

FG70, FG90 FG70E, FG90E

EN

Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater

CZ

Instrukce pro instalaci a ovládání elektrických kamen do sauny



FG



FG-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. Sauna heaters equipped with CE signs meet all of the regulations for sauna installations. Proper authorities monitor that the regulations are being followed.

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 (figure 1)	3
1.1.1. Maintenance	4
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)	5
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 (figure 4)	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. Place and Safety Distances	10
3.3. Installing the Heater (figure 8).....	11
3.4. Electrical Connections.....	11
3.4.1. Electric Heater Insulation Resistance.....	12
3.5. Installation of the Control Unit and Sensors (FG70E, FG90E)	13
3.6. Resetting the Overheat Protector.....	13
4. SPARE PARTS	14

Návod pro instalaci a použití saunových kamen, ovládání a elektrické zapojení.

Kamna by měla zapojovat pověřená osoba prodejce (výrobce) nebo elektrikář. Po instalaci by měla pověřená osoba proškolit majitele sauny s ovládáním kamen.

Kamna jsou určeny pro vyhřívání sauny na saunovací teplotu. Nejsou určeny pro jiné použití.

Všechny topidla mají CE certifikát ,který určuje že jsou kamna určena pro evropský trh a splňují všechny normy.

Záruka:

Kamna a řídicí jednotky používané v rodinných saunách mají dle zákona záruku 2 roky.

Kamna a řídicí jednotky určené pro komerční provoz mají záruku 1 rok.

Na kamna se nevztahuje záruka, pokud budou kamna poškozeny při instalaci, nebo při plnění kameny.

OBSAH

1. INSTRUKCE PRO POUŽÍVÁNÍ.....	3
1.1. Skládání kamenů do kamen.....	3
1.1.1 Údržba.....	3
1.2. Vyhřívání sauny.....	4
1.3. Ovládání kamen.....	4
1.3.1. Kamna s ovládáním (PI70,PI90).....	4
1.3.2. Přednastavení časovače.....	5
1.3.3. Vypnutí kamen.....	5
1.3.4. Nastavení teploty.....	5
1.4. Polévání vody na saunové kameny.....	5
1.5. Návod pro saunování	6
1.6. Varování.....	6
1.7. Řešení problémů.....	6
2. SAUNA.....	8
2.1. Stavba sauny (obr. 4).....	8
2.1.1. Černání stěn sauny.....	8
2.2. Ventilace v sauně.....	9
2.3. Výkon kamen.....	9
2.4. Hygiena v sauně.....	9
3. INSTRUKCE PRO INSTALACI.....	10
3.1. Co dělat před instalací.....	10
3.2. Umístění a bezpečné vzdálenosti.....	10
3.3. Instalace kamen (obr. 8).....	11
3.4. Elektrické zapojení.....	11
3.4.1. Izolační odpor kamen.....	12
3.5. Instalace kontrolní jednotky a čidel (FG70E, FG90E).....	13
3.6. Resetování ochrany proti přehřátí...13	
4. NÁHRADNÍ DÍLY.....	14

1. INSTRUCTIONS FOR USE

1.1. Piling of the Sauna Stones (figure 1)

The piling of the sauna stones has a trest effect on both the safety and the heating capability of the heater.

The aim is to pile a dense layer of stones (A) against the steel grid and pile the rest of the stones loosely (B). The dense layer prevents the direct heat radiation from overheating materials in front of the heater. The loose piling of the rest of the stones lets the air flow through the heater, resulting in good heating of sauna and sauna stones.

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.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Support the heating elements with stones so that the elements stay vertically straight.
- Fig. 1, C: Do not block the lower or upper end of the air duct.
- Fig. 1, D: Do not put stones inside the bracket.
- 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. INSTRUKCE PRO INSTALACI

1.1. Skládání kamenů do kamen

Způsob naskládání kamenů má velký vliv na bezpečnost a vytápění sauny.

Kameny by měli být v kamnech umístěny tak, aby mezi nimi mohl proudit vzduch.

Důležité informace o kamenech do sauny:

- Kameny by měli mít v průměru 5 - 10 cm.
- Používejte pouze štípané kameny, přímo určené do saunových kamen, např. olivín-diabas.
- Neměli by být používány různé keramické kameny a jiné, mohli by poškodit spirály kamen a v tomto případě by nebyla uznána záruka.
- Před prvním použitím kameny namočte aby se z nich smyl prach.
- Nehazte kameny do kamen
- Nezakliňujte násilím kameny mezi spirály.
- Kameny by se měli opírat převážně o sebe aby váha zbytečně neležela.
- Obr. 1, C: Nezakrývejte spodní ani horní konec vzduchového kanálu.
- Obr. 1, D: Nepokládejte kameny na vnitřní držák.
- V blízkosti kamen by neměli být žádné předměty, které by mohli ovlivnit proudění vzduchu kamen.

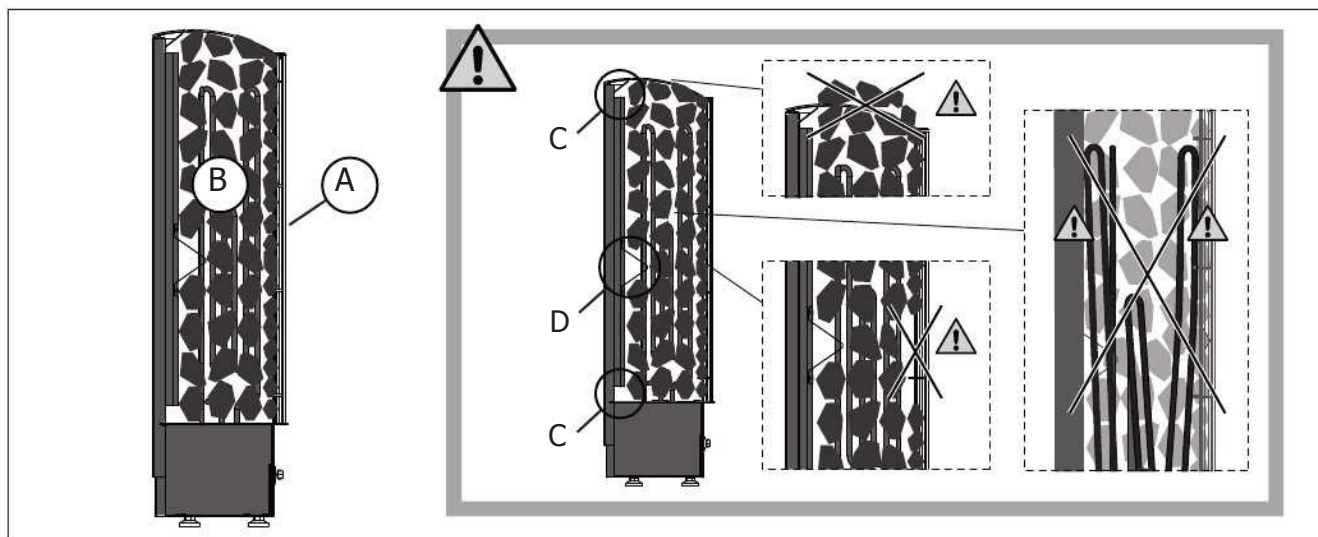


Figure 1. Piling of the sauna stones
Obrazek 1. Skládání kamenů do kamen

WARNING! Cover the heating elements with stones completely. A bare heating element can endanger combustible materials even outside the safety distances. Check that no heating elements can be seen behind the stones.

1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. **Pay attention especially to the gradual settling of the stones. Be sure that the heating elements do not appear with time.** The stones settle most rapidly within two months of piling.

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.

1.2. 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 65–75 °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 FG70 and FG90 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 FG70E and FG90E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

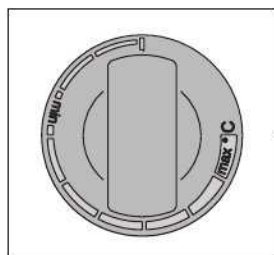


Figure 2. Thermostat switch
Obrázek 2. Termostat

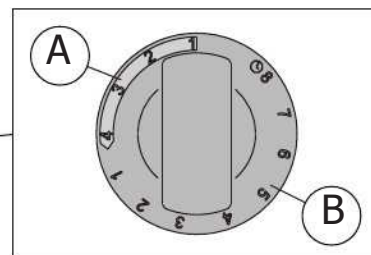
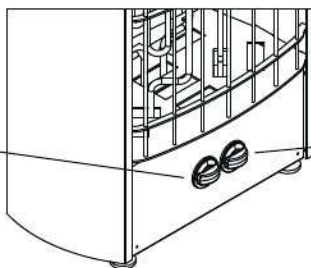


Figure 3. Timer switch
Obrázek 3. Časovač

1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 3, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.



1.3.1. Zapínání kamen

Otočte časovač do polohy zapnuto (sekce A na obrázku 3, 0–4 hodiny). Kamna začnou okamžitě hřát.

Varování: Pokryjte kameny spirály tak, aby nebyly vidět. Holé těleso může způsobit vznícení i při nedodržení bezpečnostních vzdáleností. Zkontrolujte, že žádná spirála nepůjde vidět.

1.1.1. Údržba

Vlivem působení teplotních změn na kameny při polévání vodou, se kameny začnou po čase mírně rozpadat, proto je vhodné, aby se kameny průběžně kontrolovali a měnili. Doba za kterou se kameny musí vyměnit je velice individuální a záleží na intenzitě saunování, polévání vodou.

1.2. Vyhřívání sauny

Při prvním spuštění sauny se kamna musí nechat vypálit, při vypalování je nutné saunu větrat, protože při prvním vypalování to bude mírně zapáchat. Pokud jsou kamna správně dimenzovaná a sauna je správně izolovaná, doba vyhřátí na provozní teplotu je cca 1 hodina. Optimální teplota pro saunování je 65 - 75 C.

1.3 Ovládání kamen

Před zapnutím kamen vždy zkontrolujte, že uvnitř sauny a kamen nejsou žádné věci, které by mohli vzplanout. Viz. odstavec 1.6. Modely FG70E a FG90E, musí mít externí řídicí jednotka, která se umísťuje mimo saunu na suchém místě. Modely FG70 a FG90 jsou vybaveny ovládáním na plášti kamen.

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



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 3, 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.

1.3.3. 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 2) 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.

You can adjust the nature of the heat from soft to sharp by throwing water either to the front of the heater or straight on top of the stones.

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.

1.3.2. Přednastavení času (časové sepnutí kamen)



Otočte časovačem do polohy přednastavení času. (sekce B na obrázku 3, 0-8 hodin). Kamna začnou topit až se dostanou do polohy sepnuto, (Sekce A na časovači). Poté budou kamna topit 4 hodiny a pak se vypnou.

Příklad: Budete chtít odejít na 3 hodiny, na stupnici přednastavení času si nastavíte 2 hodiny. Když dojdete za 3 hodiny zpět, sauna bude připravená pro saunování.

1.3.3. Vypnutí kamen



Kamna vypnete, když časovač otočíte na nulu. Takto vypnout kamna můžete kdykoli chcete, aniž by časovač sám dojel na nulu.

Po saunování kamna vypněte. Pro vysušení sauny je dobré když po skončení saunování necháte kamna chvíli jet na minimální teplotu.

POZOR!

Vždy zkontrolujte jestli jsou kamna vypnutá po saunování.

1.3.4. Nastavení teploty

Časovač slouží k nastavení požadované teploty. (viz. obr. 2). Pootáčením termostatu docílíte zkoušením požadovanou teplotu. Většinou se začíná na maximu a pomalu se snižuje až se docílí požadovaná teplota.

1.4. Polévání vodou saunové kameny

Kameny se polévají vodou pro dosažení vyšší vlhkosti v sauně a zároveň tím není potřeba saunu vytápět do vyšších teplot. Kameny se polévají vodou, až v době kdy jsou kameny vyhřátý na provozní teplotu. Polévání vodou si může opakovat vždy až po odpaření předchozí vody.

!! Maximální množství vody na jedno politi je 0,2l vody. Při polévání nesmí být nikdo v blízkosti kamen, aby vzniklá pára nemohla nikoho opařit. Voda by měla být čistá bez žádného znečištění. Při použití aroma do sauny, se držte návodu na výrobku.

Water property Prvky ve vodě	Effect Projevuje se:	
Humus concentration Znečištění vody	Colour, taste, precipitates Barva, Zápach	<12 mg/l
Iron concentration Množství železa	Colour, odour, taste, precipitates Barva, zápach, Chu	<0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Tvrdost: nejvíce důležité prvky ve vodě jsou mangan, kalcium.	Precipitates	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Chlorinated water Chlorovaná voda	Health risk Poškození zdravý	Forbidden to use Zakázáno používat
Seawater Slaná voda	Rapid corrosion Způsobuje korozi.	Forbidden to use Zakázáno používat

Table 1. Water quality requirements

Tabulka 1. Podmínky na kvalitu vody

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.

1.5. Návod pro saunování

- Před saunováním se osprchujte
 - V sauně zůstaňte pouze tak dlouho jak vám to bude příjemné
 - Zapomeňte na všechny vaše starosti
 - Nerušte v sauně nikoho ve svém okolí
 - Nenuťte nikoho pro nadměrné polévání vody na kameny.
 - Pokud váš zdravotní stav dovolí, můžete se ochladit v bazénku.
 - Po saunování se osprchujte.
 - Po saunování si dopřejte odpočinek a nezatěžujte organismus.
- Po sauně je dobré se napít a doplnit tekutiny.

1.6. Na co si dát pozor

- Pobývání v sauně delší dobu než je příjemné zvýší tělesnou teplotu a hrozí nebezpečí kolapsu.
- Při pohybu v sauně se pohybujte opatrně, aby jste nezavadili o kamna a kameny, které jsou horké a mohou člověka popálit.
 - Pozor na děti v sauně, hlídejte je.
 - V případě zdravotních problémů je vhodné chození do sauny konzultovat s lékařem.
 - Při pohybu v sauně dbejte opatrnost, zem může být kluzká.

1.7. Řešení problémů

Pozor! Všechny servisní operace musí být prováděny profesionálním pracovníkem.

The heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (►3.4.).
- FG: Turn the timer switch to the "on" section (►1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (1.3.4.).
- FG: Check that the overheat protector has not gone off. The timer works but the heater does not heat. (►3.5.)
- FG90: Check the functioning of the contactor. A "click" should be heard from the contactor when you turn the timer switch to the "on" section (►1.3.1.).

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 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.).

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. ►
- Check that no heating elements can be seen behind the stones. If heating elements can be seen, rearrange the stones so that the heating elements are covered completely (1.1.).
- 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.

- FG: 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.

Kamna nehřeje.

Zkontrolujte jestli jsou jističe v pořádku.
Zkontrolujte připojený kabel – viz. 3.4.
Oprava: Otočte časovač do polohy ON (1.3.1.)
Otočte termostat do maxima (viz. 1.3.)
Oprava: Zkontrolujte pokud kamna

2. SAUNA ROOM

2. SAUNA

2.1. Sauna Room Structure (figure 4)

2.1. Stavba sauny (obr. 4)

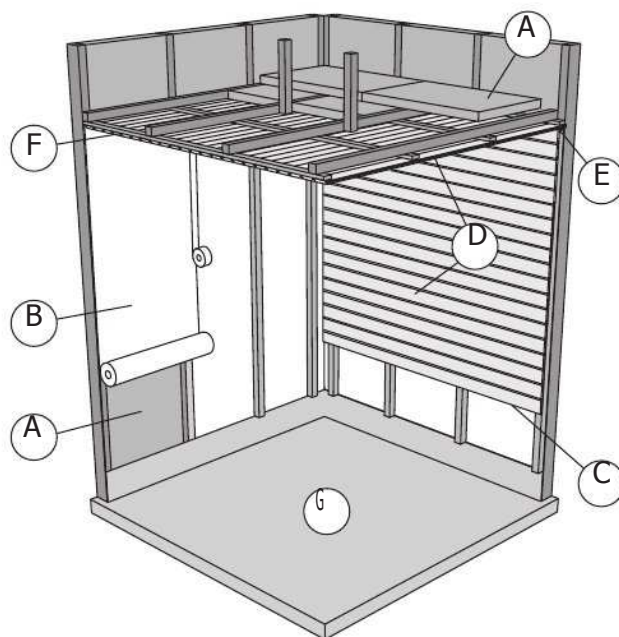


Figure 4.
Obrazek 4.

- 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 3). 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. Izolace musí mít tloušťku 50 - 100mm. Sauna musí být pečlivě zaizolovaná aby se zamezilo ztrátám tepla.
- B. Na izolaci se kvůli ochraně před vlhkostí dává aluminiová folie směrem dovnitř sauny.
- C. Mezi palubkami a izolací se nechává vzduchová mezera kvůli proudění vzduchu.
- D. Optimální tloušťka obkladu je 12 - 16mm. Před pokládáním palubek si natáhněte elektrické rozvody za stěny, aby jste předešli následným problémům s elektroinstalací.
- E. Ventilační mezera mezi palubkami a zdí je cca 3mm.
- F. Výška sauny je většinou 2,1 - 2,3m. Minimální výšku nad kameny najdete viz. tabulka 3) Rozměr mezi horní lavicí a stropem by neměl být větší než 120cm.
- G. Pozor při výběru podlahových krytin,

2.1.1. Černání stěn sauny

Černání stěn v sauně je zcela normální v průběhu času.

Černání může podpořit.

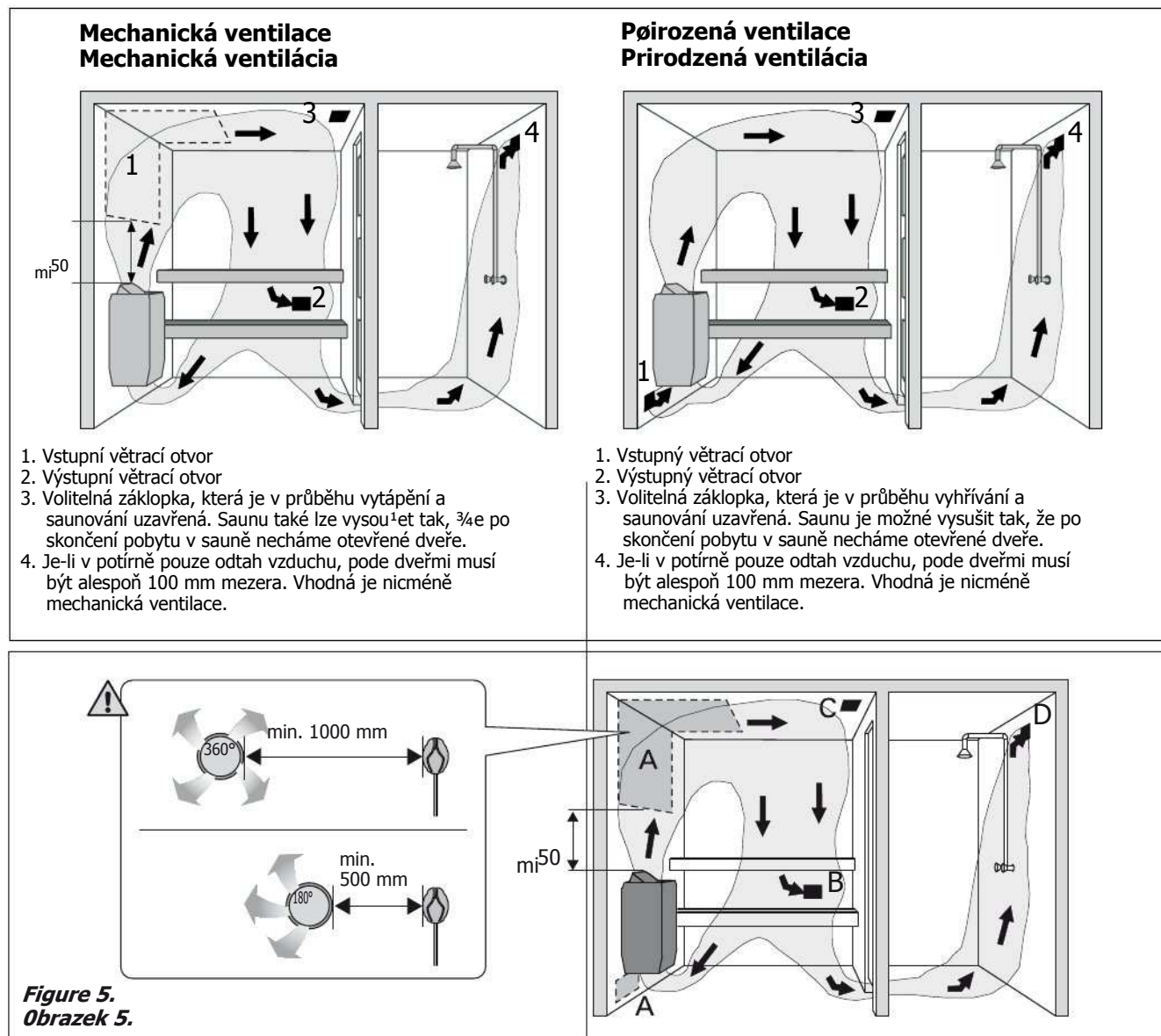
- sluneční svit
- teplo z kamen
- Tepelné štíty a ochrany
- Jemné částice, které vypadnou z kamen a následně je proudění vzduchu rozvíří po sauně.

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. Ventilace sauny

Vzduch v sauně se musí měnit 6 x za hodinu. Na obrázku 5 najdete různé typy ventilace.



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 3.

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.

2.3. Výkon kamen

Pokud jsou stěny a strop sauny správně zaizolovány. Použijte pro zvolení správných kamen vzorec.

1 m³ = 1 KW + pokud máte celoskleněné dveře tak připočítejte ještě 1 KW. Příklad: Sauna máte 7m³ a celoskleněné dveře. Ideální jsou 8 KW.

Pro správný výběr kamen se podívejte do tabulky 3.

2.4. Hygiena v sauně

Na lavice by se při saunování měli používat ručníky

Lavice, stěny a zem by se měla umývat minimálně každých 6 měsíců.

Používá se brusný papír a čistič na dřevo- Prach a nečistoty z kamen se utírají vlhkým hadříkem.

Vodní kámen na kamnech a spirálách vyčistíte 10 % kyselinou citrónovou.

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 is suitable for the heater (3.2).

Note! Only one electrical heater may be installed in the sauna room.

Note! The heater must be fixed to a wall (3.3).

3.2. Place and Safety Distances

The minimum safety distances are described in figure 6. **It is absolutely necessary to install the heater according to these values. Neglecting them causes a risk of fire.** Components shown in figure 6:

A. Bench or safety railing

B. Floor. **Hot pieces of stone can damage floor coverings and cause a risk of fire.** The floor coverings of the installation place should be heat-resistant.

C. Safety railing.

D. Temperature sensor (FG-E).

Heater kamna	Output Výkon	Sauna room Sauna		Electrical connections			
		Cubic vol. Rozměry	Height Výška	400 V 3N~ Connecting cable Kabel	Fuse Pojistky	230 V 1N~ Connecting cable Kabel	Fuse Pojistky
Width/Breite 480 mm Depth/Tiefe 260 mm Height/Höhe 940 mm Weight/Váha 20 kg Stones/Kameny max. 90 kg		▷2.3.!		Figure 7: B Abbildung 7: B		Figure 7: B Abbildung 7: B	
	kW	min. max. min. m ³ m ³ mm		mm ²	A	mm ²	A
FG70/FG70E	6,8	6 10 1900		5 x 1,5	3 x 10	3x6	1 x 35
FG90/FG90E	9,0	8 14 1900		5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 40

Table 2. Installation details of the heater

Tabulka 2. Detaily instalace kamen

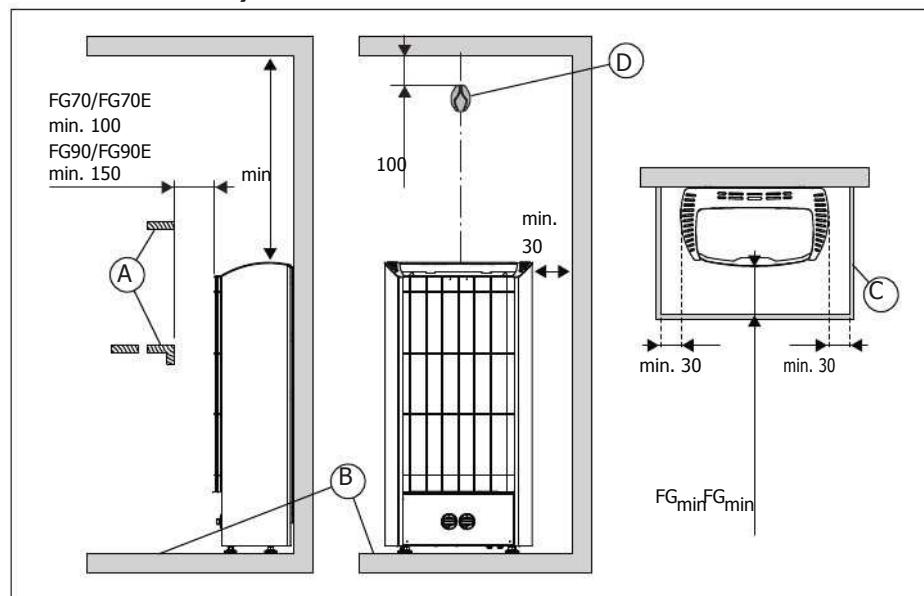


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Obrázek 6- Bezpečnostní vzdálenosti (všechny rozměry v mm)

3. INSTRUKCE PRO INSTALACI

3.1. Co dělat před instalací

Před instalací kamen si prostudujte manuál a dodržte následující body.

- je výkon a typ kamen odpovídají pro vaši saunu? více v tabulce 3.

- je napětí dimenzováno pro vaše kamna?

- je správně vybraný prostor pro kamna? (3.2.)

POZOR! V sauně mohou být umístěny pouze jedny kamna. Dále se musí kamna připevnit ke stěně. viz. 3.3.

3.3. Umístění a bezpečné vzdálenosti

Minimální bezpečné vzdálenosti jsou popsány na obrázku 6. Tyto minimální rozměry se musí bezpředmětně dodržet, protože by jinak mohlo dojít ke vznícení blízkého okolí. Komponenty na obr. 6

A. Lavice nebo ohrádka kamen

B. Podlaha. Horké odštěpky kamenů mohou dopadat na podlahu a způsobit požár. Podlaha pod kamny by měla být z nehořlavého materiálu.

C. Ohrádka kamen

D. Teplotní čidlo (FG-E)

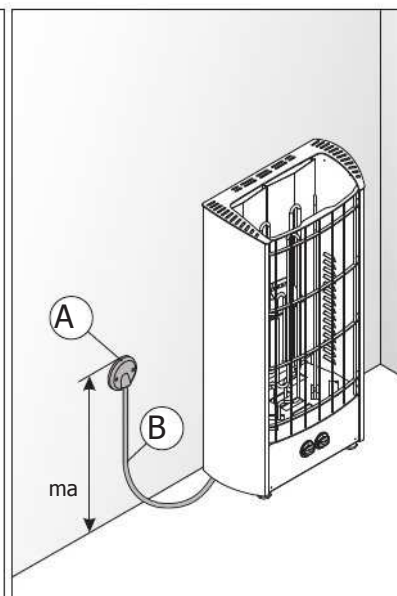


Figure 7. Cables

Obrázek 7. Kabel

3.3. Installing the Heater (figure 8)

1. Place the heater and adjust the heater vertically straight using the adjustable legs.
2. Fix the heater to wall with fixing screws (2 pcs).
3. Connect cables to the heater (3.4.).

3.3. Instalace kamen (obr. 8)

1. Umístěte kamna na místo a spodními nožičkami kamna dostaňte do svislé polohy.
2. Připevněte kamna ke stěně pomocí vrutů.
3. Připojte kabel do kamen. viz. 3.4.

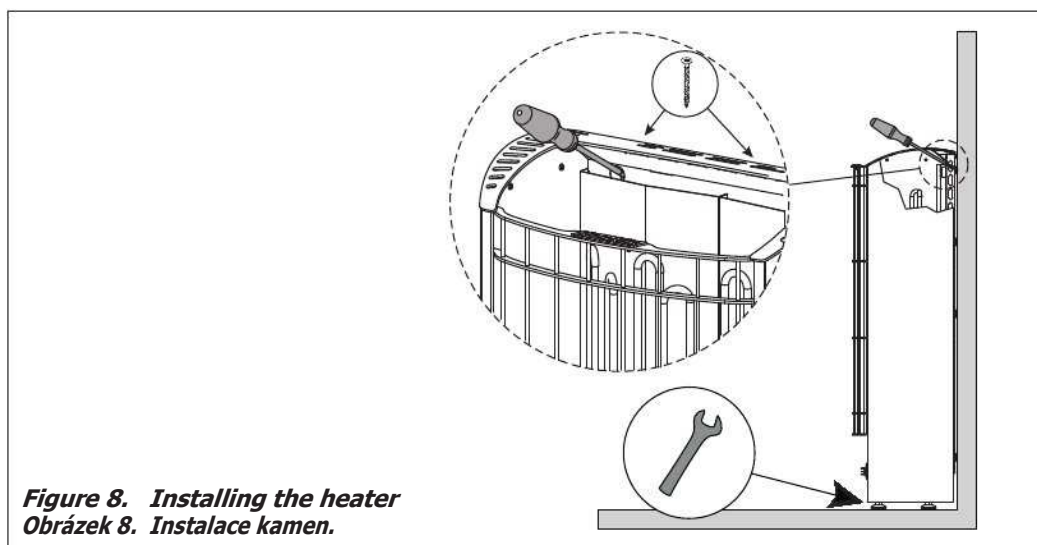


Figure 8. Installing the heater
Obrázek 8. Instalace kamen.

3.4. 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 7: 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 7: 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 FG heaters are equipped with a connector (P), which makes the control of the electric heating possible (figure 9). 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.

3.4 Elektrické zapojení

Kamna musí být připojeny do elektrické sítě s odpovídajícím jištěním a regulací a zapojena profesionálním elektrikářem.

Kamna musí být připojena dle obrázku 7. Pokud budete mít přípojnou krabici uvnitř sauny, nesmí být výše než 50cm od země. Připojovací kabel - obrázek 7:B musí být opatřen krytkou (typ H07RN-F) nebo ekvivalent. Pokud budete kabel instalovat výše než 100cm v s nebo ve stěně sauny, musí se použít silikonový kabel který je určen pro teploty minimálně 170 °C. Elektrické příslušenství umístěné výše než 1 m od země musí odolávat teplotě min. 125 °C.

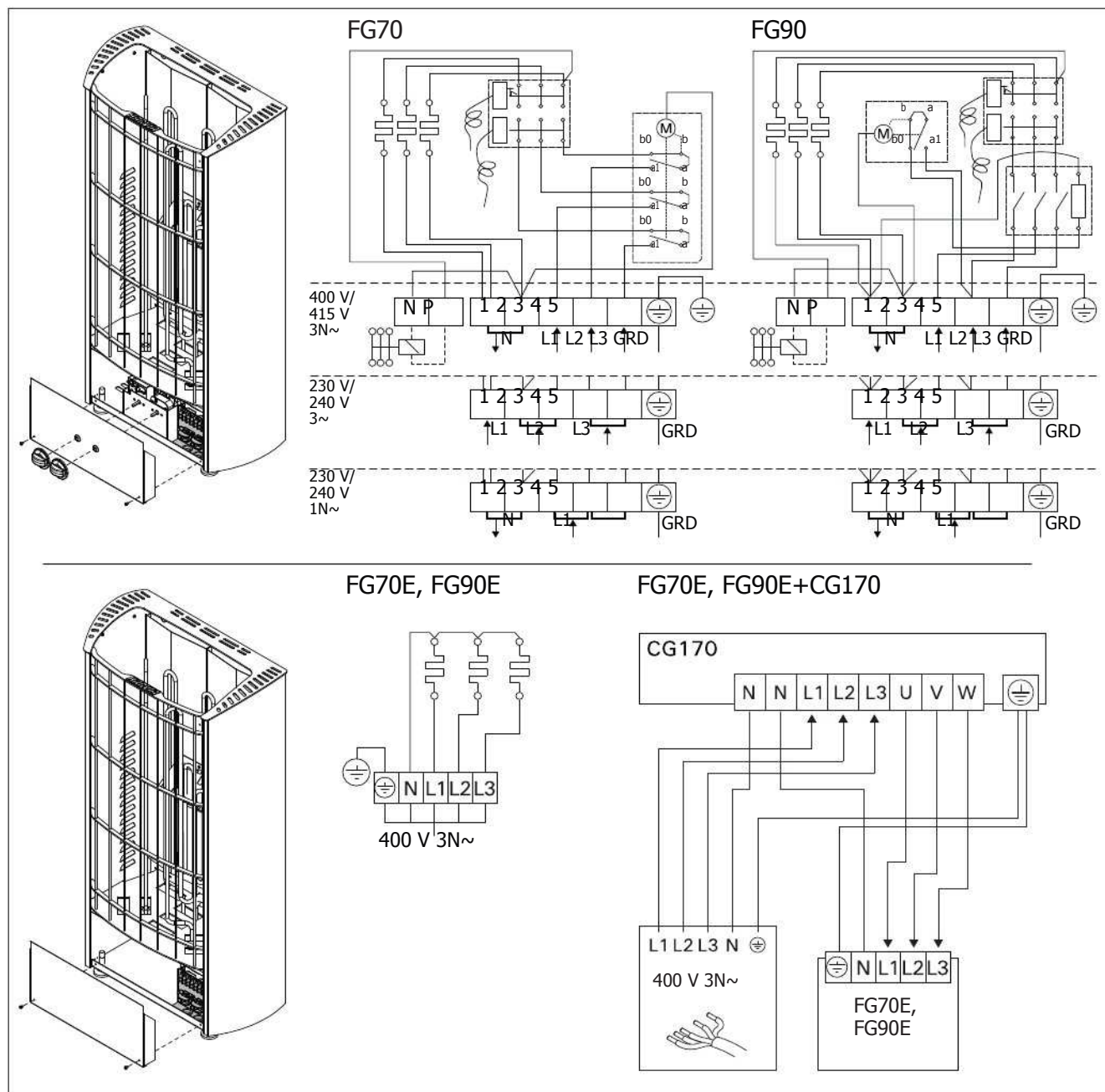


Figure 9. Electrical connections
Obrázek 9. Elektrické zapojení

3.4.1. 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)!

3.4.1. Izolační odpor kamen

Izolační odpor saunových kamen by se měl změřit izolační odpor kamen, stává se že se najdou úniky. Tyto úniky vznikají tím, že topné spirály na sebe navážou vlhkost. Po několika minutách provozu se vlhkost odpaří.

3.5. Installation of the Control Unit and Sensors (FG70E, FG90E)

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.

3.6. 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 overheating protector can be reset after the heater has cooled down.

FG70, FG90

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 10). **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? The correct position for the sensor and replacing the thermostat is illustrated in figure 11.
- Has the heater been banged or shaken?

FG70E, FG90E

See the installation instructions for control unit.

3.5. Instalace kontrolní jednotky a čidel (FG70E, FG90E)

Detaily pro instalaci řídicí jednotky najdete v manuálu u řídicí jednotky.

Jak umístit teplotní čidlo najdete na obrázku 5 a 6.

3.6. Resetování ochrany proti přehřátí

Když je v sauně příliš vysoká teplota než má být, teplotní čidlo trvale vypne kamna. Teplotní ochrana musí být resetována po vychladnutí kamen.

DF70, FG90

Resetovací tlačítko najdete uvnitř kamen. (obr. 10). Pouze pověřená a vyškolená osoba může resetovat ochranu proti přehřátí.

Před stisknutím resetu by se měla najít závada proč teplotní ochrana vypla.

Jestli jsou kameny celistvé, nejsou rozpadnuté?
Jak dlouho kamna před tím nejela?
Jestli není zlomené teplotní čidlo od termostatu.
Správná poloha čidla? Obr. 11.
Jestli v kamnech něco nechrástí?

FG70E, FG90E

Více informací najdete v manuálu řídicí jednotky.

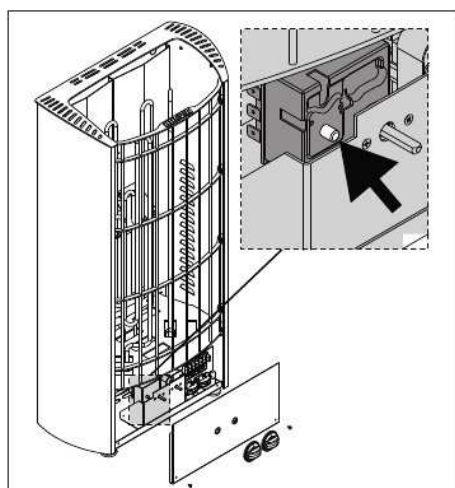


Figure 10. Reset button for overheat protektor
Obrázek 10. Resetování tlačítka

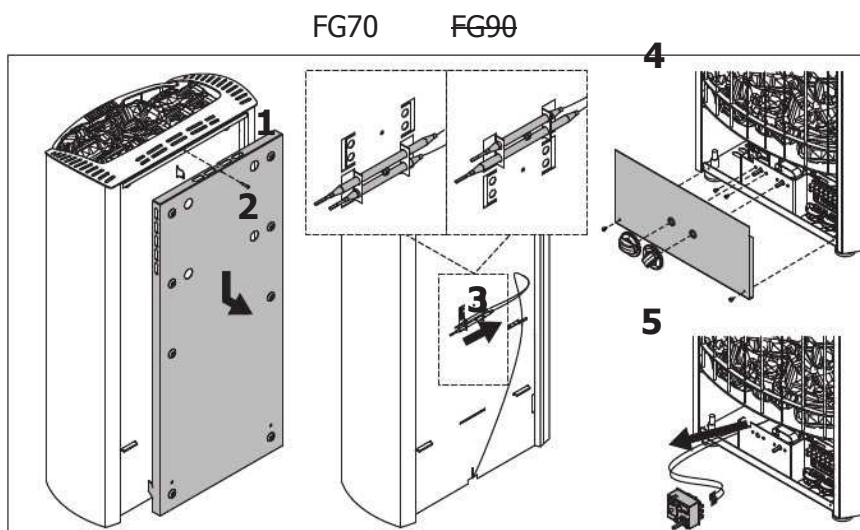
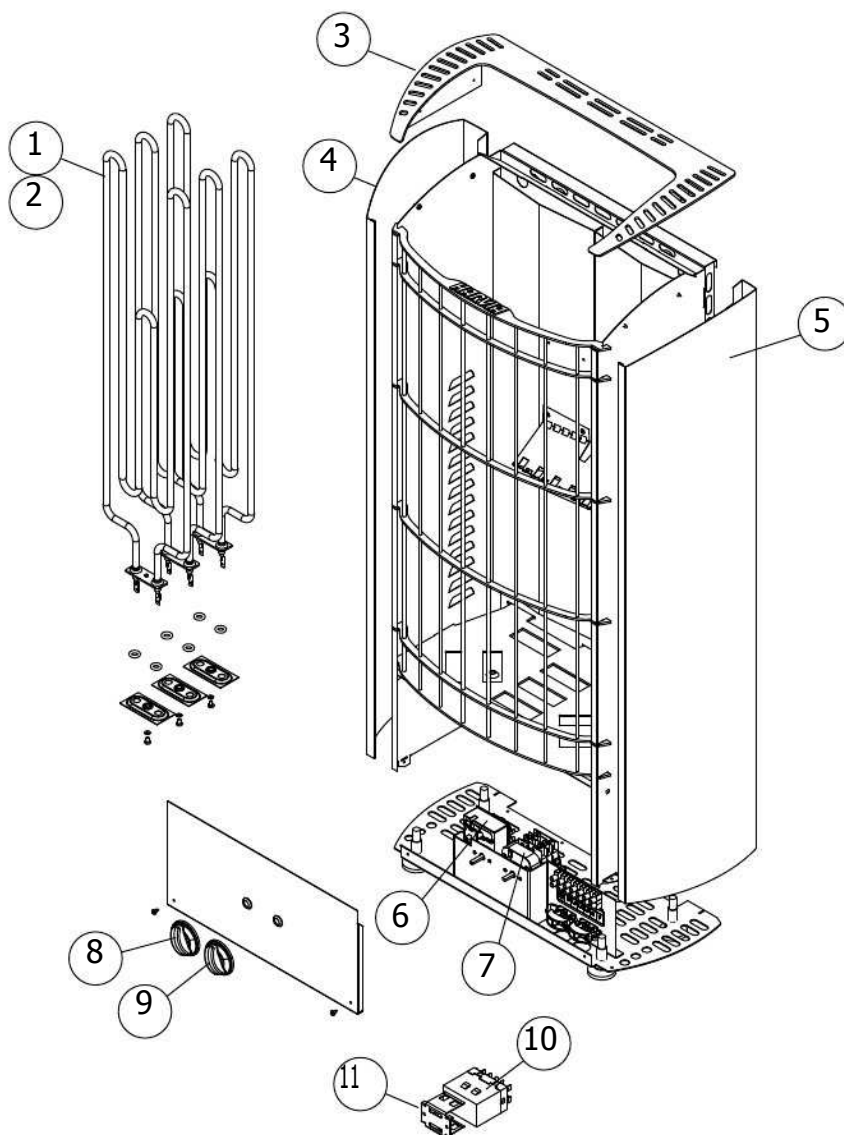


Figure 11. Replacing the thermostat
Obrázek 11. Výměna termostatu

4. SPARE PARTS

4. NÁHRADNÍ DÍLY



1	Heating element 2260 W	Topné těleso 2260 W	FG70,	FG70E	ZRH-720
2	Heating element 3000 W	Topné těleso 3000 W	FG90,	FG90E	ZSE-259
3	Top plate	Horní plech kamen	FG70,	FG70E, FG90, FG90E	ZRH-721
4	Side cover, left	Boční plech kamen L	FG70,	FG70E, FG90, FG90E	ZRH-715
5	Side cover, right	Boční plech kamen P	FG70,	FG70E, FG90, FG90E	ZRH-714
6	Thermostat	Termostat	FG70,	FG90	ZSK-520
7	Timer	Časovač	FG70,	FG90	ZSK-510
8	Thermostat switch	Plastový klobouček - termostát	FG70,	FG90	ZST-220
9	Timer switch	Plastový klobouček - časovač	FG70,	FG90	ZST-230
10	Contactor 25 A	Stykač 25A	FG90		WX225
11	Contactor bracket	Konzola stykače	FG90		ZSM-74

HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi