel

8. ábra: A csatlakozódoboz fedelének lezárása (minden méret milliméterben megadva)

3.3.1. Az elektromos kályha szigetelési ellenállása

Az elektromos berendezések végső vizsgálatakor, a kályha szigetelési ellenállásának mérésekor előfordulhat, hogy „szivárgás” észlelhető. Ennek az az oka, hogy a fűtőelemek szigetelőanyaga nedvességet vett fel a levegőből (tárolás, szállítás). A kályha néhány alkalommal történő üzemeltetését követően a nedvesség távozik a fűtőelemekből.

Ne csatlakoztassa a kályha tápvezetékét áram-védőkapcsolón keresztül!

3.4. A vezérlőegység és az érzékelők beszerelése (BC-E)

A vezérlőegység részletes útmutatót tartalmaz az egység falra történő rögzítésére. A hőmérsékletérzékelőt a szaunakabin falára, a kályha fölé szerelje fel. A kályha oldaltengelyére szerelje fel, a mennyezettől 100 mm-re lefelé. 6. ábra.

Ne helyezze el a levegőellátó nyílást úgy, hogy az áramló levegő lehűtse a hőmérsékletérzékelőt! 5. ábra.

3.5. A túlmelegedés elleni védelem visszaállítása

Ha a szaunakabin levegője veszélyesen felmelegsik, a túlmelegedés elleni védelem huzamosan lekapcsolja a kályha áramellátását. A kályha lehűlését követően a túlmelegedés elleni védelem visszaállítható.

BC

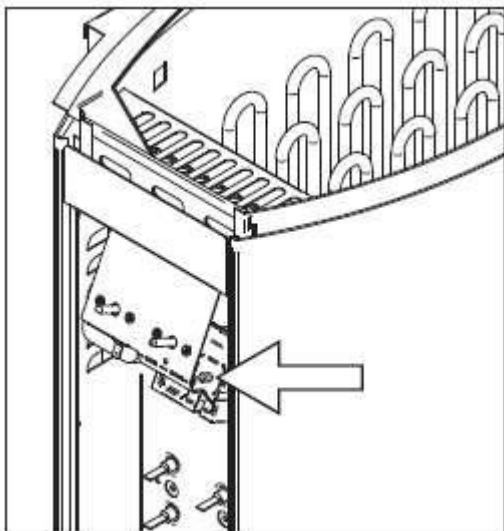
A visszaállító gomb belül, a kályha csatlakozódobozában található (9. ábra). A túlmelegedés elleni védelmet kizárólag elektromos szerelések végzésére jogosult személy állíthatja vissza.

A gomb megnyomása előtt ki kell deríteni a hiba okát.

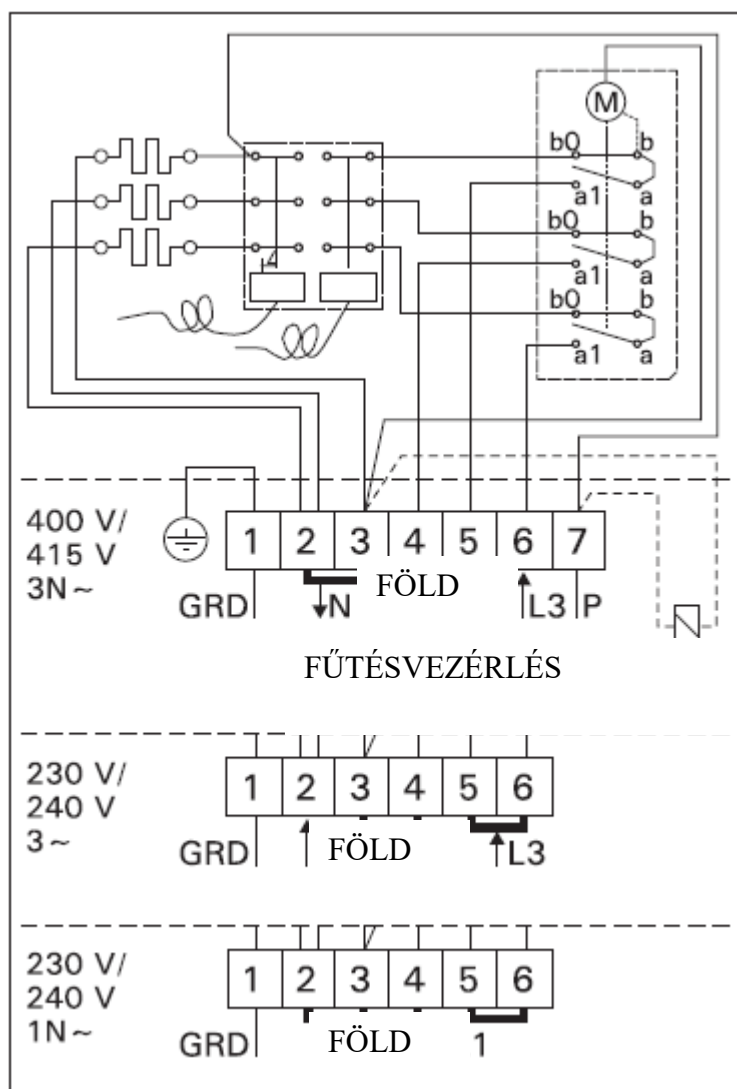
- A kövek szétmállottak és egymásra ülepdedtek?
- A kályha hosszú ideig volt bekapcsolt állapotban használat nélkül?
- A termosztát érzékelője nincs a helyén vagy törött?
- A kályhát ütés vagy rázkódás érte?

BC-E

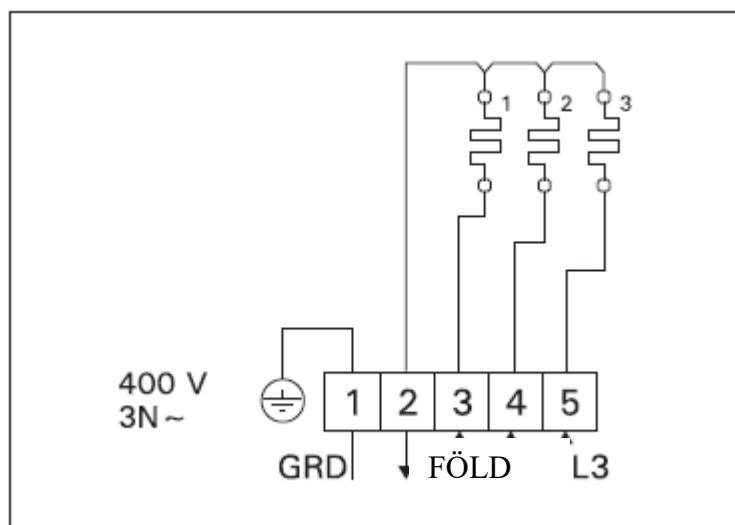
Tanulmányozza a vezérlőegységre vonatkozó beépítési útmutatót.



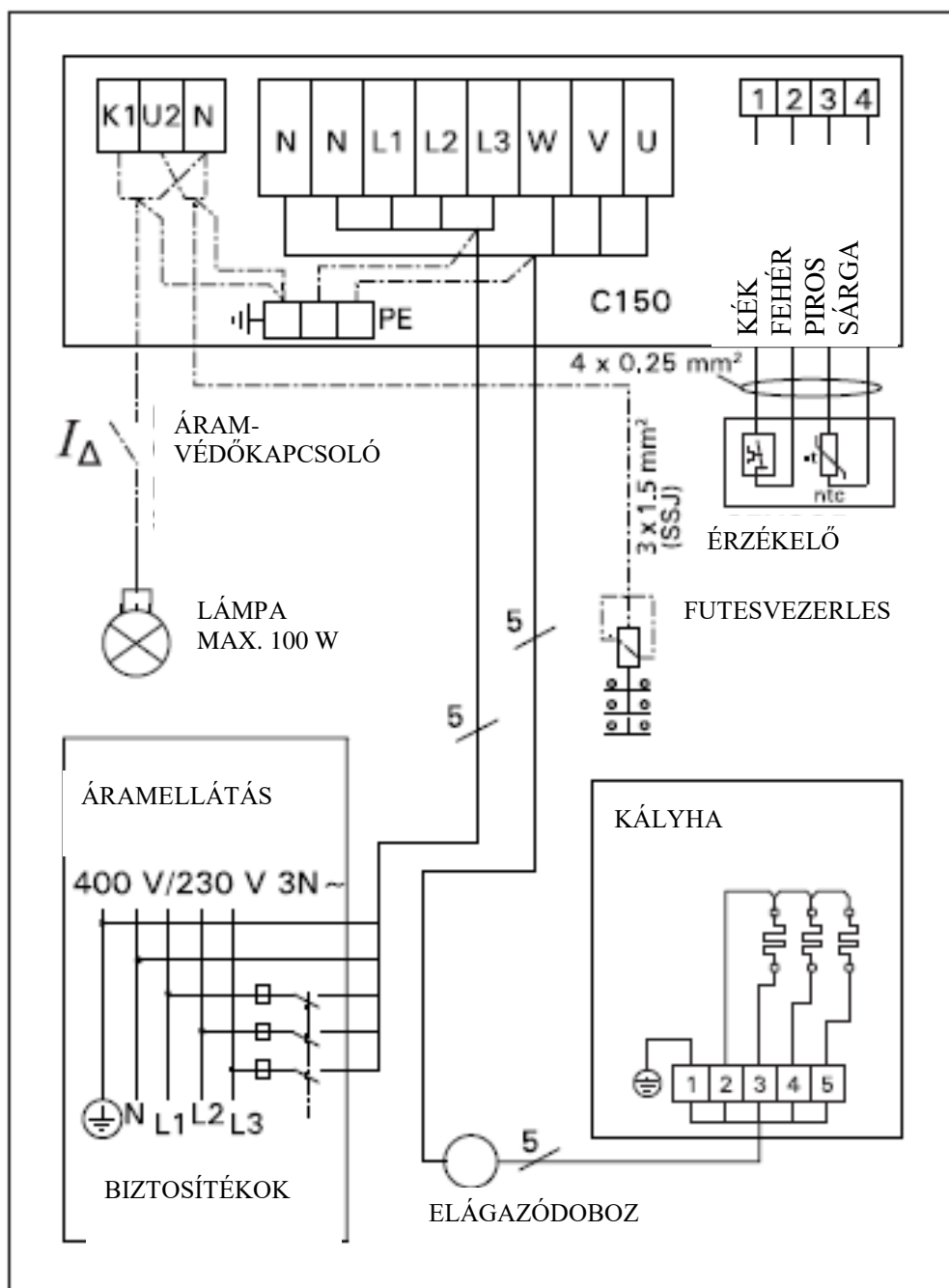
9. ábra *Túlmelegedés elleni védelem visszaállító gomb*



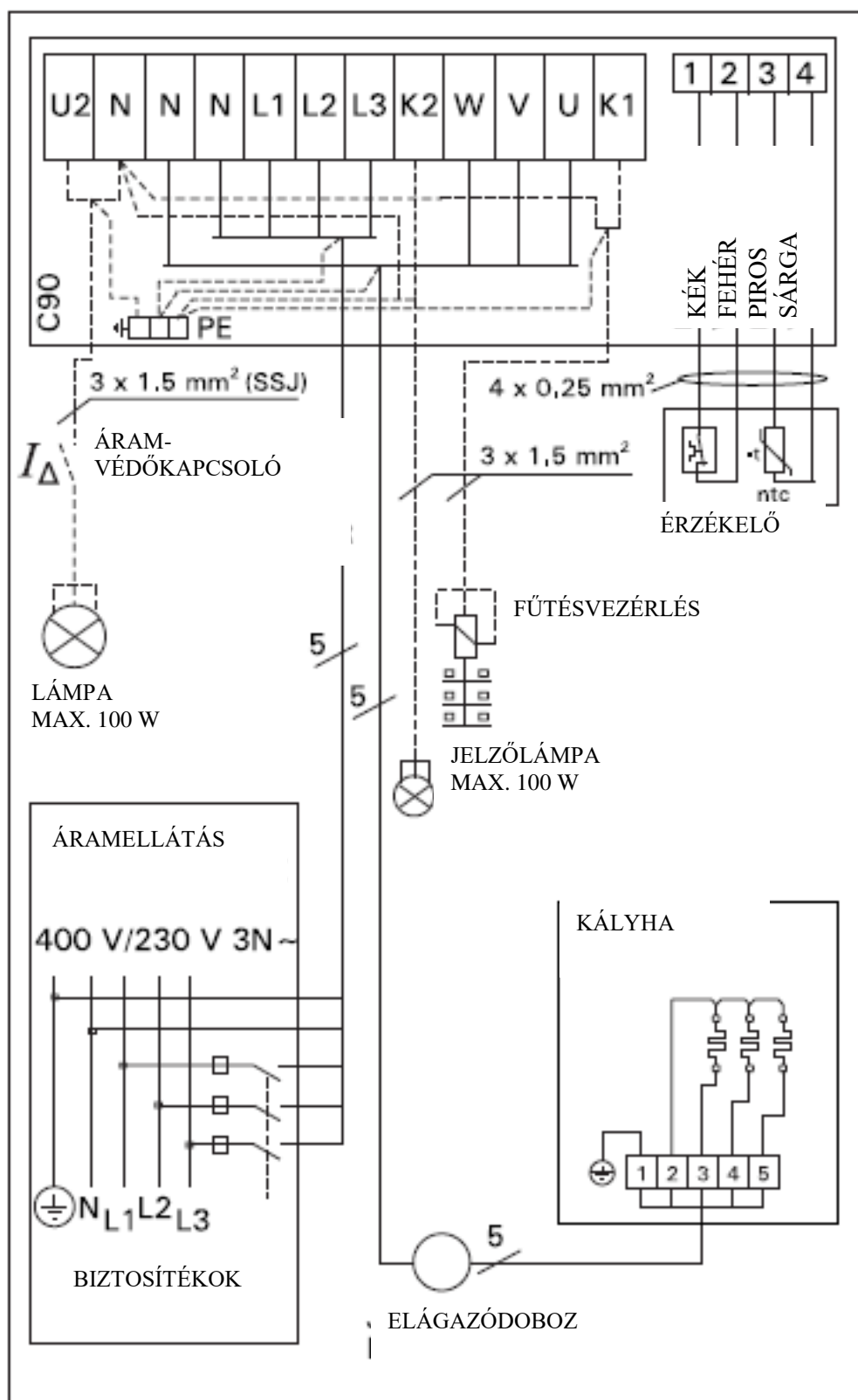
10. ábra BC kályha elektromos csatlakozásai



11. ábra BC kályha elektromos csatlakozásai



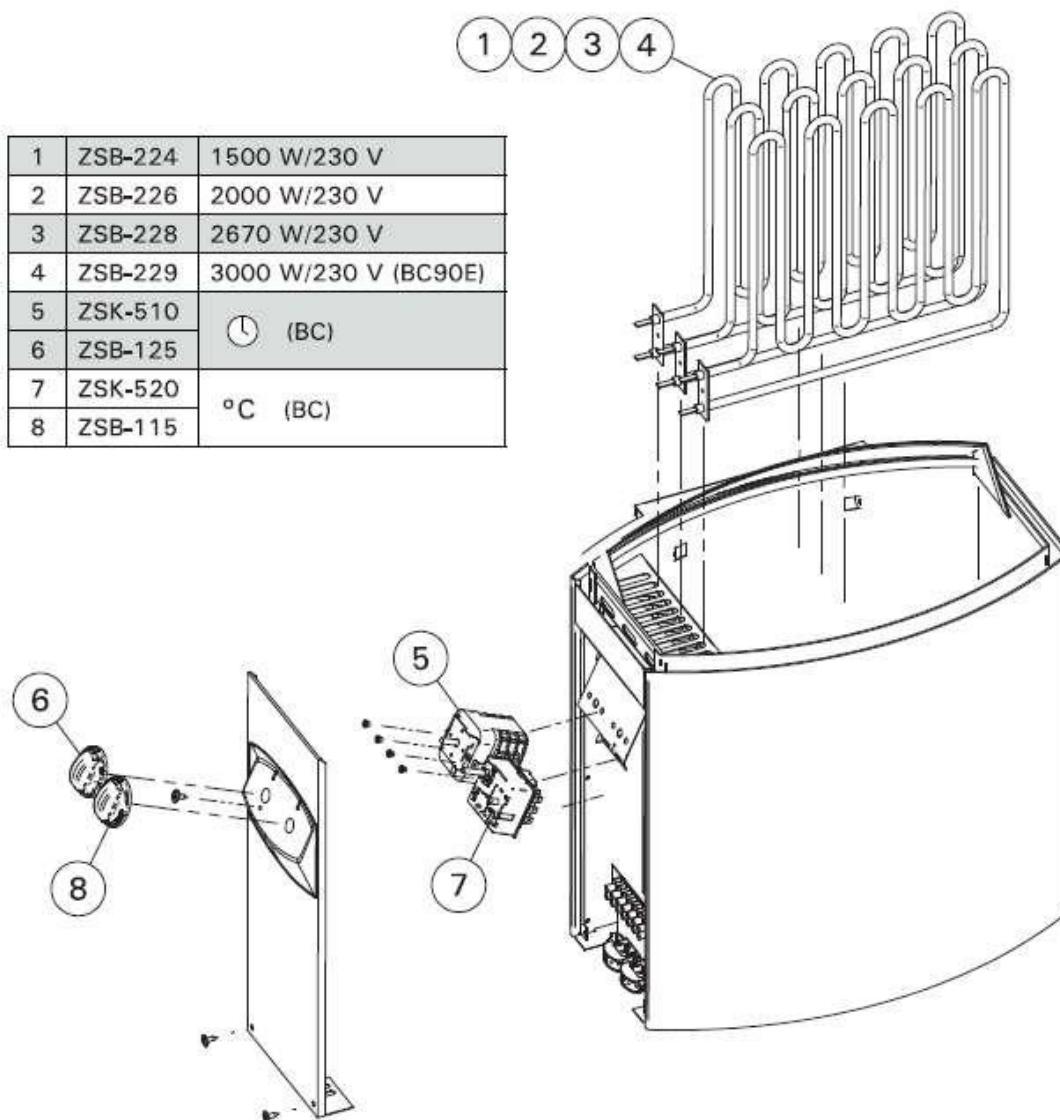
12a. ábra C-150-es vezérlőegység és BC-E kályha 3-fázisú elektromos csatlakozásai



12b. ábra C90-es vezérlőegység és BC-E kályha 3-fázisú elektromos csatlakozásai

4. PÓTALKATRÉSZEK

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V (BC90E)
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



HARVIA
 Harvia Oy
 PL12
 40951 Muurame
 Finland
www.harvia.fi

BC45, BC60, BC80, BC90 BC45E, BC60E, BC80E, BC90E

EN Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

DE Gebrauchs- und Montageanleitung des Elektrosaunaofens



BC



BC-E

These instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

The heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

Guarantee:

- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- The guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- The guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

CONTENTS

1. INSTRUCTIONS FOR USE	3
1.1. Piling of the Sauna Stones	3
1.1.1. Maintenance	3
1.2. Heating of the Sauna	4
1.3. Using the Heater	4
1.3.1. Heater On	4
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)	4
1.3.3. Heater Off	5
1.3.4. Setting the Temperature	5
1.4. Throwing Water on Heated Stones	5
1.5. Instructions for Bathing	6
1.6. Warnings	6
1.7. Troubleshooting	6
2. SAUNA ROOM	8
2.1. Sauna Room Structure	8
2.1.1. Blackening of the sauna walls	8
2.2. Sauna Room Ventilation	9
2.3. Heater Output	9
2.4. Sauna Room Hygiene	9
3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION	10
3.1. Before Installation	10
3.2. Fastening the Heater on a Wall	11
3.3. Electrical Connections	12
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance	12
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)	13
3.5. Resetting the Overheat Protector	13
4. SPARE PARTS	15

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung richtet sich an den Besitzer der Sauna oder an die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person, sowie an den für die Montage des Saunaofens zuständigen Elektromonteur. Wenn der Saunaofen montiert ist, wird diese Montage- und Gebrauchsanleitung an den Besitzer der Sauna oder die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person übergeben. Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Ofens die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Der Ofen dient zum Erwärmen von Saunakabinen auf Saunatemperatur. Die Verwendung zu anderen Zwecken ist verboten.

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer guten Wahl!

Garantie:

- Die Garantiezeit für in Familiensaunen verwendete Saunaöfen und Steuergeräte beträgt zwei (2) Jahre.
- Die Garantiezeit für Saunaöfen und Steuergeräte, die in öffentlichen Saunen in Privatgebäuden verwendet werden, beträgt ein (1) Jahr.
- Die Garantie deckt keine Defekte ab, die durch fehlerhafte Installation und Verwendung oder Missachtung der Wartungsanweisungen entstanden sind.
- Die Garantie kommt nicht für Schäden auf, die durch Verwendung anderer als vom Werk empfohlener Saunaofensteine entstehen.

INHALT

1. BEDIENUNGSANLEITUNG	3
1.1. Aufschichten der Saunaofensteine	3
1.1.1. Wartung	3
1.2. Erhitzen der Saunakabine	4
1.3. Benutzung des Ofens	4
1.3.1. Ofen ein	4
1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)	4
1.3.3. Ofen aus	5
1.3.4. Einstellen der Temperatur	5
1.4. Aufguss	5
1.5. Anleitungen zum Saunen	6
1.6. Warnungen	6
1.7. Störungen	6
2. SAUNAKABINE	8
2.1. Struktur der Saunakabine	8
2.1.1. Schwarzung der Saunawände	8
2.2. Belüftung der Saunakabine	9
2.3. Leistungsabgabe des Ofens	9
2.4. Hygiene der Saunakabine	9
3. INSTALLATIONSANLEITUNG	10
3.1. Vor der Montage	10
3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand	11
3.3. Elektroanschlüsse	12
3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens	12
3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (BC-E)	13
3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes	13
4. ERSATZTEILE	15

1. INSTRUCTIONS FOR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.
- **Neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. They do not absorb enough heat when warmed up. This can result in damage in heating elements.**
- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

1. BEDIENUNGSANLEITUNG

1.1. Aufschichten der Saunaofensteine

Die Schichtung der Ofensteine hat eine große Auswirkung auf die Effizienz des Ofens (Abb. 1).

Wichtige Informationen zu Saunaofensteinen:

- Die Steine sollten einen Durchmesser von 5–10 cm haben.
- Verwenden Sie nur spitze Saunasteine mit rauer Oberfläche, die für die Verwendung in Saunafen vorgesehen sind. Geeignete Gesteinsarten sind Peridotit, Olivin-Dolerit und Olivin.
- **Im Saunaofen sollten weder leichte poröse „Steine“ aus Keramik noch weiche Specksteine verwendet werden. Sie absorbieren beim Erhitzen nicht genügend Wärme, was zu einer Beschädigung der Heizelemente führen kann.**
- Die Steine sollten vor dem Aufschichten von Steinstaub befreit werden.

Beachten Sie beim Platzieren der Steine Folgendes:

- Lassen Sie die Steine nicht einfach in den Ofen fallen.
- Vermeiden Sie ein Verkeilen von Steinen zwischen den Heizelementen.
- Schichten Sie die Steine in lockerer Anordnung, so dass Luft zwischen ihnen hindurchströmen kann.
- Schichten Sie die Steine so aufeinander, dass sie nicht gegen die Heizelemente drücken.
- Schichten Sie die Steine oben auf dem Ofen nicht zu einem hohen Stapel auf.
- In der Steinkammer oder in der Nähe des Saunaofens dürfen sich keine Gegenstände oder Geräte befinden, die die Menge oder die Richtung des durch den Saunaofen fließenden Luftstroms ändern.

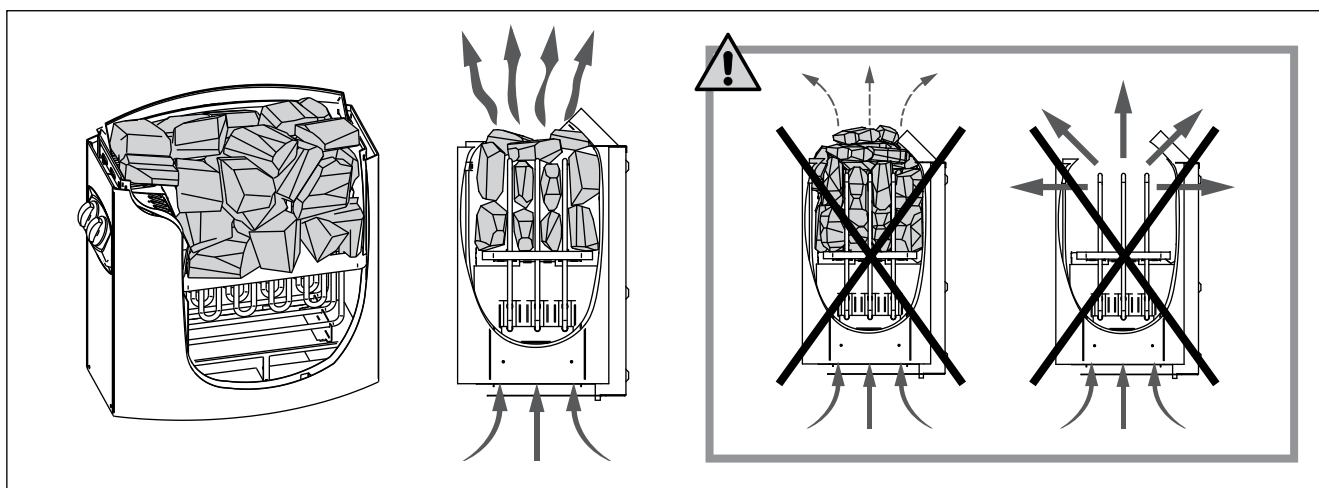


Figure 1. Piling of the sauna stones
Abbildung 1. Aufschichtung der Saunaofensteine

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

1.1.1. Wartung

Aufgrund der großen Wärmeveränderungen werden die Saunasteine spröde und brüchig. Die Steine sollten mindestens einmal jährlich neu aufgeschichtet werden, bei regelmäßigem Gebrauch öfter. Bei dieser Gelegenheit entfernen Sie bitte auch Staub und Gesteinssplitter aus dem unteren Teil des Saunaofens und ersetzen beschädigte Steine. Hierdurch bleibt die Heizleistung des Ofens optimal, und das Risiko der Überhitzung wird vermieden.

1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (▷ 2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. ▷ 1.6.

- Heater models BC45, BC60, BC80 and BC90 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models BC45E, BC60E, BC80E and BC90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

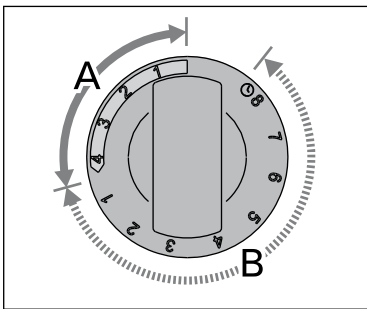


Figure 2. Timer switch
Abbildung 2. Schalter der Zeitschaltuhr

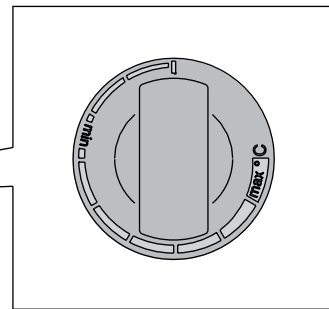
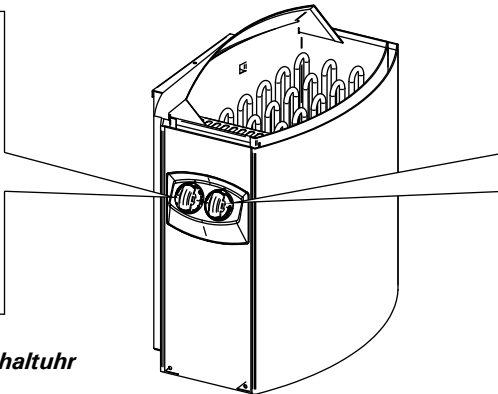


Figure 3. Thermostat switch
Abbildung 3. Thermostatschalter

1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.

The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.

1.2. Erhitzen der Saunakabine

Beim ersten Erwärmen sondern sich von Saunaofen und Steinen Gerüche ab. Um diese zu beseitigen, muss die Saunakabine gründlich gelüftet werden.

Bei einer für die Saunakabine angemessenen Ofenleistung ist eine isolierte Sauna innerhalb von einer Stunde auf die erforderliche Saunatemperatur aufgeheizt (▷ 2.3.). Die Saunaofensteine erwärmen sich gewöhnlicherweise in derselben Zeit auf Aufgusstemperatur wie die Saunakabine. Die passende Temperatur in der Saunakabine beträgt etwa 65 bis 80 °C.

1.3. Benutzung des Ofens

Bitte überprüfen Sie, bevor Sie den Ofen anschalten, dass keine Gegenstände auf dem Ofen oder in unmittelbarer Nähe des Ofens liegen. ▷ 1.6.

- Die Ofenmodelle BC45, BC60, BC80 und BC90 sind mit einer Zeitschaltuhr und einem Thermostat ausgestattet. Die Zeitschaltuhr regelt die Einschaltzeit des Ofens und das Thermostat die Temperatur. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Die Ofenmodelle BC45E, BC60E, BC80E und BC90E werden mit einem separaten Steuergerät bedient. Beachten Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung der Steuerung.

1.3.1. Ofen ein



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (Abschnitt A in Abb. 2, 0–4 Stunden). Der Ofen beginnt sofort zu heizen.

1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" (Abschnitt B in Abb. 2, 0–8 Stunden). Der Ofen beginnt zu heizen, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück in den Abschnitt "ein" gedreht hat. Danach bleibt der Ofen etwa vier Stunden lang an.

Beispiel: Sie möchten drei Stunden lang spazieren gehen und danach ein Saunabad nehmen. Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" auf Nummer 2.

Die Zeitschaltuhr beginnt zu laufen. Nach zwei Stunden beginnt der Ofen zu heizen. Da es etwa eine Stunde dauert, bis die Sauna erhitzt ist, wird sie nach etwa drei Stunden für das Saunabad bereit sein, also dann, wenn Sie von Ihrem Spaziergang zurückkehren.

1.3.3. Heater Off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

NOTE! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.

1.3.4. Setting the Temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.

1.4. Throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

NOTE! The maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. Never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

NOTE! The water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). Only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.

1.3.3. Ofen aus



Der Ofen wird ausgeschaltet, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat. Sie können den Ofen jederzeit selbst ausschalten, indem Sie den Schalter der Zeitschaltuhr auf null stellen.

Schalten Sie den Ofen nach dem Saunabad aus. Manchmal ist es ratsam, den Ofen noch eine Weile weiter laufen zu lassen, um die Holzteile der Sauna richtig trocknen zu lassen.

ACHTUNG! Vergewissern Sie sich stets, dass der Ofen ausgeschaltet ist und nicht mehr heizt, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat.

1.3.4. Einstellen der Temperatur

Zweck des Thermostats (Abb. 3) ist es, die Temperatur in der Saunakabine auf der gewünschten Höhe zu halten. Durch Ausprobieren können Sie ermitteln, welche Einstellung für Sie am besten geeignet ist.

Beginnen Sie mit der höchsten Einstellung. Wenn die Temperatur während des Saunabades zu hoch ansteigt, drehen Sie den Schalter ein Stück gegen den Uhrzeigersinn. Beachten Sie, dass im oberen Temperaturbereich auch kleine Änderungen die Temperatur in der Sauna beträchtlich beeinflussen.

1.4. Aufguss

Die Saunaluft trocknet bei Erwärmung aus, daher sollte zur Erlangung einer angenehmen Luftfeuchtigkeit auf die heißen Steine des Saunaofens Wasser gegossen werden. Die Auswirkungen von Hitze und Dampf sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich – durch Ausprobieren finden Sie die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, die für Sie am besten geeignet sind.

ACHTUNG! Die Kapazität der Saunakelle sollte höchstens 0,2 l betragen. Auf die Steine sollten keine größeren Wassermengen auf einmal gegossen werden, da beim Verdampfen sonst kochend heißes Wasser auf die Badenden spritzen könnte. Achten Sie auch darauf, daß Sie kein Wasser auf die Steine gießen, wenn sich jemand in deren Nähe befindet. Der heiße Dampf könnte Brandwunden verursachen.

ACHTUNG! Als Aufgusswasser sollte nur Wasser verwendet werden, das die Qualitätsvorschriften für Haushaltswasser erfüllt (Tabelle 1). Im Aufgusswasser dürfen nur für diesen Zweck ausgewiesene Duftstoffe verwendet werden. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Packung.

Water property Wassereigenschaft	Effect Wirkung	Recommendation Empfehlung
Humus concentration Humusgehalt	Colour, taste, precipitates Farbe, Geschmack, Ablagerungen	< 12 mg/l
Iron concentration Eisengehalt	Colour, odour, taste, precipitates Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	< 0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Wasserhärte: Die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d.h. Kalzium (Ca).	Precipitates Ablagerungen	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Gechlortes Wasser	Health risk Gesundheitsschädlich	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden
Seawater Salzwasser	Rapid corrosion Rasche Korrosion	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden

Table 1. Water quality requirements

Tabelle 1. Anforderungen an die Wasserqualität

1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

1.6. Warnings

- Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.
- Keep away from the heater when it is hot. The stones and outer surface of the heater may burn your skin.
- Keep children away from the heater.
- Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.
- Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.
- Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.
- Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.
- Never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.
- Never sleep in a hot sauna.
- Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.
- Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.

1.7. Troubleshooting

Note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.

The heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (▷ 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (▷ 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (▷ 3.5.)

The sauna room heats slowly. The water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.

- Check that the fuses to the heater are in good

1.5. Anleitungen zum Saunen

- Waschen Sie sich vor dem Saunen.
- Bleiben Sie in der Sauna, solange Sie es als angenehm empfinden.
- Vergessen Sie jeglichen Stress, und entspannen Sie sich.
- Zu guten Saunamanieren gehört, daß Sie Rücksicht auf die anderen Badenden nehmen, indem Sie diese nicht mit unnötig lärmigem Benehmen stören.
- Verjagen Sie die anderen auch nicht mit zu vielen Aufgüssen.
- Lassen Sie Ihre erhitzte Haut zwischendurch abkühlen. Falls Sie gesund sind, und die Möglichkeit dazu besteht, gehen Sie auch schwimmen.
- Waschen Sie sich nach dem Saunen.
- Ruhen Sie sich aus, bis Sie sich ausgeglichen fühlen. Trinken Sie klares Wasser oder einen Softdrink, um Ihren Flüssigkeitshaushalt zu stabilisieren.

1.6. Warnungen

- Ein langer Aufenthalt in einer heißen Sauna führt zum Ansteigen der Körpertemperatur, was gefährlich sein kann.
- Achtung vor dem heißen Saunaofen. Die Steine sowie das Gehäuse werden sehr heiß und können die Haut verbrennen.
- Halten Sie Kinder vom Ofen fern.
- Kinder, Gehbehinderte, Kranke und Schwache dürfen in der Sauna nicht alleingelassen werden.
- Gesundheitliche Einschränkungen bezogen auf das Saunen müssen mit dem Arzt besprochen werden.
- Vor dem Saunen von Kleinkindern sollten Sie sich in der Mutterberatungsstelle beraten lassen.
- Gehen Sie nicht in die Sauna, wenn Sie unter dem Einfluß von Narkotika (Alkohol, Medikamenten, Drogen usw.) stehen.
- Schlafen Sie nie in einer erhitzten Sauna.
- Meer- und feuchtes Klima können die Metalloberflächen des Saunaofens rosten lassen.
- Benutzen Sie die Sauna wegen der Brandgefahr nicht zum Kleider- oder Wäschetrocknen, außerdem können die Elektrogeräte durch die hohe Feuchtigkeit beschädigt werden.

1.7. Störungen

Achtung! Alle Wartungsmaßnahmen müssen von qualifiziertem technischem Personal durchgeführt werden.

Der Ofen wärmt nicht.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel eingesteckt ist (▷ 3.3.).
- Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (▷ 1.3.1.).
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde. Die Zeitschaltuhr läuft, aber der Ofen wärmt nicht. (▷ 3.5.)

Die Saunakabine erhitzt sich zu langsam. Das auf die Saunaofensteine geworfene Wasser kühlt die Steine schnell ab.

condition.

- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (▷ 2.3.).
- Check the sauna stones (▷ 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).

The sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient.

Water thrown on the stones runs through.

- Turn the thermostat to a lower setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (▷ 2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).

The sauna room heats unevenly.

- Check that the heater has been installed in the correct height. The heater heats the sauna best, when it is installed 100 mm from the floor. The maximum installation height is 200 mm. (▷ 3.2.)

Panel or other material near the heater blackens quickly.

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (▷ 3.1.).
- Check the sauna stones (▷ 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

The heater emits smell.

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

The heater makes noise.

- BC: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Vergewissern Sie sich, dass bei eingeschaltetem Ofen alle Heizelemente gl ühen.
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung ausreichend ist (▷ 2.3.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷ 1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinsorten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer verminderten Heizleistung führt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Bel üftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷ 2.2.).

Die Saunakabine erwärmt sich schnell, aber die Temperatur der Steine ist unzureichend. Das auf die Steine geworfene Wasser läuft durch.

- Stellen Sie das Thermostat auf eine niedrigere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung nicht zu hoch ist (▷ 2.3.).
- Vergewissern Sie sich, dass die Bel üftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷ 2.2.).

Die Saunakabine erhitzt sich ungleichmäßig.

- Vergewissern Sie sich, dass der Ofen in der richtigen Höhe angebracht wurde. Der Ofen kann die Sauna am besten erhitzen, wenn er 100 mm über dem Boden angebracht wird. Die maximale Montagehöhe beträgt 200 mm. (▷ 3.2.)

Panele und andere Materialien neben dem Ofen werden schnell schwarz.

- Überprüfen Sie, ob die Anforderungen für Sicherheitsabstände eingehalten werden (▷ 3.1.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷ 1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinsorten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer Überhitzung der umliegenden Materialien führen kann.
- Siehe auch Abschnitt 2.1.1.

Der Ofen gibt Geräusche ab.

- Siehe Abschnitt 1.2.
- Ein heißer Ofen kann Geräusche in der Luft verursachen, die jedoch nicht durch die Sauna oder den Ofen selbst verursacht wurden. Beispiele: Farbe, Klebstoff, Öl, Wärmemittel.

Der Ofen verursacht Geräusche.

- BC: Die Zeitschaltuhr ist ein mechanisches Gerät und verursacht daher ein tickendes Geräusch, wenn sie normal funktioniert. Ertönt das Ticken, obwohl der Ofen nicht eingeschaltet ist, untersuchen Sie die Anschlüsse der Zeitschaltuhr.
- Plötzliche Knall-Geräusche entstehen manchmal durch Steine, die aufgrund der Hitze platzen.
- Die Ausdehnung der Ofenteile wegen der Hitze kann bei der Erwärmung des Ofens Geräusche verursachen.

2. SAUNA ROOM

2.1. Sauna Room Structure

2. SAUNAKABINE

2.1. Struktur der Saunakabine

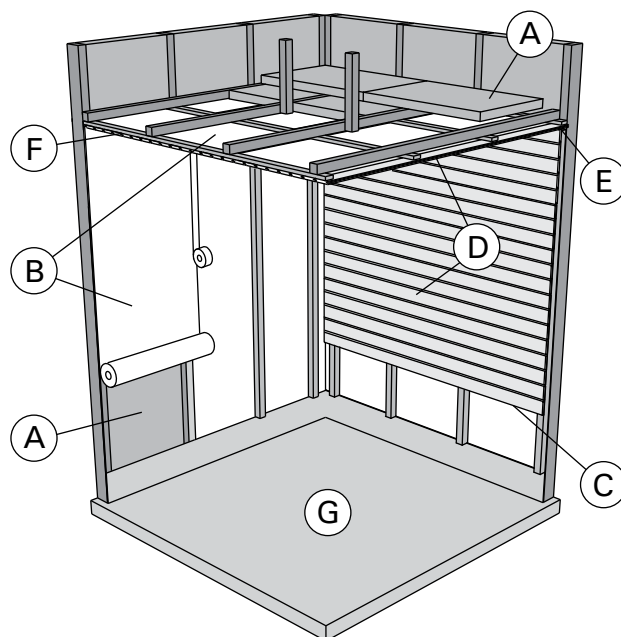


Figure 4.
Abbildung 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

NOTE! Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

NOTE! Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Isolierwolle, Stärke 50–100 mm. Die Saunakabine muss sorgfältig isoliert werden, damit der Ofen nicht zu viel Leistung erbringen muss.
- B. Feuchtigkeitsschutz, z.B. Aluminiumpapier. Die glänzende Seite des Papiers muss zur Sauna zeigen. Nahte mit Aluminiumband abdichten.
- C. Etwa 10 mm Luft zwischen Feuchtigkeitsschutz und Tüfelung (Empfehlung).
- D. Leichtes, 12–16 mm starkes Tüfelbrett. Vor Beginn der Tüfelung elektrische Verkabelung und für Ofen und Bänke benötigte Verstärkungen in den Wänden berücksichtigen.
- E. Etwa 3 mm Luft zwischen Wand und Deckentüfelung.
- F. Die Höhe der Sauna ist normalerweise 2100–2300 mm. Die Mindesthöhe hängt vom Ofen ab (siehe Tabelle 2). Der Abstand zwischen oberer Bank und Decke sollte höchstens 1200 mm betragen.
- G. Bodenabdeckungen aus Keramik und dunkle Zementschlämme verwenden. Aus den Saunasteinen entweichende Partikel und Verunreinigungen im Wasser können sensible Böden verfärben oder beschädigen.

ACHTUNG! Fragen Sie die Behörden, welcher Teil der feuerfesten Wand isoliert werden kann. Rauchfänge, die benutzt werden, dürfen nicht isoliert werden.

ACHTUNG! Leichte, direkt an Wand oder Decke angebrachte Schutzabdeckungen sind ein Brandrisiko.

2.1.1. Schwärzung der Saunawände

Es ist ganz normal, wenn sich die Holzoberflächen einer Sauna mit der Zeit verfärben. Die Schwärzung wird beschleunigt durch

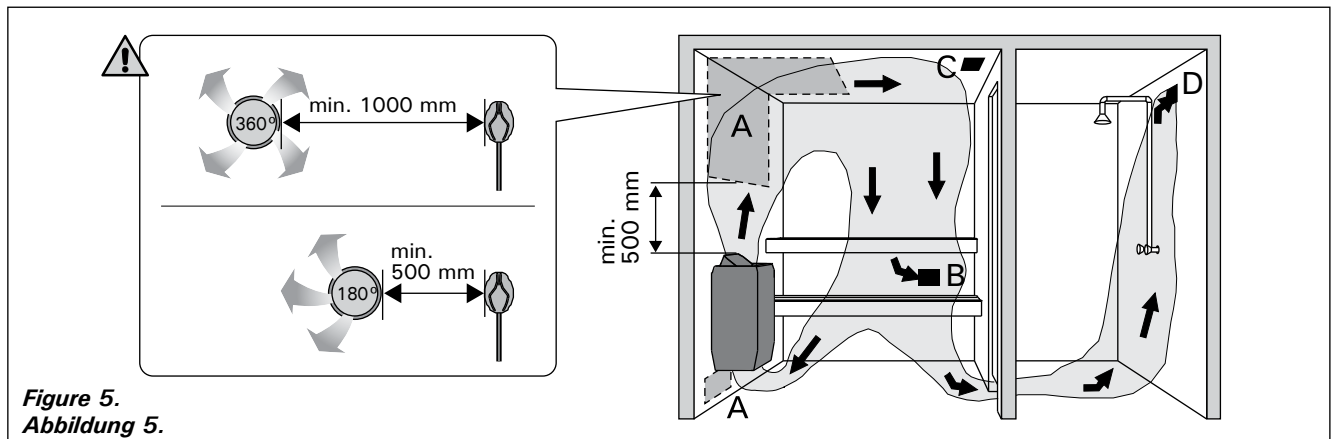
- Sonnenlicht
- Hitze des Ofens
- Tüfelungsschutz an den Wänden (mit geringem Hitzewiderstand)
- Feinpartikel, die aus den zerfallenden Saunasteinen in die Luft entweichen.

2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

2.2. Belüftung der Saunakabine

Die Saunaluft sollte sechsmal pro Stunde ausgetauscht werden. Abb. 5 zeigt verschiedene Optionen der Saunabelüftung.



- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **BC-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

2.3. Heater Output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from table 2.

2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

- A. Luftzufuhr. Bei mechanischer Entlüftung Luftzufuhr über dem Ofen anbringen. Bei Schwerkraftentlüftung Luftzufuhr unter oder neben dem Ofen anbringen. Der Durchmesser des Luftzufuhrrohres muss 50–100 mm betragen. **BC-E: Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt (zur Anbringung des Temperaturfühlers siehe Installationsanweisungen des Steuergeräts)!**
- B. Entlüftung. Entlüftung in Bodennähe anbringen, so weit weg vom Ofen wie möglich. Der Durchmesser des Entlüftungsrohres sollte doppelt so groß sein wie bei der Luftzufuhr.
- C. Optionale Lüftung zum Trocknen (während Heizung und Bad geschlossen). Die Sauna kann auch durch die offene Tür getrocknet werden.
- D. Wenn die Entlüftung im Waschraum liegt, muss die Lücke unter der Saunatur mindestens 100 mm betragen. Mechanische Entlüftung ist Pflicht.

2.3. Leistungsabgabe des Ofens

Wenn Wand und Decke vertäfelt und ausreichend isoliert sind, richtet sich die Leistungsabgabe des Ofens nach dem Volumen der Sauna. Nicht isolierte Wände (Stein, Glasbausteine, Glas, Beton, Kacheln) erhöhen die benötigte Ofenleistung. Jeder Quadratmeter nicht isolierter Wand entspricht 1,2 m³ mehr Saunavolumen. Eine 10 m³ große Saunakabine mit Glastür z.B. entspricht in der Leistungsabgabe einer 12 m³ großen Sauna. Bei Balkenwänden Saunavolumen mit 1,5 multiplizieren. Korrekte Leistungsabgabe des Ofens aus Tabelle 2 wählen.

2.4. Hygiene der Saunakabine

Liegetücher benutzen, um die Bänke vor Schweiß zu schützen.

Bänke, Wände und Boden der Sauna mindestens alle sechs Monate waschen. Bürste und Saunareinigungsmittel verwenden.

Staub und Schmutz vom Ofen mit feuchtem Tuch abwischen. Kalkablagerungen am Ofen mit 10 % Zitronensäure entfernen und spülen.

3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **The cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.

It is absolutely necessary to install the heater according to these values. Neglecting them causes a risk of fire. Only one electrical heater may be installed in the sauna room.

3. INSTALLATIONSANLEITUNG

3.1. Vor der Montage

Bevor Sie den Saunaofen installieren, lesen Sie die Montageanleitung und überprüfen Sie folgende Dinge:

- Ist der zu montierende Saunaofen in Leistung und Typ passend für die Saunakabine? **Die Rauminhaltswerte in Tabelle 2 dürfen weder überschritten noch unterschritten werden.**
- Ist die Netzspannung für den Saunaofen geeignet?
- Der Montageort des Ofens erfüllt die in Abbildung 6 und Tabelle 2 angegebenen Sicherheitsmindestabstände.

Diese Abstände müssen unbedingt eingehalten werden, da ein Abweichen Brandgefahr verursacht. In einer Sauna darf nur ein Saunaofen installiert werden.

Heater Ofen	Output Leistung	Sauna room Saunakabine			Electrical connections Elektroanschlüsse				
		Cubic vol. Rauminhalt		Height Höhe	400 V 3N ~		230 V 1N ~		To sensor (BC-E) Anfühler (BC-E)
Model and dimensions/ Modell und Maße					Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	
Width/Breite • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/Tiefe 310 mm Height/Höhe 540 mm Weight/Gewicht 11 kg Stones/Steine max. 20 kg		> 2.3.			See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Siehe Abbildung 8. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel!				
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

Table 2. Installation details

Tabelle 2. Montageinformationen

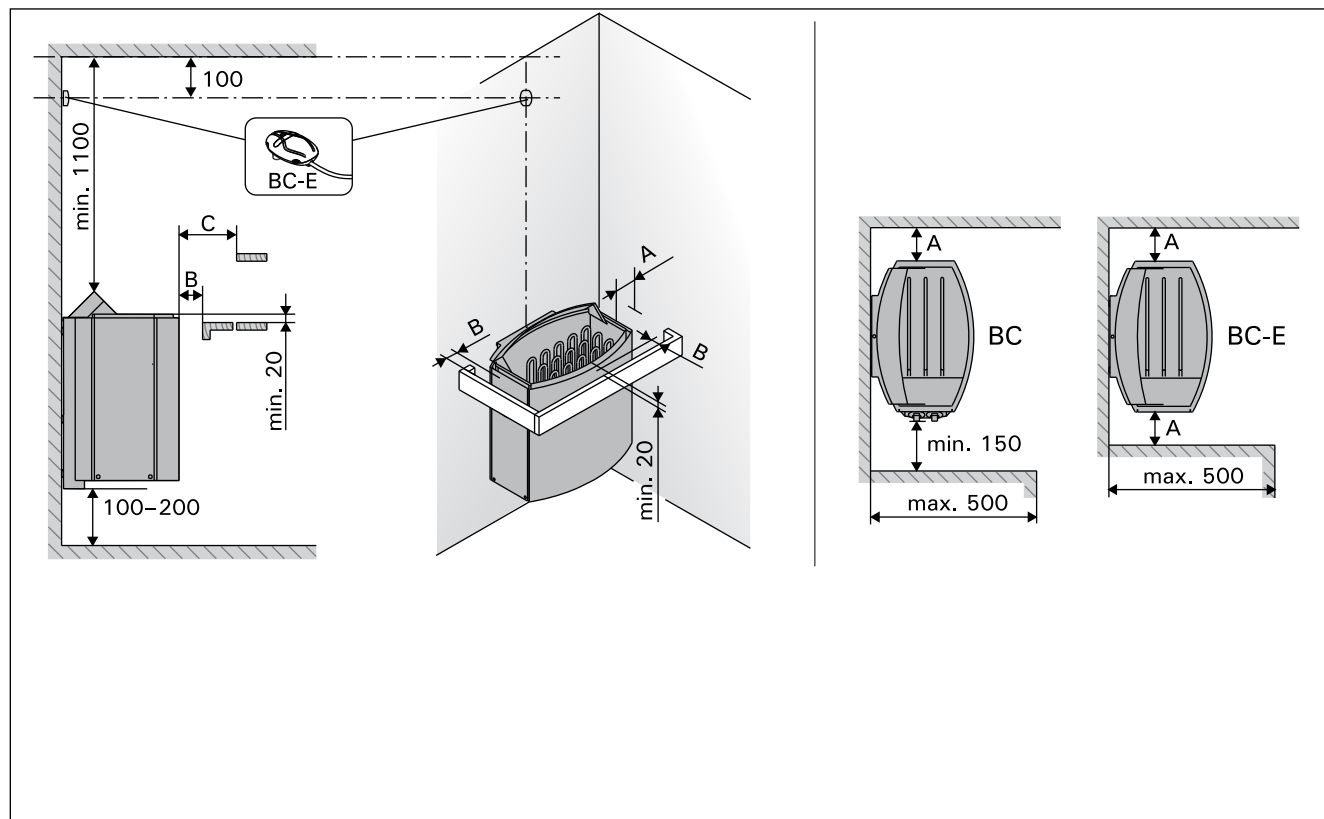


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. Remove both cardboard covers before installation.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack.
NOTE! There must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. The right- or left-handedness of the heater can be changed by installing it to the rack correspondingly. Make sure the clip fastens in the hole properly.
4. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the rack by a screw.

3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand

Siehe Abbildung 7.

1. Beide Schutzpappen vor der Montage entfernen!
2. Befestigen Sie das Montagegestell mit den dazu gelieferten Schrauben an der Wand.
ACHTUNG! An den Stellen, an denen die Befestigungsschrauben angebracht werden, muss sich hinter den Paneelen als Stütze z.B. ein Brett befinden, in dem die Schrauben fest sitzen. Falls sich hinter den Paneelen keine Bretter befinden, können diese auch vor den Paneelen angebracht werden.
3. Der Saunaofen kann zur Bedienung durch Rechts- oder Linkshänder unterschiedlich an der Wand montiert werden. Versichere, dass die Befestigungs-ösen richtig dafür vorgesehene Aufhängung sitzen.
4. Heben Sie den Saunaofen so auf das Gestell an der Wand, daß die Befestigungshaken unten am Gestell hinter den Rand des Saunaofenrumpfes kommen. Schrauben Sie den oberen Rand des Saunaofens am Montagegestell fest.

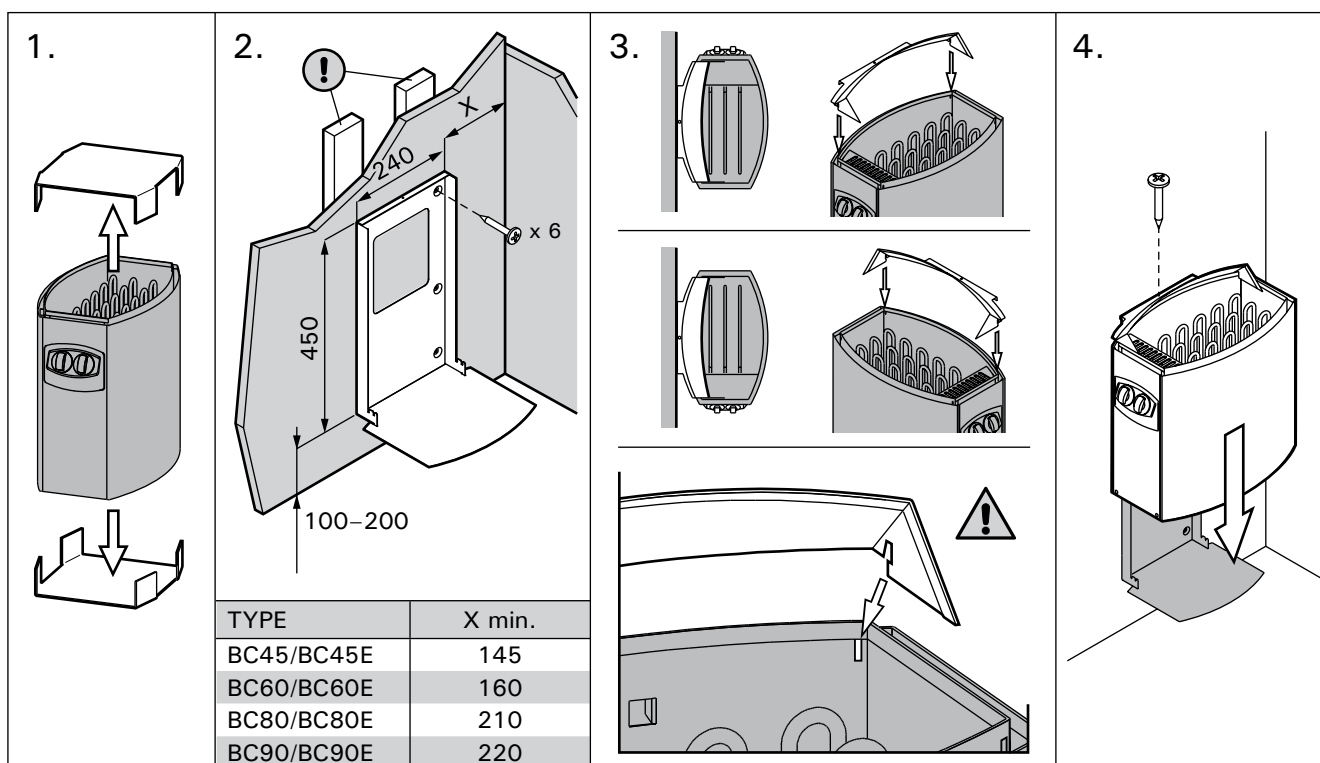


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Abbildung 7. Befestigung des Saunaofens an der Wand (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3. Electrical Connections

The heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 8: A) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 8: B) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent.
NOTE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.
- If the connecting and installation cables are higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).
- In addition to supply connectors, the BC heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 10). Voltage control is transmitted from the heater when it is switched on. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same cross-section area as that of the connecting cable.
- **When closing the cover of the connection box make sure that the upper edge of the cover is placed correctly.** If the upper edge is misplaced water can enter the connection box. Figure 8.

3.3. Elektroanschlüsse

Der Anschluss des Saunaofens an das Stromnetz darf nur von einem zugelassenen Elektromonteur unter Beachtung der gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

- Der Saunaofen wird halbfest an die Klemmdose (Abb. 8: A) an der Saunawand befestigt. Die Klemmdose muß spritzwasserfest sein und darf höchstens 500 mm über dem Fußboden angebracht werden.
- Als Anschlusskabel (Abb. 8: B) wird ein Gummikabel vom Typ H07RN-F oder ein entsprechendes Kabel verwendet. **ACHTUNG! PVC-isolierte Kabel dürfen wegen ihrer schlechten Hitzebeständigkeit nicht als Anschlusskabel des Saunaofens verwendet werden.**
- Falls der Anschluss oder die Montagekabel höher als in 1000 mm Höhe über dem Boden in die Sauna oder die Saunawand einpenden, müssen sie belastet mindestens eine Temperatur von 170 °C aushalten (z.B. SSJ). Elektrogeräte, die höher als 1000 mm vom Saunaboden angebracht werden, müssen für den Gebrauch bei 125 °C Umgebungstemperatur zugelassen sein (Vermerk T125).
- Die BC-Saunaöfen sind zusätzlich zum Netzananschluss mit einer Klemme (P) ausgestattet, welche die Möglichkeit zur Steuerung der Elektroheizung bietet (Abb. 10). Der Ofen übernimmt mit dem Einschalten die Spannungsregelung. Das Steuerungskabel für die Elektroheizung wird direkt zur Klemmdose des Saunaofens gelegt und von dort aus durch ein Gummikabel der gleichen Stärke weiter zur Reihenklemme des Saunaofens geleitet.
- **Achten Sie beim Schließen des Deckels des Anschlusskastens darauf, dass sich der Deckel vollständig verschließt.** Wenn der Deckel nicht richtig sitzt, kann Wasser in den Anschlusskasten laufen. Abbildung 8.

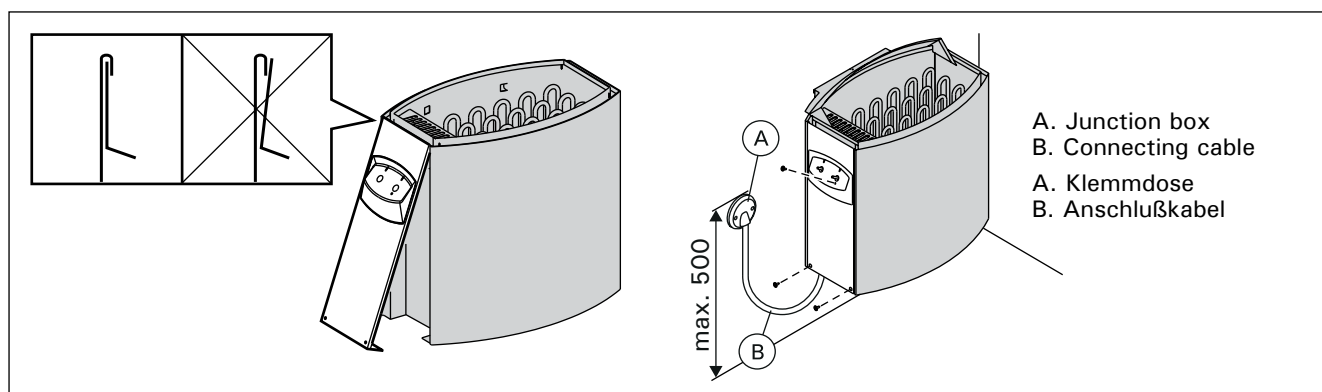


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)

Abbildung 8. Das Verschließen des Anschlusskastens (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!

3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens

Bei der Endkontrolle der Elektroinstallationen kann bei der Messung des Isolationswiderstandes ein "Leck" auftreten, was darauf zurückzuführen ist, daß Feuchtigkeit aus der Luft in das Isolationsmaterial der Heizwiderstände eingetreten ist (bei Lagerung und Transport). Die Feuchtigkeit entweicht aus den Widerständen nach zwei Erwärmungen.

Schalten Sie den Netzstrom des Elektrosaunaofens nicht über den Fehlerstromschutzschalter ein!

3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 6.

Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor. Figure 5.

3.5. Resetting the Overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

BC

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 9). **Only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

BC-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (BC-E)

In Verbindung mit dem Steuergerät werden genauere Anweisungen zu dessen Befestigung an der Wand gegeben. Der Temperaturfühler wird an der Saunawand oberhalb des Saunaofens, 100 mm unterhalb der Decke auf der Achse in Breitenrichtung des Saunaofens angebracht. Abbildung 6.

Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt. Abbildung 5.

3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes

Wenn die Temperatur in der Saunakabine gefährlich stark ansteigt, unterbricht der Überhitzungsschutz die Stromzufuhr zum Ofen permanent. Der Überhitzungsschutz kann nach Abkühlen des Ofens zurückgesetzt werden.

BC

Der Rücksetzknopf befindet sich im Anschlussgehäuse des Ofens (Abb. 9). **Nur eine zu Elektroinstallationen befugte Person darf diese Arbeit ausführen.**

Vor Betätigung des Knopfes muß die Ursache der Fehlfunktion festgestellt werden:

- Sind die Steine im Saunaofen verkeilt oder spröde?
- War der Saunaofen lange angeschaltet und wurde nicht benutzt?
- Ist der Thermostatfühler an einem falschen Platz oder defekt?
- War der Saunaofen starken Stößen ausgesetzt?

BC-E

Siehen Sie Gebrauchs- und Montageanleitung des Steuergeräts.

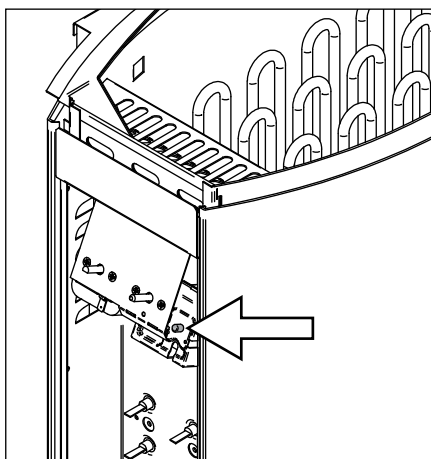


Figure 9. Reset button for overheat protector
Abbildung 9. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

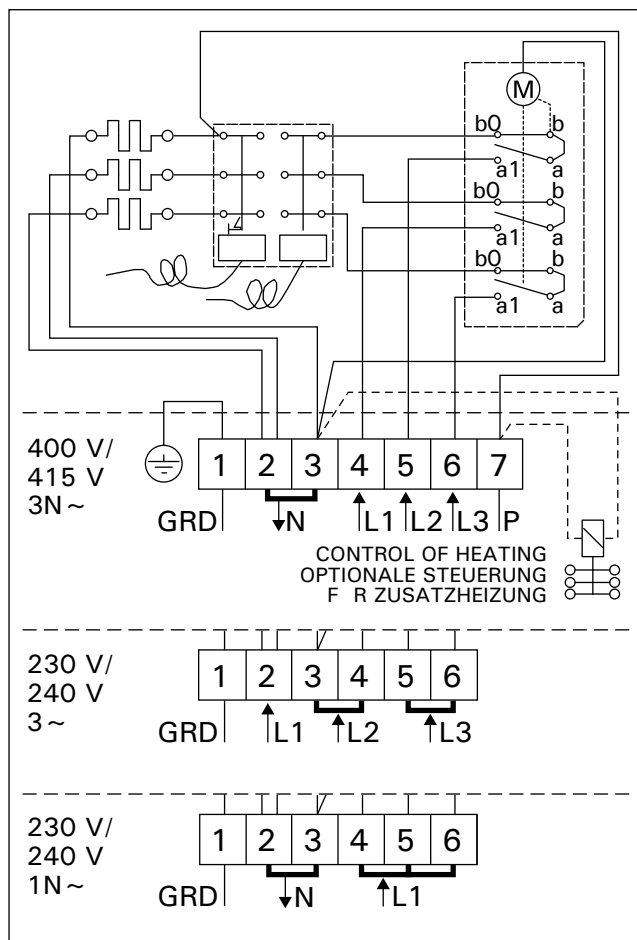


Figure 10. Electrical connections of BC heater
Abbildung 10. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC

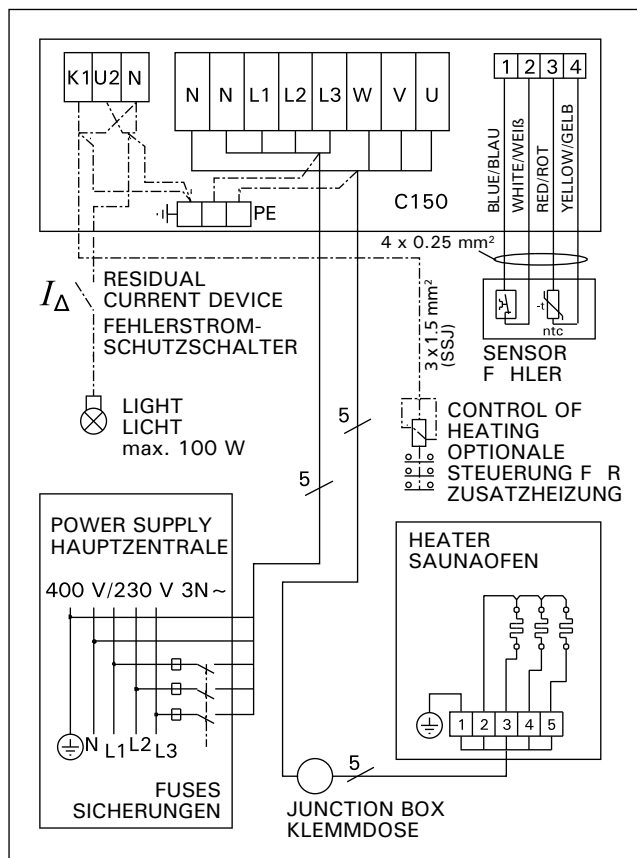


Figure 12a. 3-phase electrical connections of control unit C150 and BC-E heater
Abbildung 12a. 3-phasiger Elektroanschluss des Steuergeräts C150 und des Saunaofens BC-E

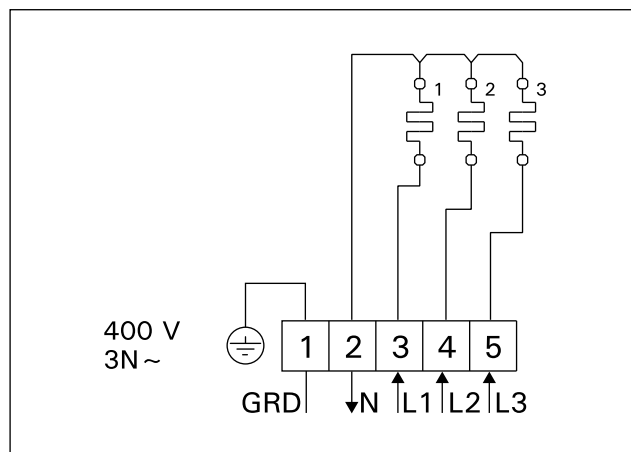


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Abbildung 11. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC-E

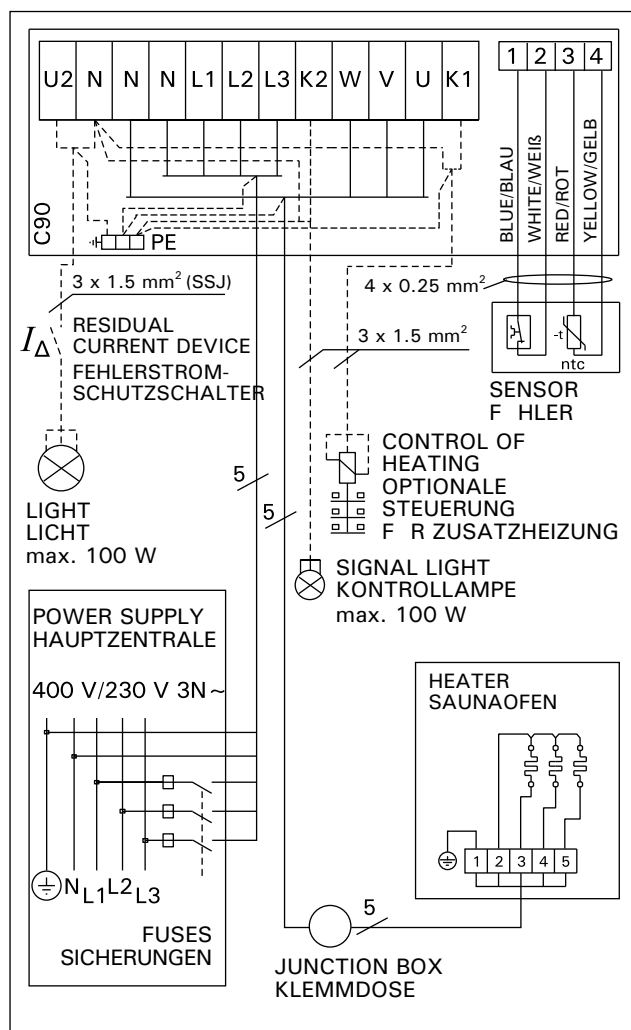


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Abbildung 12b. 3-phasiger Elektroanschluss des Steuergeräts C90 und des Saunaofens BC-E

4. VARAOSAT

4. SPARE PARTS

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

4. REZERVES DAŁAS

4. PI CES D TACH ES

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4. RESERVDELAR

4. ERSATZTEILE

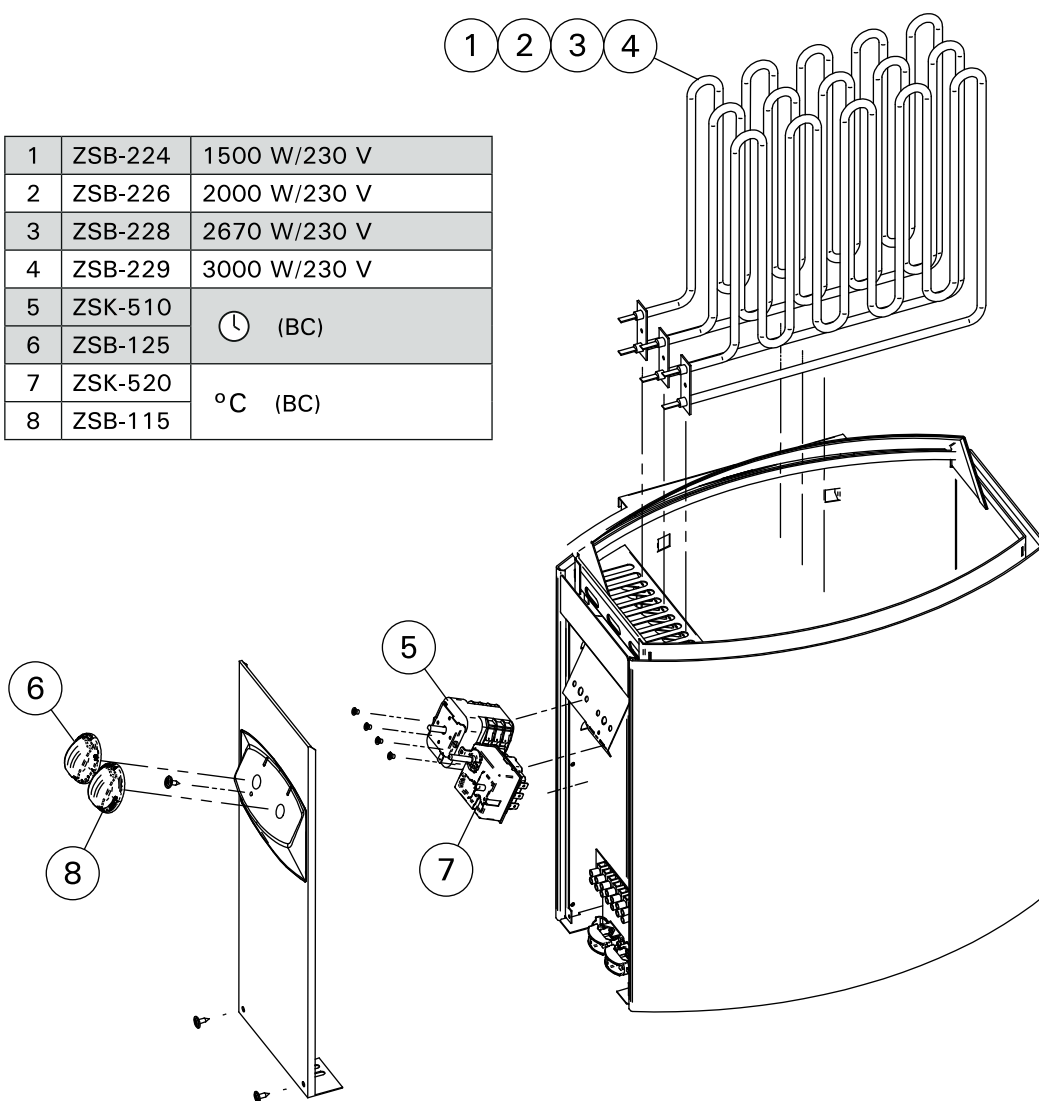
4. VARUOSAD

4. ATSARGINĒS DETALĒS

4. RESERVEONDERDELEN

4. NÁHRADNÍ DÍLY

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi

**BC45, BC60, BC80, BC90
BC45E, BC60E, BC80E, BC90E**

Inštrukcie na používanie



Táto inštalačná a prevádzková príručka je určená pre kontaktujte majiteľa sauny alebo majiteľa sauny starostlivosť o zodpovednú osobu sauny, ako aj osoba zodpovedná za inštaláciu ohrievača sauny elektrikár. Keď je namontovaný saunový ohrievač, táto inštalácia a návod na obsluhu sú odoslané na Majitelia sauny alebo osoby zodpovedné za údržbu sauny odovzdať zodpovednej osobe. Čítajte nahlas uvedenie rúry do prevádzky podľa návodu na obsluhu starostlivo.

Kachle sa používajú na vykurovanie saunových kabín pri teplote sauny. Použitie pre ostatných účely sú zakázané.
Gratulujeme k dobrej voľbe

Záruka:

- Záručná doba na rodinné sauny použité saunové kachle a ovládacie zariadenia má dva (2) roky.
- Záručná doba na saunové kachle a Ovládacie zariadenia inštalované vo verejných saunách v používa sa v súkromných budovách je jedným z nich (1 rok).
- Záruka sa nevzťahuje na vady, ktoré z dôvodu nesprávnej inštalácie a používania alebo nedodržiavanie pokynov na údržbu boli vytvorené.
- Záruka sa nevzťahuje na poškodenie tie, ktoré sú spôsobené inými použitiami ako výrobou odporúčané saunové kachľové kamene

1.1. Skladanie kameňov saunových kachlí

Vrstvenie tehál pece má veľký vplyv na účinnosť pece (obr. 1).

Dôležité informácie o kameňoch saunových kachlí:

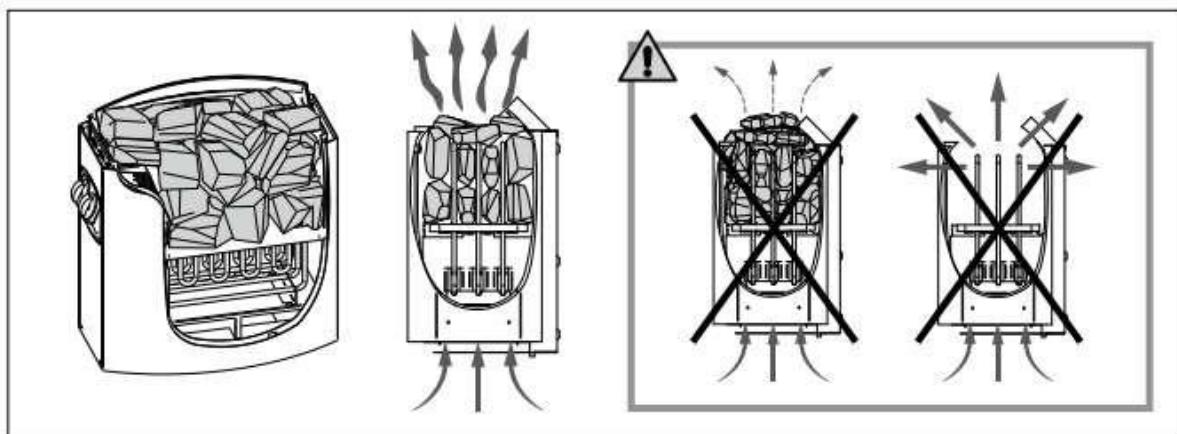
- Kamene by mali mať priemer majú 5-10 cm.
 - Používajte iba špicaté saunové kamene s drsným povrchom, ktoré sú určené na použitie v saunových kachliach. Vhodnými typmi hornín sú peridotit, olivinický dolerit a olivín.
 - V saune by ohrievač nemal byť mierne porézny
- Môžu sa použiť "kamene" vyrobené z keramiky alebo mäkkého mastenca. Absorbujú sa, keď

Nedostatok tepla, ktorý má za následok a poškodenie vykurovacích telies.

- Kamene by mali byť pred stohovaním Kamenný prach, ktorý sa má oslobodiť.

Pri kladení kameňov majte na pamäti nasledovné:

- Nenechávajte kamene len v rúre jeseň.
- Vyhnite sa klinovým kameňom medzi vykurovacími telesami.
- Voľne stohujte kamene, takto že vzduch môže prúdiť medzi nimi.
- Naskladajte kamene tak, aby netlačte ich na vykurovacie telesá.
- Stohujte kamene na sporák nie vo vysokej hromade.
- V Kamennej komore alebo v blízkosti do ohrievača sauny by nemali byť umiestnené žiadne predmety alebo sa zariadenie nachádza v takom množstve, alebo Smer toho, ktorý vedie cez saunovú pec zmeniť prúdenie vzduchu



1.1.1. Údržba

V dôsledku veľkých tepelných zmien,

Saunové kamene krehké a krehké. Kamene by mali by sa mali dopĺňať aspoň raz ročne, s pravidelným používaním častejšie. S týmto Ak máte možnosť, odstráňte aj úlomky prachu a kameňa zo spodnej časti ohrievača sauny a vymeňte poškodené kamene. V dôsledku toho optimálny vykurovací výkon a riziko pece zabráni sa prehriatiu.

1.2. Vykurovanie saunovej kabíny

Pri prvom rozcvičení sa oddeľuje od saunového ohrievača a vôňa kameňov. Ak ich chcete odstrániť saunová kabína musí byť dôkladne vetraná.

S tepelnou kapacitou vhodnou pre saunu je izolovaná sauna na dosah jednu hodinu na požadovanú teplotu sauny (2.3.). Kamene saunových ohrievačov sa zvyčajne ohrievajú na teplotu soľanky súčasne so saunovou kabínou. Správna teplota v saunovej kabíne je to okolo 65 až 80 °C.

1.3. Používanie rúry

Pred zapnutím rúry skontrolujte, či na rúre alebo v nej nie sú žiadne predmety

v bezprostrednej blízkosti pece. 1.6.

- Modely rúr BC45, BC60, BC80 a BC90 je dodávaný s časovačom a Vybavený termostatom. Časovač reguluje čas zapnutia rúry, a to teplota termostatu. 1.3.1.-1.3.4.
- Modely rúr BC45E, BC60E, BC80E a BC90E sa dodávajú so samostatným riadená riadiaca jednotka. dávať pozor dodaný návod na použitie ovládať

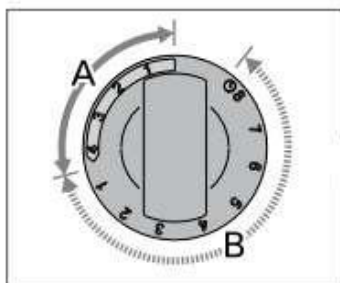


Figure 2. Timer switch
Abbildung 2. Schalter der Zeitschaltuhr

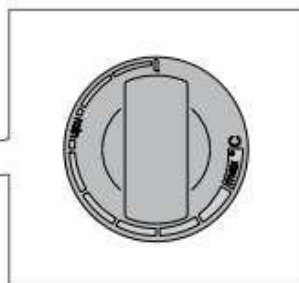
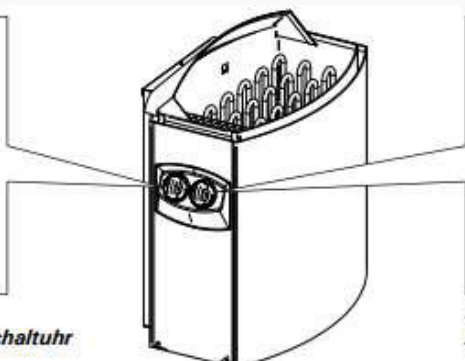


Figure 3. Thermostat switch
Abbildung 3. Thermostatschalter

1.3.1. Zapnutá rúra



Nastavenie časovača
do oddielu "a" (oddiel A v
Obr. 2, 0-4 hodiny). Rúra sa spustí
okamžite sa zahrejte.

1.3.2. Prednastavený čas (časovo riadené zapnutie)



Nastavenie časovača
do sekcie "Predpona" (časť B v
Obr. 2, 0-8 hodín). Rúra sa spustí
zahrejte sa, keď je časovač
otočil spínač späť na zapnutú časť.
Potom zostane rúra zapnutá asi štyri hodiny

*Príklad: Chcete ísť na tri hodiny
choďte na prechádzku a potom sa saunujte. Miesto
prepnutie časovača do sekcie
"Predpona" na čísle 2.
Spustí sa časovač. Po dvoch hodinách sa rúra začne zahrievať.
Pretože zahriatie sauny trvá asi hodinu, asi po
byť pripravený na saunový kúpeľ po dobu troch hodín, takže
keď sa vrátite z prechádzky.*

1.3.3. Rúra vypnutá



Rúra sa vypne, keď
prepnutie späť na nulový časovač
Obrátil. Rúru môžete kedykoľvek vypnúť sami stlačením tlačidla
Nastavte časovač na nulu.
Po saune vypnite kúrenie.
Niekedy je vhodné rúru na chvíľu opustiť
bežať ďalej do drevených častí sauny
správne vyschnúť.
POZORNOSŤ! Vždy sa uistite, že
Rúra je vypnutá a už sa nezohrieva
časovač prepínač späť na nulu

1.3.4. Nastavenie teploty

Účelom termostatu (obr. 3) je udržiavať teplotu v saune na požadovanej úrovni držať. Experimentovaním môžete určiť ktoré nastavenie vám najviac vyhovuje.

Začnite s najvyšším nastavením. ak teplota počas sauny je príliš vysoká zvyšuje sa, mierne otočte spínačom proti smeru hodinových ručičiek v smere hodinových ručičiek. Všimnite si, že v hornej časti Teplotný rozsah aj malé zmeny výrazne ovplyvňujú teplotu v saune.

1.4.

Preto vzduch v saune pri zahrievaní vysychá voda by sa mala nanášať na horúce kamene ohrievača sauny, aby sa dosiahla pohodlná úroveň vlhkosti byť obsadené. Účinky tepla a Páry sa líšia od človeka k človeku - metódou pokusov a omylov nájdete úroveň teploty a vlhkosti, ktorá vám najviac vyhovuje sú vhodné.

POZORNOSŤ! Kapacita saunovej naberačky by mala najviac 0,2 l. Na kamene by sa nemalo nalievať veľké množstvo vody naraz inak varenie pri odparovaní voda by mohla striekať na kúpajúcich sa. Pozor Dávajte tiež pozor, aby ste na kamene neliali vodu, keď je niekto v ich blízkosti. z horúca para môže spôsobiť popáleniny. **POZORNOSŤ!** Ako infúzna voda sa má používať iba voda. použitie, ktoré spĺňa požiadavky na kvalitu Voda pre domácnosť sa stretla (tabuľka 1). V infúznej vode sa môžu používať iba vonné látky určené na tento účel. Postupujte podľa pokynov na obale.

Water property Wassereigenschaft	Effect Wirkung	Recommendation Empfehlung
Humus concentration Humusgehalt	Colour, taste, precipitates Farbe, Geschmack, Ablagerungen	< 12 mg/l
Iron concentration Eisengehalt	Colour, odour, taste, precipitates Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	< 0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Wasserhärte: Die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d.h. Kalzium (Ca).	Precipitates Ablagerungen	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Gechlortes Wasser	Health risk Gesundheitsschädlich	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden
Seawater Salzwasser	Rapid corrosion Rasche Korrosion	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden

Table 1: Water quality requirements

1.5. Pokyny pre sauny

- Pred saunovaním umyte.
- Zostaňte v saune tak dlho, ako o tom premýšľate cítiť sa pohodlne.
- Zabudnite na všetok stres a relaxujte.
- Dobrá sauna zahŕňa zváženie pre ostatných kúpajúcich sa
Nebudte zbytočne hluční
rušiť.
- Neprenasledujte so sebou ostatných
veľa infúzií.
- Medzitým nechajte zohriatu pokožku vychladnúť. Ak ste zdraví a môžete, chodte plávať.
- Umyte sa po saune.
- Odpočívajte, kým nebudete v rovnováhe cítiť. Pite čistú vodu alebo a
Nealkoholický nápoj na zvýšenie rovnováhy tekutín
Stabilizovať

1.6. Upozornenie

- Dlhý pobyt v horúcej saune vedie k zvýšeniu telesnej teploty, čo môže byť nebezpečné.
- Dajte si pozor na horúcu saunovú rúru. Kamene a kryt sa veľmi zahreje a môže spáliť pokožku.
- Uchovávať deti mimo dosahu rúry.
- Deti, hendikepované, choré a slabé nesmie byť ponechaný sám v saune.
- Zdravotné obmedzenia týkajúce sa
Sauny by sa mali konzultovať s lekárom
vôľa.
- O saunách pre malé deti by ste mali poradiť sa s materským poradenským centrom.
- Nechodte do sauny, ak ste pod vodou vplyv omamných látok (alkohol, lieky, drogy atď.).
- Nikdy nespíte vo vyhrievanej saune.
- Morské a vlhké podnebie môže hrdzaviť kovové povrchy saunového ohrievača.
- Nepoužívajte saunu na sušenie odevov alebo bielizne kvôli riziku požiaru.
okrem toho môžu byť elektrické spotrebiče
môže dôjsť k poškodeniu vysokej vlhkosti.

1.7. Poruchy

Nebezpečenstvo! Všetku údržbu musí vykonávať kvalifikovaný technický personál vôľa.

Rúra sa nezohrieva.

- Skontrolujte poistky rúry sú v dobrom stave.
- Skontrolujte, či je pripojovací kábel zapojený (3.3.).
- Nastavte časovač na časť "zapnuté" (1.3.1.).
- Nastavte termostat na vyššiu hodnotu Nastavenia (1.3.4.).
- Skontrolujte, či existuje ochrana proti prehriatiu sa začalo. Časovač beží, ale kachle sa nezohrievajú. (3.5.

- Skontrolujte poistky rúry sú v dobrom stave.
- Uistite sa, že keď keď je rúra zapnutá, všetky vykurovacie telesá sú osvetlené.
- Nastavte termostat na vyššiu hodnotu Nastavenia (1.3.4.).
- Skontrolujte, či je výkon pece je dostatočná (2.3).
- Skontrolujte kamene saunovej pece (1.1.).
Príliš tesná hromada kameňov, ktoré Usadzovanie kameňov v priebehu času a nesprávne Druhy kameňov môžu obmedziť prúdenie vzduchu cez Rúra prekáža, čo vedie k zníženiu vykurovacie káble.
- Uistite sa, že je zabezpečené vetranie Saunová kabína je správne nastavená (2.2.).

Saunová kabína sa rýchlo zahreje, ale Teplota kameňov je nedostatočná. že hore preteká kamenná voda.

- Nastavte termostat na nižšiu hodnotu Nastavenia (1.3.4.).
- Skontrolujte, či výkon rúry nie je príliš vysoký je vysoká (2.3.).
- Uistite sa, že je zabezpečené vetranie Saunová kabína je správne nastavená (2.2.).

Saunová kabína sa zahrieva nerovnomerne.

- Uistite sa, že je rúra v rúre správna výška. Pec Sauna sa dá najlepšie vyhrievať, keď 100 mm nad podlahou. a maximálna montážna výška je 200 mm. (3.2.)

Panely a iné materiály vedľa kachlí rýchlo sčernie.

- Skontrolujte požiadavky na sú dodržané bezpečnostné vzdialenosti (3.1.).

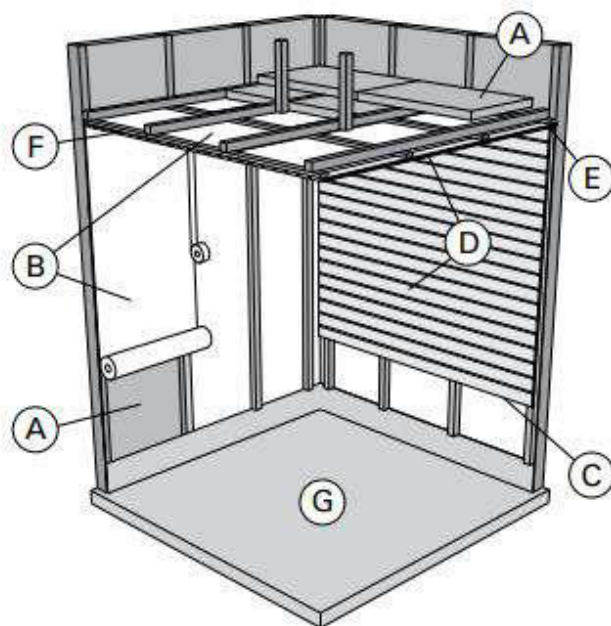
- Skontrolujte kamene saunovej pece (1.1.). Príliš tesná hromada kameňov, ktoré Usadzovanie kameňov v priebehu času a nesprávne Druhy kameňov môžu obmedziť prúdenie vzduchu cez Upchatie rúry, čo vedie k prehriatiu rúry okolité materiály.
- Pozri aj oddiel 2.1.1.

Rúra vydáva pachy.

- Pozri oddiel 1.2.
- Horúca rúra môže vytvárať zápach vo vzduchu zvýšenie, ale nie cez saunu alebo samotnú pec. Príklady: farba, lepidlo, olej, korenie.

Rúra vydáva hluk.

- BC: Časovač je mechanický zariadenie, a preto spôsobuje tikanie hluk počas normálnej práce. Tikanie znie, aj keď kachle nie sú je zapnutý, preskúmať Pripojte časovač.
- Niekedy dochádza k náhlemu praskaniu praskanie kameňov pod vplyvom tepla.
- Natiahnutie častí rúry v dôsledku tepla Môže vydávať hluk, keď sa rúra zahreje dôvod



ure 4.
bildung 4.

- A. Izolačná vlna, hrúbka 50-100 mm. Saunová kabína musí byť starostlivo izolovaná, aby rúra nemusí produkovať príliš veľa energie.
- B. Ochrana proti vlhkosti, napr. hliníkový papier a lesklá strana papiera musí ísť do sauny dokázať. Švy utesnite hliníkovou páskou.
- C. Približne 10 mm medzera medzi ochranou proti vlhkosti a podšívku (odporúčanie).
- D. Ľahká panelová doska s hrúbkou 12-16 mm. pred začiatok elektroinštalácie obloženia a skontrolujte výstupy v stenách potrebných pre kachle a lavice.
- E. Približne 3 mm medzera medzi obložením stien a stropov.
- Otázka: Nadmorská výška sauny je zvyčajne 2100-2300 mm. Minimálna výška závisí od kachlí (pozri tabuľku 2). Vzdialenosť medzi horná lavica a strop by mali byť max byť 1200 mm.
- G. Keramické a tmavé podlahové krytiny Použite cementovú suspenziu. Častice unikajúce zo saunových kameňov a nečistôt vo vode môžu poškodiť citlivé podlahy zmena farby alebo poškodenie.

POZORNOST! Opýtajte sa orgánov, ktorá časť žiaruvzdornú stenu je možné izolovať. Použité dymovody sa nesmú izolovať.

POZORNOST! Lahké ochranné kryty pripevnené priamo k stene alebo stropu predstavujú nebezpečenstvo požiaru.

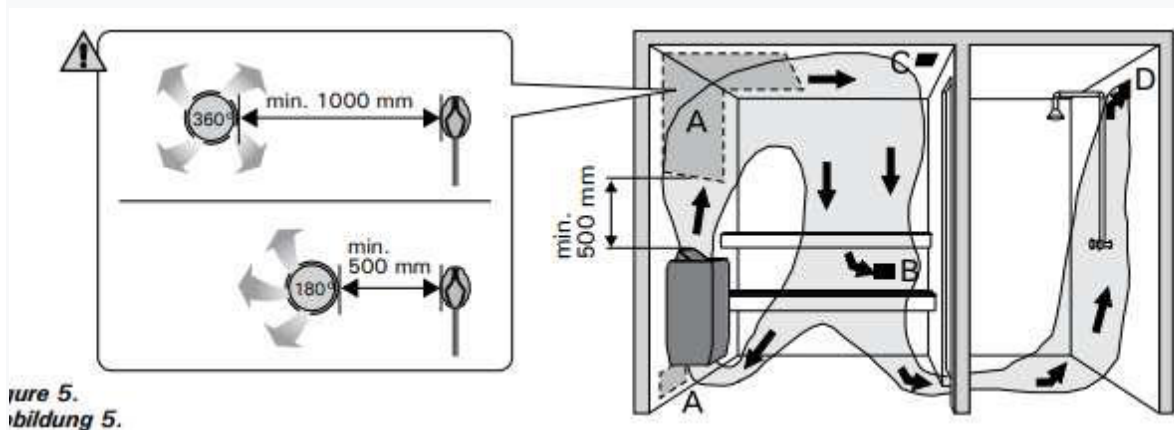
2.1.1. Sčernanie saunových stien

Je celkom normálne, ak existujú drevené povrchy časom sa v saune zmení farba. Sčernanie je zrýchlený

- Slnéčné svetlo
- Teplo rúry
- Ochrana obloženia stien (s malým množstvom tepelná odolnosť)
- Jemné častice uvoľňované do vzduchu z rozpadajúcich sa saunových kameňov.

2.2. Vetrание saunovej kabíny

Vzduch v saune by sa mal meniť šesťkrát za hodinu. Obr. 5 znázorňuje rôzne možnosti vetrania sauny.



A. Prívod vzduchu. V prípade mechanického odvetšňovania umiestnite nad kachle prívod vzduchu. V prípade gravitačného vetrania prívod vzduchu pod alebo vedľa pripevnite k rúre. Priemer

potrubie na prívod vzduchu musí byť 50 - 100 mm.

BC-E: Neumiestňujte prívod vzduchu tak, aby bol snímač teploty sa ochladzuje (na pripojenie snímač teploty, pozrite si pokyny na inštaláciu riadiacej jednotky)!

B. Prieduch. inštalovať vetranie v blízkosti podlahy, čo najďalej od rúry. Priemer odvetšňovacieho potrubia by mal byť dvojité

býť také veľké ako v prívode vzduchu.

C. Voliteľné vetranie na sušenie (počas kúrenie a kúpeľňa zatvorené). Saunová plechovka je možné sušiť aj pri otvorených dverách.

D. Ak je na toalete vetrací otvor, medzera pod dverami sauny musí byť min. byť 100 mm. Mechanické odvetšňovanie je povinnosť.

2.3. Výstup z pece

Ak sú stena a strop obložené a dostatočné sú izolované, výstupný výkon závisí od ohrievač podľa objemu sauny. Nie je izolovaný Steny (kameň, sklenené tvárnice, sklo, betón, dlaždice) zvýšiť požadovaný výkon pece. Každý meter štvorcový neizolovanej steny zodpovedá ďalším 1,2 m³ objem sauny. Saunová kabína 10 m³ s Napríklad sklenené dvere zodpovedajú výkonu 12 m³ sauna. V prípade drevených stien vynásobte objem sauny číslom 1,5. V tabuľke 2 vyberte správny výkon pece.

2.4. Hygiena saunovej kabíny

Aby sa lavičky nepotili, používajte plážové uteráky chrániť.

Lavičky, steny a podlaha sauny minimálne umyte každých šesť mesiacov. Použite čistiaci prostriedok kefy a sauny.

Utrite prach a nečistoty z rúry vlhkou handričkou utierať. Usadeniny vodného kameňa na sporáku s 10 % Odstráňte kyselinu citrónovú a opláchnite.

3.1. Pred montážou

Pred inštaláciou saunového ohrievača si prečítajte

Montážne pokyny a skontrolujte nasledujúce veci:

- Má byť v prevádzke saunový ohrievač?

a typ vhodný pre saunovú kabínu? a

Objemové hodnoty v tabuľke 2 nesmú obsahovať ani jednu z týchto hodnôt.

by mali byť podrezané.

- Je sieťové napätie vhodné pre saunové kachle?
- Miesto inštalácie kachlí spĺňa minimálne bezpečnostné vzdialenosti znázornené na obrázku 6 a v tabuľke 2.

Tieto vzdialenosti sa musia prísne dodržiavať pretože odchýlka vytvára nebezpečenstvo požiaru.

V saune môže byť inštalovaný iba jeden saunový ohrievač vôľa

Heater Ofen	Out- put Leis- tung	Sauna room Saunakabine			Electrical connections Elektroanschlüsse					
		Cubic vol. Rauminhalt		Height Höhe	400 V 3N~ Connecting cable Anschlusskabel		Fuse Sicherung	230 V 1N~ Connecting cable Anschlusskabel		Fuse Sicherung
Model and dimensions/ Modell und Maße										
Width/Breite • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/Tiefe 310 mm Height/Höhe 540 mm Weight/Gewicht 11 kg Stones/Steine max. 20 kg		> 2.3.			See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Siehe Abbildung 8. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel!					
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²	
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25	
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25	
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25	
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25	

Table 2. Installation details

Tabelle 2. Montageinformationen

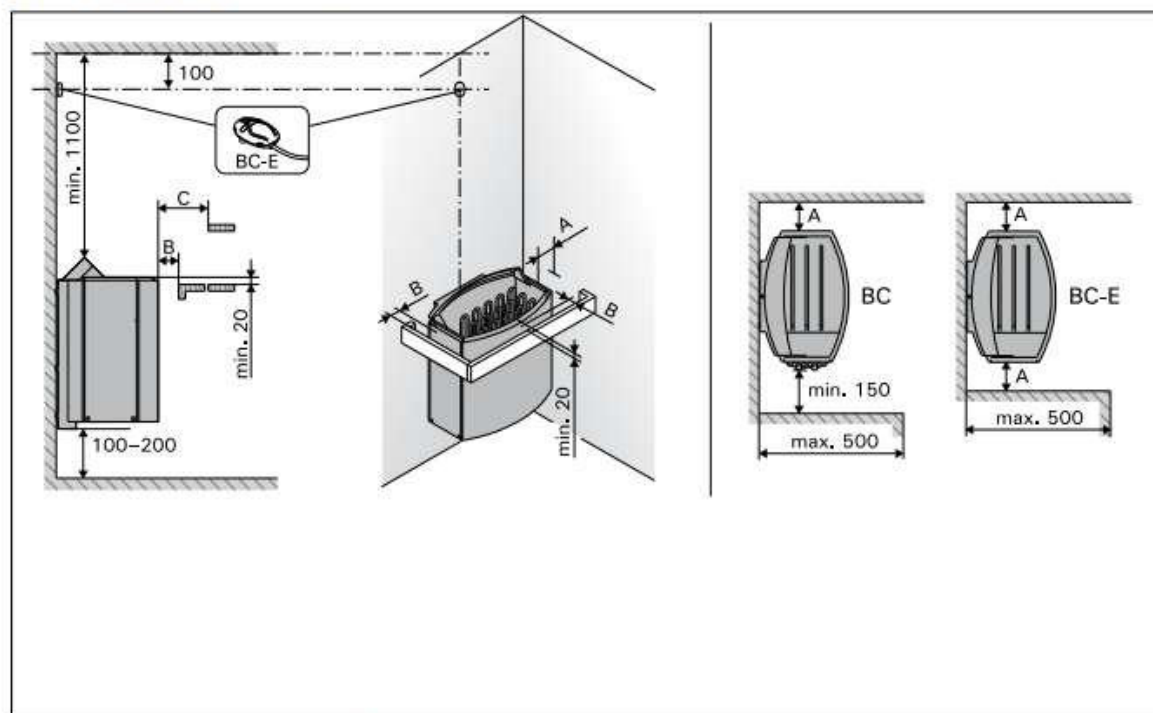


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Upevnenie saunového ohrievača na stenu

Pozri obrázok 7.

1. Pred montážou odstráňte oba ochranné kartóny!

2. Pripevnite montážny rám pomocou dodané skrutky na stenu.

POZORNOST! Na miestach, kde

sú pripevnené upevňovacie skrutky

musí byť za panelmi ako podpera, napr.

umiestnená doska, v ktorej sú skrutky pevne utiahnuté

sedieť. Ak za ním nie sú žiadne panely

Dosky sú umiestnené, môžu byť aj v prednej časti

sú pripevnené panely.

3. Saunové kachle je možné ovládať cez

Pravák alebo ľavák inak na

býť namontované na stene. Presvedčiť sa

Správne zaistené upevňovacie priechodky

visieť na sedenie.

4. Zdvihnite saunový ohrievač k rámu stena, za ktorou sú zavesené upevňovacie háčiky v spodnej časti. Postavte sa za okraj tela ohrievača sauny. Prísl. Odskrutkovanie hornej časti saunový ohrievač do montážneho rámu.

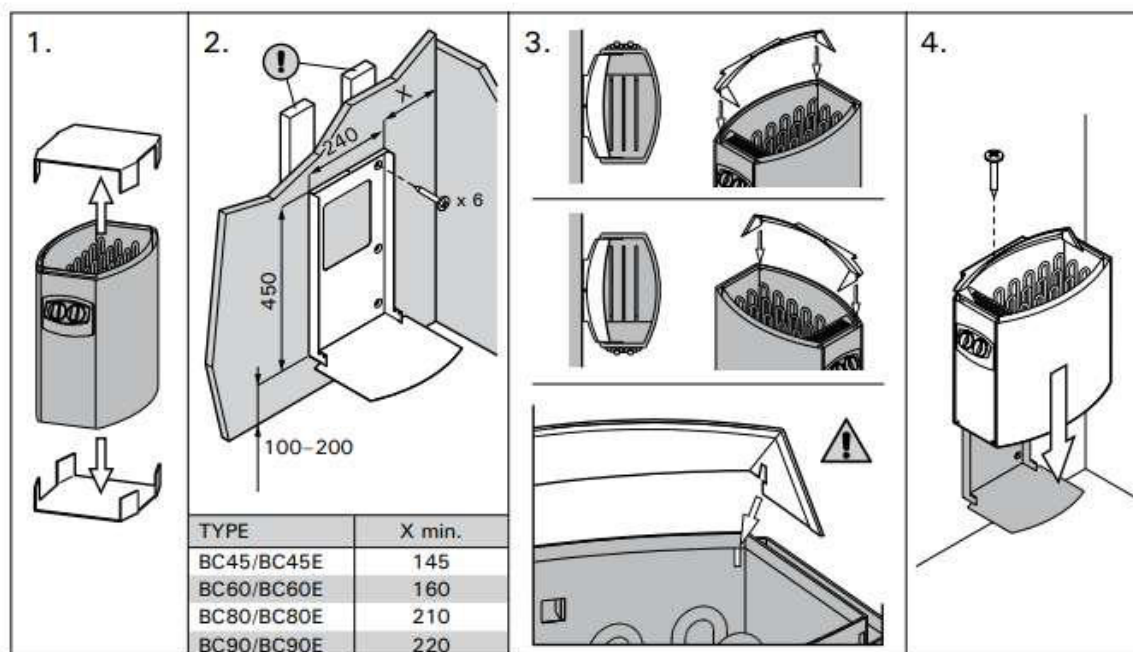


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Abbildung 7. Befestigung des Saunaofens an der Wand (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3. Elektrické prípojky

Pripojenie saunového ohrievača k zdroju napájania je povolené môže vykonávať len autorizovaný elektrikár v súlade s platnými predpismi.

- Saunový ohrievač je polotesne pripojený k svorkovnici (Obr. 8: A) pripevnené k stene sauny. a Rozvodná skrinka musí byť odolná proti striekajúcej vode a môže umiestnené najviac 500 mm nad podlahou.
- Ako pripojovací kábel sa používa gumový kábel typu H07RN-F alebo zodpovedajúci kábel (obr. 8: B). POZORNOST! Káble izolované z PVC nie sú povolené kvôli ich nízkej kvalite Tepelná odolnosť nie je ako spojovací kábel je možné použiť saunový ohrievač.
- Ak je konektor alebo montážne káble viac ako 1000 mm nad vozovkou prietok do saunových alebo saunových stien, pri zaťažení musí odolať teplote najmenej 170 °C (napr. SSJ). Elektrické zariadenia vyššie ako 1000 mm od saunovej podlahy musí byť pripojené na použitie povolené pri teplote okolia 125 °C (Poznámka T125).
- Okrem sieťovej prípojky sú saunové kachle BC vybavené terminálom (P), ktorý ponúka možnosť ovládania elektrického vykurovania (obr. 10). Rúra preberá olovo so zapnutou reguláciou napätia.

Ovládací kábel pre elektrický ohrievač sa stáva spojovacím boxom saunového ohrievača položené a odtiaľ gumovým káblom rovnakej hrúbky ako svorkovnica saunový ohrievač. Pri zatváraní veka buďte opatrní distribučné skrine, že kryt je uzavretý úplne zatvorené. Ak nie veko správne môže voda prúdiť do rozvodnej skrinky. ilustrácia

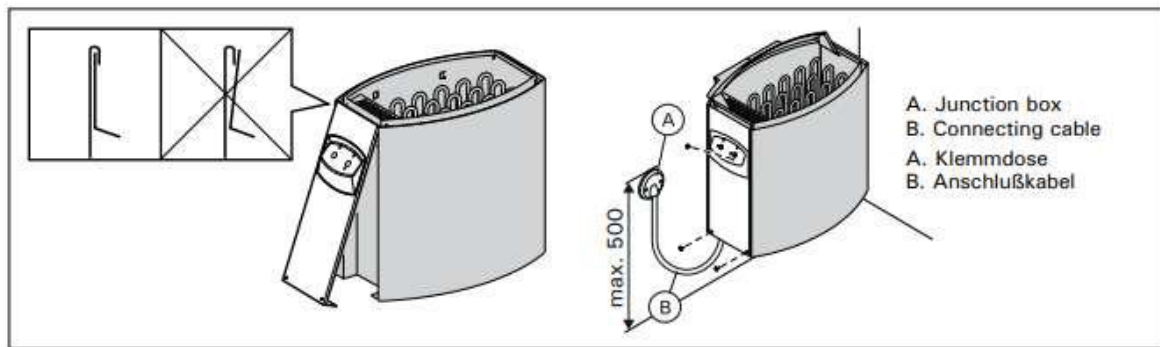


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)
Abbildung 8. Das Verschließen des Anschlusskastens (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3.1. Izolačný odpor elektrického saunového ohrievača
 Počas konečnej revízie elektroinštalácie pri meraní izolačného odporu dochádza k "úniku", ktorý je spôsobený vlhkosťou zo vzduchu do izolačného materiálu vyskytol sa výskyt vykurovacích odporov (počas skladovania a doprava). Vlhkosť uniká z odporov po dvoch rozsvičkách. Vypnite elektrické napájanie saunového ohrievača nie cez chránič prúdu.

3.4. Pripojenie riadiacej jednotky a Senzor (BC-E)
 Podrobné pokyny na montáž riadiacej jednotky na stenu sú súčasťou riadiacej jednotky daný. Teplotný senzor je pripevnený k stene sauny nad vyhrievacím telesom sauny, 100 mm pod ním pripevnené k stropu na osi v smere šírky saunovej pece. Obrázok 6. Nepripínajte prívod vzduchu tak, aby bol Snímač teploty sa ochladzuje. Obrázok 5

3.5. Obnovte ochranu proti prehriatiu
 Ak je teplota v saune nebezpečná prudko stúpa, prehriatie ochrany sa zlomí napájanie pece je trvalé. Ochranu proti prehriatiu je možné resetovať po ochladení kachlí.

Bc

Tlačidlo reset je umiestnené v skrinke na pripojenie rúry (obr. 9).
iba jeden

Takéto práce môžu vykonávať osoby oprávnené vykonávať elektroinštaláciu.

Pred stlačením tlačidla príčiny

Poruchu je možné zistiť:

- Sú kamene v saunovej peci zaklínené alebo krehké?
- Má saunový ohrievač zapnutý na dlhú dobu a nebol použitý?
- Je snímač termostatu nesprávne zapnutý miesto alebo vada?
- Bol saunový ohrievač vystavený silným nárazom?

BC-E

Pozri návod na použitie a inštaláciu riadiacej jednotky .

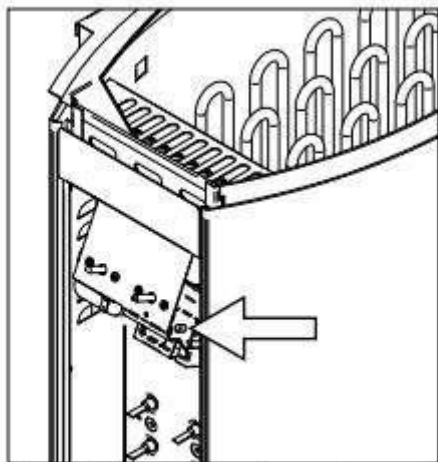


Figure 9. Reset button for overheat protector
Abbildung 9. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

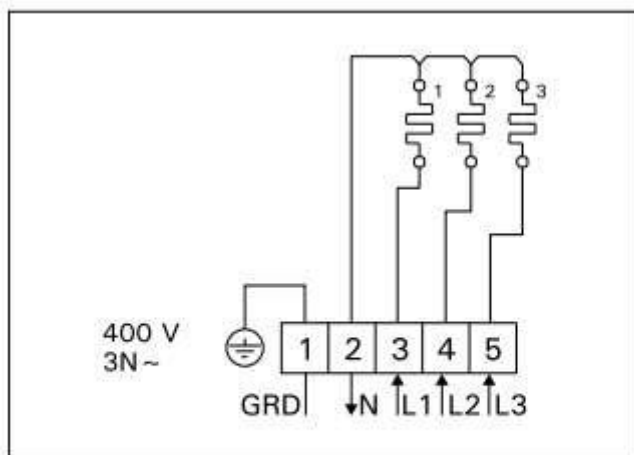


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Abbildung 11. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC-E

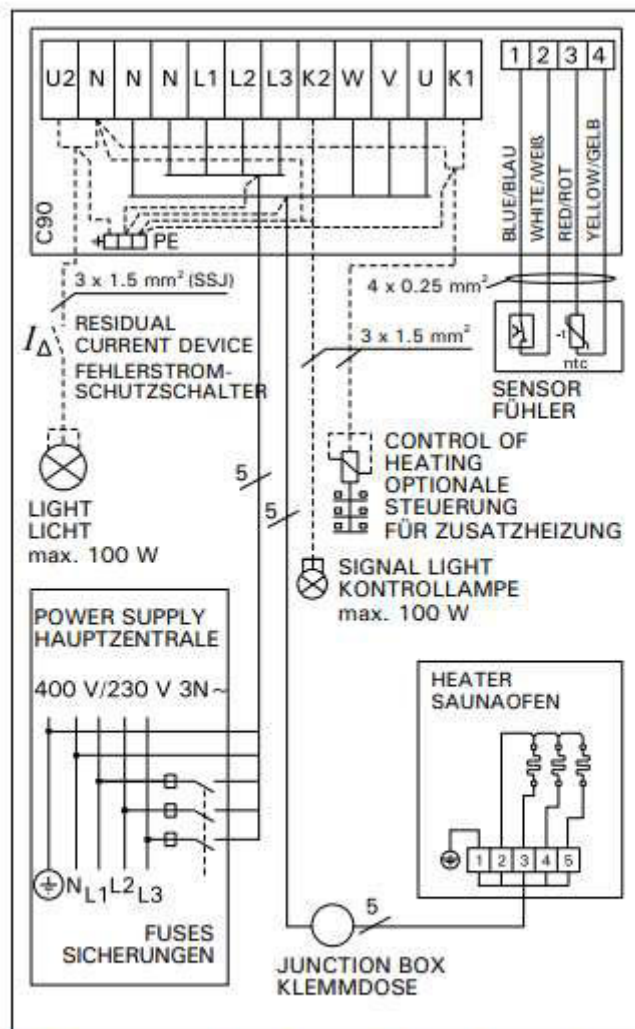
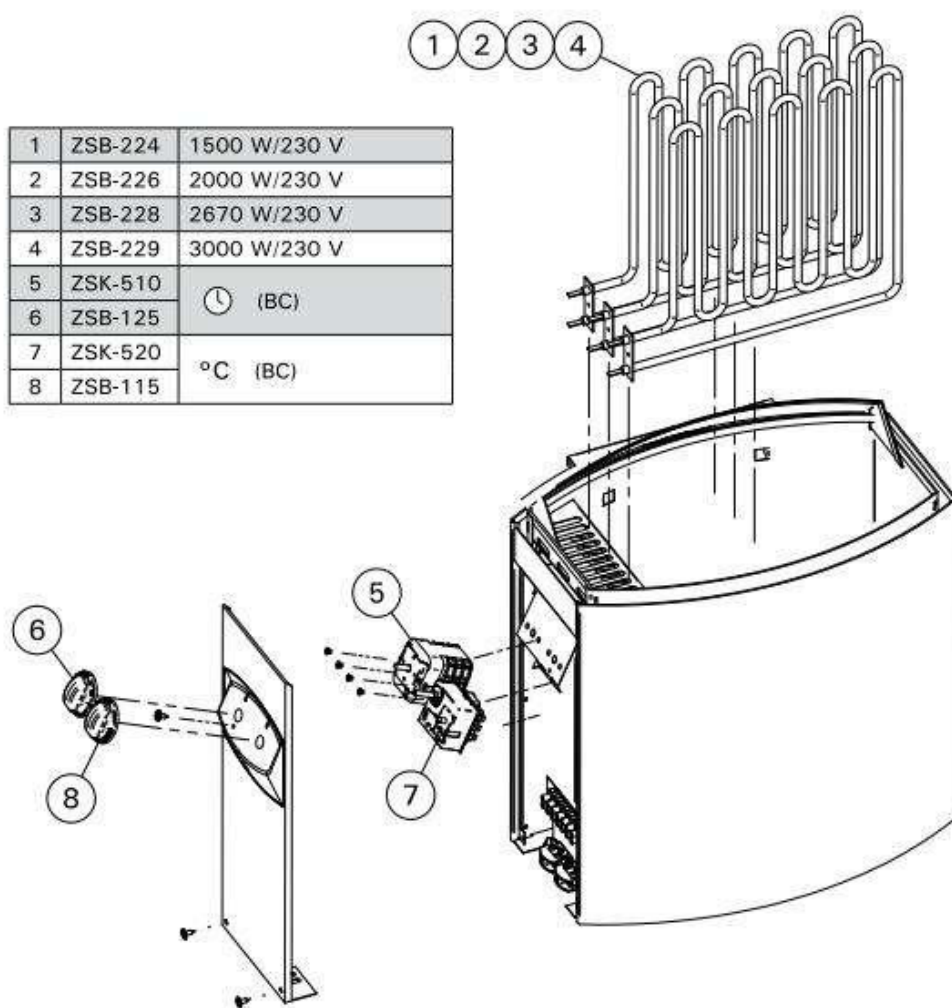


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Abbildung 12b. 3-phasiger Elektroanschlüsse das Steuergerät C90 und des Saunaofens BC-E

Náhradné diely

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



**BC45, BC60, BC80, BC90
BC45E, BC60E, BC80E, BC90E**

Návod k použití



Tento návod k instalaci a obsluze je určen
obraťte se na majitele sauny nebo na majitele sauny
péči o odpovědnou osobu sauny, jakož i do
osoba odpovědná za instalaci saunového topidla
elektrikář. Když je saunové topidlo namontováno,
tento návod k instalaci a obsluze je zaslán na adresu
Majitelé sauny nebo osoby odpovědné za údržbu sauny
předat odpovědné osobě. Čti nahlas
uvedení trouby do provozu podle návodu k obsluze
opatrně.

Kamna slouží k vytápění saunových kabin
při teplotě sauny. Využití pro ostatní
účely je zakázáno.
Gratulujeme vám k dobré volbě

Záruka:

- Záruční doba pro rodinné sauny
používaná saunová kamna a ovládací zařízení
je dva (2) roky.
- Záruční doba na saunová kamna a
Ovládací zařízení instalovaná ve veřejných saunách v
používaný v soukromých budovách je jeden
(1 rok.
- Záruka se nevztahuje na vady, které
v důsledku nesprávné instalace a použití
nebo nedodržení pokynů pro údržbu
vznikly.
- Záruka se nevztahuje na poškození
ty způsobené jiným použitím než z výroby
doporučené kameny saunových kamen

Návod k použití

1.1. Skládání kamenů saunových kamen

Vrstvení cihel pece má zásadní vliv na účinnost pece (obr. 1).

Důležité informace o kamenech saunových kamen:

- Kameny by měly mít průměr

mají 5-10 cm.

- Používejte pouze špičaté saunové kameny s drsným povrchem, které jsou určeny pro použití v saunových kamnech. Vhodné horninové typy jsou peridotit, olivinický dolerit a olivín.

- V sauně by topidlo nemělo být lehce porézní

Lze použít "kameny" vyrobené z keramiky nebo měkkého mastku. Absorbují, když

Nedostatek tepla, což má za následek a

poškození topných těles.

- Kameny by měly být před stohováním

Kamenný prach, který má být osvobozen.

Při pokládání kamenů mějte na paměti následující:

- Nenechávejte kameny jen tak v troubě

podzim.

- Vyhněte se zaklínění kamenů

mezi topnými články.

- Kameny naskládejte volně, takto

že mezi nimi může proudit vzduch.

- Naskládejte kameny tak, aby

netlačte je na topná tělesa.

- Naskládejte kameny na sporák

ne na vysoké hromadě.

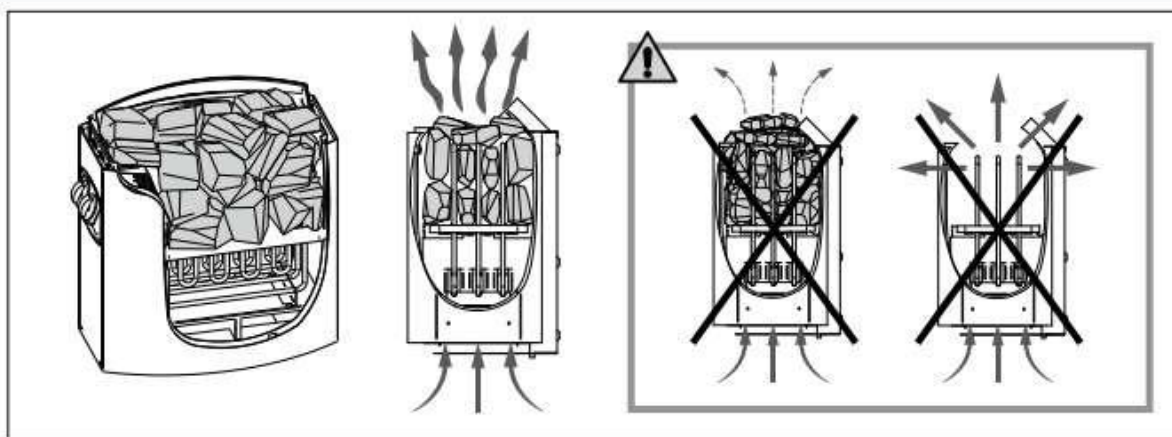
- V Kamenné komoře nebo poblíž

do saunového ohříváče by neměly být umístěny žádné předměty

nebo zařízení jsou umístěny, že množství nebo

Směr toho, který vede skrz saunová kamna

změnit proudění vzduchu



1.1.1. údržba

Vzhledem k velkým tepelným změnám, Saunové kameny křehké a křehké. Kameny by měly je třeba doplňovat alespoň jednou ročně, při pravidelném používání častěji. Při tomto Pokud máte možnost, odstraňte také prach a úlomky kamení ze spodní části saunového topidla a vyměňte poškozené kameny. V důsledku toho zůstává optimální topný výkon pece a riziko je zabráněno přehřátí.

1.2. Vytápění saunové kabiny

Odděluje se od saunového topidla při prvním zahřátí a voní kameny. K odstranění těchto saunová kabina musí být důkladně větrána.

S kapacitou ohřivače vhodnou pro saunu je izolovaná sauna v dosahu hodinu na požadovanou teplotu sauny (2.3.). Kameny saunových topidel se na teplotu nálevu zahřívají zpravidla současně se saunovou kabinou. Správná teplota v saunové kabině se pohybuje kolem 65 až 80 °C.

1.3. používání trouby

Před zapnutím trouby zkontrolujte, zda na troubě nebo v ní nejsou žádné předměty v bezprostřední blízkosti pece. 1.6.

- Modely trouby BC45, BC60, BC80 a BC90 se dodává s časovačem a Vybaveno termostatem. Časovač reguluje dobu zapnutí trouby a to termostat teplotu. 1.3.1.–1.3.4.
- Modely trouby BC45E, BC60E, BC80E a BC90E se dodávají se samostatným ovládaná řídicí jednotka. věnujte pozornost dodaný návod k použití řízení

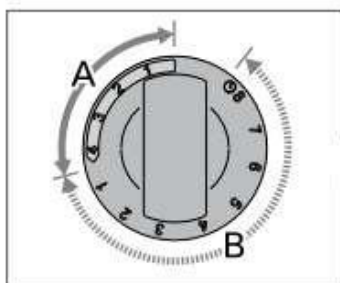


Figure 2. Timer switch
Abbildung 2. Schalter der Zeitschaltuhr

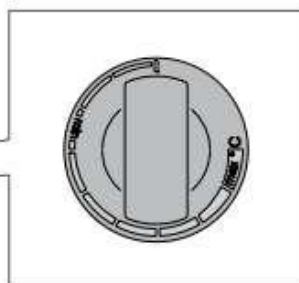
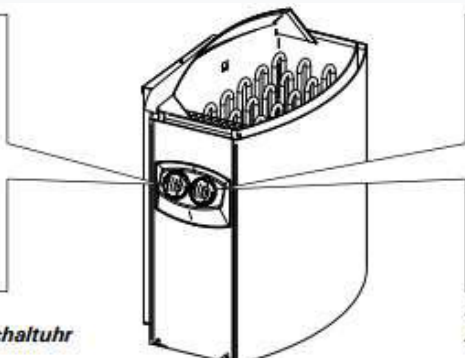


Figure 3. Thermostat switch
Abbildung 3. Thermostatschalter

1.3.1. zapnutá trouba



Nastavte časový spínač do oddílu "a" (oddíl A v Obr. 2, 0-4 hodiny). Trouba se spustí okamžitě zahřát.

1.3.2. Přednastavený čas (časově řízené zapnutí)



Nastavte časový spínač do sekce „Prefix“ (část B v obr. 2, 0-8 hodin). Trouba se spustí zahřívát, když je časovač otočil spínač zpět do zapnuté části. Poté trouba zůstane zapnutá asi čtyři hodiny

Příklad: Chcete jít tři hodiny procházet se a poté si dejte saunu. Místo spínač časovače do sekce "Prefix" na čísle 2.

Časovač začne běžet. Po dvou hodinách se trouba začne zahřívát. Vzhledem k tomu, že zahřátí sauny trvá asi hodinu, po asi budte připraveni na saunovou lázeň po dobu tří hodin, takže až se vrátíte z procházky.

1.3.3. trouba vypnutá



Trouba se vypne, když časovač přepnutí zpět na nulu otočil. Troubu můžete kdykoli sami vypnout stisknutím tlačítka Nastavte časovač na nulu. Po saunování vypněte topení. Někdy je vhodné troubu na chvíli nechat utíkej dál do dřevěných částí sauny pořádně uschnout. POZORNOST! Vždy se ujistěte, že Trouba je vypnutá a již nehřeje časovač přepnul spínač zpět na nulu

1.3.4. Nastavení teploty

Účelem termostatu (obr. 3) je udržovat teplotu v sauně na požadované úrovni zachovat. Experimentováním můžete určit jaké nastavení vám nejlépe vyhovuje.

Začněte s nejvyšším nastavením. -li

teplota během saunování je příliš vysoká

zvyšuje, otočte přepínačem mírně proti směru hodinových ručiček

ve směru hodinových ručiček. Všimněte si, že nahoře

Teplotní rozsah také malé změny

výrazně ovlivňují teplotu v sauně.

1.4.

Vzduch v sauně se proto při zahřátí vysušuje

voda by měla být aplikována na horké kameny saunového topidla, aby se dosáhlo příjemné úrovně vlhkosti

být obsazen. Účinky tepla a

Páry se liší od člověka k člověku

- metodou pokusů a omylů najdete úroveň teploty a vlhkosti, které vám nejlépe vyhovují jsou vhodné.

POZORNOST! Kapacita saunové naběračky by měla

ne více než 0,2 l. Na kameny by se nemělo lít velké množství vody najednou

jinak vroucí při odpařování

voda by mohla stříkat na koupající se. Dávej si pozor

Dávejte si také pozor, abyste kameny nelili vodou, když je někdo v jejich blízkosti. z

horká pára by mohla způsobit popáleniny.

POZORNOST! Jako infuzní voda by měla být použita pouze voda

používat, které splňují požadavky na kvalitu

Voda pro domácnost splněna (tabulka 1). V nálevové vodě lze použít pouze vonné látky k tomu určené. Postupujte podle pokynů na obalu.

Water property Wassereigenschaft	Effect Wirkung	Recommendation Empfehlung
Humus concentration Humusgehalt	Colour, taste, precipitates Farbe, Geschmack, Ablagerungen	< 12 mg/l
Iron concentration Eisengehalt	Colour, odour, taste, precipitates Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	< 0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Wasserhärte: Die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d.h. Kalzium (Ca).	Precipitates Ablagerungen	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Gechlortes Wasser	Health risk Gesundheitsschädlich	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden
Seawater Salzwasser	Rapid corrosion Rasche Korrosion	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden

1.5. Pokyny pro sauny

- Před saunováním se umyjte.
- Zůstaňte v sauně tak dlouho, jak o tom budete uvažovat cítit se pohodlně.
- Zapomeňte na veškerý stres a relaxujte.
- Dobré saunování zahrnuje ohleduplnost k ostatním koupajícím se. Nechovejte se zbytečně hlučně rušit.
- Nevyhánějte s sebou ani ostatní mnoho infuzí.
- Mezitím nechte nahřátou pokožku vychladnout. Pokud jste zdraví a můžete, jděte plavat.
- Po saunování se umyjte.
- Odpočívejte, dokud nebudete v rovnováze cítit. Pijte čistou vodu nebo a Nealkoholický nápoj pro zvýšení rovnováhy tekutin stabilizovat

1.6. varování

- Dlouhý pobyt v horké sauně vede ke zvýšení tělesné teploty, co může být nebezpečné.
- Pozor na horkou saunovou pec. Kameny a kryt se velmi zahřeje a může popálit kůži.
- Udržujte děti mimo dosah trouby.
- Děti, handicapovaní, nemocní a slabí nesmí zůstat v sauně sám.
- Zdravotní omezení související s saunou je nutné konzultovat s lékařem vůle.
- O saunách malých dětí byste měli vyhledejte radu v mateřské poradně.
- Nechoďte do sauny, pokud jste pod vodou vliv omamných látek (alkohol, léky, drogy atd.).
- Nikdy nespěte ve vyhřáté sauně.
- Mořské a vlhké podnebí může zrezivět kovové povrchy saunového topidla.
- Nepoužívejte saunu k sušení oblečení nebo prádla kvůli nebezpečí požáru. kromě toho mohou být elektrické spotřebiče vysoká vlhkost může být poškozena.

1.7. poruchy

Nebezpečí! Veškerá údržba musí být provedena do kvalifikovaný technický personál vůle.

Trouba se nezahřívá.

- Zkontrolujte pojistky

trouby jsou v dobrém stavu.

- Zkontrolujte, zda je propojovací kabel zapojeno (3.3.).

- Nastavte časovač na část „on“ (1.3.1.).

- Nastavte termostat na vyšší hodnotu Nastavení (1.3.4.).

- Zkontrolujte, zda je ochrana proti přehřátí byl spuštěn. Časovač běží, ale kamna se nezahřívají. (3.5.

- Zkontrolujte pojistky

trouby jsou v dobrém stavu.

- Ujistěte se, že při

když je trouba zapnutá, všechna topná tělesa svítí.

- Nastavte termostat na vyšší hodnotu Nastavení (1.3.4.).

- Zkontrolujte, zda je výkon pece je dostačující (2.3.).

- Zkontrolujte kameny saunových kamen (1.1.).

Příliš těsná hromada kamenů, že

Usazování kamenů v průběhu času a nesprávné

Typy kamenů mohou omezit proudění vzduchu skrz

Trouba překáží, což má za následek snížení

topné napájecí kabely.

- Ujistěte se, že je zajištěno větrání

Saunová kabina je správně nastavena (2.2.).

Saunová kabina se rychle zahřeje, ale

Teplota kamenů je nedostatečná. že nahoru protéká kamenná voda.

- Nastavte termostat na nižší hodnotu Nastavení (1.3.4.).

- Zkontrolujte, zda výkon trouby není příliš vysoký je vysoká (2.3.).

- Ujistěte se, že je zajištěno větrání

Saunová kabina je správně nastavena (2.2.).

Saunová kabina se zahřívá nerovnoměrně.

- Ujistěte se, že je trouba v správnou výšku. Trouba saunu umí vyhřát nejlépe, když on 100 mm nad podlahou. a maximální montážní výška je 200 mm. (3.2.)

Panely a další materiály vedle kamen rychle zčerná.

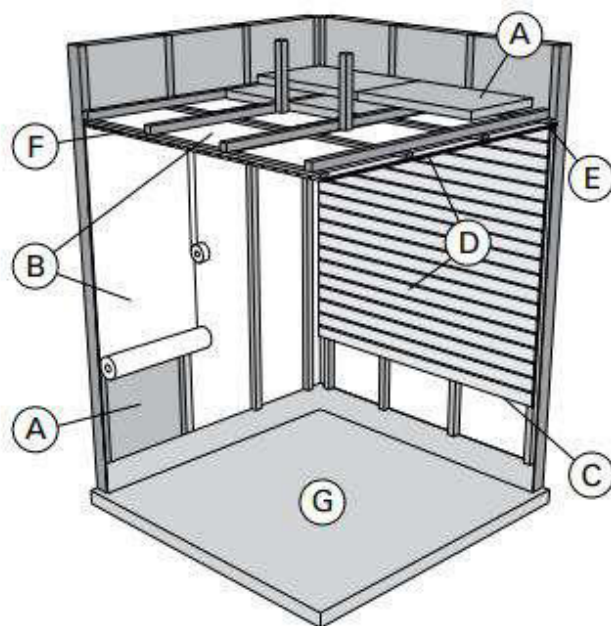
- Ověřte požadavky na jsou dodržovány bezpečnostní vzdálenosti (3.1.).
- Zkontrolujte kameny saunových kamen (1.1.). Příliš těsná hromada kamenů, že Usazování kamenů v průběhu času a nesprávné Typy kamenů mohou omezit proudění vzduchu skrz Ucpání trouby, což má za následek přehřátí trouby okolní materiály.
- Viz také část 2.1.1.

Trouba vydává pachy.

- Viz část 1.2.
- Horká trouba může vytvářet zápach ve vzduchu zvýšit, ale ne přes saunu nebo samotná pec. Příklady: barva, lepidlo, olej, koření.

Trouba vydává hluk.

- BC: Časovač je mechanický zařízení, a proto způsobuje tikání hluk při běžné práci. Tikání zní, i když kamna nejsou je zapnuto, prozkoumejte Připojení časovače.
- Někdy se objeví náhlé praskání praskáním kamenů vlivem tepla.
- Roztahování částí trouby vlivem tepla může vydávat hluk, když se trouba zahřívá způsobit



ure 4.
bildung 4.

A. Izolační vlna, tloušťka 50-100 mm. Saunová kabina musí být pečlivě izolována, aby se trouba nemusí produkovat příliš velký výkon.

B. Ochrana proti vlhkosti, např. hliníkový papír. a lesklá strana papíru musí jít do sauny prokázat. Utěsněte švy hliníkovou páskou.

C. Přibližně 10 mm mezera mezi ochranou proti vlhkosti a obložením (doporučení).

D. Lehká panelová deska o tloušťce 12-16 mm. před
Začátek obložení elektroinstalace
a zkontrolujte výztuhy ve stěnách potřebné pro kamna a lavice.

E. Přibližně 3 mm mezera mezi obložením stěny a stropu.

Otázka: Nadmořská výška sauny je obvykle 2100–

2300 mm. Minimální výška závisí na sporáku

(viz tabulka 2). Vzdálenost mezi

horní lavice a strop by měly být max

být 1200 mm.

G. Keramické a tmavé podlahové krytiny

Použijte cementovou kaši. Částice unikající ze saunových kamenů a nečistoty ve vodě mohou poškodit citlivé podlahy odbarvit nebo poškodit.

POZOR! Zeptejte se úřadů, která část žáruvzdornou stěnu lze izolovat. Kouřovody, které se používají, nesmí být izolovány.
POZORNOST! Lehké ochranné kryty připevněné přímo na stěnu nebo strop představují nebezpečí požáru.

2.1.1. Černění stěn sauny

Je zcela normální, pokud jsou dřevěné povrchy časem v sauně změny barvu. Černění je zrychlen tím

- Sluneční světlo
- Teplota trouby
- Ochrana obložení na stěnách (s malou odolností vůči teplotě)
- Jemné částice uvolňované do vzduchu z rozpadajících se saunových kamenů.

2.2. Větrání saunové kabiny

Vzduch v sauně by se měl měnit šestkrát za hodinu. Obr. 5 ukazuje různé možnosti ventilace sauny.

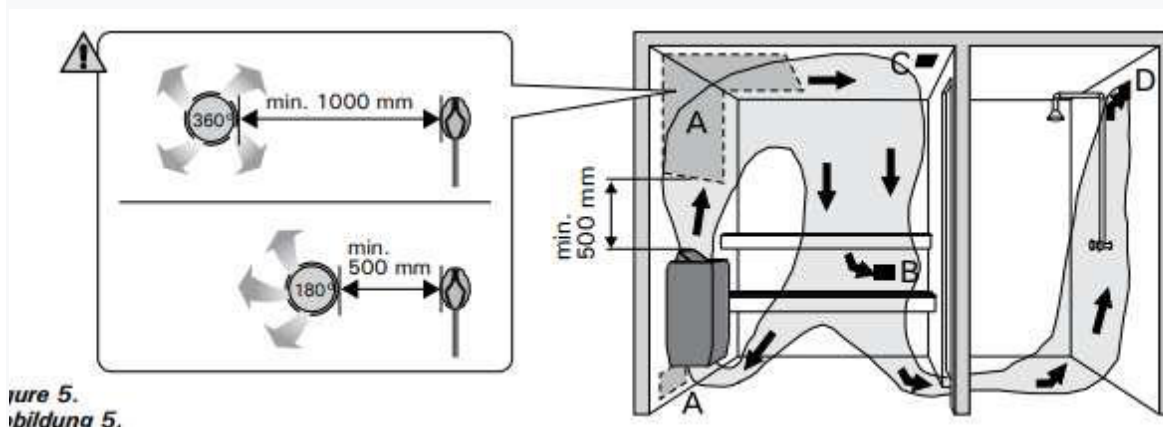


Figure 5.
Abbildung 5.

A. Přívod vzduchu. V případě mechanického odvětrání umístěte nad kamna přívod vzduchu. V případě gravitačního větrání přívod vzduchu pod nebo vedle připevněte k troubě. Průměr potrubí přívodu vzduchu musí být 50-100 mm.

BC-E: Neumísťujte přívod vzduchu tak, aby byl teplotní senzor se ochladí (pro připojení teplotního čidla, viz návod k instalaci řídicí jednotky)!

B. Vent. instalovat ventilaci v blízkosti podlahy, co nejdále od trouby. Průměr odvětrávací trubky by měl být dvojnásobný být velký jako u přívodu vzduchu.

C. Volitelné větrání pro sušení (během topení a koupelna uzavřena). Sauna může lze sušit i otevřenými dvířky.

D. Pokud je ventilační otvor v umývárně, mezera pod dveřmi sauny musí být min být 100 mm. Mechanické odvětrání je povinnost.

2.3. výkon pece

Pokud jsou stěna a strop obložené a dostatečné

jsou izolované, výstupní výkon závisí na

topidlo podle objemu sauny. Není izolovaný

Stěny (kámen, skleněné tvárnice, sklo, beton, dlaždice)

zvýšit požadovaný výkon pece. Každý metr čtvereční neizolované stěny odpovídá 1,2 m³ navíc objemu sauny. Saunová kabina 10 m³ s

Například skleněné dveře odpovídají výkonu

12 m³ sauna. U dřevěných stěn vynásobte objem sauny 1,5. Vyberte správný výkon pece z tabulky 2.

2.4. Hygiena saunové kabiny

Aby se lavičky nepotily, používejte plážové osušky chránit.

Lavice, stěny a podlaha sauny minimálně

umýt každých šest měsíců. Použijte kartáč a čisticí prostředek na saunu.

Prach a nečistoty z trouby otřete vlhkým hadříkem

setřít. Usazeniny vodního kamene na sporáku s 10 %

Odstraňte kyselinu citronovou a opláchněte.

3.1. Před montáží

Před instalací saunového topidla si přečtěte

montážní návod a zkontrolujte následující věci:

- Je saunové topidlo, které má být instalováno, v provozu?

a typ vhodný do saunové kabiny? a

Hodnoty objemu v tabulce 2 nesmí ani jedno

má být podříznuto.

- Je síťové napětí vhodné pro saunová kamna?

- Místo instalace kamen splňuje minimální bezpečnostní vzdálenosti uvedené na obrázku 6 a tabulce 2.

Tyto vzdálenosti musí být přísně dodržovány

protože odchylka vytváří nebezpečí požáru.

V sauně smí být instalováno pouze jedno saunové topidlo

vůle

Heater Ofen	Out- put Leis- tung	Sauna room Saunakabine			Electrical connections Elektroanschlüsse					
		Cubic vol. Rauminhalt		Height Höhe	400 V 3N~ Connecting cable Anschlusskabel		Fuse Sicherung	230 V 1N~ Connecting cable Anschlusskabel		Fuse Sicherung
Model and dimensions/ Modell und Maße					See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Siehe Abbildung 8. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel!					
Width/Breite • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/Tiefe 310 mm Height/Höhe 540 mm Weight/Gewicht 11 kg Stones/Steine max. 20 kg		> 2.3.								
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²	
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25	
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25	
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25	
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25	

Table 2. Installation details

Tabelle 2. Montageinformationen

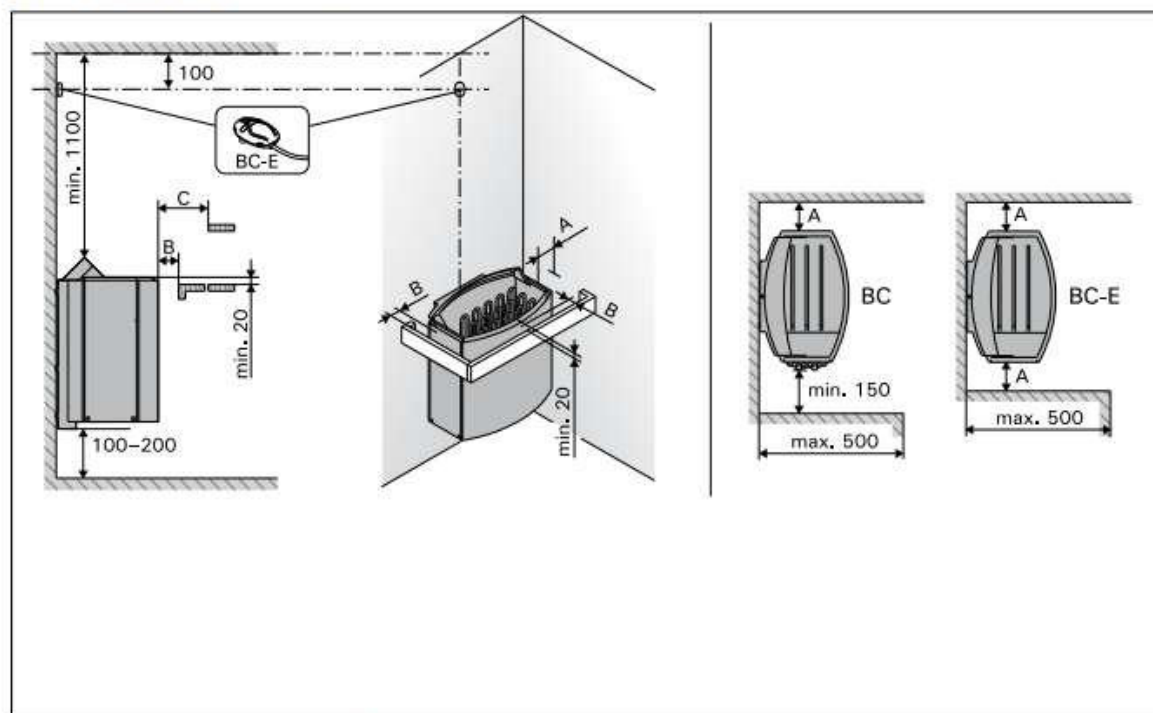


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Upevnění saunového topidla na stěnu

Viz obrázek 7.

1. Před montáží odstraňte oba ochranné kartony!

2. Upevněte montážní rám pomocí dodávané šrouby na stěnu.

POZORNOST! V místech, kde jsou připevněny upevňovací šrouby musí být za panely jako podpora, např. umístěnou desku, ve které jsou šrouby pevně utaženy sedět. Pokud za panely nejsou žádné Desky jsou umístěny, mohou být i v přední části panely jsou připojeny.

3. Saunová kamna lze ovládat skrz

Pravák nebo levák jinak na

být namontován na stěnu. Ujistěte se, že
Správně zajištěné upevňovací průchodky
zavěšení sedět.

4. Zvedněte saunové topidlo na rám
stěny, za kterou se upevňovací háčky ve spodní části zaháknou
Stojan za okraj tělesa saunového topidla
Přijít. Odšroubujte horní část
saunové topidlo k montážnímu rámu.

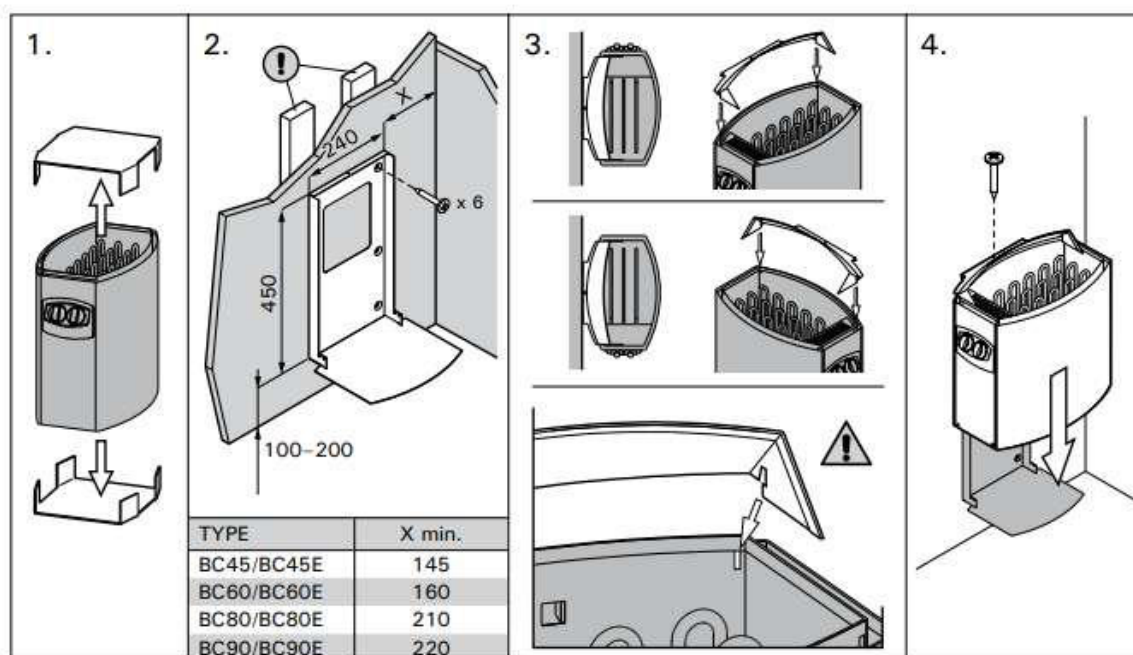


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Abbildung 7. Befestigung des Saunaofens an der Wand (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3. elektrické spoje

Připojení saunového topidla k napájení je povoleno
smí provádět pouze autorizovaný elektrikář v souladu s platnými předpisy.

- Saunové topidlo je polotěsně připojeno ke svorkovnici

(obr. 8: A) připevněný ke stěně sauny. a

Spojovací skříňka musí být odolná proti stříkající vodě a smí
umístěn nejvýše 500 mm nad podlahou.

- Jako propojovací kabel se používá pryžový kabel typu H07RN-F nebo odpovídající kabel (obr. 8: B).
POZORNOST! Kabely izolované PVC nejsou povoleny kvůli jejich špatné kvalitě

Tepelná odolnost není jako připojovací kabel
lze použít saunový ohřivač.

- Pokud je konektor nebo montážní kabely

výše než 1000 mm nad zemí

proudění do sauny nebo stěn sauny,

musí odolat teplotě minimálně 170 °C při zatížení (např. SSJ). Elektrická zařízení, která jsou výše než
1000 mm od podlahy sauny

pro použití musí být připojen

povoleno při okolní teplotě 125 °C

(Poznámka T125).

- Saunová kamna BC jsou kromě síťového připojení vybavena svorkou (P), která nabízí možnost
ovládání elektrického ohřevu (obr. 10). Trouba přebírá vedení

se zapnutím regulace napětí.
 Ovládací kabel pro elektrický ohříváč
 se stává spojovací krabicí saunového topidla
 položenou a odtud gumovým kabelem
 stejné tloušťky jako svorkovnice
 saunového topidla
 Buďte opatrní při zavírání víka
 rozvodné skříňky, že je kryt zavřený
 zcela uzavřeno. Pokud ne víko
 správně, voda může téct do připojovací skříně. ilustrace

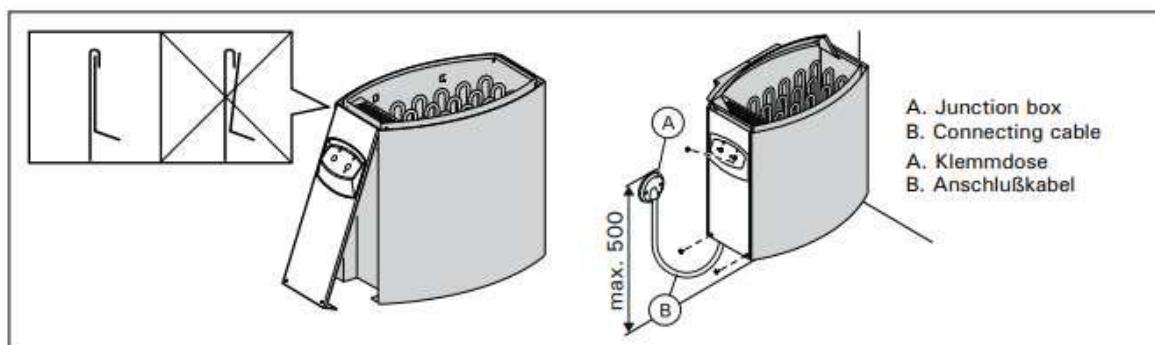


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)
Abbildung 8. Das Verschließen des Anschlusskastens (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3.1. Izolační odpor elektrického saunového topidla

Při výstupní revizi elektroinstalace
 při měření izolačního odporu
 Dochází k „úniku“, což je způsobeno tím
 Vlhkost ze vzduchu do izolačního materiálu
 došlo k výskytu topných odporů (během skladování
 a doprava). Vlhkost uniká z
 Odporů po dvou zahřátích.
 Vypněte elektrické napájení saunového topidla
 ne přes proudový chránič.

3.4. Zapojení řídicí jednotky a

Senzor (BC-E)

Podrobný návod, jak upevnit řídicí jednotku na stěnu, je přiložen k řídicí jednotce
 daný. Teplotní čidlo je připevněno ke stěně sauny nad saunovým topným tělesem, 100 mm pod ním
 připevněna ke stropu na ose ve směru šířky saunové pece. Obrázek 6.
 Nepřipevňujte přívod vzduchu takovým způsobem, aby byl
 Teplotní senzor se ochladí. Obrázek 5

3.5. Resetujte ochranu proti přehřátí

Pokud je teplota v sauně nebezpečná
 prudce stoupá, ochrana proti přehřátí se přeruší
 napájení pece je trvalé. Ochranu proti přehřátí lze resetovat po vychladnutí kamen.

BC

Resetovací tlačítko se nachází v připojovací skříni trouby (obr. 9). pouze jeden

Tyto práce mohou provádět osoby oprávněné k provádění elektroinstalací.

Před stisknutím tlačítka příčina

poruchy lze zjistit:

- Jsou kameny v saunových kamnech zaklíněné nebo křehké?
- Bylo saunové topidlo delší dobu zapnuté a nebyl použit?
- Je čidlo termostatu špatně zapnuté místo nebo závada?
- Bylo saunové topidlo vystaveno silným nárazům?

BC-E

Viz návod k použití a montáž řídicí jednotka.

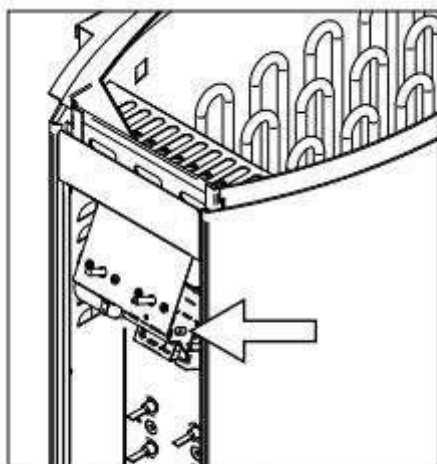


Figure 9. Reset button for overheat protector
Abbildung 9. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

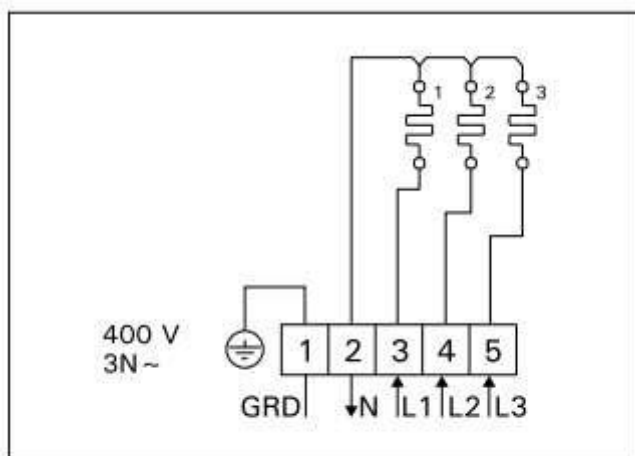


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Abbildung 11. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC-E

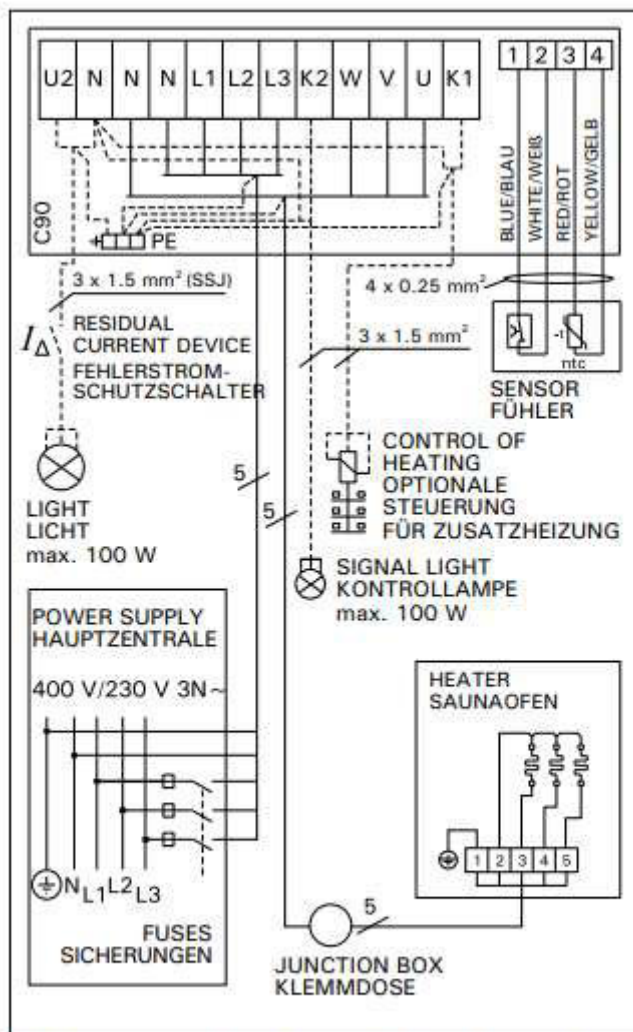


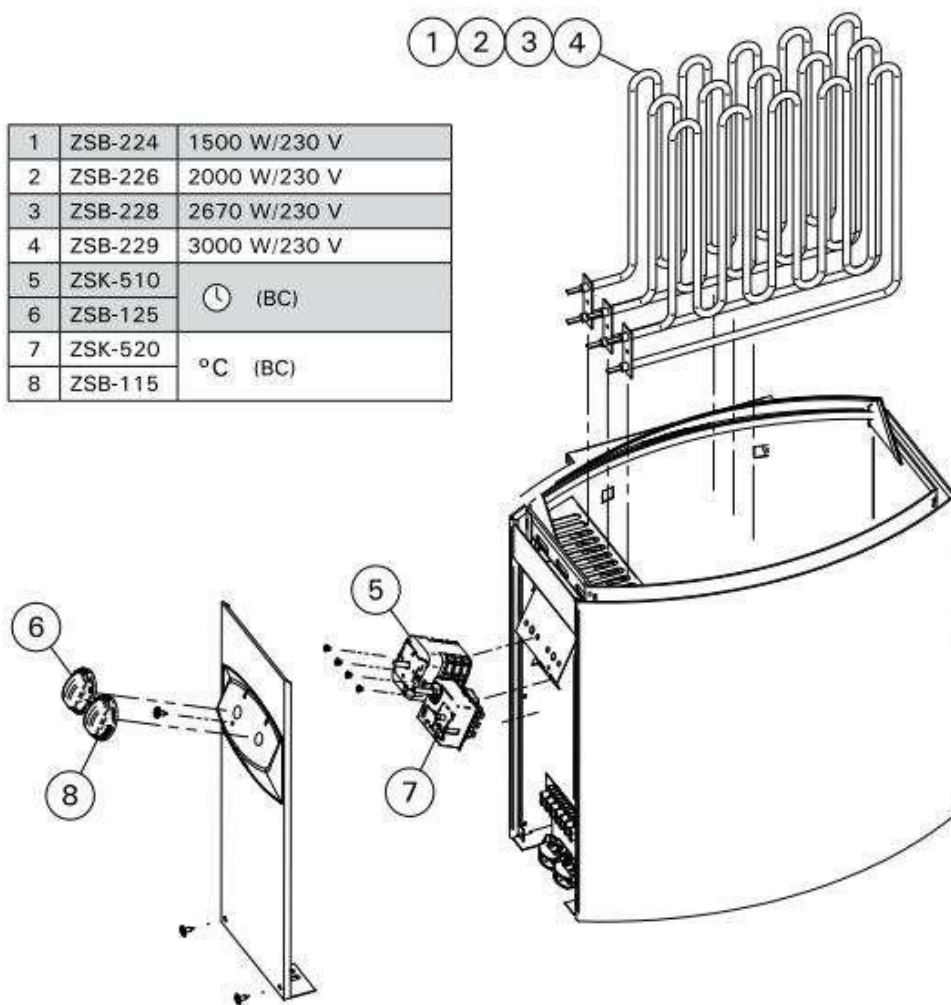
Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater

Abbildung 12b. 3-phasiger Elektroanschlüsse des Steuergerät C90 und des Saunaofens BC-E

E

Náhradní díly

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



BC45, BC60, BC80, BC90 BC45E, BC60E, BC80E, BC90E

EN

Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

SI

**Navodila za uporabo in montažo električnega grelnika / peči
savne**



these instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

the heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

Guarantee:

- the guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- the guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- the guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- the guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

ContEntS

1. InStRUCtIoNS FoR USE	3
1.1. Piling of the Sauna Stones	3
1.1.1. Maintenance	3
1.2. Heating of the Sauna	4
1.3. Using the Heater	4
1.3.1. Heater On	4
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)	4
1.3.3. Heater Off	5
1.3.4. Setting the Temperature	5
1.4. Throwing Water on Heated Stones	5
1.5. Instructions for Bathing	6
1.6. Warnings	6
1.7. Troubleshooting	6
2. SAUnA RoOm	8
2.1. Sauna Room Structure	8
2.1.1. Blackening of the sauna walls	8
2.2. Sauna Room Ventilation	9
2.3. Heater Output	9
2.4. Sauna Room Hygiene	9
3. InStRUCtIoNS FoR InStALLAtIoN	10
3.1. Before Installation	10
3.2. Fastening the Heater on a Wall	11
3.3. Electrical Connections	12
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance	12
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)	13
3.5. Resetting the Overheat Protector	13
4. SPARE PARTS	15

Ta navodila za montažo in uporabo so namenjena lastniku savne oziroma osebi, odgovorni za vzdrževanje savne, ter električarju, odgovornemu za montažo grelnika savne. Ob montaži grelnika savne se ta navodila za montažo in uporabo izročijo lastniku savne oziroma osebi, odgovorni za oskrbo savne. Pred uporabo peči za savno natančno preberite navodila za uporabo.

Peč se uporablja za ogrevanje savna kabine na temperaturo savne. Uporaba v druge namene je prepovedana. Grelniki za savne, ki imajo oznako CE, ustrezajo vsem predpisom za sisteme savn. Pristojni organi preverjajo, ali se ti predpisi upoštevajo.

Čestitamo vam za dobro izbiro!

Garancija:

- Garancijska doba za grelnike in regulatorje savn, ki se uporabljajo v družinskih savnah, je dve (2) leti.
- Garancijska doba za grelnike in regulatorje savn, ki se uporabljajo v javnih savnah v zasebnih zgradbah, je eno (1) leto.
- Garancija ne pokriva okvar, ki nastanejo zaradi nepravilne namestitve in uporabe ali neupoštevanja navodil za vzdrževanje.
- Garancija ne pokriva škode, povzročene z uporabo kamnov, ki niso priporočeni s strani tovarne.

VSEBINA

1. NAVODILA ZA UPORABO	3
1.1. Zlaganje kamnov za savno	3
1.1.1. Vzdrževanje	3
1.2. Segrevanje savne	4
1.3. Uporaba peči	4
1.3.1. Vklon peči	4
1.3.2. Prednastavljeni čas (časovno nadzorovan vklop)	4
1.3.3. Izklon peči	5
1.3.4. Nastavitev temperature	5
1.4. Polivanje vode na segrete kamne	5
1.5. Navodila za uporabo savne	6
1.6. Opozorila	6
1.7. Okvare	6
2. SAVNA	8
2.1. Struktura savne	8
2.1.1. Počrnitev sten savne	8
2.2. Prezračevanje savne	9
2.3. Moč peči	9
2.4. Čistoča in higiena v savni	9
3. NAVODILA ZA NAMESTITEV	10
3.1. Pred montažo	10
3.2. Pritrditev peči na steno	11
3.3. Električni priključki	12
3.3.1. Izolacijska odpornost električne peči za savno	12
3.4. Priključitev krmilne enote in seznojcev (BC-E)	13
3.5. Ponastavitev zaščite pred pregrevanjem	13
4. REZERVNI DELI	15

1. InStRUCtIoNS FoR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.
- **neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. they do not absorb enough heat when warmed up. this can result in damage in heating elements.**
- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

1. NAVODILA ZA UPORABO

1.1. Zlaganje kamnov za savno

Način zlaganja kamnov v peč močno vpliva na učinkovitost peči (foto. 1).

Pomembne informacije o kamnih za peč savne:

- Kamni morajo imeti premer 5-10 cm.
- Uporabljajte samo koničaste kamne za savno z grobo površino, ki so namenjeni za uporabo v savna pečeh. Primerni kamni so peridotit, olivin dolerit in olivin.
- **V savna peči ne smete uporabljati lahkih poroznih kamnov, keramičnih kamnov ipd., saj pri segrevanju ne absorbirajo dovolj toplote, kar lahko poškoduje grelne elemente.**
- Pred zlaganjem kamnov je treba z njih odstraniti kamniti prah.

Pri nameščanju kamnov upoštevajte naslednje:

- Kamnov ne mečite v peč.
- Ne vstavljajte kamnov med grelne elemente.
- Kamne razporedite tako, da se med njimi lahko pretaka zrak.
- Kamne položite enega na drugega tako, da ne pritiskajo na grelne elemente.
- Kamnov ne zlagajte na visok kup na vrhu peči.
- V kamniti komori ali v bližini peči ne sme biti predmetov ali naprav, ki spreminjajo količino ali smer zračnega toka skozi savno.

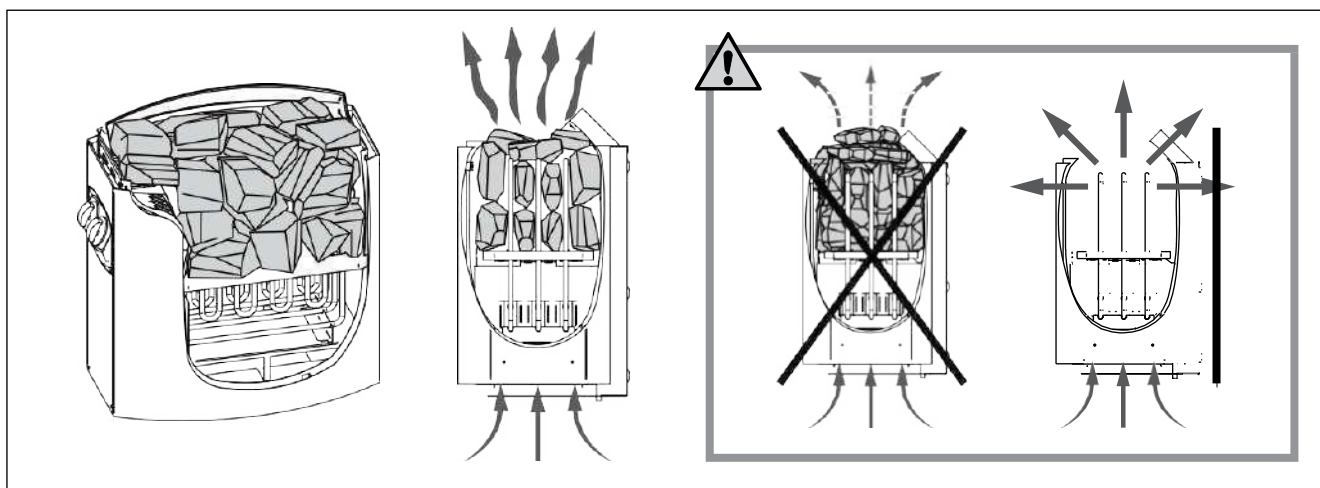


Figure 1. Piling of the sauna stones
Foto 1. Zlaganje kamnov za savno

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

1.1.1. Vzdrževanje

Kamni v savni zaradi velikih temperaturnih sprememb postanejo krhki in lomljivi. Kamne je treba na novo zložiti vsaj enkrat na leto, ob redni uporabi tudi pogosteje. V tem času odstranite tudi prah in kamnite okruške s spodnjega dela savne ter zamenjajte poškodovane kamne. S tem boste ohranili optimalno grelno zmogljivost peči in se izognili nevarnosti pregrevanja.

1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. 1.6.

- Heater models BC45, BC60, BC80 and BC90 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models BC45E, BC60E, BC80E and BC90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

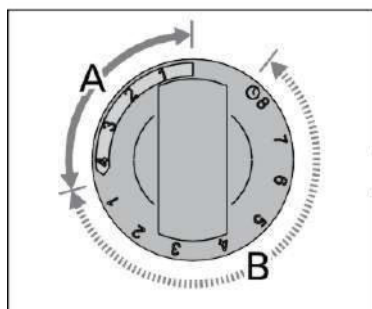


Figure 2. Timer switch
Foto 2. Časovno stikalo

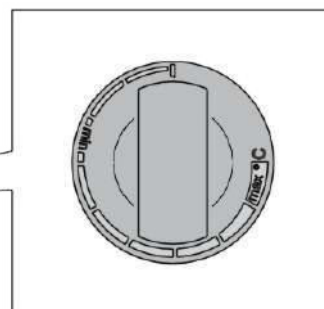
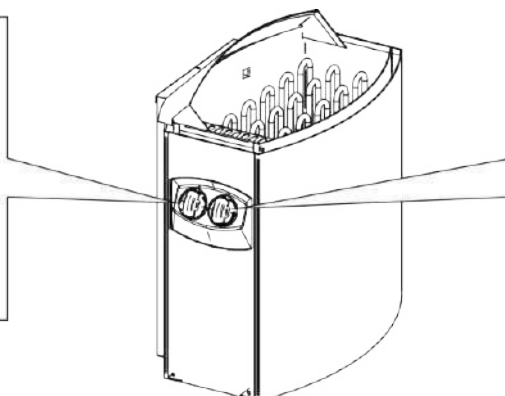


Figure 3. Thermostat switch
Foto 3. Termostat

1.3.1. Heater on



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

1.3.2. Pre-setting time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.

The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.

1.2. Segrevanje savne

Ob prvem segrevanju se iz grelnika in kamnov savne sproščajo vonjave. Da bi jih odpravili, je treba savno temeljito prezračiti.

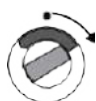
Če je moč grelnika primerna za prostor savne, bo ustrezno izolirana savna potrebovala približno eno uro, da bo dosegla zahtevano temperaturo za savnanje (2.3.). Kamni za savne se običajno segrejejo na temperaturo infuzije v istem času kot kabina savne. Primerna temperatura v kabini savne je približno 65 do 80 °C.

1.3. Uporaba peči

Preden vklopite peč, preverite, da na peči ali v njeni neposredni bližini ni nobenih predmetov. 1.6.

- Modeli peči BC45, BC60, BC80 in BC90 so opremljeni s časovnikom in termostatom. Časovnik uravnava čas vklopa peči, termostat pa temperaturo. 1.3.1.–1.3.4.
- Modeli peči BC45E, BC60E, BC80E in BC90E se upravljajo z ločeno krmilno enoto. Upoštevajte navodila za uporabo, ki so priložena krmilni enoti.

1.3.1. Vklop peči



Nastavite stikalo časovnika v položaj "on" (Oddelek A in foto. 2, 0–4 ur). Peč se takoj prične segrevati.

1.3.2. Prednastavljeni čas (časovno nadzorovan vklop)



Stikalo časovnika nastavite v položaj "predizbira". (oddelek B in foto. 2, 0–8 ur). Peč se prične segrevati, ko se časomer obrne na "on". Potem peč ostane vklopljena približno štiri ure.

Primer: Želite se tri ure sprehajati in se nato savnati v savni. Nastavite stikalo časovnika v razdelku "Predizbira" na številko 2.

Časomer začne delovati. Po dveh urah se začne grelnik segrevati. Ker savna potrebuje približno eno uro, da se segreje, bo pripravljena za savnanje po približno treh urah, tj. ko se boste vrnili s sprehoda.

1.3.3. Heater off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

note! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.

1.3.4. Setting the temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.

1.4. throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

note! the maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

note! the water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.

1.3.3. Izklop peči



Peč se izklopi, ko se časovnik vrne nazaj na ničlo. Peč lahko kadar koli izklopite sami, z nastavitvijo stikala na časovniku na nič. Po savnanju izklopite peč.

Včasih je priporočljivo pustiti peč še nekaj časa prižgano, da se leseni deli savne ustrezno posušijo.

POZOR! Vedno se prepričajte, da je peč izklopljena in se ne segreva več, ko se časovnik prestavi nazaj na ničlo.

1.3.4. Nastavitev temperature

Namen termostata (Foto. 3) je vzdrževati željeno temperaturo v savni. Preizkusite, katera nastavitev vam najbolj ustreza.

Začnite z najvišjo nastavitvijo. Če se temperatura med savnanjem dvigne previsoko, obrnite stikalo nekoliko v nasprotni smeri urinega kazalca. Upoštevajte, da v zgornjem temperaturnem območju že majhne spremembe močno vplivajo na temperaturo v savni.

1.4. Polivanje vode na segrete kamne

Zrak v savni se pri segrevanju izsuši, zato je treba na vroče kamne savne polivati vodo, da se doseže prijetna raven vlažnosti. Učinki toplote in pare se razlikujejo od osebe do osebe zato preizkusite katera temperatura in stopnja vlažnosti sta za vas najboljši.

POZOR! Prostornina zajemalke za polivanje vode ne sme presegati 0,2 litra. Na kamne ne vlivajte večjih količin vode naenkrat, saj bi lahko vreła voda ob izhlapevanju brizgnila na ljudi v savni. Prav tako pazite, da vode ne zlijete na kamne, ko je kdo v njihovi bližini. Vroč para lahko povzroči opekline.

POZOR! Za polivanje se sme uporabljati samo voda, ki ustreza zahtevam glede kakovosti za gospodinjsko vodo (preglednica 1). V vodi za polivanje se lahko uporabljajo samo za ta namen določene dišave. Upoštevajte navodila na embalaži.

Water property Lastnost vode	Effect Učinek	Recommendation Priporočilo
Humus concentration Vsebnost humusa	Colour, taste, precipitates Barva, okus, usedline	<12 mg/l
Iron concentration Vsebnost železa	Colour, odour, taste, precipitates Barva, vonj, okus, usedline	<0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Trdota vode: Najpomembnejši snovi sta mangan (Mn) in vodni kamen, tj. kalcij (Ca).	Precipitates Usedline	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Chlorinated water Klorirana voda	Health risk Škodljivo za zdravje	Forbidden to use Se ne sme uporabljati
Seawater Slana voda	Rapid corrosion Hitra korozija	Forbidden to use Se ne sme uporabljati

Table 1. Water quality requirements
Tabela 1. Zahteve glede kakovosti vode

1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

1.6. Warnings

- **Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.**
- **Keep away from the heater when it is hot. the stones and outer surface of the heater may burn your skin.**
- **Keep children away from the heater.**
- **Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.**
- **Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.**
- **Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.**
- **Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.**
- **never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.**
- **never sleep in a hot sauna.**
- **Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.**
- **Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.**

1.7. troubleshooting

note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.

the heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (► 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (► 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (► 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (► 3.5.)

the sauna room heats slowly. the water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.

- Check that the fuses to the heater are in good

1.5. Navodila za uporabo savne

- Pred savnanjem se stuširajte.
- V savni ostanite toliko časa, kolikor vam je prijetno.
- Pozabite na stres in se sprostite.
- Med dobre navade v savni sodi tudi obzirnost do drugih, tako da jih ne vznemirjate z nepotrebnim hrupom.
- Bodite obzirni do drugih in ne polivajte kamnov prevečkrat.
- Vmes počakajte, da se segreta koža ohladi. Če ste dobrega zdravja in imate možnost, pojdite plavat.
- Po savnanju se stuširajte.
- Počivajte, dokler se ne počutite uravnoveženo. Pijte čisto vodo ali brezalkoholno pijačo, da uravnovesite ravnovesje tekočin.

1.6. Opozorila

- Dolgotrajno zadrževanje v vroči savni povzroči povišanje telesne temperature, kar je lahko nevarno.
- Pazite na vroče grelnike savne. Kamni in ohišje so zelo vroči in lahko opečejo kožo.
- Otrokom prepričajte dostop do peči.
- Otroci, osebe s težavami pri hoji, bolni in šibki ne smejo ostati sami v savni.
- O zdravstvenih omejitvah v zvezi s savnanjem se je treba posvetovati z zdravnikom.
- O savnanju malih otrok se posvetujte z otroškim zdravnikom.
- Ne hodite v savno, če ste pod vplivom mamil, alkohola, zdravil, droge itd..
- Nikoli ne spite v ogrevani savni.
- Morje in vlažno podnebje lahko povzročita rjavenje kovinskih površin peči v savni.
- Savne ne uporabljajte za sušenje oblačil ali perila, saj obstaja nevarnost požara; poleg tega lahko visoka vlažnost poškoduje električne naprave.

1.7. Okvare

Pozor! Vsa vzdrževalna dela mora opravljati usposobljeno tehnično osebje.

Peč se ne segreje.

- Prepričajte se, da so varovalke v peči v dobrem stanju.
- Preverite, ali je priključni kabel priključen (► 3.3.).
- Nastavite stikalo časovnika v položaj "on" (► 1.3.1.).
- Nastavite termostat na višjo vrednost (► 1.3.4.).
- Preverite, ali se je sprožila zaščita pred pregrevanjem. Časovnik deluje, vendar se peč ne segreje. (► 3.5.)

Kabina savne se segreva prepočasi. Voda, ki se zlije na kamne savne, jih hitro ohladi.

condition.

- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (► 1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (► 2.3.).
- Check the sauna stones (► 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (► 2.2.).

the sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient. Water thrown on the stones runs through.

- Turn the thermostat to a lower setting (► 1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (► 2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (► 2.2.).

the sauna room heats unevenly.

- Check that the heater has been installed in the correct height. The heater heats the sauna best, when it is installed 100 mm from the floor. The maximum installation height is 200 mm. (► 3.2.)

Panel or other material near the heater blackens quickly.

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (► 3.1.).
- Check the sauna stones (► 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

the heater emits smell.

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

the heater makes noise.

- BC: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Preprijčajte se, da so varovalke v peči v dobrem stanju.
- Preprijčajte se, da vsi grelni elementi žarijo, ko je peč vklopljena.
- Nastavite termostat na višjo vrednost (1.3.4.).
- Preverite, ali je moč peči zadostna (2.3.).
- Preverite kamne v peči (► 1.1.). Preveč tesno nalaganje kamnov, posedanje kamnov in napačne vrste kamnov, lahko ovirajo pretok zraka skozi peč, zaradi česar se zmanjša učinkovitost ogrevanja.
- Preprijčajte se, da je v savni pravilno nastavljeno prezračevanje (► 2.2.).

Savna se hitro segreje, vendar je temperatura kamnov nezadostna. Voda, ki se zlije na kamne, teče skozi.

- Nastavite termostat na nižjo vrednost (1.3.4.).
- Preverite, da moč peči ni previsoka (2.3.).
- Preprijčajte se, da je prezračevanje kabine savne pravilno nastavljeno (2.2.).

Savna se segreva neenakomerno.

- Preprijčajte se, da je peč postavljena na pravo višino. Peč najbolje ogreje savno, če je postavljena 100 mm nad tlemi. Največja višina namestitve je 200 mm. (► 3.2.)

Paneli in drugi materiali ob peči hitro počrni.

- Preverite, ali so izpolnjene zahteve glede varnostnih razdalj (3.1.).
- Preverite kamne v peči (1.1.). Preveč tesno naložen kamni, posedanje kamnov in napačni kamni lahko ovirajo pretok zraka skozi peč, zaradi česar lahko pride do pregrevanja materialov v bližini.
- Poglej tudi 2.1.1.

Peč oddaja neprijetne vonjave.

- Poglej 1.2.
- Vroča peč lahko poveča vonjave v zraku, ki jih jih ne povzroča savna ali peč sama. Primeri: barve, lepilo, olje, začimbe.

Peč povzroča hrup.

- BC: Časomer je mehanska naprava, zato pri normalnem delovanju oddaja zvok tiktakanja. Če se tiktakanje sliši, čeprav peč ni vklopljena, preverite povezave časovnika.
- Nenadno pokanje je včasih posledica tega, da kamni počijo zaradi vročine.
- Raztezanje delov peči zaradi toplote lahko povzroči hrup, ko se peč segreje.

2. SAUnA RoOm

2. SAVNA

2.1. Sauna Room Structure

2.1. Struktura savne

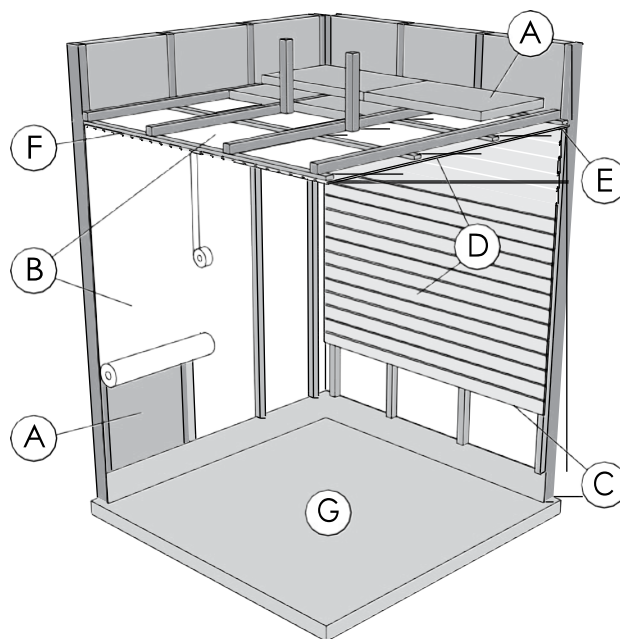


Figure 4.
Foto 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

notE! Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

notE! Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Izolacijska volna, debeline 50-100 mm. Kabino savne je treba skrbno izolirati, da peči ni treba zagotavljati prevelike moči.
- B. Zaščita pred vlago, npr. aluminijast papir. Svetleča stran papirja mora biti obrnjena proti savni. Zatesnite šive z aluminijastim trakom.
- C. Približno 10 mm zraka med zaščito pred vlago in oblogo (priporočilo).
- D. Lahka, 12-16 mm debela obloga. Pred začetkom oblaganja preverite električno napeljavo in potrebne ojačitve za peč in klopi v stenah.
- E. Približno 3 mm zraka med stensko in stropno oblogo.
- F. Višina savne je običajno 2100-2300 mm. Najmanjša višina je odvisna od peči (glejte preglednico 2). Razdalja med zgornjo klopjo in stropom mora biti največ 1200 mm.
- G. Uporabite keramične talne obloge in temno fugirno maso. Delci, ki uhajajo iz sesalnih kamnov, in nečistoče v vodi lahko razbarvajo ali poškodujejo občutljiva tla. **POZOR! Pri pristojnih organih se pozanimajte, kateri del ognjevarne stene je mogoče izolirati. Dimnikov, ki so v uporabi, ni dovoljeno izolirati. POZOR! Lahki zaščitni pokrovi, pritrjeni neposredno na steno ali strop, predstavljajo požarno tveganje.**

2.1.1. Počrnitev sten savne

Povsem normalno je, da se lesene površine savne sčasoma obarvajo. Črnitev pospešujejo:

- sončna svetloba
- Vročina peči
- Zaščita oblog na stenah (z nizko toplotno odpornostjo)
- Drobnih delci, ki uhajajo v zrak iz razpadajočih kamnov savne.

2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

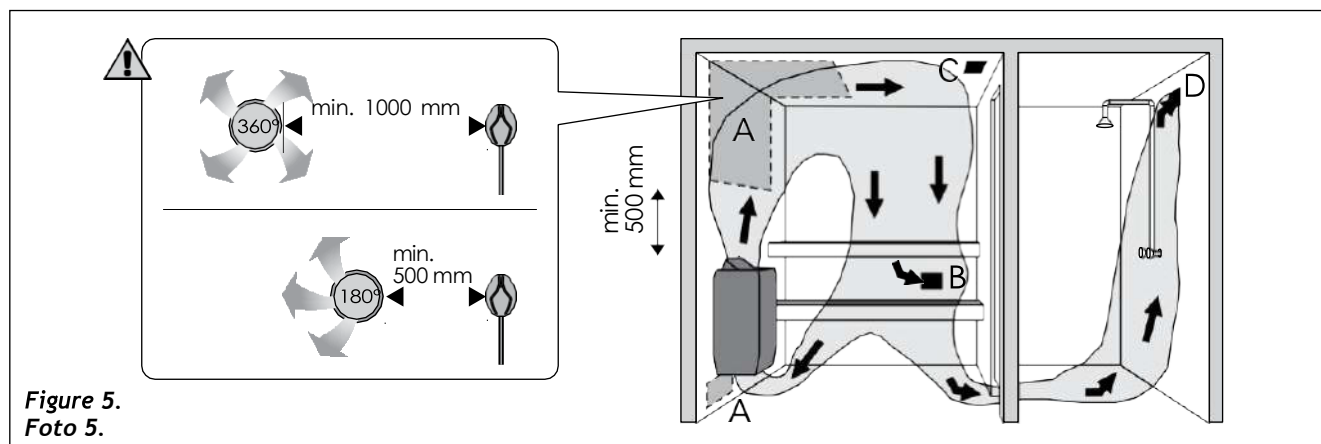


Figure 5.
Foto 5.

- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **BC-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

2.3. Heater output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from table 2.

2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

2.2. Prežračevanje savne

Zrak v savni je treba zamenjati šestkrat na uro. Slika 5 prikazuje različne možnosti prežračevanja savne.

- A. Oskrba z zrakom. V primeru mehanskega prežračevanja namestite dovod zraka nad pečjo. V primeru prežračevanja s pomočjo težnosti namestite dovod zraka pod pečjo ali ob njej. Premer cevi za dovod zraka mora biti 50-100 mm. BC-E: dovoda zraka ne nameščajte tako, da bi hladil temperaturno tipalo (za namestitev temperaturnega tipala glejte navodila za namestitev krmilne enote)!
- B. Prežračevanje. Odprtino postavite blizu tal, čim dlje od peči. Premer prežračevalne cevi naj bo dvakrat večji od premera cevi za dovod zraka.
- C. Opcijska odprtina za sušenje (zaprta med ogrevanjem in uporabo). Savno lahko sušite tudi skozi odprta vrata.
- D. Če je zračnik v umivalnici, mora biti razmik pod vrati savne vsaj 100 mm. Mehansko prežračevanje je obvezno.

2.3. Moč peči

Če sta stena in strop obložena in ustrezno izolirana, je moč peči odvisna od prostornine savne. Neizolirane stene (kamen, stekleni bloki, steklo, beton, ploščice) povečajo potrebno moč peči. Vsak kvadratni meter neizolirane stene pomeni 1,2 m³ več prostornine savne. Tako na primer 10 m³ kabina savne s steklenimi vrati po moči ustreza 12 m³ savne. Pri stenah z nosilci pomnožite prostornino savne z 1,5. Iz tabele 2 izberite ustrezno moč peči.

2.4. Čistoča in higiena v savni

Za zaščito klopi pred znojem uporabite brisače. Očistite klopi, stene in tla savne vsaj vsakih šest mesecev. Uporabljajte krtačo in čistilo za savno. Obrišite prah in umazanijo s peči z vlažno krpo. Obloge vodnega kamna na peči odstranite z 10 % citrsko kislino in sperite.

3. InStRUCtIoNS FoR InStALLAtIoN

3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **the cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.

It is absolutely necessary to install the heater according to these values. neglecting them causes a risk of fire. only one electrical heater may be installed in the sauna room.

3. NAVODILA ZA NAMESTITEV

3.1. Pred montažo

Pred namestitvijo savne preberite navodila za namestitev in preverite naslednje stvari:

- Ali je peč za savno, ki bo vgrajena, primerna za kabino savne glede moči in tipa?
Vrednosti velikosti prostora iz preglednice 2 ne smejo biti presežene ali manjše.
- Ali je omrežna napetost primerna za savno?
- Mesto namestitve peči je v skladu z najmanjšimi varnostnimi razdaljami, navedenimi na sliki 6 in v preglednici 2

Te razdalje je treba strogo upoštevati, saj vsako odstopanje povzroči nevarnost požara. V savni je lahko nameščena samo en peč.

Heater Peč	Out- put Moč	Sauna room Savna			Electrical connections Električni priključki				
		Cubic vol. Volumen		Height Višina	400 V 3N~ Connecting cable Priključni kabel	Fuse Varovalka	230 V 1N~ Connecting cable Priključni kaber	Fuse Varovalka	To sensor (BC-E) T senzor (BC-E)
Model and dimensions/ Model in dimenzije					See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Glej foto 8. Meritve se nanašajo izključno na priključni kabel!				
Width/širina • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/globina 310 mm Height/višina 540 mm Weight/teža 11 kg Stones/kamni max. 20 kg									
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

Table 2. Installation details

Tabela 2. Informacije o montaži

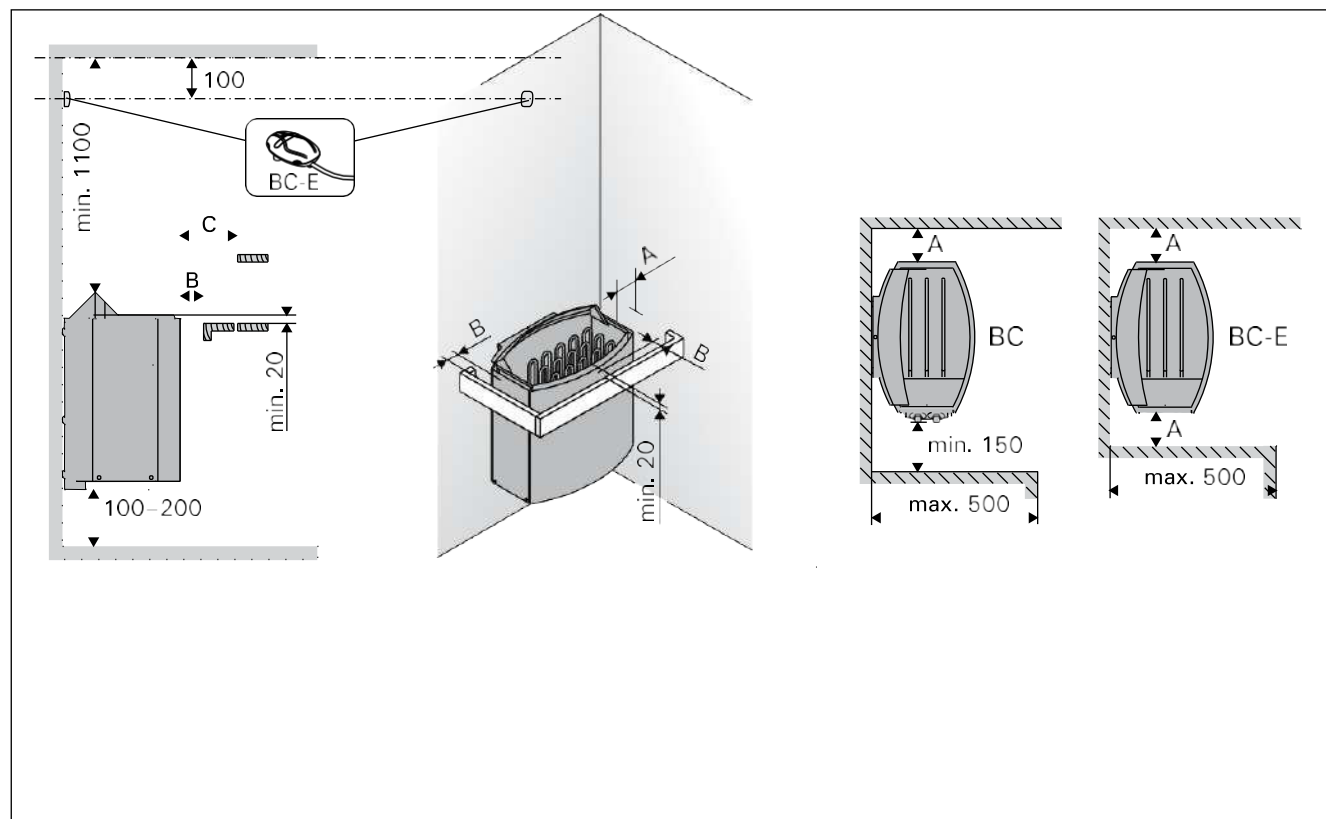


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)
Foto 6. Najmanjše varnostne razdalje (vse mere v milimetrih)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. Remove both cardboard covers before installation.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack.
note! there must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. The right- or left-handedness of the heater can be changed by installing it to the rack correspondingly. Make sure the clip fastens in the hole properly.
4. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the rack by a screw.

3.2. Pritrditev peči na steno

Glej foto 7.

1. Pred montažo odstranite oba zaščitna pokrova!
2. Montažni okvir pritrdite na steno s priloženimi vijaki. **POZOR! Na mestih, kjer so pritrjeni pritrdilni vijaki, mora biti za ploščami material, ki služi kot opora, v katero se vijaki trdno zasidrajo. Če za ploščami ni desk, jih lahko namestite tudi pred plošče.**
3. Peč za savno je mogoče na steno namestiti različno za desničarje in levičarje. Prepričajte se, da so pritrdilne zanke pravilno nameščene na za to predvidenih točkah za obešanje..
4. Peč za savno dvignite na okvir na steni tako, da se pritrdilni kavli na dnu okvirja približajo robu ohišja peči za savno. Zgornji rob peči za savno privijte na okvir za pritrditev.

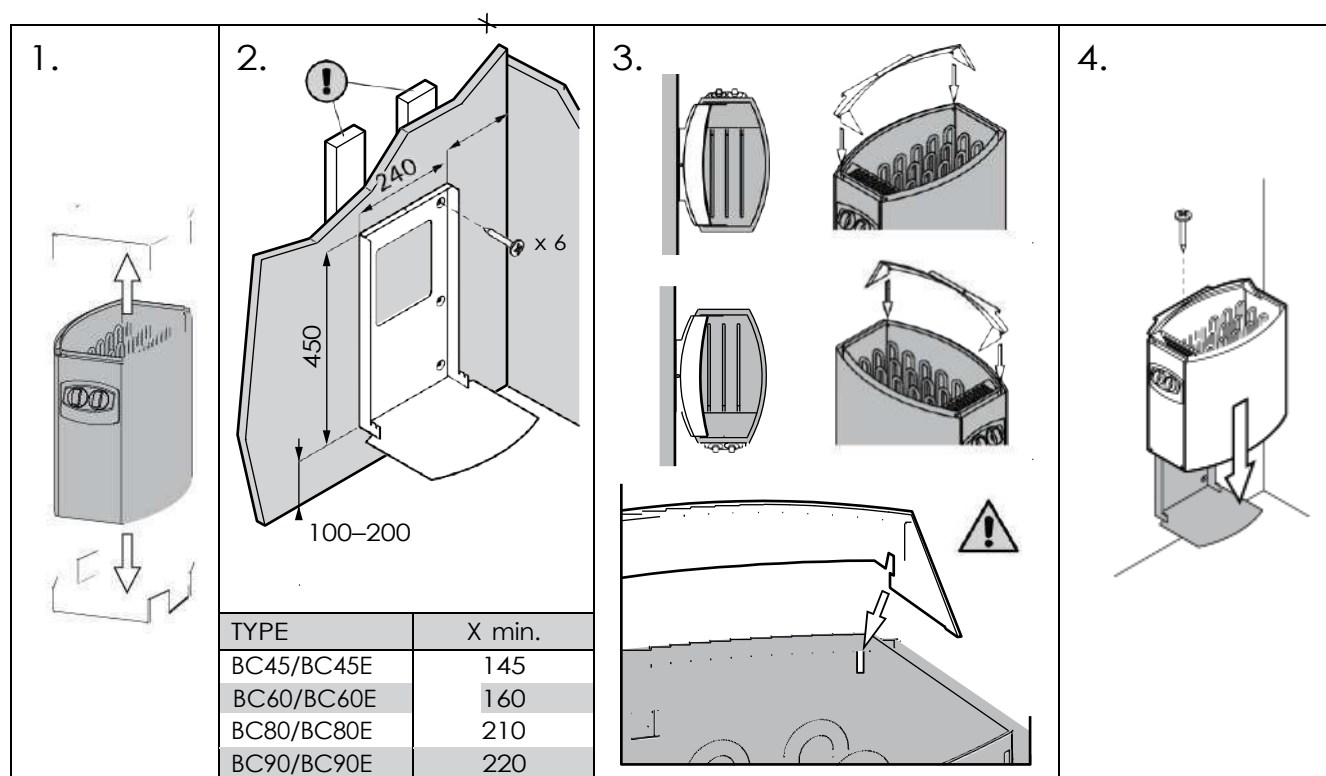


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Foto 7. Pritrditev peči na steno (vse mere v milimetrih)

3.3. Electrical Connections

the heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 8: A) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 8: B) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent. **notE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.**
- If the connecting and installation cables are higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).
- In addition to supply connectors, the BC heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 10). Voltage control is transmitted from the heater when it is switched on. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same cross-section area as that of the connecting cable.
- When closing the cover of the connection box make sure that the upper edge of the cover is placed correctly.** If the upper edge is misplaced water can enter the connection box. Figure 8.

3.3. Električni priključki:

Peč savne lahko na električno omrežje priključi le pooblaščen električar v skladu z veljavnimi predpisi.

- Peč za savno je delno trajno pritrjena na priključno omarico (slika 8: A) na steni savne. Priključna omarica mora biti zaščiten pred brizganjem vode in ne sme biti nameščena več kot 500 mm nad tlemi.
- Kot priključni kabel se uporablja gumijasti kabel tipa H07RN-F ali ustrezen kabel (slika 8: B). **Kablov s PVC-izolacijo zaradi njihove slabe toplotne odpornosti ne smete uporabljati kot priključnih kablov za savna peč.** Če priključni ali inštalacijski kabli vstopajo v savno ali stene savne na višini več kot 1000 mm nad tlemi, morajo pri obremenitvi zdržati temperaturo najmanj 170 °C (npr. SSJ). Električne naprave, ki so nameščene višje kot 1000 mm od tal savne, morajo biti odobrene za uporabo pri temperaturi okolja 125 °C (opomba T125).
- Poleg omrežnega priključka so peči za savne BC opremljene s priključkom (P), ki omogoča upravljanje električnega ogrevanja (slika 9). Peč ob vklopu prevzame nadzor nad napetostjo. Krmilni kabel za električno ogrevanje je napeljan neposredno do priključne omarice peči savne, od tam pa je preko gumijastega kabla enake debeline speljan do priključne omarice peči savne.
- Ko zapirate pokrov polnilne škatle, se prepričajte, da se pokrov popolnoma zapre. Če pokrov ni pravilno nameščen, lahko voda steče v priključno škatlo.** Foto 8.

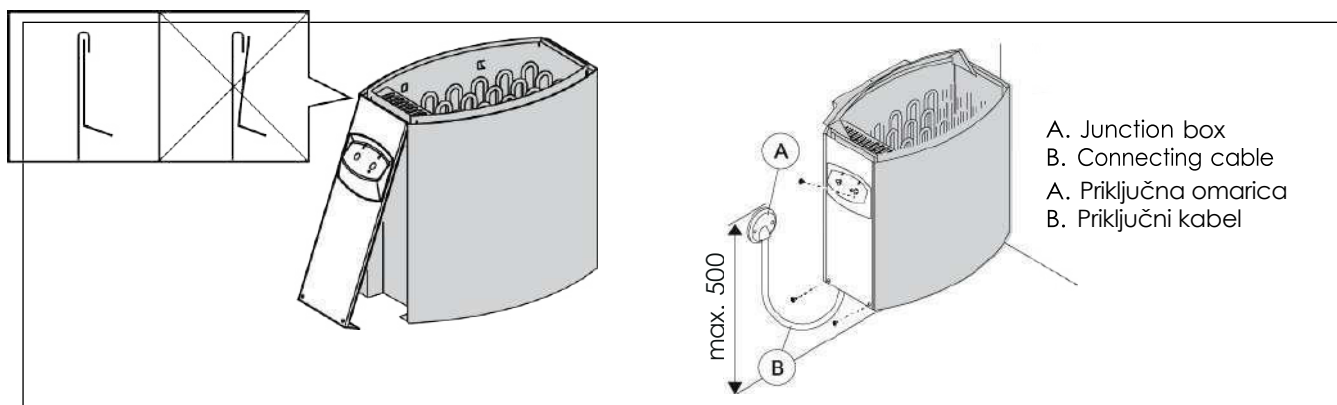


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)
Foto 8. Zapiranje priključne omarice (vse mere v milimetrih)

3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!

3.3.1. Izolacijska odpornost električne peči za savno

Med končnim pregledom električnih inštalacij lahko pri merjenju izolacijske upornosti pride do "puščanja", ki je posledica vstopa vlage iz zraka v izolacijski material grelnih uporov (med skladiščenjem in prevozom). Vлага iz upora izstopi po dveh segrevanjih.

Ne vklaplajte električnega toka električne savne prek odklopnika preostalega toka!

3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 6.

Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor. Figure 5.

3.5. Resetting the overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

BC

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 9). **only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

BC-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Priključitev krmilne enote in senzorjev (BC-E)

V zvezi z upravljalno enoto so podana natančna navodila, kako jo pritrditi na steno. Temperaturno tipalo je nameščeno na steno savne nad savno, 100 mm pod stropom na osi v smeri širine savne.. Foto 6.

Naprave za dovod zraka ne postavljajte tako, da bi hladila temperaturno tipalo. Foto 5.

3.5. Ponastavitev zaščite pred pregrevanjem

Če temperatura v kabini savne nevarno naraste, zaščita pred pregrevanjem trajno prekine napajanje peči. Zaščito pred pregrevanjem lahko ponastavite, ko se peč ohladi.

BC

Gumb za ponastavitev se nahaja v priključnem ohišju peči (foto 9). To delo lahko opravi le oseba, ki je pooblaščen za izvajanje električnih inštalacij.

Pred pritiskom na gumb je treba ugotoviti vzrok okvare:

- Če so kamni v savni zataknjeni ali krhki?
- Ali je bila peč savne vklopljena dlje časa in se ni uporabljal?
- Če je tipalo termostata na napačnem mestu ali v okvari?
- Ali je bila peč savne izpostavljen močnim udarcem?

BC-E

Glejte navodila za uporabo in namestitvev krmilne enote.

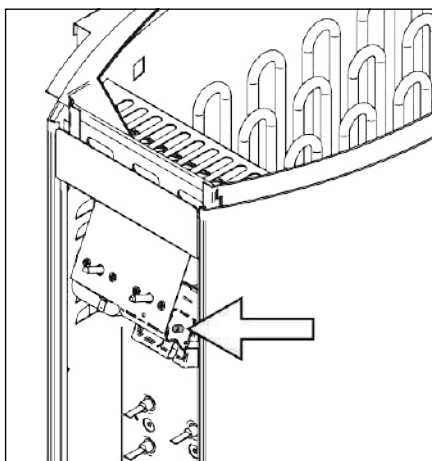


Figure 9.
Foto 9.

Reset button for overheat protector
Gumb za ponastavitev zaščite pred pregrevanjem

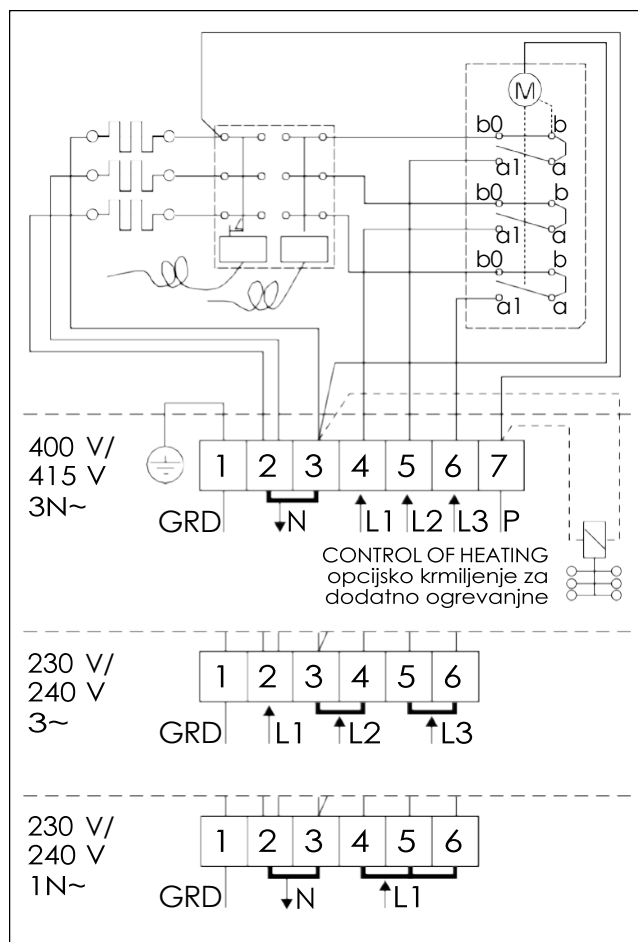


Figure 10. Electrical connections of BC heater
Foto 10. Elektro priključki peči BC

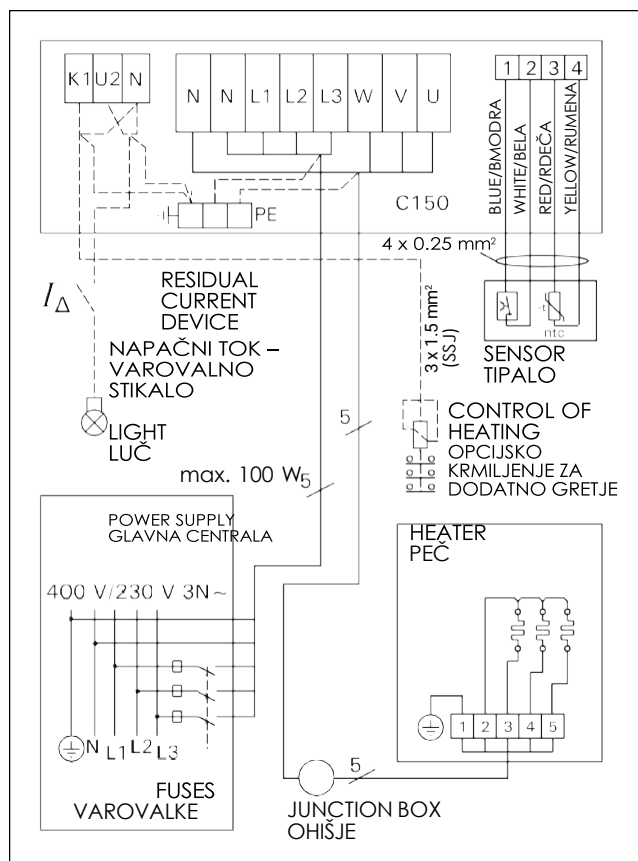


Figure 12a. 3-phase electrical connections of control unit C150 and BC-E heater
Foto 12a. 3-električni priključki Krmilna enota C150 in peč BC-E

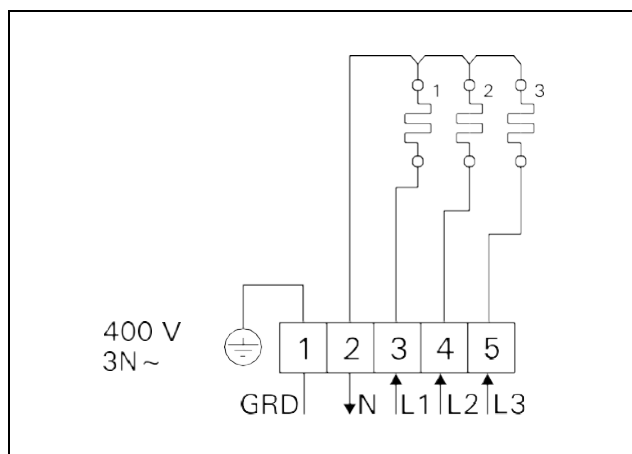


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Foto 11. Elektro priključki peči BC-E

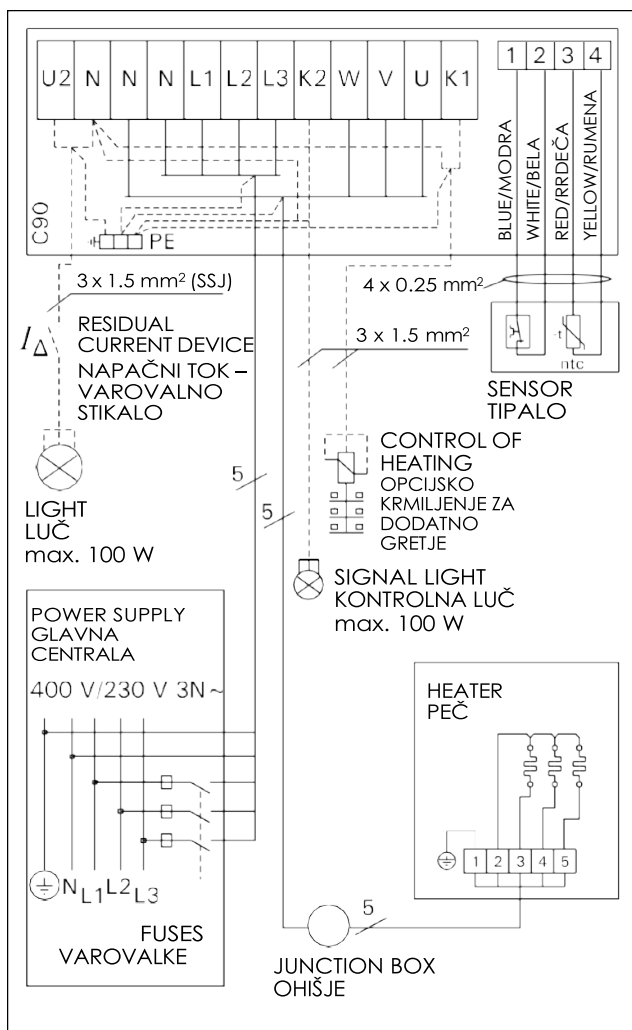
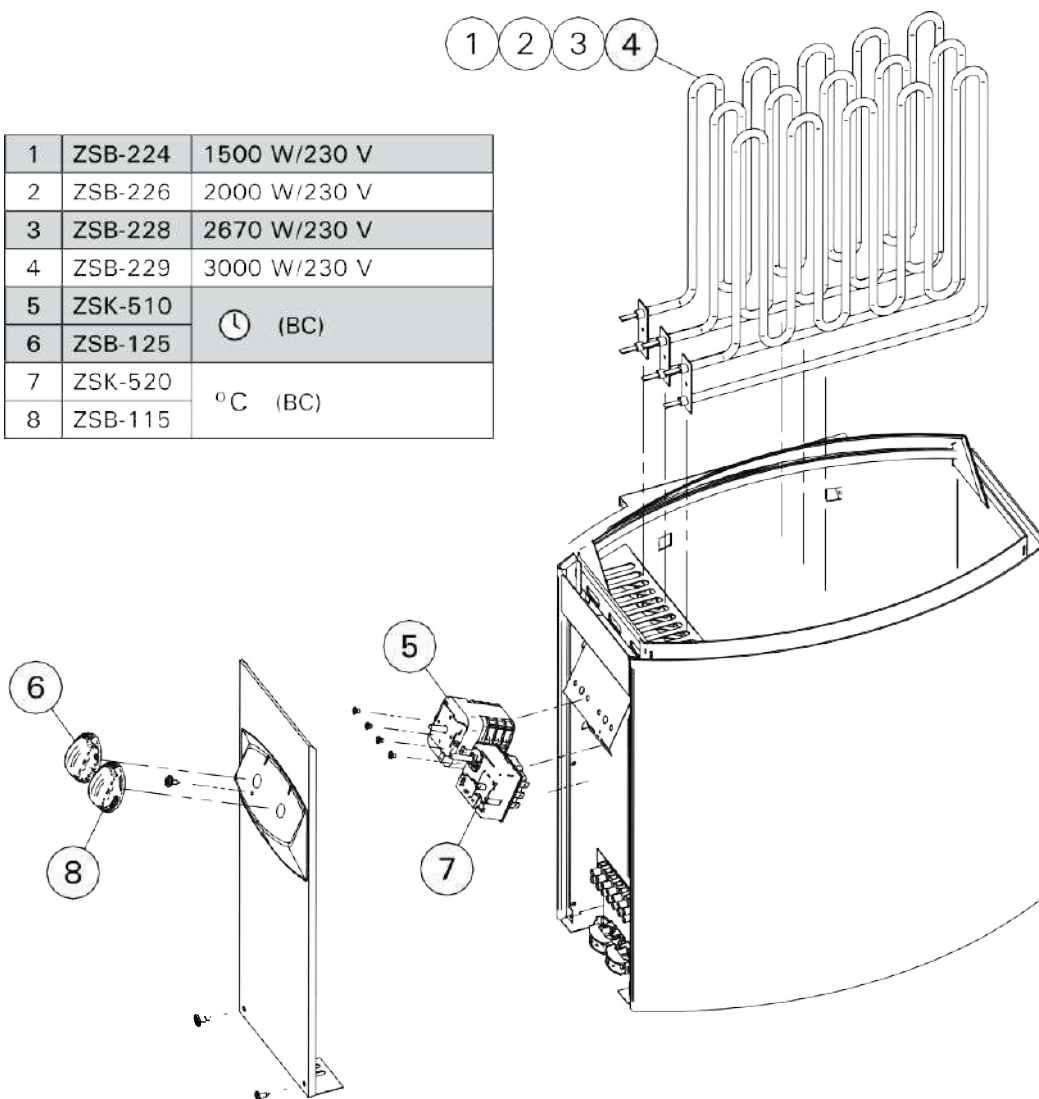


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Foto 12b. 3-fazni električni priključki Krmilna enota C90 in peč BC-E

4. SPARE PARTS

4. REZERVNI DELI

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi

BC45, BC60, BC80, BC90 BC45E, BC60E, BC80E, BC90E

EN

Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

HR

Uputstva za upotrebu i montažu električnog grijača / peći saune



B



BC-E

these instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

the heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

Guarantee:

- the guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- the guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- the guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- the guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

ContEntS

1. InStRUCtiOnS FoR USE	3
1.1. Piling of the Sauna Stones	3
1.1.1. Maintenance	3
1.2. Heating of the Sauna	4
1.3. Using the Heater	4
1.3.1. Heater On	4
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)	4
1.3.3. Heater Off	5
1.3.4. Setting the Temperature	5
1.4. Throwing Water on Heated Stones	5
1.5. Instructions for Bathing	6
1.6. Warnings	6
1.7. Troubleshooting	6
2. SAUnA RoOm	8
2.1. Sauna Room Structure	8
2.1.1. Blackening of the sauna walls	8
2.2. Sauna Room Ventilation	9
2.3. Heater Output	9
2.4. Sauna Room Hygiene	9
3. InStRUCtiOnS FoR InStALLAtion	10
3.1. Before Installation	10
3.2. Fastening the Heater on a Wall	11
3.3. Electrical Connections	12
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance	12
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)	13
3.5. Resetting the Overheat Protector	13
4. SPARE PARTS	15

Ove upute za montažu i uporabu namijenjene su vlasniku saune ili osobi odgovornoj za održavanje saune i električaru odgovornom za montažu peći za saunu. Prilikom montaže peći za saunu, ove upute za montažu i uporabu predaju se vlasniku saune ili osobi odgovornoj za brigu o sauni. Prije uporabe peći za saunu pažljivo pročitajte upute za uporabu.

Peć služi za zagrijavanje saunske kabine na temperaturu saune. Korištenje u druge svrhe je zabranjeno. Grijalice za saune s oznakom CE zadovoljavaju sve propise za sustave sauna. Nadležna tijela provjeravaju poštivanje ovih propisa.

Čestitamo na dobrom odabiru!

Jamstvo:

- Jamstveni rok za grijače i regulatore koji se koriste u obiteljskim saunama je dvije (2) godine.
- Jamstveni rok za grijače i regulatore za saune koji se koriste u javnim saunama u privatnim zgradama je jedna (1) godina.
- Jamstvo ne pokriva kvarove uzrokovane nepravilnom ugradnjom i uporabom ili nepoštivanjem uputa za održavanje.
- Jamstvo ne pokriva štetu uzrokovanu korištenjem kamenja koje tvornica ne preporučuje.

SADRŽAJ

1. UPUTSTVA ZA UPOTREBU	3
1.1. Slaganje kamenja za saunu	3
1.1.1. Održavanje	3
1.2. Zagrijavanje saune	4
1.3. Upotreba peći	4
1.3.1. Ukjučivanje peći	4
1.3.2. Prednamješteno vrijeme	4
1.3.3. Isključivanje peći	5
1.3.4. Podešavanje temperature	5
1.4. Nalijevanje vode na zagrijano kamenje	5
1.5. Upute za upotrebu saune	6
1.6. Upozorenja	6
1.7. Rješavanje problema	6
2. SAUNA	8
2.1. Struktura saune	8
2.1.1. Crnjenje zidova saune	8
2.2. Ventilacija saune	9
2.3. Snaga peći	9
2.4. Čistoća u sauni	9
3. UPUTE ZA MONTAŽU	10
3.1. Prije montaže	10
3.2. Pričvršćivanje peći na zid	11
3.3. Električni priključci	12
3.3.1. Izolacijski otpor električne peći za saunu	12
3.4. Spajanje upravljačke jedinice i seznora (BC-E)	13
3.5. Resetiranje zaštite od pregrijavanja	13
4. REZERVNI DIJELOVI	15

1. InStRUCtIOnS FoR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.

neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. they do not absorb enough heat when warmed up. this can result in damage in heating elements.

- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

1. UPUTSTVA ZA UPOTREBU

1.1. Slaganje kamenja za saunu

Način slaganja kamenja u ložište uvelike utječe na učinkovitost ložišta (foto. 1).

Važne informacije o kamenju za peći u sauni:

- Kamenje mora imati promjer 5-10 cm.
- Koristite samo kamenje za saunu s oštrim rubovima i hrapavom površinom koje je namijenjeno za korištenje u pećima za saunu. Prikladno kamenje je peridotit, olivin dolerit i olivin.
- **U peći saune ne smijete koristiti lagano porozno kamenje, keramičko kamenje i sl. jer zagrijavanjem ne apsorbira dovoljno topline, što može oštetiti grijaće elemente.**
- Prije slaganja kamenja potrebno je ukloniti prašinu od kamenja.

Prilikom postavljanja kamenja obratite pažnju na sljedeće:

- Ne bacajte kamenje u peć.
- Ne stavljajte kamenje između grijača.
- Rasporedite kamenje tako da između njih struji zrak.
- Stavite kamenje jedno na drugo kako ne bi pritiskali grijača tijela.
- Nemojte slagati kamenje u visoku hrpu na vrhu peći.
- U komori za kamenje ili u blizini peći ne smiju se nalaziti predmeti ili uređaji koji mijenjaju količinu ili smjer strujanja zraka kroz saunu.

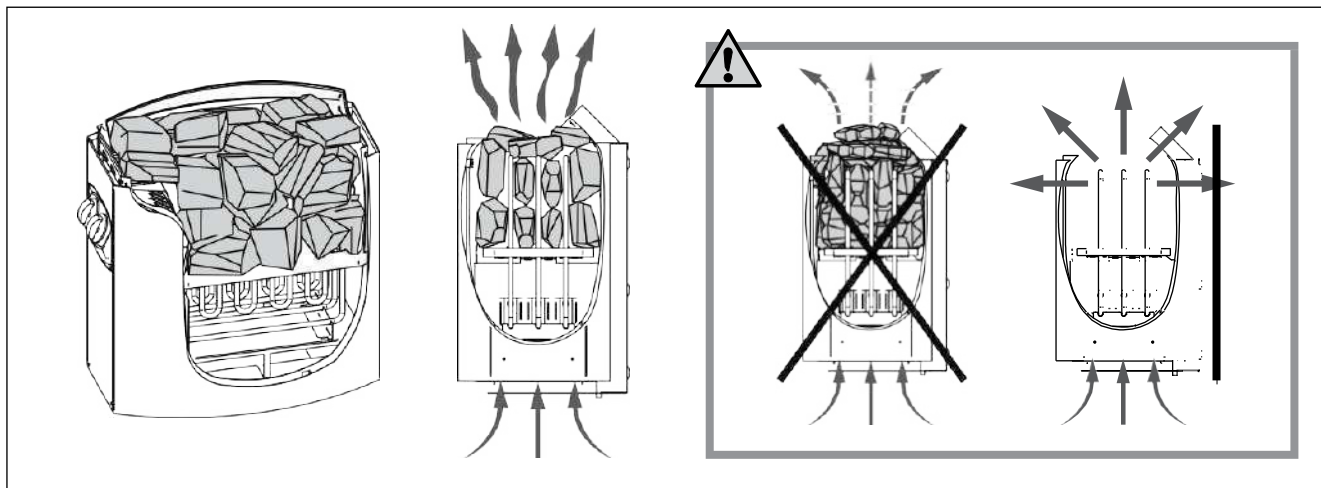


Figure 1. Piling of the sauna stones
Foto 1. Slaganje kamenja za saunu

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

1.1.1. Održavanje

Kamenje u sauni postaje krto i lomljivo zbog velikih promjena temperature. Kamenje se mora ponovno slagati najmanje jednom godišnje, uz redovitu upotrebu i češće. Za to vrijeme također uklonite prašinu i krhotine kamenja s donjeg dijela saune i zamijenite oštećeno kamenje. Na taj način ćete održati optimalni kapacitet grijanja pećnice i izbjeći rizik od pregrijavanja.

1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. 1.6.

- Heater models BC45, BC60, BC80 and BC90 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models BC45E, BC60E, BC80E and BC90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

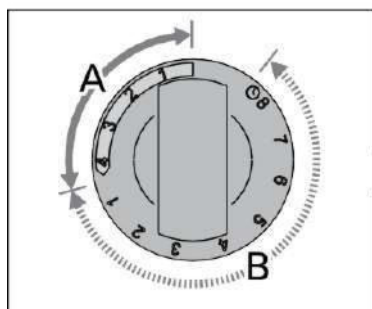


Figure 2. Timer switch
Foto 2. Vremenski prekidač

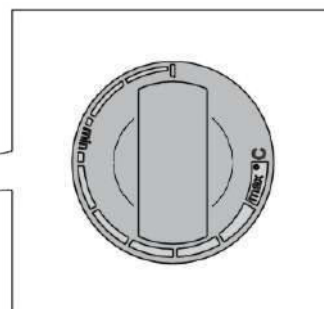
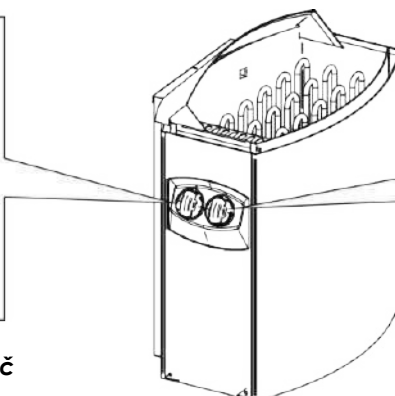


Figure 3. Thermostat switch
Foto 3. Termostat

1.3.1. Heater on



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

1.3.2. Pre-setting time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.

The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.

1.2. Grijanje saune

Prilikom prvog zagrijavanja iz grijalice i kamenja za saunu oslobađaju se neugodni mirisi. Da biste ih uklonili, saunu je potrebno temeljito provjetravati.

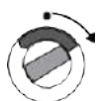
Ako je snaga grijača prikladna za saunu, pravilno izoliranoj sauni trebat će oko sat vremena da postigne potrebnu temperaturu saune. (2.3.). Kamenje za saunu obično se zagrijava na temperaturu infuzije u isto vrijeme kada i kabina saune. Idealna temperatura u kabini saune je otprilike 65 do 80 °C.

1.3. Korištenje peći

Prije paljenja štednjaka provjerite da nema nikakvih predmeta na štednjaku ili u njegovoj neposrednoj blizini. 1.6.

- Modeli peći BC45, BC60, BC80 in opremljeni su timerom i termostatom. Tajmer regulira vrijeme uključenosti peći, a termostat regulira temperaturu. 1.3.1.–1.3.4.
- Modeli peći BC45E, BC60E, BC80E in BC90E upravlja posebna upravljačka jedinica. Slijedite upute za uporabu isporučene s upravljačkom jedinicom.

1.3.1. Uključivanje peći



Postavite tajmer na položaj "on" (odjelak A i foto. 2, 0–4 sata). Peć se odmah počinje zagrijavati.

1.3.2. Unaprijed podešeno vrijeme (vremenski kontrolirano uključivanje)



Postavite tajmer na položaj "unaprijed postavljen" (odjelak B in foto. 2, 0–8 sata). Pećnica se počinje zagrijavati kada se tajmer okrene na "on". Zatim peć stoji oko četiri sata.

Primjer: želite hodati tri sata, a zatim se saunirati u sauni. Postavite tajmersku sklopku u odjeljku "Preset" na broj 2.

Mjerač vremena počinje raditi. Nakon dva sata grijač se počinje zagrijavati. Kako se sauna zagrijava oko sat vremena, bit će spremna za korištenje nakon otprilike tri sata, tj. kad se vratite iz šetnje.

1.3.3. Heater off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

notE! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.

1.3.4. Setting the temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.

1.4. throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

notE! the maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

notE! the water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.

1.3.3. Isključivanje peći



Peć se gasi kada se tajmer vrati na nulu. Peć možete sami isključiti u bilo kojem trenutku postavljanjem prekidača timera na nulu. Nakon saunanja ugasiite peć.

Ponekad se preporuča ostaviti peć neko vrijeme uključenom kako bi se drveni dijelovi saune dobro osušili.

PAŽNJA! Uvijek provjerite je li peć isključena i više ne grije kada se mjerac vremena poništi.

1.3.4. Podešavanje temperature

Namjena termostata (Foto. 3) je održavanje željene temperature u sauni. Pokušajte koja vam postavka najbolje odgovara.

Počnite s najvišom postavkom. Ako temperatura tijekom saune previsoko poraste, lagano okrenite prekidač u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Imajte na umu da čak i male promjene u gornjem temperaturnom rasponu imaju veliki utjecaj na temperaturu u sauni.

1.4. Nalijevanje vode na zagrijano kamenje

Zrak u sauni se zagrijavanjem isušuje, pa se voda mora izljevati na vruće kamenje saune kako bi se postigla ugodna razina vlažnosti. Učinci topline i pare razlikuju se od osobe do osobe, pa eksperimentirajte s temperaturom i razinom vlažnosti koja vam najviše odgovara.

PAŽNJA! Volumen kutlače za točenje vode ne smije biti veći od 0,2 litre. Nemojte odjednom izljevati velike količine vode na kamenje jer bi kipuća voda mogla poprskati ljude u sauni dok isparava. Također, pazite da kamenje ne polijete vodom kada je netko u njegovoj blizini. Vruća para može izazvati opekline.

PAŽNJA! Za navodnjavanje se smije koristiti samo voda koja zadovoljava uvjete kakvoće za vodu za kućanstvo (Tablica 1). U vodi za doziranje određeni mirisi mogu se koristiti samo u tu svrhu. Slijedite upute na pakiranju.

Water property Svojstva vode	Effect Učinak	Recommendation Preporučeno
Humus concentration Sadržaj humusa	Colour, taste, precipitates Boja, okus, sediment	<12 mg/l
Iron concentration Sadržaj željeza	Colour, odour, taste, precipitates Boja, miris, okus, sediment	<0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Tvrdća vode: najvažnije tvari su mangan (Mn) i vodeni kamenac, tj. kalcij (Ca).	Precipitates Sediment	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Chlorinated water Klorirana voda	Health risk Štetno za zdravlje	Forbidden to use Ne smije se koristiti
Seawater Slana voda	Rapid corrosion Brza korozija	Forbidden to use Ne smije se koristiti

Table 1. Water quality requirements
Tablica 1. Zahtjevi za kvalitetom vode

1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

1.6. Warnings

- **Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.**
- **Keep away from the heater when it is hot. the stones and outer surface of the heater may burn your skin.**
- **Keep children away from the heater.**
- **Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.**
- **Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.**
- **Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.**
- **Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.**
- **never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.**
- **never sleep in a hot sauna.**
- **Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.**
- **Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.**

1.7. troubleshooting

note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.

the heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (► 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (► 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (► 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (► 3.5.)

the sauna room heats slowly. the water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.

- Check that the fuses to the heater are in good

1.5. Uputstva za upotrebu saune

- Istuširajte se prije saune.
- Ostanite u sauni onoliko dugo koliko vam je ugodno.
- Zaboravite na stres i opustite se.
- Dobre navike u sauni uključuju obzirnost prema drugima, kako ih ne bi uznemiravali nepotrebnom bukom.
- Ne tjerajte druge kupaće iz saune bacanjem prevelike količine vode na kamenje.
- U međuvremenu pričekajte da se zagrijana koža ohladi. Ako ste dobrog zdravlja i imate priliku, plivajte.
- Istuširajte se nakon saune.
- Odmorite se dok ne osjetite ravnotežu. Pijte običnu vodu ili gazirana pića kako biste uravnotežili ravnotežu tekućine.

1.6. Upozorenja

- Dugotrajni boravak u vrućoj sauni uzrokuje povećanje tjelesne temperature, što može biti opasno.
- Čuvajte se vrućih grijača za saunu. Kamenje i kućište su vrlo vrući i mogu opeći kožu.
- Spriječite djeci pristup peći.
- Djeca, osobe s poteškoćama u hodu, bolesne i slabe osobe ne smiju biti same u sauni.
- O medicinskim ograničenjima korištenja saune potrebno je konzultirati se s liječnikom.
- Posavjetujte se s djetetovim liječnikom o korištenju saune za malu djecu.
- Ne idite u saunu ako ste pod utjecajem droga, alkohola, lijekova i sl.
- Nikada ne spavajte u zagrijanoj sauni.
- More i vlažna klima mogu uzrokovati hrđanje metalnih površina peći za saunu.
- Nemojte koristiti saunu za sušenje odjeće ili rublja jer postoji opasnost od požara; osim toga, visoka vlažnost može oštetiti električne uređaje.

1.7. Rješavanje problema

Pažnja! Sve radove održavanja mora izvoditi kvalificirano tehničko osoblje.

Peć se ne zagrijava.

- Provjerite jesu li osigurači u peći u dobrom stanju.
- Provjerite je li spojni kabel priključen (3.3.).
- Postavite vremenski prekidač u položaj "on" (1.3.1.).
- Postavite termostat na višu vrijednost (1.3.4.).
- Provjerite je li aktivirana zaštita od pregrijavanja. Tajmer radi, ali se pećnica ne zagrijava. (3.5.)

Kabina saune se presporo zagrijava. Voda koja se polije po kamenju saune brzo hladi kamenje.

condition.

- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (► 1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (► 2.3.).
- Check the sauna stones (► 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (► 2.2.).

the sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient. Water thrown on the stones runs through.

- Turn the thermostat to a lower setting (► 1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (► 2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (► 2.2.).

the sauna room heats unevenly.

- Check that the heater has been installed in the correct height. The heater heats the sauna best, when it is installed 100 mm from the floor. The maximum installation height is 200 mm. (► 3.2.)

Panel or other material near the heater blackens quickly.

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (► 3.1.).
- Check the sauna stones (► 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

the heater emits smell.

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

the heater makes noise.

- BC: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Provjerite jesu li osigurači u peći u dobrom stanju.
- Provjerite svijetle li svi grijaći elementi kada je peć uključena.
- Postavite termostat na višu vrijednost (1.3.4.).
- Provjerite da li je snaga peći dovoljna (2.3.).
- Provjerite kamenje u peći (1.1.). Pretijesno slaganje kamenja, taloženje kamenja i krive vrste kamenja mogu ometati protok zraka kroz peć, smanjujući učinkovitost grijanja česar se zmanjša učinkovitost ogrevanja.
- Provjerite je li ventilacija u sauni pravilno podešena (► 2.2.).

Sauna se brzo zagrijava, ali temperatura kamenja je nedovoljna. Protječe voda koja se izljuje na kamenje.

- Postavite termostat na nižu vrijednost (1.3.4.).
- Provjerite da snaga peći nije previsoka (2.3.).
- Provjerite je li ventilacija kabine saune pravilno postavljena (2.2.).

Sauna se neravnomjerno zagrijava.

- Provjerite je li peć postavljena na odgovarajuću visinu. Peć najbolje zagrijava saunu ako je postavljena 100 mm iznad poda. Maksimalna visina ugradnje je 200 mm. (► 3.2.)

Ploče i drugi materijali u blizini peći brzo crne.

- Provjerite jesu li ispunjeni zahtjevi sigurnosne udaljenosti (3.1.).
- Provjerite kamenje u peći (1.1.). Pretijesno zbijeno kamenje, taloženje kamena i nepravilno kamenje mogu ometati protok zraka kroz peć, što može uzrokovati pregrijavanje okolnih materijala.
- Vidi također 2.1.1.

Peć ispušta neugodne mirise.

- Vidi 1.2.
- Vruća peć može povećati mirise u zraku koji nisu uzrokovani saunom ili samom peći. Primjeri: boje, ljepilo, ulje, začini.

Peć buči.

- BC: mjerac vremena je mehanički uređaj, pa proizvodi otkucavajući zvuk tijekom normalnog rada. Ako se zvuk otkucava čuje iako peć nije uključena, provjerite veze tajmera.
- Naglo pucanje ponekad je uzrokovano kamenjem koje puca zbog topline.
- Širenje dijelova peći zbog topline može uzrokovati buku kada se peć zagrijava.

2. SAUnA RoOm

2. SAUNA

2.1. Sauna Room Structure

2.1. Struktura saune

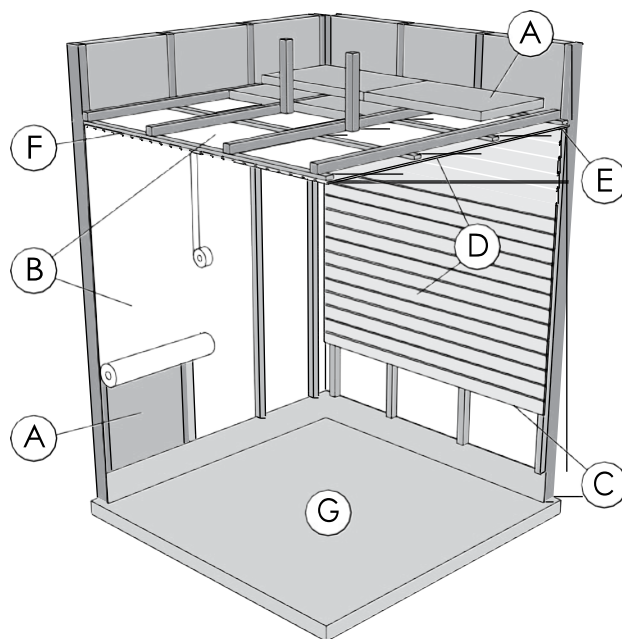


Figure 4.
Foto 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

notE! Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

notE! Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Izolacijska vuna debljine 50-100 mm. Kabina saune mora biti pažljivo izolirana kako peć ne bi morala davati preveliku snagu.
- B. Zaštita od vlage, npr. aluminijska folija. Sjajna strana papira treba biti okrenuta prema sauni. Zalijepite šavove aluminijskom trakom.
- C. Otprilike 10 mm zraka između barijere za vlagu i obloge (preporuka).
- D. Lagani premaz debljine 12-16 mm. Prije početka oblaganja provjerite električne instalacije i potrebna pojačanja za peć i klupe u zidovima.
- E. Otprilike 3 mm zraka između zidne i stropne obloge.
- F. Visina saune je obično 2100-2300 mm. Minimalna visina ovisi o peći (vidi tablicu 2). Razmak između gornje klupe i stropa mora biti najviše 1200 mm.
- G. Koristite keramičke podove i tamnu fugirnu masu. Čestice koje izlaze iz kamenja za saunu i nečistoće u vodi mogu promijeniti boju ili oštetiti osjetljive podove.
PAŽNJA! Raspitajte se kod nadležnih tijela koji se dio protupožarnog zida može izolirati. Dimnjaci koji su u uporabi ne smiju biti izolirani..
PAŽNJA! Lagani zaštitni poklopci pričvršćeni izravno na zid ili strop predstavljaju opasnost od požara.

2.1.1. Crnjenje zidova saune

Potpuno je normalno da drvene površine saune s vremenom izgube boju. Crnjenje se ubrzava:

- sunčeva svjetlost
- toplina peći
- zaštita zidnih obloga (s niskim toplinskim otporom)
- fine čestice izlaze u zrak iz raspadajućeg kamenja za saunu.

2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

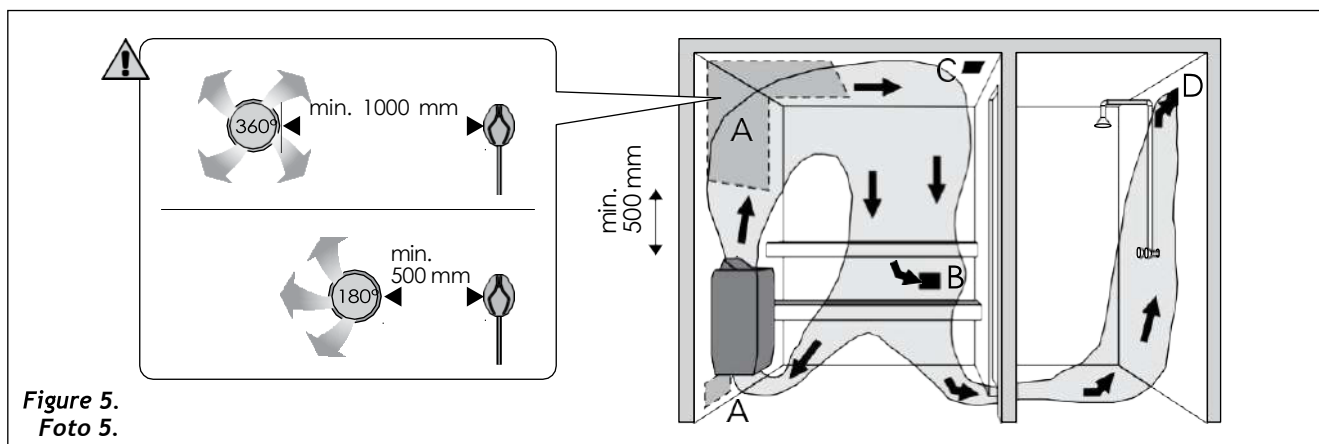


Figure 5.
Foto 5.

- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **BC-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

2.3. Heater output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from table 2.

2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

2.2. Ventilacija saune

Zrak u sauni treba mijenjati šest puta na sat. Slika 5 prikazuje različite mogućnosti ventilacije za saunu.

- A. Dovod zraka. U slučaju mehaničke ventilacije ugradite dovod zraka iznad peći. U slučaju gravitacijske ventilacije, ugradite dovod zraka ispod ili pored peći. Promjer cijevi za dovod zraka treba biti 50-100 mm. **BC-E: nemojte instalirati dovod zraka na takav način da hladi osjetnik temperature (za ugradnju osjetnika temperature pogledajte upute za montažu upravljačke jedinice)!**
- B. Ventilacija. Otvor postavite blizu poda, što dalje od peći. Promjer ventilacijske cijevi trebao bi biti dvostruko veći od promjera cijevi za dovod zraka.
- C. Dodatna ventilacija za sušenje (sa zatvorenim grijanjem i kadom). Saunu možete sušiti i kroz otvorena vrata.
- D. Ako je ventilacijski otvor u kupaonici, razmak ispod vrata saune mora biti najmanje 100 mm. Mehanička ventilacija je obavezna.

2.3. Snaga peći

Ako su zid i strop obloženi i dobro izolirani, snaga peći ovisi o volumenu saune. Neizolirani zidovi (kamen, stakleni blokovi, staklo, beton, pločice) povećavaju potrebnu snagu peći. Svaki kvadratni metar neizoliranog zida znači 1,2 m³ više volumena saune. Tako npr. kabina saune od 10 m³ sa staklenim vratima po snazi odgovara sauni od 12 m³. Za zidove s nosačima, volumen saune pomnožite s 1,5. Odaberite odgovarajuću snagu pećnice iz tablice 2.

2.4. Čistoća u sauni

Za zaštitu klopi pred znojem uporabite brisače. Očistite klopi, stene i tla saune vsaj svakih šest mjeseci. Uporabljajte krtačo i čistilo za savno. Obrišite prah i umazaniju s peći z vlažno krpo. Obloge vodnoga kamna na peći odstranite z 10 % citrinsku kislinu i sperite.

3. InStRUCtIoNS FoR InStALLAtIoN

3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **the cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.

It is absolutely necessary to install the heater according to these values. neglecting them causes a risk of fire. only one electrical heater may be installed in the sauna room.

3. UPUTE ZA MONTAŽU

3.1. Prije montaže

Prije postavljanja saune pročitajte upute za postavljanje i provjerite sljedeće:

- Da li peć za saunu koja se ugrađuje odgovara snazi i tipu sauni kabini? **Vrijednosti veličine prostorije iz tablice 2 ne smiju biti prekoračene ili manje.**
- Je li mrežni napon prikladan za saunu?
- Položaj peći je u skladu s minimalnim sigurnosnim udaljenostima navedenim na slici 6 i u tablici 2.

Te se udaljenosti moraju strogo pridržavati jer svako odstupanje stvara opasnost od požara. U saunu se može postaviti samo jedna peć.

Heater Peć	Out- put Snaga	Sauna room Sauna			Electrical connections Električni priključci				
		Cubic vol. Volumen		Height Visina	400 V 3N~ Connecting cable Spojni kabel	Fuse Osigurač	230 V 1N~ Connecting cable Spojni kabel	Fuse Osigurač	To sensor (BC-E) T senzor (BC-E)
Model and dimensions/ Model in dimenzije					See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Vidi foto 8. Mjere se odnose isključivo na priključni kabel!				
Width/širina • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/dubina 310 mm Height/visina 540 mm Weight/težina 11 kg Stones/kamenje max. 20 kg									
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

Table 2. Installation details
Tablica 2. Upute za montažu

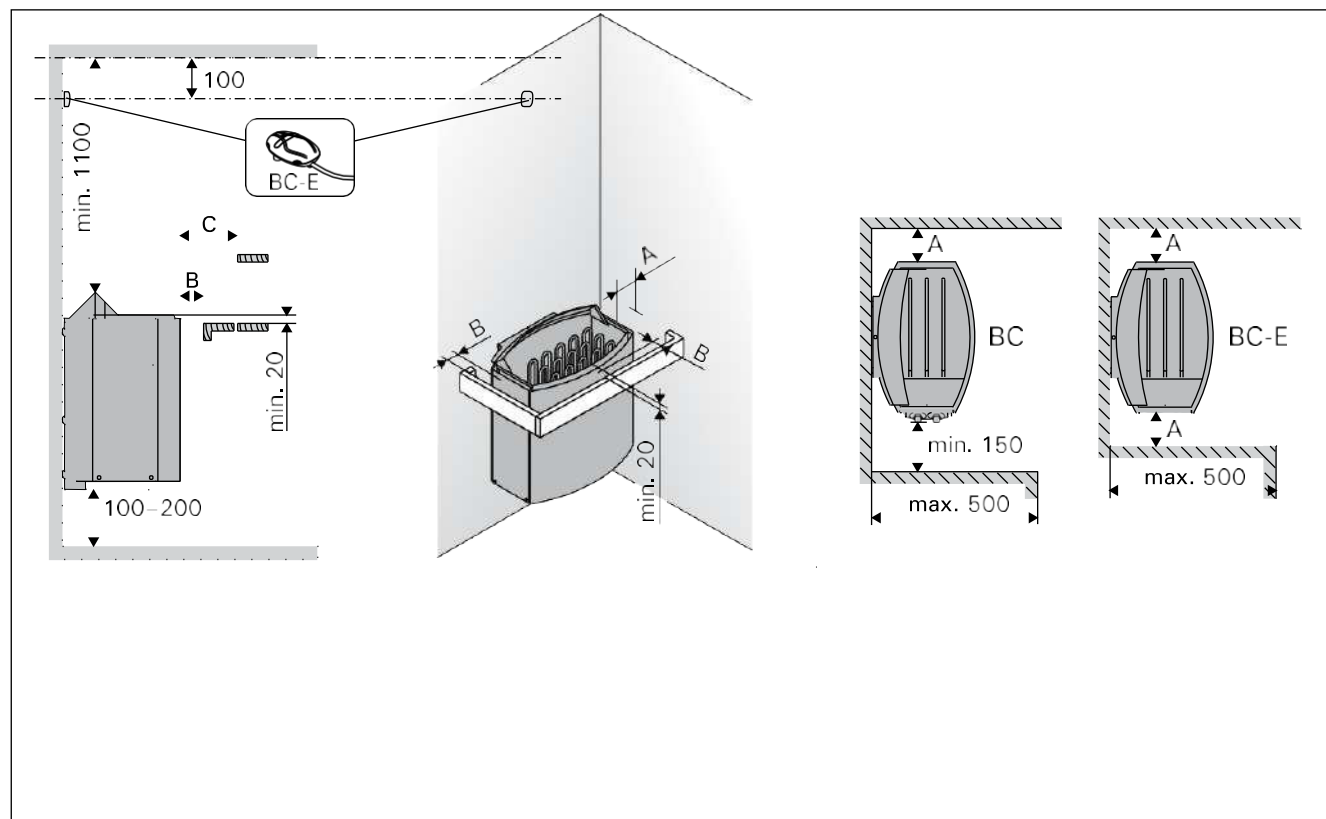


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)
Foto 6. Minimalne sigurnosne udaljenosti (sve dimenzije u milimetrima)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. Remove both cardboard covers before installation.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack.
notE! there must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. The right- or left-handedness of the heater can be changed by installing it to the rack correspondingly. Make sure the clip fastens in the hole properly.
4. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the rack by a screw.

3.2. Pričvršćivanje peći na zid

Vidi sliku 7.

1. Prije montaže uklonite oba zaštitna poklopca!
2. Pričvrstite montažni okvir na zid isporučenim vijcima. **PAŽNJA! Na mjestima gdje su pričvršćeni vijci za pričvršćivanje iza panela mora biti materijal koji služi kao oslonac u koji se vijci čvrsto usidre. Ako nema ploča iza ploča, možete ih postaviti i ispred ploča.**
3. Peć za saunu može se različito montirati na zid za desnjake i lijevoruke korisnike. Provjerite jesu li petlje za pričvršćivanje pravilno postavljene na predviđenim točkama za vješanje.
4. Podignite peć za saunu na okvir na zidu tako da kuke za pričvršćivanje na dnu okvira budu blizu ruba kućišta peći za saunu. Vijcima pričvrstite gornji rub peći za saunu na montažni okvir.

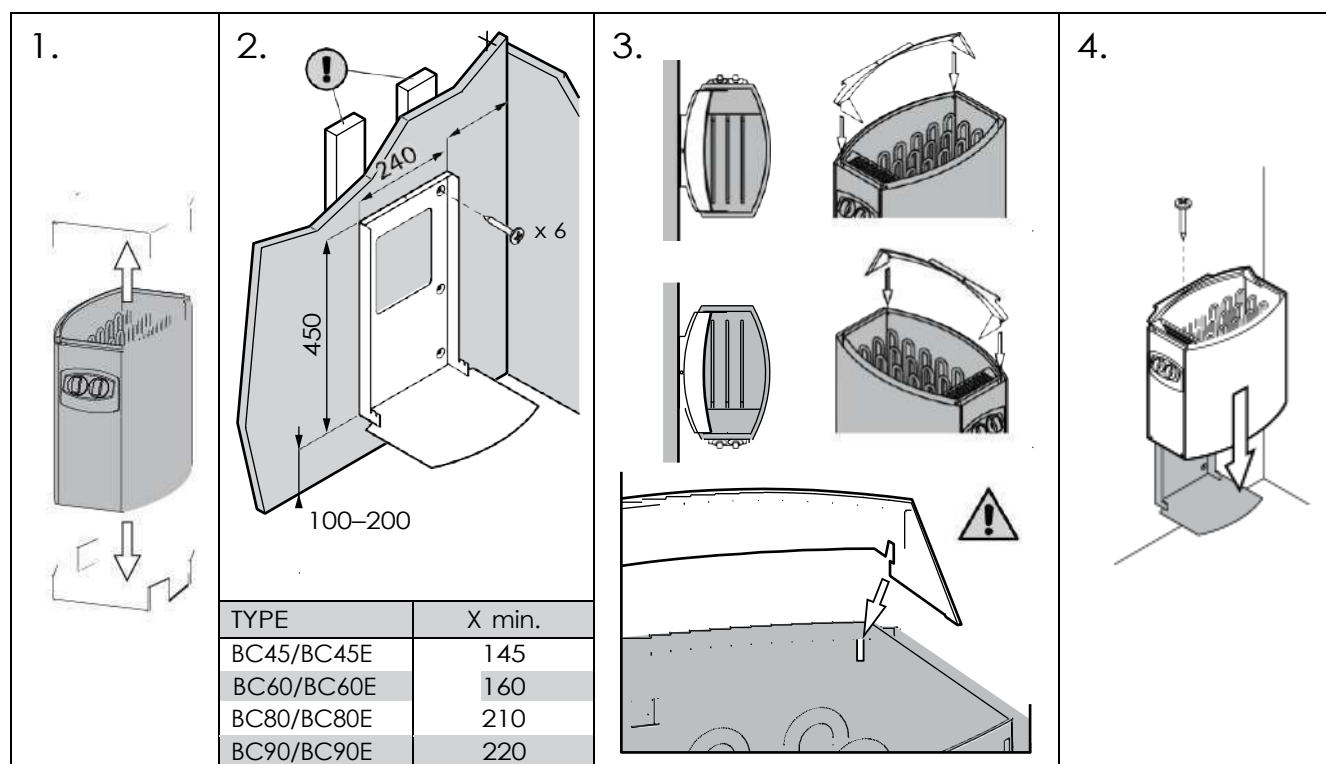


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Foto 7. Pričvršćivanje peći na zid (sve dimenzije u milimetrima)

3.3. Electrical Connections

the heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 8: A) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 8: B) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent. **notE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.**
- If the connecting and installation cables are higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).
- In addition to supply connectors, the BC heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 10). Voltage control is transmitted from the heater when it is switched on. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same cross-section area as that of the connecting cable.
- **When closing the cover of the connection box make sure that the upper edge of the cover is placed correctly.** If the upper edge is misplaced water can enter the connection box. Figure 8.

3.3. Električni priključci:

Samo ovlašteni električar može spojiti peć za saunu na električnu mrežu u skladu s važećim propisima.

- Peć za saunu je djelomično trajno pričvršćena na priključnu kutiju (Slika 7: A) na zidu saune. Priključna kutija mora biti zaštićena od prskanja vode i ne smije se postavljati više od 500 mm iznad poda.
- Kao spojni kabel koristi se gumeni kabel tipa H07RN-F ili ekvivalentni kabel (slika 8: B). **PAŽNJA! Kabeli s PVC izolacijom ne smiju se koristiti kao priključni kabeli za saunu zbog njihove slabe toplinske otpornosti.**
- Ako spojni ili instalacijski kabeli ulaze u saunu ili zidove saune na visini većoj od 1000 mm iznad poda, moraju pod opterećenjem izdržati temperaturu od najmanje 170 °C (npr. SSJ). Električni uređaji ugrađeni više od 1000 mm od poda saune moraju biti odobreni za uporabu pri temperaturi okoline od 125 °C (Napomena T125).
- BC peći za saune opremljene su priključkom (P) koji omogućuje upravljanje električnim grijanjem (slika 9). Kada je peć uključena, ona preuzima kontrolu nad naponom. Upravljački kabel za električno grijanje vodi se direktno u priključnu kutiju peći za saunu, a odatle se preko gumenog kabela iste debljine vodi do priključne kutije peći za saunu.
- **Prilikom zatvaranja poklopca kutije za punjenje, pazite da se poklopac potpuno zatvori. Ako poklopac nije ispravno postavljen, voda može teći u razvodnu kutiju.** Foto 8.

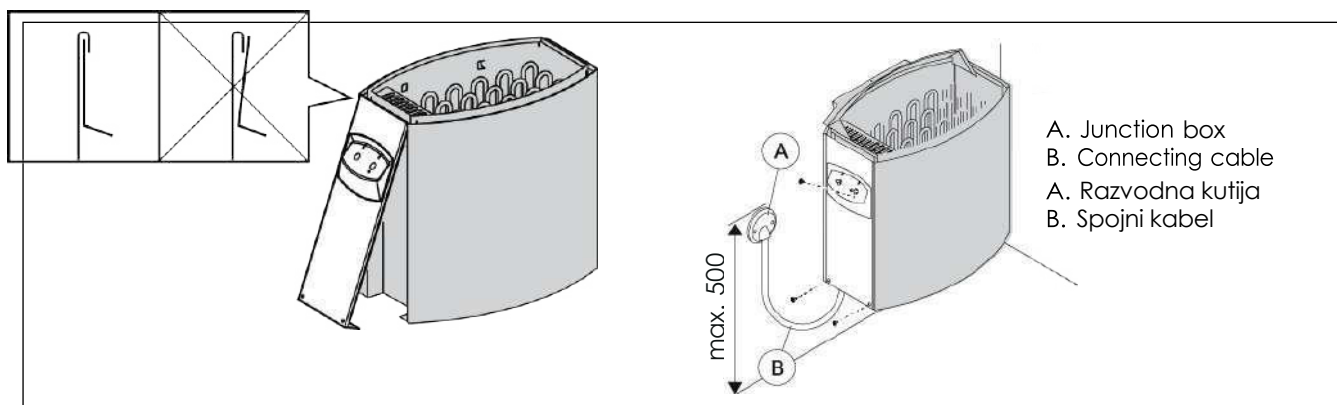


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)
Foto 8. Zatvaranje priključne kutije (sve dimenzije u milimetrima)

3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!

3.3.1. Izolacijski otpor električne peći za saunu

Prilikom završnog pregleda električnih instalacija, prilikom mjerenja otpora izolacije, može doći do "curenja" koje je posljedica prodora vlage iz zraka u izolacijski materijal otpornika grijanja (tijekom skladištenja i transporta). Vлага izlazi iz otpornika nakon dva zagrijavanja.

Ne spajajte napajanje grijača preko RCD-a (uređaj zaostalih struja)!

3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 6.

Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor. Figure 5.

3.5. Resetting the overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

BC

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 9). **only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

BC-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Spajanje upravljačke jedinice i senzora (BC-E)

Što se tiče upravljačke jedinice, dane su detaljne upute o tome kako je pričvrstiti na zid. Senzor temperature postavlja se na zid saune iznad peći, 100 mm ispod stropa na osi u smjeru širine saune. Foto 6. **Nemojte postavljati uređaj za dovod zraka na način da hladi senzor temperature. Foto 5.**

3.5. Resetiranje zaštite od pregrijavanja

Ako temperatura u kabini saune opasno poraste, zaštita od pregrijavanja trajno prekida napajanje peći. Zaštita od pregrijavanja se može resetirati kada se peć ohladi.

BC

Gumb za resetiranje nalazi se u priključnoj kutiji peći (slika 8). **Ove radove smije obavljati samo osoba koja je ovlaštena za izvođenje električnih instalacija.**

Prije pritiska na tipku potrebno je utvrditi uzrok kvara:

- Je li kamenje mrvljeno i stisnuto jedno uz drugo?
- Je li peć za saunu dugo bila uključena i nije se koristila?
- Je li senzor termostata na krivom mjestu ili je neispravan?
- Je li peć za saunu bila izložena jakim udarcima?

BC-E

Pogledajte upute za montažu upravljačke jedinice.

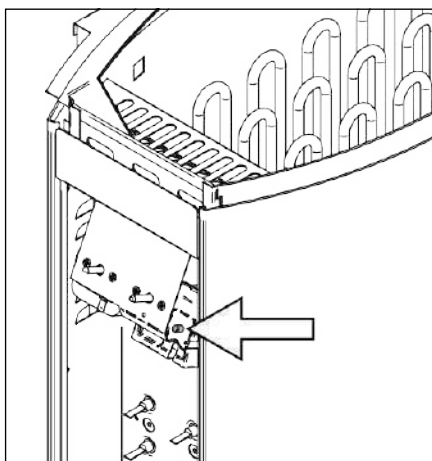


Figure 9.
Foto 9.

Reset button for overheat protector
Tipka za resetiranje zaštite od pregrijavanja

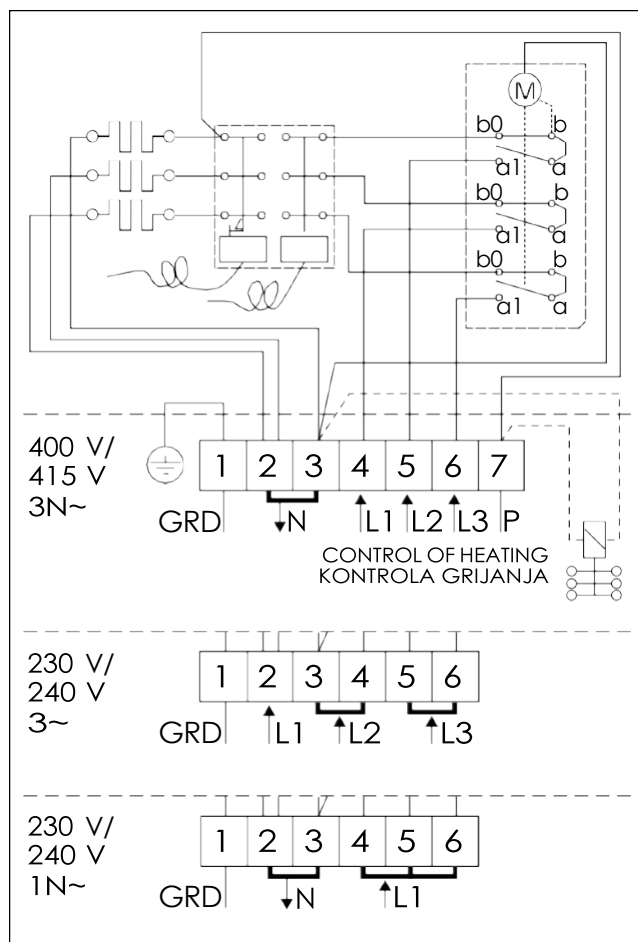


Figure 10. Electrical connections of BC heater
Foto 10. Električni priključci grijača BC

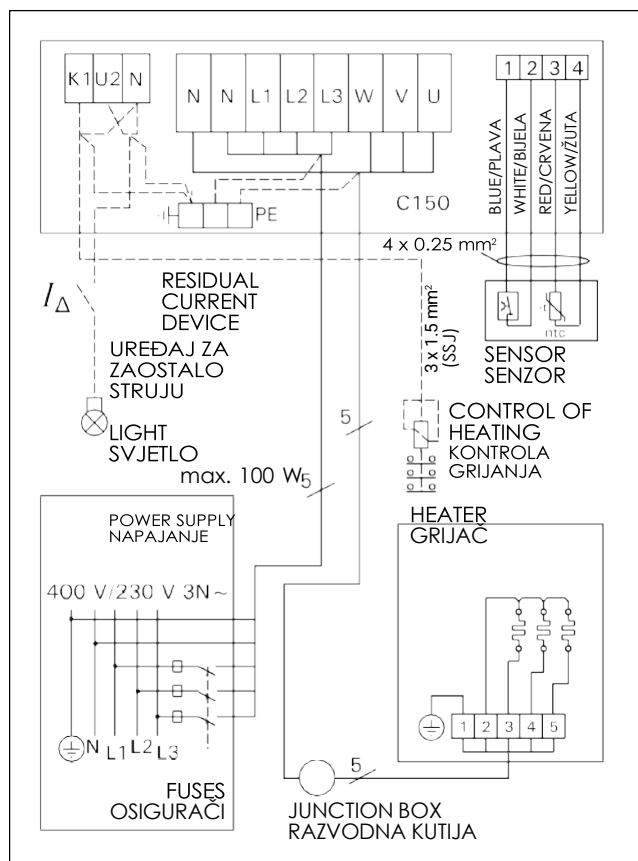


Figure 12a. 3-phase electrical connections of control unit C150 and BC-E heater
Foto 12a. 3-fazni električni spojevi upravljačke jedinice C150 i grijača BC-E

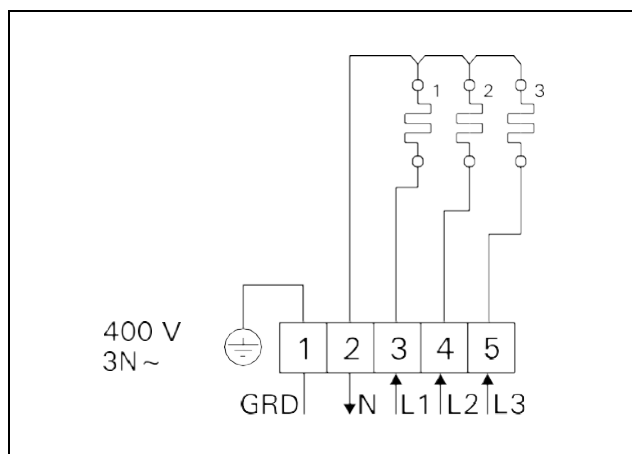


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Foto 11. Električni spojevi peći BC-E

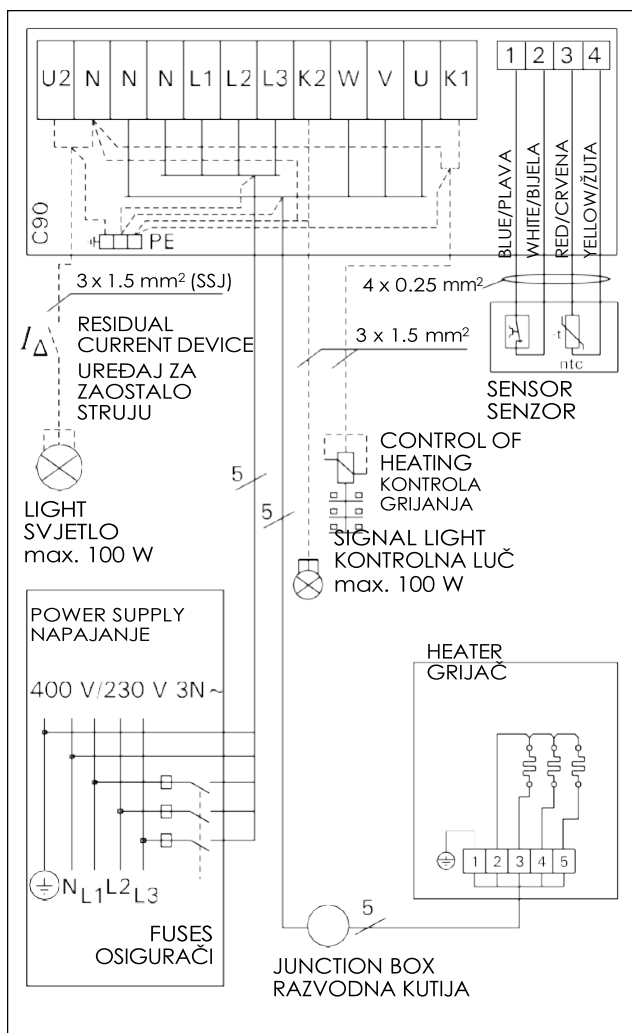
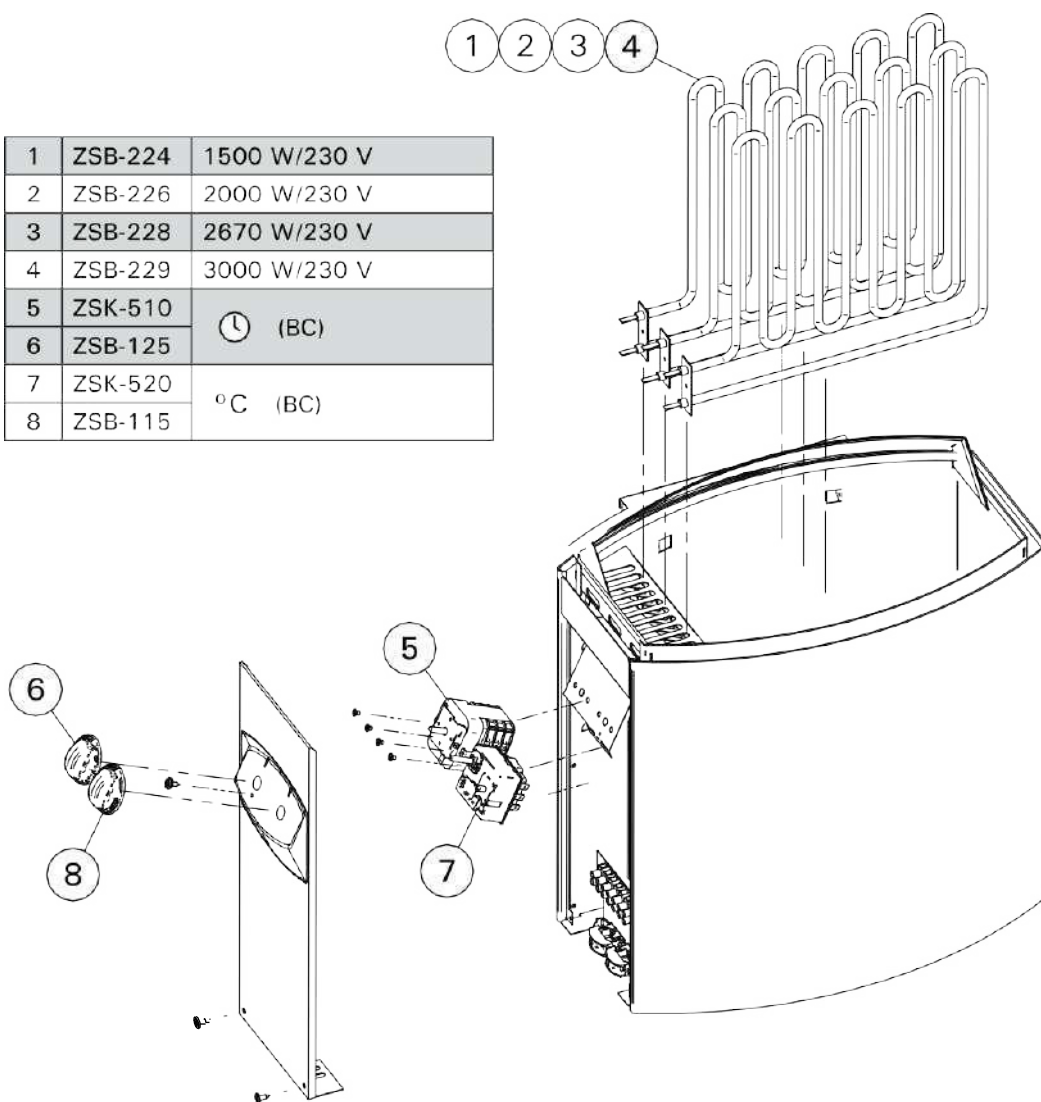


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Foto 12b. 3-fazni električni spojevi upravljačke jedinice C90 i grijača BC-E

4. SPARE PARTS

4. REZERVNI DIJELOVI

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi

BC45, BC60, BC80, BC90 BC45E, BC60E, BC80E, BC90E

EN Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

DE Gebrauchs- und Montageanleitung des Elektrosaunaofens



BC



BC-E

These instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

The heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

Guarantee:

- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- The guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- The guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

CONTENTS

1. INSTRUCTIONS FOR USE	3
1.1. Piling of the Sauna Stones	3
1.1.1. Maintenance	3
1.2. Heating of the Sauna	4
1.3. Using the Heater	4
1.3.1. Heater On	4
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)	4
1.3.3. Heater Off	5
1.3.4. Setting the Temperature	5
1.4. Throwing Water on Heated Stones	5
1.5. Instructions for Bathing	6
1.6. Warnings	6
1.7. Troubleshooting	6
2. SAUNA ROOM	8
2.1. Sauna Room Structure	8
2.1.1. Blackening of the sauna walls	8
2.2. Sauna Room Ventilation	9
2.3. Heater Output	9
2.4. Sauna Room Hygiene	9
3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION	10
3.1. Before Installation	10
3.2. Fastening the Heater on a Wall	11
3.3. Electrical Connections	12
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance	12
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)	13
3.5. Resetting the Overheat Protector	13
4. SPARE PARTS	15

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung richtet sich an den Besitzer der Sauna oder an die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person, sowie an den für die Montage des Saunaofens zuständigen Elektromonteur. Wenn der Saunaofen montiert ist, wird diese Montage- und Gebrauchsanleitung an den Besitzer der Sauna oder die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person übergeben. Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Ofens die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Der Ofen dient zum Erwärmen von Saunakabinen auf Saunatemperatur. Die Verwendung zu anderen Zwecken ist verboten.

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer guten Wahl!

Garantie:

- Die Garantiezeit für in Familiensaunen verwendete Saunaöfen und Steuergeräte beträgt zwei (2) Jahre.
- Die Garantiezeit für Saunaöfen und Steuergeräte, die in öffentlichen Saunen in Privatgebäuden verwendet werden, beträgt ein (1) Jahr.
- Die Garantie deckt keine Defekte ab, die durch fehlerhafte Installation und Verwendung oder Missachtung der Wartungsanweisungen entstanden sind.
- Die Garantie kommt nicht für Schäden auf, die durch Verwendung anderer als vom Werk empfohlener Saunaofensteine entstehen.

INHALT

1. BEDIENUNGSANLEITUNG	3
1.1. Aufschichten der Saunaofensteine	3
1.1.1. Wartung	3
1.2. Erhitzen der Saunakabine	4
1.3. Benutzung des Ofens	4
1.3.1. Ofen ein	4
1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)	4
1.3.3. Ofen aus	5
1.3.4. Einstellen der Temperatur	5
1.4. Aufguss	5
1.5. Anleitungen zum Saunen	6
1.6. Warnungen	6
1.7. Störungen	6
2. SAUNAKABINE	8
2.1. Struktur der Saunakabine	8
2.1.1. Schwarzung der Saunawände	8
2.2. Belüftung der Saunakabine	9
2.3. Leistungsabgabe des Ofens	9
2.4. Hygiene der Saunakabine	9
3. INSTALLATIONSANLEITUNG	10
3.1. Vor der Montage	10
3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand	11
3.3. Elektroanschlüsse	12
3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens	12
3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (BC-E)	13
3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes	13
4. ERSATZTEILE	15

1. INSTRUCTIONS FOR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.
- **Neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. They do not absorb enough heat when warmed up. This can result in damage in heating elements.**
- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

1. BEDIENUNGSANLEITUNG

1.1. Aufschichten der Saunaofensteine

Die Schichtung der Ofensteine hat eine große Auswirkung auf die Effizienz des Ofens (Abb. 1).

Wichtige Informationen zu Saunaofensteinen:

- Die Steine sollten einen Durchmesser von 5–10 cm haben.
- Verwenden Sie nur spitze Saunasteine mit rauer Oberfläche, die für die Verwendung in Saunafen vorgesehen sind. Geeignete Gesteinsarten sind Peridotit, Olivin-Dolerit und Olivin.
- **Im Saunaofen sollten weder leichte poröse „Steine“ aus Keramik noch weiche Specksteine verwendet werden. Sie absorbieren beim Erhitzen nicht genügend Wärme, was zu einer Beschädigung der Heizelemente führen kann.**
- Die Steine sollten vor dem Aufschichten von Steinstaub befreit werden.

Beachten Sie beim Platzieren der Steine Folgendes:

- Lassen Sie die Steine nicht einfach in den Ofen fallen.
- Vermeiden Sie ein Verkeilen von Steinen zwischen den Heizelementen.
- Schichten Sie die Steine in lockerer Anordnung, so dass Luft zwischen ihnen hindurchströmen kann.
- Schichten Sie die Steine so aufeinander, dass sie nicht gegen die Heizelemente drücken.
- Schichten Sie die Steine oben auf dem Ofen nicht zu einem hohen Stapel auf.
- In der Steinkammer oder in der Nähe des Saunaofens dürfen sich keine Gegenstände oder Geräte befinden, die die Menge oder die Richtung des durch den Saunaofen fließenden Luftstroms ändern.

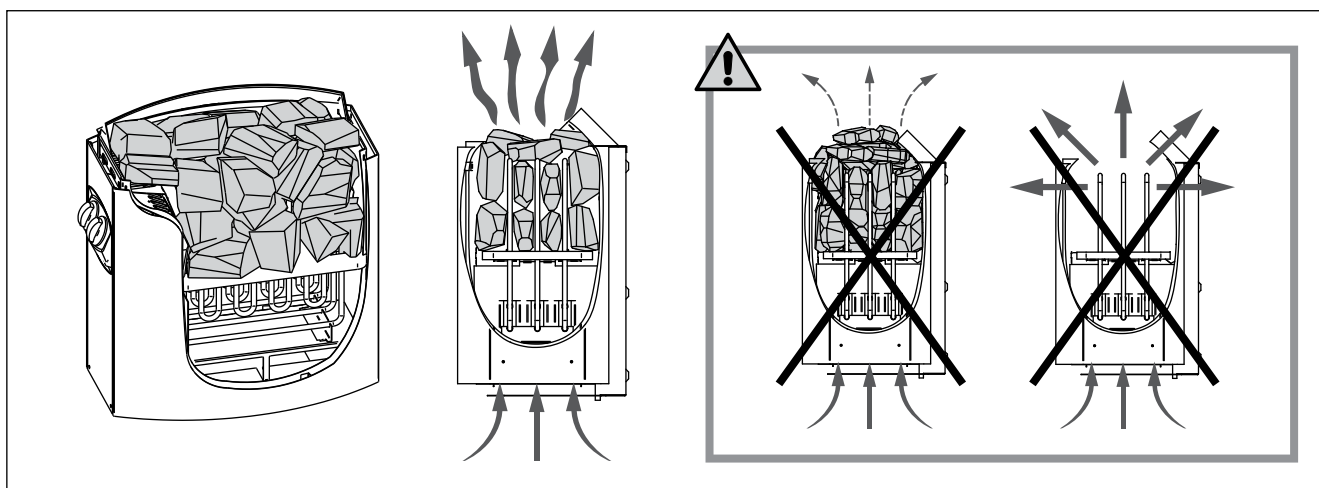


Figure 1. Piling of the sauna stones
Abbildung 1. Aufschichtung der Saunaofensteine

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

1.1.1. Wartung

Aufgrund der großen Wärmeveränderungen werden die Saunasteine spröde und brüchig. Die Steine sollten mindestens einmal jährlich neu aufgeschichtet werden, bei regelmäßigem Gebrauch öfter. Bei dieser Gelegenheit entfernen Sie bitte auch Staub und Gesteinssplitter aus dem unteren Teil des Saunaofens und ersetzen beschädigte Steine. Hierdurch bleibt die Heizleistung des Ofens optimal, und das Risiko der Überhitzung wird vermieden.

1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (▷ 2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. ▷ 1.6.

- Heater models BC45, BC60, BC80 and BC90 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models BC45E, BC60E, BC80E and BC90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

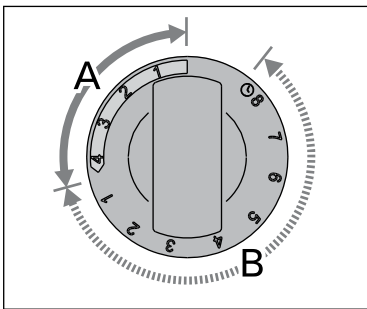


Figure 2. Timer switch
Abbildung 2. Schalter der Zeitschaltuhr

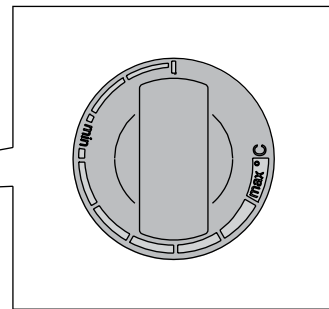
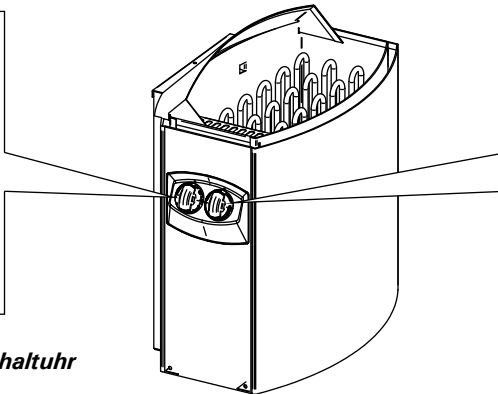


Figure 3. Thermostat switch
Abbildung 3. Thermostatschalter

1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.

The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.

1.2. Erhitzen der Saunakabine

Beim ersten Erwärmen sondern sich von Saunaofen und Steinen Gerüche ab. Um diese zu beseitigen, muss die Saunakabine gründlich gelüftet werden.

Bei einer für die Saunakabine angemessenen Ofenleistung ist eine isolierte Sauna innerhalb von einer Stunde auf die erforderliche Saunatemperatur aufgeheizt (▷ 2.3.). Die Saunaofensteine erwärmen sich gewöhnlicherweise in derselben Zeit auf Aufgusstemperatur wie die Saunakabine. Die passende Temperatur in der Saunakabine beträgt etwa 65 bis 80 °C.

1.3. Benutzung des Ofens

Bitte überprüfen Sie, bevor Sie den Ofen anschalten, dass keine Gegenstände auf dem Ofen oder in unmittelbarer Nähe des Ofens liegen. ▷ 1.6.

- Die Ofenmodelle BC45, BC60, BC80 und BC90 sind mit einer Zeitschaltuhr und einem Thermostat ausgestattet. Die Zeitschaltuhr regelt die Einschaltzeit des Ofens und das Thermostat die Temperatur. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Die Ofenmodelle BC45E, BC60E, BC80E und BC90E werden mit einem separaten Steuergerät bedient. Beachten Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung der Steuerung.

1.3.1. Ofen ein



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (Abschnitt A in Abb. 2, 0–4 Stunden). Der Ofen beginnt sofort zu heizen.

1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" (Abschnitt B in Abb. 2, 0–8 Stunden). Der Ofen beginnt zu heizen, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück in den Abschnitt "ein" gedreht hat. Danach bleibt der Ofen etwa vier Stunden lang an.

Beispiel: Sie möchten drei Stunden lang spazieren gehen und danach ein Saunabad nehmen. Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" auf Nummer 2.

Die Zeitschaltuhr beginnt zu laufen. Nach zwei Stunden beginnt der Ofen zu heizen. Da es etwa eine Stunde dauert, bis die Sauna erhitzt ist, wird sie nach etwa drei Stunden für das Saunabad bereit sein, also dann, wenn Sie von Ihrem Spaziergang zurückkehren.

1.3.3. Heater Off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

NOTE! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.

1.3.4. Setting the Temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.

1.4. Throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

NOTE! The maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. Never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

NOTE! The water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). Only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.

1.3.3. Ofen aus



Der Ofen wird ausgeschaltet, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat. Sie können den Ofen jederzeit selbst ausschalten, indem Sie den Schalter der Zeitschaltuhr auf null stellen.

Schalten Sie den Ofen nach dem Saunabad aus. Manchmal ist es ratsam, den Ofen noch eine Weile weiter laufen zu lassen, um die Holzteile der Sauna richtig trocknen zu lassen.

ACHTUNG! Vergewissern Sie sich stets, dass der Ofen ausgeschaltet ist und nicht mehr heizt, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat.

1.3.4. Einstellen der Temperatur

Zweck des Thermostats (Abb. 3) ist es, die Temperatur in der Saunakabine auf der gewünschten Höhe zu halten. Durch Ausprobieren können Sie ermitteln, welche Einstellung für Sie am besten geeignet ist.

Beginnen Sie mit der höchsten Einstellung. Wenn die Temperatur während des Saunabades zu hoch ansteigt, drehen Sie den Schalter ein Stück gegen den Uhrzeigersinn. Beachten Sie, dass im oberen Temperaturbereich auch kleine Änderungen die Temperatur in der Sauna beträchtlich beeinflussen.

1.4. Aufguss

Die Saunaluft trocknet bei Erwärmung aus, daher sollte zur Erlangung einer angenehmen Luftfeuchtigkeit auf die heißen Steine des Saunaofens Wasser gegossen werden. Die Auswirkungen von Hitze und Dampf sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich – durch Ausprobieren finden Sie die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, die für Sie am besten geeignet sind.

ACHTUNG! Die Kapazität der Saunakelle sollte höchstens 0,2 l betragen. Auf die Steine sollten keine größeren Wassermengen auf einmal gegossen werden, da beim Verdampfen sonst kochend heißes Wasser auf die Badenden spritzen könnte. Achten Sie auch darauf, daß Sie kein Wasser auf die Steine gießen, wenn sich jemand in deren Nähe befindet. Der heiße Dampf könnte Brandwunden verursachen.

ACHTUNG! Als Aufgusswasser sollte nur Wasser verwendet werden, das die Qualitätsvorschriften für Haushaltswasser erfüllt (Tabelle 1). Im Aufgusswasser dürfen nur für diesen Zweck ausgewiesene Duftstoffe verwendet werden. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Packung.

Water property Wassereigenschaft	Effect Wirkung	Recommendation Empfehlung
Humus concentration Humusgehalt	Colour, taste, precipitates Farbe, Geschmack, Ablagerungen	< 12 mg/l
Iron concentration Eisengehalt	Colour, odour, taste, precipitates Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	< 0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Wasserhärte: Die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d.h. Kalzium (Ca).	Precipitates Ablagerungen	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Gechlortes Wasser	Health risk Gesundheitsschädlich	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden
Seawater Salzwasser	Rapid corrosion Rasche Korrosion	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden

Table 1. Water quality requirements

Tabelle 1. Anforderungen an die Wasserqualität

1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

1.6. Warnings

- Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.
- Keep away from the heater when it is hot. The stones and outer surface of the heater may burn your skin.
- Keep children away from the heater.
- Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.
- Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.
- Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.
- Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.
- Never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.
- Never sleep in a hot sauna.
- Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.
- Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.

1.7. Troubleshooting

Note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.

The heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (▷ 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (▷ 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (▷ 3.5.)

The sauna room heats slowly. The water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.

- Check that the fuses to the heater are in good

1.5. Anleitungen zum Saunen

- Waschen Sie sich vor dem Saunen.
- Bleiben Sie in der Sauna, solange Sie es als angenehm empfinden.
- Vergessen Sie jeglichen Stress, und entspannen Sie sich.
- Zu guten Saunamanieren gehört, daß Sie Rücksicht auf die anderen Badenden nehmen, indem Sie diese nicht mit unnötig lärmigem Benehmen stören.
- Verjagen Sie die anderen auch nicht mit zu vielen Aufgüssen.
- Lassen Sie Ihre erhitzte Haut zwischendurch abkühlen. Falls Sie gesund sind, und die Möglichkeit dazu besteht, gehen Sie auch schwimmen.
- Waschen Sie sich nach dem Saunen.
- Ruhen Sie sich aus, bis Sie sich ausgeglichen fühlen. Trinken Sie klares Wasser oder einen Softdrink, um Ihren Flüssigkeitshaushalt zu stabilisieren.

1.6. Warnungen

- Ein langer Aufenthalt in einer heißen Sauna führt zum Ansteigen der Körpertemperatur, was gefährlich sein kann.
- Achtung vor dem heißen Saunaofen. Die Steine sowie das Gehäuse werden sehr heiß und können die Haut verbrennen.
- Halten Sie Kinder vom Ofen fern.
- Kinder, Gehbehinderte, Kranke und Schwache dürfen in der Sauna nicht alleingelassen werden.
- Gesundheitliche Einschränkungen bezogen auf das Saunen müssen mit dem Arzt besprochen werden.
- Vor dem Saunen von Kleinkindern sollten Sie sich in der Mutterberatungsstelle beraten lassen.
- Gehen Sie nicht in die Sauna, wenn Sie unter dem Einfluß von Narkotika (Alkohol, Medikamenten, Drogen usw.) stehen.
- Schlafen Sie nie in einer erhitzten Sauna.
- Meer- und feuchtes Klima können die Metalloberflächen des Saunaofens rosten lassen.
- Benutzen Sie die Sauna wegen der Brandgefahr nicht zum Kleider- oder Wäschetrocknen, außerdem können die Elektrogeräte durch die hohe Feuchtigkeit beschädigt werden.

1.7. Störungen

Achtung! Alle Wartungsmaßnahmen müssen von qualifiziertem technischem Personal durchgeführt werden.

Der Ofen wärmt nicht.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel eingesteckt ist (▷ 3.3.).
- Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (▷ 1.3.1.).
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde. Die Zeitschaltuhr läuft, aber der Ofen wärmt nicht. (▷ 3.5.)

Die Saunakabine erhitzt sich zu langsam. Das auf die Saunaofensteine geworfene Wasser kühlt die Steine schnell ab.

condition.

- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (▷ 2.3.).
- Check the sauna stones (▷ 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).

The sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient.

Water thrown on the stones runs through.

- Turn the thermostat to a lower setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (▷ 2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).

The sauna room heats unevenly.

- Check that the heater has been installed in the correct height. The heater heats the sauna best, when it is installed 100 mm from the floor. The maximum installation height is 200 mm. (▷ 3.2.)

Panel or other material near the heater blackens quickly.

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (▷ 3.1.).
- Check the sauna stones (▷ 1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

The heater emits smell.

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

The heater makes noise.

- BC: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Vergewissern Sie sich, dass bei eingeschaltetem Ofen alle Heizelemente gl ühen.
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung ausreichend ist (▷ 2.3.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷ 1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinsorten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer verminderten Heizleistung führt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Belüftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷ 2.2.).

Die Saunakabine erwärmt sich schnell, aber die Temperatur der Steine ist unzureichend. Das auf die Steine geworfene Wasser läuft durch.

- Stellen Sie das Thermostat auf eine niedrigere Einstellung (▷ 1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung nicht zu hoch ist (▷ 2.3.).
- Vergewissern Sie sich, dass die Belüftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷ 2.2.).

Die Saunakabine erhitzt sich ungleichmäßig.

- Vergewissern Sie sich, dass der Ofen in der richtigen Höhe angebracht wurde. Der Ofen kann die Sauna am besten erhitzen, wenn er 100 mm über dem Boden angebracht wird. Die maximale Montagehöhe beträgt 200 mm. (▷ 3.2.)

Panele und andere Materialien neben dem Ofen werden schnell schwarz.

- Überprüfen Sie, ob die Anforderungen für Sicherheitsabstände eingehalten werden (▷ 3.1.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷ 1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinsorten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer Überhitzung der umliegenden Materialien führen kann.
- Siehe auch Abschnitt 2.1.1.

Der Ofen gibt Geräusche ab.

- Siehe Abschnitt 1.2.
- Ein heißer Ofen kann Geräusche in der Luft verursachen, die jedoch nicht durch die Sauna oder den Ofen selbst verursacht wurden. Beispiele: Farbe, Klebstoff, Öl, Wärmemittel.

Der Ofen verursacht Geräusche.

- BC: Die Zeitschaltuhr ist ein mechanisches Gerät und verursacht daher ein tickendes Geräusch, wenn sie normal funktioniert. Ertönt das Ticken, obwohl der Ofen nicht eingeschaltet ist, untersuchen Sie die Anschlüsse der Zeitschaltuhr.
- Plötzliche Knall-Geräusche entstehen manchmal durch Steine, die aufgrund der Hitze platzen.
- Die Ausdehnung der Ofenteile wegen der Hitze kann bei der Erwärmung des Ofens Geräusche verursachen.

2. SAUNA ROOM

2.1. Sauna Room Structure

2. SAUNAKABINE

2.1. Struktur der Saunakabine

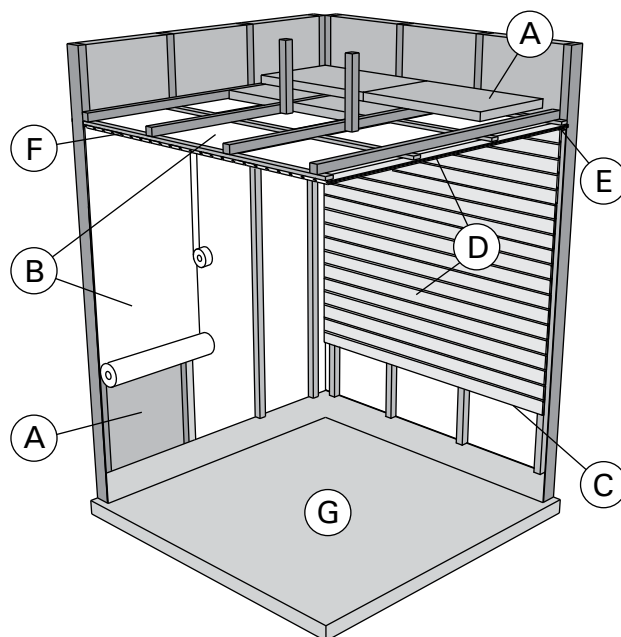


Figure 4.
Abbildung 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

NOTE! Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

NOTE! Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Isolierwolle, Stärke 50–100 mm. Die Saunakabine muss sorgfältig isoliert werden, damit der Ofen nicht zu viel Leistung erbringen muss.
- B. Feuchtigkeitsschutz, z.B. Aluminiumpapier. Die glänzende Seite des Papiers muss zur Sauna zeigen. Nahte mit Aluminiumband abdichten.
- C. Etwa 10 mm Luft zwischen Feuchtigkeitsschutz und Tüfelung (Empfehlung).
- D. Leichtes, 12–16 mm starkes Tüfelbrett. Vor Beginn der Tüfelung elektrische Verkabelung und für Ofen und Bänke benötigte Verstärkungen in den Wänden berücksichtigen.
- E. Etwa 3 mm Luft zwischen Wand und Deckentüfelung.
- F. Die Höhe der Sauna ist normalerweise 2100–2300 mm. Die Mindesthöhe hängt vom Ofen ab (siehe Tabelle 2). Der Abstand zwischen oberer Bank und Decke sollte höchstens 1200 mm betragen.
- G. Bodenabdeckungen aus Keramik und dunkle Zementschlämme verwenden. Aus den Saunasteinen entweichende Partikel und Verunreinigungen im Wasser können sensible Böden verfärben oder beschädigen.

ACHTUNG! Fragen Sie die Behörden, welcher Teil der feuerfesten Wand isoliert werden kann. Rauchfänge, die benutzt werden, dürfen nicht isoliert werden.

ACHTUNG! Leichte, direkt an Wand oder Decke angebrachte Schutzabdeckungen sind ein Brandrisiko.

2.1.1. Schwärzung der Saunawände

Es ist ganz normal, wenn sich die Holzoberflächen einer Sauna mit der Zeit verfärben. Die Schwärzung wird beschleunigt durch

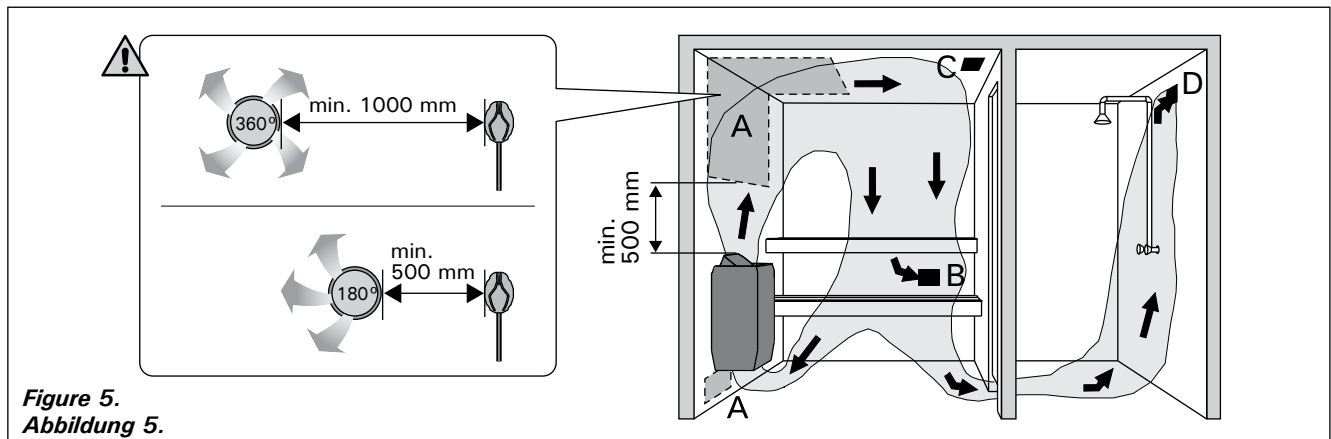
- Sonnenlicht
- Hitze des Ofens
- Tüfelungsschutz an den Wänden (mit geringem Hitzewiderstand)
- Feinpartikel, die aus den zerfallenden Saunasteinen in die Luft entweichen.

2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

2.2. Belüftung der Saunakabine

Die Saunaluft sollte sechsmal pro Stunde ausgetauscht werden. Abb. 5 zeigt verschiedene Optionen der Saunabelüftung.



- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **BC-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

2.3. Heater Output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from table 2.

2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

- A. Luftzufuhr. Bei mechanischer Entlüftung Luftzufuhr über dem Ofen anbringen. Bei Schwerkraftentlüftung Luftzufuhr unter oder neben dem Ofen anbringen. Der Durchmesser des Luftzufuhrrohres muss 50–100 mm betragen. **BC-E: Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt (zur Anbringung des Temperaturfühlers siehe Installationsanweisungen des Steuergeräts)!**
- B. Entlüftung. Entlüftung in Bodennähe anbringen, so weit weg vom Ofen wie möglich. Der Durchmesser des Entlüftungsröhres sollte doppelt so groß sein wie bei der Luftzufuhr.
- C. Optionale Lüftung zum Trocknen (während Heizung und Bad geschlossen). Die Sauna kann auch durch die offene Tür getrocknet werden.
- D. Wenn die Entlüftung im Waschraum liegt, muss die Lücke unter der Saunatür mindestens 100 mm betragen. Mechanische Entlüftung ist Pflicht.

2.3. Leistungsabgabe des Ofens

Wenn Wand und Decke vertäfelt und ausreichend isoliert sind, richtet sich die Leistungsabgabe des Ofens nach dem Volumen der Sauna. Nicht isolierte Wände (Stein, Glasbausteine, Glas, Beton, Kacheln) erhöhen die benötigte Ofenleistung. Jeder Quadratmeter nicht isolierter Wand entspricht 1,2 m³ mehr Saunavolumen. Eine 10 m³ große Saunakabine mit Glastür z.B. entspricht in der Leistungsabgabe einer 12 m³ großen Sauna. Bei Balkenwänden Saunavolumen mit 1,5 multiplizieren. Korrekte Leistungsabgabe des Ofens aus Tabelle 2 wählen.

2.4. Hygiene der Saunakabine

Liegetücher benutzen, um die Bänke vor Schweiß zu schützen.

Bänke, Wände und Boden der Sauna mindestens alle sechs Monate waschen. Bürste und Saunareinigungsmittel verwenden.

Staub und Schmutz vom Ofen mit feuchtem Tuch abwischen. Kalkablagerungen am Ofen mit 10 % Zitronensäure entfernen und spülen.

3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **The cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.

It is absolutely necessary to install the heater according to these values. Neglecting them causes a risk of fire. Only one electrical heater may be installed in the sauna room.

3. INSTALLATIONSANLEITUNG

3.1. Vor der Montage

Bevor Sie den Saunaofen installieren, lesen Sie die Montageanleitung und überprüfen Sie folgende Dinge:

- Ist der zu montierende Saunaofen in Leistung und Typ passend für die Saunakabine? **Die Rauminhaltswerte in Tabelle 2 dürfen weder überschritten noch unterschritten werden.**
- Ist die Netzspannung für den Saunaofen geeignet?
- Der Montageort des Ofens erfüllt die in Abbildung 6 und Tabelle 2 angegebenen Sicherheitsmindestabstände.

Diese Abstände müssen unbedingt eingehalten werden, da ein Abweichen Brandgefahr verursacht. In einer Sauna darf nur ein Saunaofen installiert werden.

Heater Ofen	Output Leistung	Sauna room Saunakabine			Electrical connections Elektroanschlüsse				
		Cubic vol. Rauminhalt		Height Höhe	400 V 3N ~		230 V 1N ~		To sensor (BC-E) Anfühler (BC-E)
Model and dimensions/ Modell und Maße					Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	
Width/Breite • BC 480 mm • BC-E 450 mm Depth/Tiefe 310 mm Height/Höhe 540 mm Weight/Gewicht 11 kg Stones/Steine max. 20 kg		> 2.3.			See fig. 8. The measurements apply to the connecting cable only! Siehe Abbildung 8. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel!				
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²
BC45/BC45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 20	4 x 0,25
BC60/BC60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	1 x 35	4 x 0,25
BC80/BC80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6	1 x 35	4 x 0,25
BC90/BC90E	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 50	4 x 0,25

Table 2. Installation details

Tabelle 2. Montageinformationen

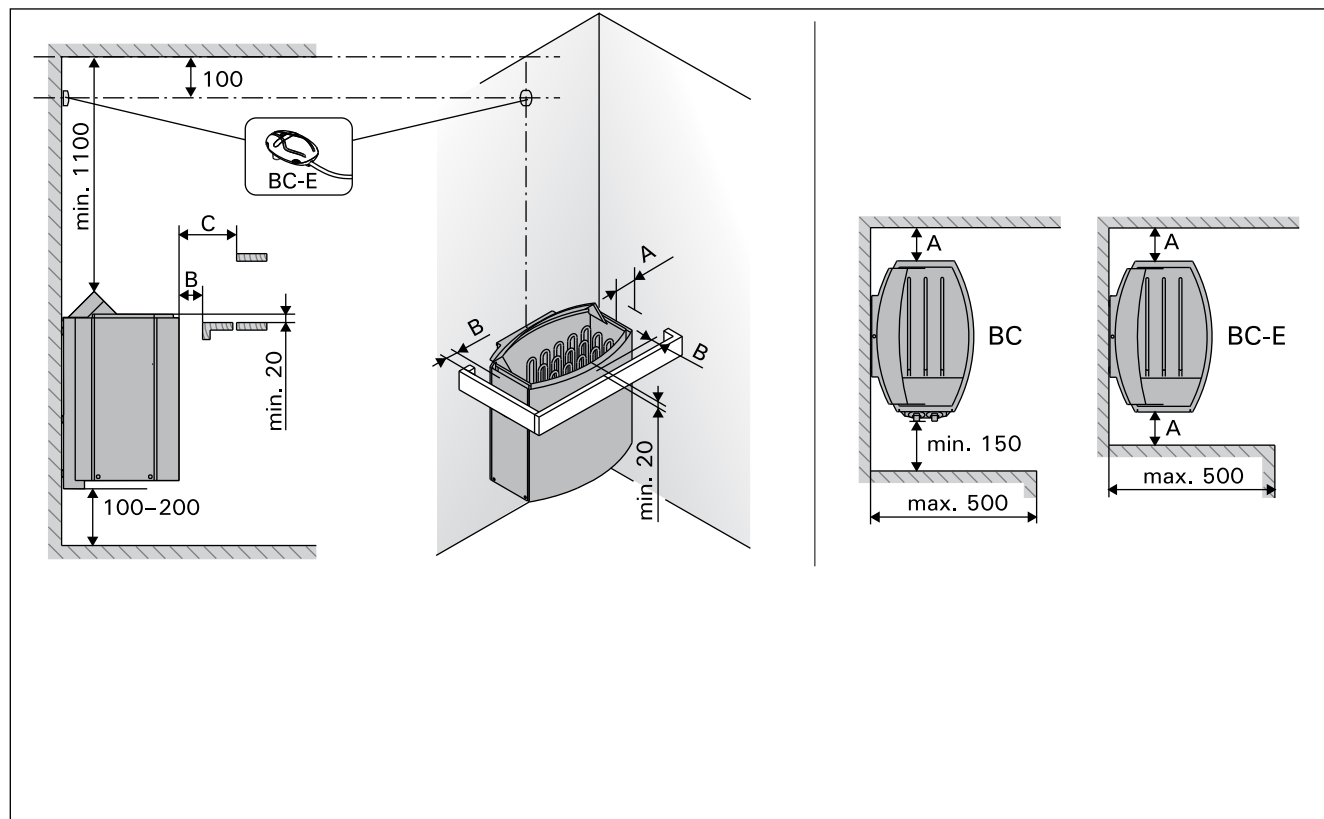


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. Remove both cardboard covers before installation.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack.
NOTE! There must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. The right- or left-handedness of the heater can be changed by installing it to the rack correspondingly. Make sure the clip fastens in the hole properly.
4. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the rack by a screw.

3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand

Siehe Abbildung 7.

1. Beide Schutzpappen vor der Montage entfernen!
2. Befestigen Sie das Montagegestell mit den dazu gelieferten Schrauben an der Wand.
ACHTUNG! An den Stellen, an denen die Befestigungsschrauben angebracht werden, muss sich hinter den Paneelen als Stütze z.B. ein Brett befinden, in dem die Schrauben fest sitzen. Falls sich hinter den Paneelen keine Bretter befinden, können diese auch vor den Paneelen angebracht werden.
3. Der Saunaofen kann zur Bedienung durch Rechts- oder Linkshänder unterschiedlich an der Wand montiert werden. Versichere, dass die Befestigungs-ösen richtig dafür vorgesehene Aufhängung sitzen.
4. Heben Sie den Saunaofen so auf das Gestell an der Wand, daß die Befestigungshaken unten am Gestell hinter den Rand des Saunaofenrumpfes kommen. Schrauben Sie den oberen Rand des Saunaofens am Montagegestell fest.

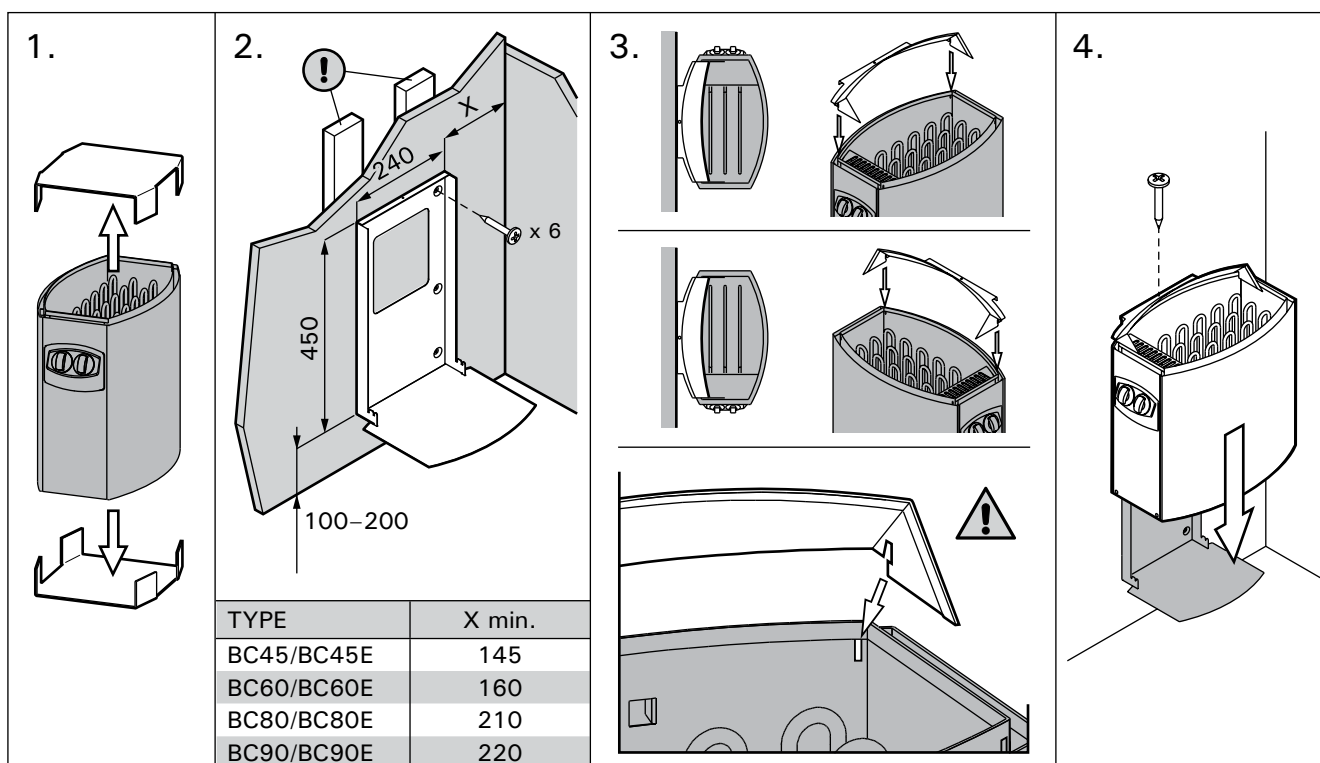


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Abbildung 7. Befestigung des Saunaofens an der Wand (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3. Electrical Connections

The heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 8: A) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 8: B) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent.
NOTE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.
- If the connecting and installation cables are higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).
- In addition to supply connectors, the BC heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 10). Voltage control is transmitted from the heater when it is switched on. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same cross-section area as that of the connecting cable.
- **When closing the cover of the connection box make sure that the upper edge of the cover is placed correctly.** If the upper edge is misplaced water can enter the connection box. Figure 8.

3.3. Elektroanschlüsse

Der Anschluss des Saunaofens an das Stromnetz darf nur von einem zugelassenen Elektromonteur unter Beachtung der gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

- Der Saunaofen wird halbfest an die Klemmdose (Abb. 8: A) an der Saunawand befestigt. Die Klemmdose muß spritzwasserfest sein und darf höchstens 500 mm über dem Fußboden angebracht werden.
- Als Anschlusskabel (Abb. 8: B) wird ein Gummikabel vom Typ H07RN-F oder ein entsprechendes Kabel verwendet. **ACHTUNG! PVC-isolierte Kabel dürfen wegen ihrer schlechten Hitzebeständigkeit nicht als Anschlusskabel des Saunaofens verwendet werden.**
- Falls der Anschluss oder die Montagekabel höher als in 1000 mm Höhe über dem Boden in die Sauna oder die Saunawand einpenden, müssen sie belastet mindestens eine Temperatur von 170 °C aushalten (z.B. SSJ). Elektrogeräte, die höher als 1000 mm vom Saunaboden angebracht werden, müssen für den Gebrauch bei 125 °C Umgebungstemperatur zugelassen sein (Vermerk T125).
- Die BC-Saunaöfen sind zusätzlich zum Netzanschluss mit einer Klemme (P) ausgestattet, welche die Möglichkeit zur Steuerung der Elektroheizung bietet (Abb. 10). Der Ofen übernimmt mit dem Einschalten die Spannungsregelung. Das Steuerungskabel für die Elektroheizung wird direkt zur Klemmdose des Saunaofens gelegt und von dort aus durch ein Gummikabel der gleichen Stärke weiter zur Reihenklemme des Saunaofens geleitet.
- **Achten Sie beim Schließen des Deckels des Anschlusskastens darauf, dass sich der Deckel vollständig verschließt.** Wenn der Deckel nicht richtig sitzt, kann Wasser in den Anschlusskasten laufen. Abbildung 8.

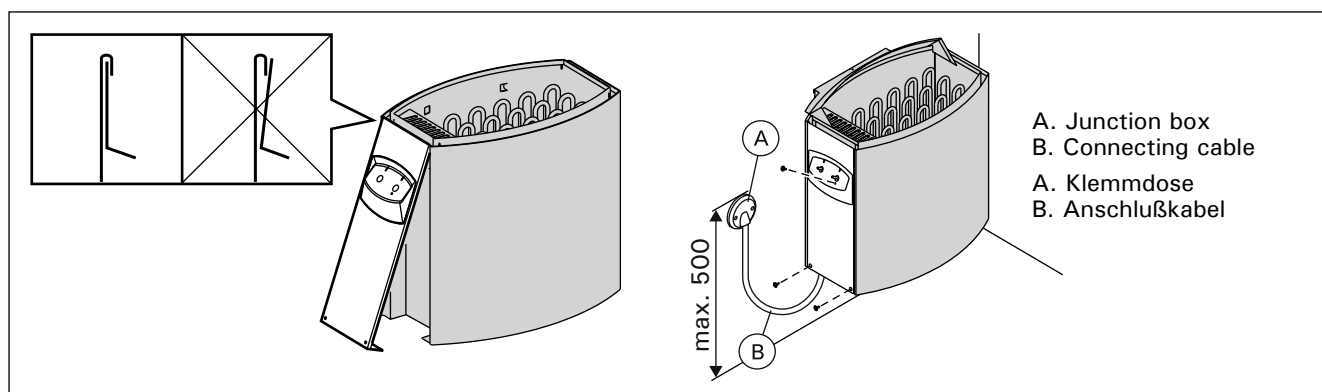


Figure 8. Closing the cover of the connection box (all dimensions in millimeters)

Abbildung 8. Das Verschließen des Anschlusskastens (alle Abmessungen in Millimetern)

3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!

3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens

Bei der Endkontrolle der Elektroinstallationen kann bei der Messung des Isolationswiderstandes ein "Leck" auftreten, was darauf zurückzuführen ist, daß Feuchtigkeit aus der Luft in das Isolationsmaterial der Heizwiderstände eingetreten ist (bei Lagerung und Transport). Die Feuchtigkeit entweicht aus den Widerständen nach zwei Erwärmungen.

Schalten Sie den Netzstrom des Elektrosaunaofens nicht über den Fehlerstromschutzschalter ein!

3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (BC-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 6.

Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor. Figure 5.

3.5. Resetting the Overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

BC

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 9). **Only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

BC-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (BC-E)

In Verbindung mit dem Steuergerät werden genaue Anweisungen zu dessen Befestigung an der Wand gegeben. Der Temperaturfühler wird an der Saunawand oberhalb des Saunaofens, 100 mm unterhalb der Decke auf der Achse in Breitenrichtung des Saunaofens angebracht. Abbildung 6.

Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt. Abbildung 5.

3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes

Wenn die Temperatur in der Saunakabine gefährlich stark ansteigt, unterbricht der Überhitzungsschutz die Stromzufuhr zum Ofen permanent. Der Überhitzungsschutz kann nach Abkühlen des Ofens zurückgesetzt werden.

BC

Der Rücksetzknopf befindet sich im Anschlussgehäuse des Ofens (Abb. 9). **Nur eine zu Elektroinstallationen befugte Person darf diese Arbeit ausführen.**

Vor Betätigung des Knopfes muß die Ursache der Fehlfunktion festgestellt werden:

- Sind die Steine im Saunaofen verkeilt oder spröde?
- War der Saunaofen lange angeschaltet und wurde nicht benutzt?
- Ist der Thermostatfühler an einem falschen Platz oder defekt?
- War der Saunaofen starken Stößen ausgesetzt?

BC-E

Siehen Sie Gebrauchs- und Montageanleitung des Steuergeräts.

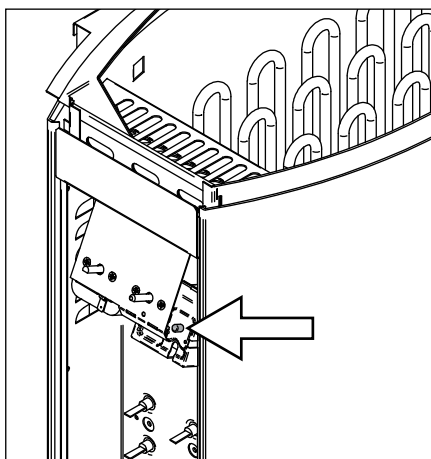


Figure 9. Reset button for overheat protector
Abbildung 9. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

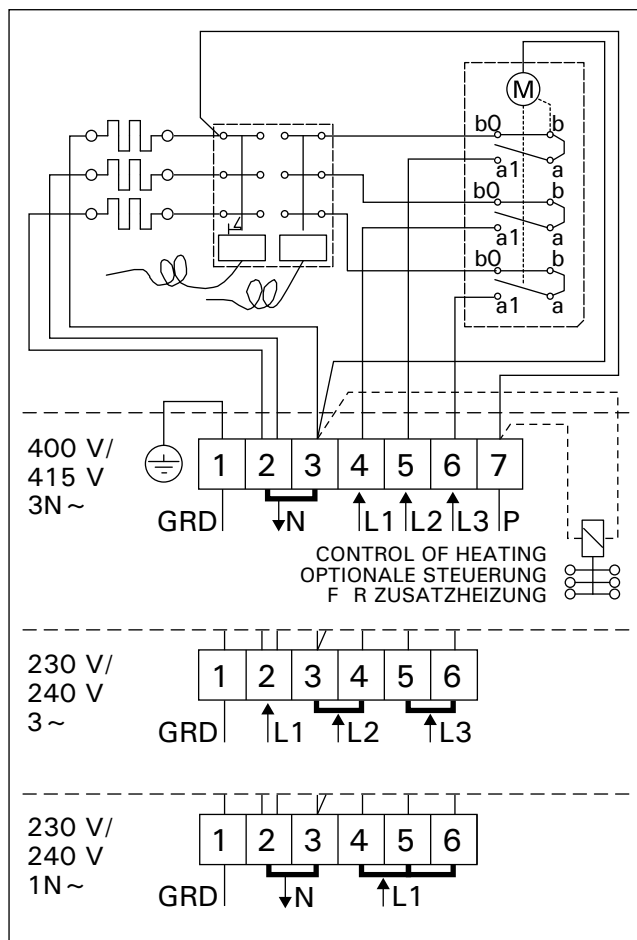


Figure 10. Electrical connections of BC heater
Abbildung 10. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC

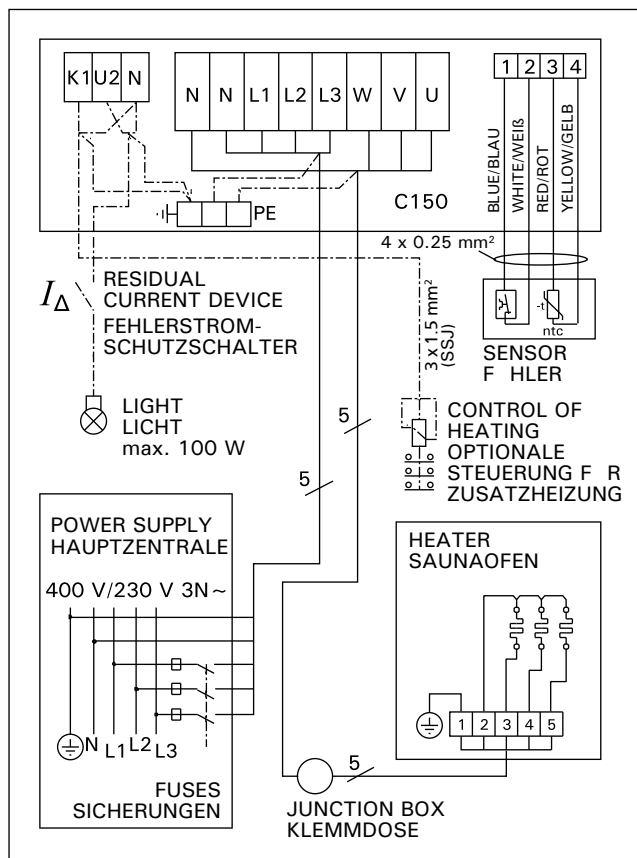


Figure 12a. 3-phase electrical connections of control unit C150 and BC-E heater
Abbildung 12a. 3-phasiger Elektroanschluss des Steuergeräts C150 und des Saunaofens BC-E

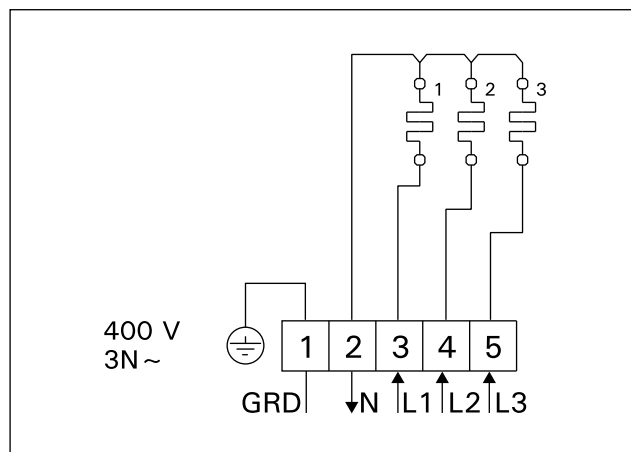


Figure 11. Electrical connections of BC-E heater
Abbildung 11. Elektroanschlüsse des Saunaofens BC-E

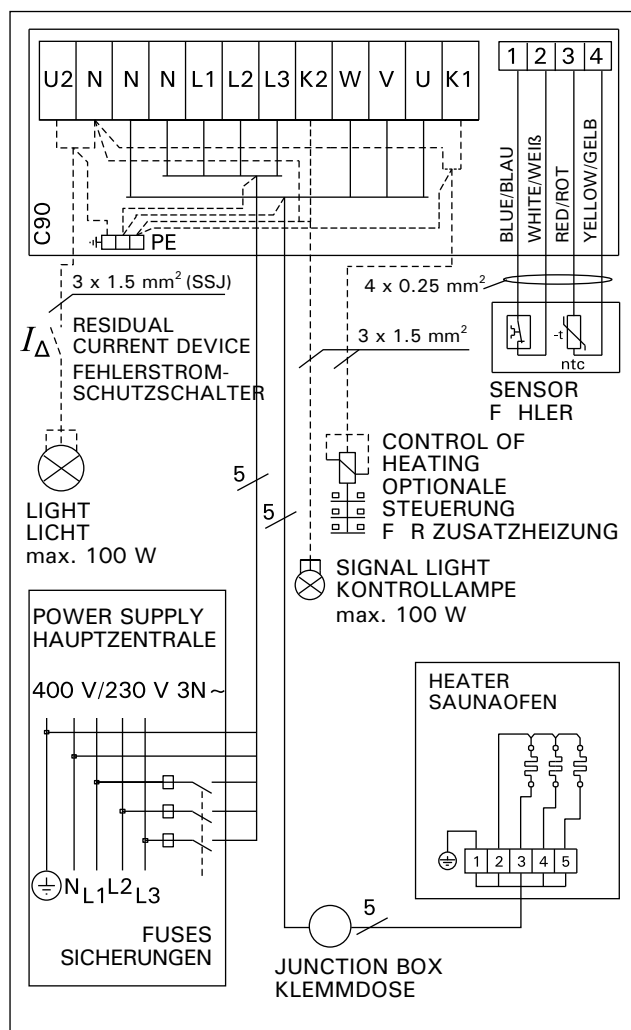


Figure 12b. 3-phase electrical connections of control unit C90 and BC-E heater
Abbildung 12b. 3-phasiger Elektroanschluss des Steuergeräts C90 und des Saunaofens BC-E

4. VARAOSAT

4. SPARE PARTS

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

4. REZERVES DAŁAS

4. PI CES D TACH ES

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4. RESERVDELAR

4. ERSATZTEILE

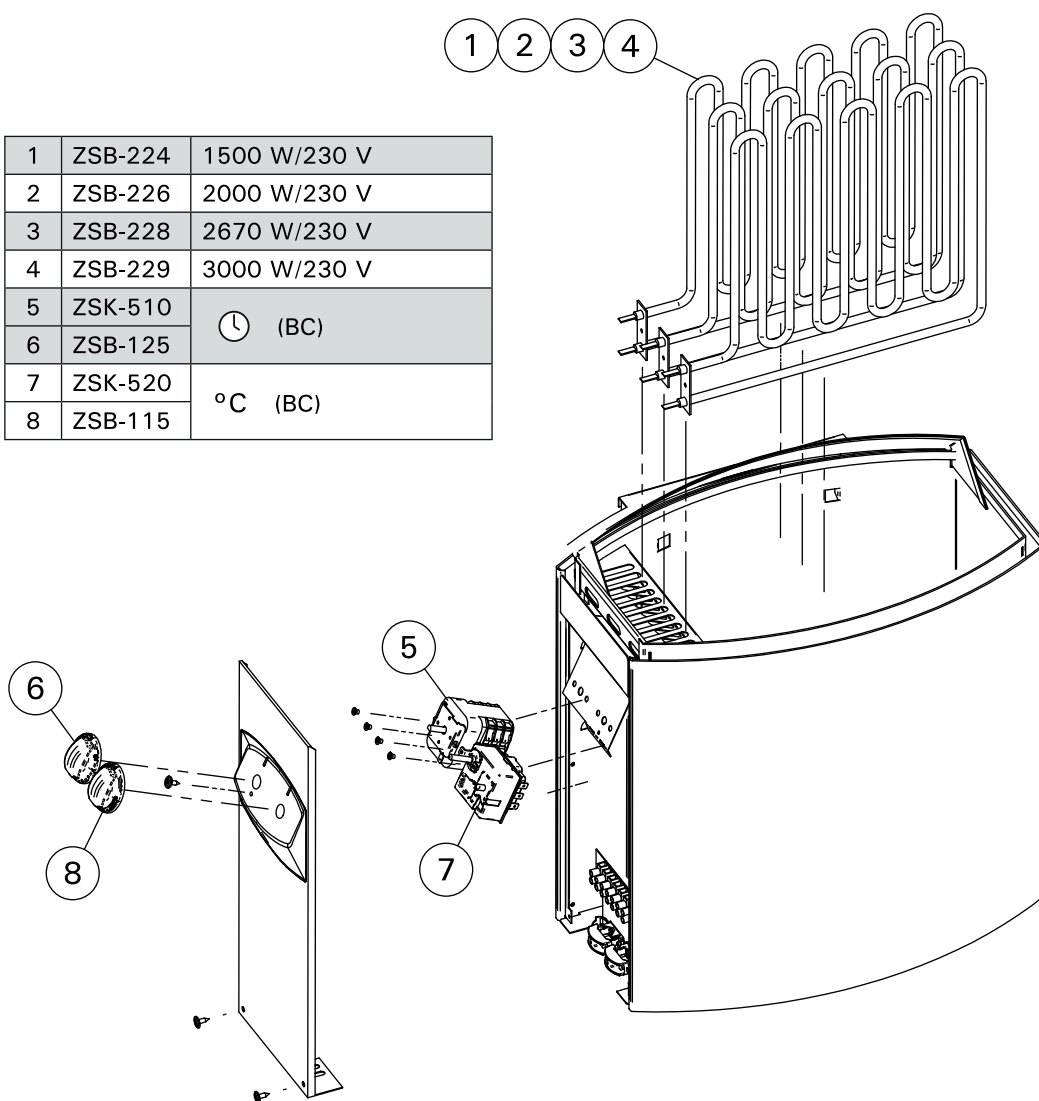
4. VARUOSAD

4. ATSARGINĒS DETALĒS

4. RESERVEONDERDELEN

4. NÁHRADNÍ DÍLY

1	ZSB-224	1500 W/230 V
2	ZSB-226	2000 W/230 V
3	ZSB-228	2670 W/230 V
4	ZSB-229	3000 W/230 V
5	ZSK-510	⌚ (BC)
6	ZSB-125	
7	ZSK-520	°C (BC)
8	ZSB-115	



HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi