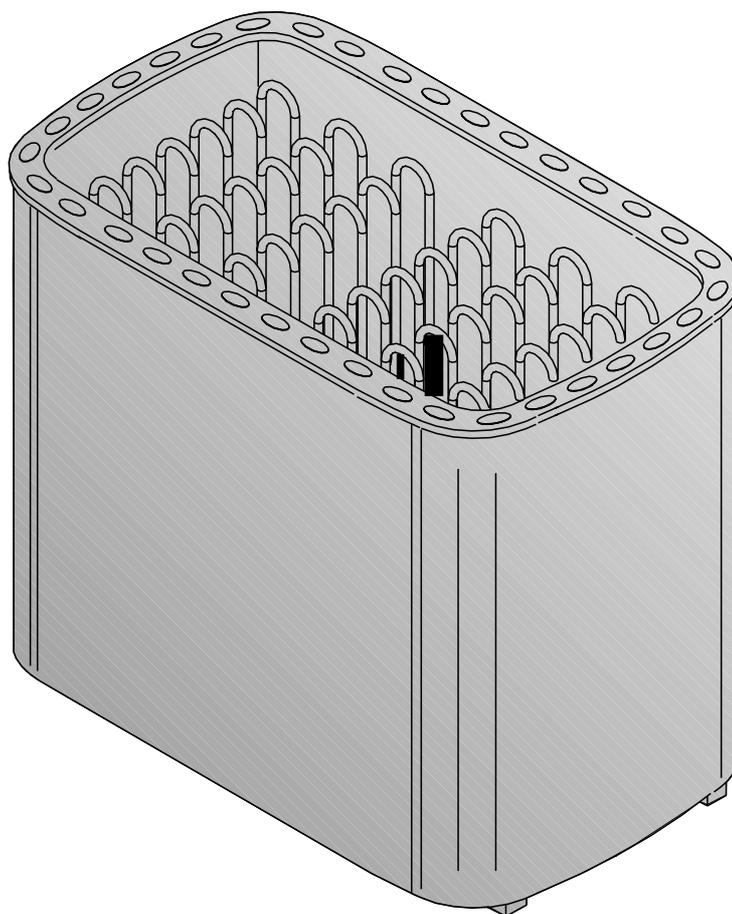


# L20, L26, L30, L33

- EN** Instructions for installation and use of Electric Sauna Heater
- CZ** Pokyny pro instalaci a použití elektrických saunových kamen



1. INSTRUCTIONS FOR USE .....	3
1.1. Piling of the Sauna Stones .....	3
1.2. Heating of the Sauna .....	4
1.3. Control Unit C260 .....	4
1.4. Throwing Water on Heated Stones . . . . .	5
1.4.1. Sauna Water .....	5
1.4.2. Temperature and Humidity of the Sauna Room .....	5
1.5. Instructions for Bathing .....	6
1.6. Warnings .....	6
1.7. Troubleshooting .....	6
2. THE SAUNA ROOM .....	7
2.1. Insulation and Wall Materials of the Sauna Room .....	7
2.1.1. Blackening of the sauna walls .....	7
2.2. Sauna Room Floor .....	8
2.3. Heater Output .....	8
2.4. Ventilation of the Sauna Room .....	8
2.5. Hygienic Conditions of the Sauna Room .....	9
3. INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION .....	9
3.1. Prior to Installation .....	9
3.2. Fixing Heater to Floor .....	10
3.3. Safety Railing .....	10
3.4. Installation of Control Unit and Sensor .....	10
3.5. Electrical Connections .....	10
3.6. Electric heater insulation resistance .....	11
4. SPARE PARTS .....	11

1. POKYNY PRO POUŽITÍ .....	3
1.1. Vrstvení saunových kamenů .....	3
1.2. Vytápění sauny .....	4
1.3. Řídicí jednotka C260 . . . . .	4
1.4. Tvorba páry.....	5
1.4.1. Saunová voda . . . . .	5
1.4.2. Teplota a vlhkost v sauně. ....	5
1.5. Pokyny pro saunování . . . . .	6
1.6. Varování . . . . .	6
1.7. Řešení problémů .....	6
2. MÍSTNOST SAUNY .....	7
2.1. Izolace a materiály použité na stěny sauny.....	7
2.1.1. Černání zdí sauny .....	7
2.2. Podlaha sauny .....	8
2.3. Výkon kamen . . . . .	8
2.4. Větrání sauny . . . . .	8
2.5. Hygiena v sauně . . . . .	9
3. POKYNY PRO INSTALACI .....	9
3.1. Před instalací . . . . .	9
3.2. Montáž kamen na podlahu. ....	10
3.3. Bezpečnostní ohrádka . . . . .	10
3.4. Instalace řídicí jednotky a čidla.....	10
3.5. Elektrické zapojení . . . . .	10
3.6. Izolační odpor elektrických kamen. ....	11
4. NÁHRADNÍ DÍLY . . . . .	11

**Purpose of the electric heater:**

The L-heater is designed for the heating of communal saunas to bathing temperature. It is forbidden to use the heater for any other purposes.

The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year. The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by institutions is three (3) months.

Please read the user's instructions carefully before using the heater.

**NOTE!**

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.

Congratulations on your choice!

**1. INSTRUCTIONS FOR USE****1.1. Piling of the Sauna Stones**

The sauna stones for an electric heater should be 4–8 cm in diameter. The heater stones should be solid blocks of stone specially intended for use in the heater.

**Neither light, porous ceramic "stones" of the same size nor soft potstones should be used in the heater, because they may cause the resistance temperature to rise too high as a result of which the resistance may be broken.**

Stone dust should be washed off before piling the stones. **The stones should be piled into the stone compartment over the grating, between the heating elements (resistances) so that the stones support each other. The weight of the stones should not lie on the heating elements.**

The stones should not be piled too tightly, so that air can flow through the heater. See fig. 1. The stones should be fitted loosely, and not wedged between the heating elements. Very small stones should not be put into the heater at all.

The stones should completely cover the heating elements. However, they should not form a high pile on the elements.

The stones disintegrate with use. Therefore, they should be rearranged at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, any pieces of stones should be removed from the bottom of the heater, and disintegrated stones should be replaced with new ones.

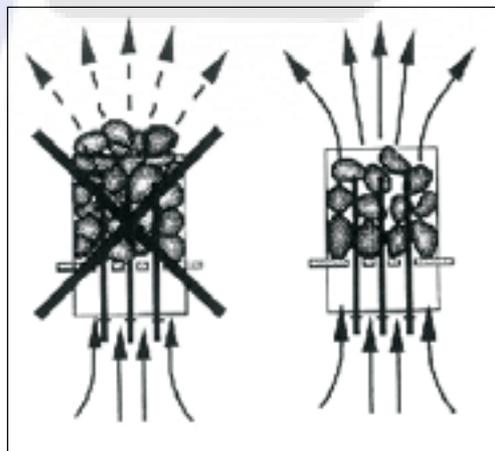


Figure 1. Piling of the sauna stones  
Obrázek 1. Vrstvení saunových kamenů

**Použití elektrických kamen:**

Kamna řady L jsou navrženy na vytápění komerčních saun. Je zakázáno používat je k jiným účelům.

Záruční doba pro kamna a ovládací zařízení používaná pro domácí sauny je 2 roky. Záruční doba pro kamna a ovládací zařízení používaná pro komerční sauny je 6 měsíců (srovnejte s celosvětovou zárukou vlevo).

Před použitím kamen pečlivě prostudujte tento manuál.

**POZOR!**

Tyto pokyny pro instalaci a použití jsou vytvořeny pro majitele nebo obsluhu sauny, stejně jako pro elektrikáře, zodpovědného za elektrickou instalaci kamen.

Po dokončení instalace necht' zodpovědný elektrikář předá tyto instrukce majiteli sauny nebo obsluze sauny. Blahopřejeme k vašemu výběru!

**1. POKYNY PRO POUŽITÍ****1.1. Vrstvení saunových kamenů**

Saunové kameny pro elektrická kamna by měly mít 4-8 cm v průměru. Kameny by měly být z pevných bloků, speciálně zamýšlených pro užití v saunových kamnech.

**Ani lehké, porézní keramické "kameny" stejné velikosti, ani jemné hrnčířské kameny by neměly být použity, jelikož by mohly zvýšit teplotu odporových spirál, následkem čehož by se spirály mohly zničit.**

Před vrstvením do kamen by měly být z kamen omyt prach. **Kameny by měly být navrstveny v prostoru pro kameny přes rošt, mezi topné spirály tak, že se vzájemně podporují. Hmotnost kamenů by neměla ležet na topných tělesech.**

Kameny by neměl být navrstveny příliš těsně, aby mohl vzduch proudit ohříváčem. Viz obr. 1. Kameny by měly sedět volně, a ne vklíněné mezi topnými spirálami. Velmi malé kameny do topení nevkládějte vůbec.

Kameny by měly zcela pokrýt topné spirály. Neměly by však vytvořit na kamny vysokou hromadu.

Kameny se používáním rozpadají. Proto by měly být přestavěny alespoň jednou za rok, častěji, pokud saunu používáte často. Při tom vyjměte malé kousky kamenů zespodu prostoru a rozlomené kameny vyměňte za nové.

The guarantee does not cover any faults caused by the use of stones not recommended by the plant. Neither does the guarantee cover any faults caused by disintegrated or too small stones blocking the heater ventilation.

**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, thus causing the resistance temperature to rise too high, which may set the wall surfaces on fire!**

## 1.2. Heating of the Sauna

Before you switch the heater on check always that there aren't any things over the heater or in the near distance of the heater. See item 1.6. "Warnings".

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

The purpose of the heater is to raise the temperature of the sauna room and the sauna stones to the required bathing temperature. If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach that temperature. See item 2.1., "Insulation and wall materials of the Sauna Room". A suitable temperature for the sauna room is about + 65 °C – + 80 °C.

The sauna stones normally reach the required bathing temperature at the same time as the sauna room. If the heater capacity is too big, the air in the sauna will heat very quickly, whereas the temperature of the stones may remain insufficient; consequently, the water thrown on the stones will run through. On the other hand, if the heater capacity is too low for the sauna room, the room will heat slowly and, by throwing water on the stones, the bather may try to raise the temperature of the sauna. However, the water will only cool down the stones quickly, and after a while the sauna will not be warm enough and the heater will not be able to provide enough heat.

In order to make bathing enjoyable, the heater capacity should be carefully chosen to suit the size of the sauna room. See item 2.3. "Heater Output".

## 1.3. Control Unit C260

The L model heaters require a separate control unit C260 which consists of a control unit C260VKK, a power unit C260K and a thermostat. The control unit should be located outside the sauna room in a dry place, at an altitude of approximately 170 cm. The temperature sensor, by means of which the set temperature is maintained in the sauna room, should be connected to the control unit. The temperature sensor and the overheating limiter are located in the sensor box which should be installed above the heater. The sensor box should be installed in accordance with the installation instructions of the control unit.

Záruka nekryje žádné vady způsobené jiným užitím kamenů, než je zde doporučováno výrobcem.

Stejně tak záruka nekryje vady způsobené rozštěpenými kameny či příliš malými kameny, jež blokují ventilaci kamen.

**V prostoru pro kameny či blízko kamen nesmí být umístěny žádné předměty či zařízení, jež by mohly změnit množství nebo směr proudění vzduchu kamny, a změnit tak odporovou teplotu spirál, což by mohlo způsobit požár okolí!**

## 1.2. Vytápění sauny

Před zapnutím kamen vždy zkontrolujte, že na kamnech či v bezprostřední blízkosti nejsou žádné předměty. Viz kapitola 1.6. "Varování".

Při prvním zapnutí kamen, jak kamna, tak kameny vydávají zápach. Pro odstranění zápachu saunu důkladně vyvětrejte.

Účel kamen je zvýšit teplotu sauny a saunových kamenů na saunovací teplotu. Pokud je výkon kamen dostatečný na velikost sauny, dosáhnout této teploty trvá v řádně izolované sauně cca 1 hodinu. Viz kapitola 2.1. "Izolace a materiál stěn sauny". Vhodná teplota pro saunování je od + 65 °C do + 80 °C.

Saunové kameny by měly za normálních podmínek dosáhnout požadované teploty ve stejnou dobu jako sauna. Pokud je výkon kamen příliš velký, vzduch v sauně se zahřeje příliš rychle, zatímco teplota kamenů bude nedostačující. Následkem toho voda, nalitá na kameny proteče až dolů s minimálním výparem. Pokud je naopak výkon kamen na velikost sauny příliš malý, sauna se ohřívá moc pomalu, takže saunér bude mít tendenci zvýšit teplotu politím kamenů. To však povede pouze k rychlému ochlazení kamenů, takže po chvíli nebude sauna dost vyhřátá a kamna nebudou schopny dodat dostatečné teplo.

Aby bylo saunování příjemným zážitkem, pečlivě vyberte kapacitu kamen, vhodnou pro velikost sauny. Viz kapitola 2.3. "Výkon kamen".

## 1.3. Řídící jednotka C260

Kamna řady L vyžadují oddělenou řídicí jednotku C260, která sestává z řídicí jednotky C260VKK, napájecí jednotky C260K a termostatu. Řídící jednotka by měla být umístěna vně sauny na suchém místě, ve výšce přibližně 170 cm. Teplotní senzor, díky němuž je udržována kýžená teplota v sauně, by měl být propojen s řídicí jednotkou. Teplotní senzor a omezovač proti přehřátí jsou umístěny v senzorovém čidlu, jež by mělo být instalováno nad kamny. Čidlo musí být instalováno v souladu s pokyny na instalaci u řídicí jednotky.

#### 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 humidity of the air in the sauna room is controlled by the amount of water thrown on the stones. A correct level of humidity makes the bather's skin sweat and makes breathing easy. By throwing water on the stones with a small ladle, the bather should feel the effect of air humidity on his skin. Both too high a temperature and air humidity will give an unpleasant feeling.

**Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.**

The maximum volume of the ladle is 0,2 litres. The amount of water thrown on the stones at a time should not exceed 0,2 l, because 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.**

##### 1.4.1. Sauna Water

The water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water. The factors essentially affecting the quality of water include the following:

- humuos content (colour, taste, precipitates); recommended content less than 12 mg/litre.
- iron content (colour, smell, taste, precipitates); recommended content less than 0,2 mg/litre.
- hardness – the most important substances are manganese (Mn) and calcium (Ca); recommended content of manganese 0,05 mg/litre, calcium less than 100 mg/litre.

Calcareous water leaves a white, sticky layer on the stones and metal surfaces of the heater. Calcification of the stones deteriorates the heating properties.

Ferrous water leaves a rusty layer on the surface of the heater and elements, and causes corrosion.

The use of humous, chlorinated water and seawater is forbidden.

**Only special perfumes designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.**

##### 1.4.2. Temperature and Humidity of the Sauna Room

Both thermometers and hygrometers suitable for use in a sauna are available. As the effect of steam on people varies, it is impossible to give an exact, universally applicable bathing temperature or percentage of moisture. The bather's own comfort is the best guide.

The sauna room should be equipped with proper ventilation to guarantee that the air is rich in oxygen and easy to breathe. See item 2.4., "Ventilation of the Sauna Room".

Bathing in a sauna is considered a refreshing experience and good for the health. Bathing cleans and warms your body, relaxes the muscles, soothes and alleviates oppression. As a quiet place, the sauna offers the opportunity to meditate.

#### 1.4. Tvorba páry

Vzduch v sauně se stává při zahřátí suchým, proto je nezbytné pro dosažení ideální vlhkosti polévat vodou rozpálené kameny.

Vlhkost vzduchu v sauně je regulována množstvím vody, polévané na kameny. Ideální míra vlhkosti je, když se vám na pokožce tvoří pot, a dobře se vám dýchá. Poléváním kamenů malou naběračkou by jste měli ihned cítit vlhkost vzduchu na vaší pokožce. Příliš vysoká saunovací teplota či vlhkost vzduchu bude mít za následek vaše nepříjemné pocity.

**Pobyt v sauně po příliš dlouhou dobu způsobí zvýšení vaší tělesné teploty, což může být nebezpečné.**

Maximální objem naběračky je 0,2 litru. Množství vody lité na kameny by také nemělo překročit množství 0,2 litru, jelikož pokud je na kameny lito větší množství, pouze část vody se odpaří a zbytek horké vody může odstříkovat na ostatní saunéry.

**Nikdy nelejte vodu na kameny, pokud se v blízkosti kamen nacházejí lidé, neboť horká pára jim může popálit kůži.**

##### 1.4.1. Saunová voda

Voda, kterou poléváte rozpálené kameny, by měla splňovat požadavky na čistou užitkovou vodu.

**Faktory, jež nejvíce ovlivňují kvalitu vody, jsou následující:**

- Obsah živin (barva, chuť, malé částičky): doporučené množství pod 12 mg/l.
- Obsah železa (barva, vůně, chuť, malé částičky), doporučené množství pod 0,2 mg/l.
- Tvrdost - nejdůležitější látky jsou mangan (Mn) a vápník (Ca), doporučený obsah manganu 0,05 mg / l, a vápníku nižší než 100 mg / litr.

Vápenitá voda zanechává bílou, lepkavou vrstvu na kamenech a kovových částech kamen. Vápenatění kamenů zhoršuje jejich vytápěcí schopnost.

Železitá voda nechává na površích kamen malou vrstvičku rzi, a způsobuje tak korozi. Použití znečištěné vody, chlorované vody nebo mořské vody je zakázáno.

**Do saunovací vody mohou být přidávány pouze speciálně pro tento účel vyrobené vůně. Řiďte se pokyny, uvedenými na jejich balení.**

##### 1.4.2. Teplota a Vlhkost v sauně

Pro sledování obou hodnot můžete použít vhodné odolné teploměry i vlhkoměry, jež máme v nabídce. Jelikož každý vnímá účinek páry jinak, není možné určit přesnou, univerzálně použitelnou teplotu saunování, či procento vlhkosti. Nejlepším vodítkem saunéra necht' jsou jeho vlastní pocity.

Sauna by měla být vybavena dostatečnou ventilací, aby byl zaručen přísun snadno dýchatelného, na kyslík bohatého vzduchu. Viz kapitola 2.4. "Ventilace Sauny".

Saunování je osvěžující zážitek, prospěšný pro zdraví. Saunování čistí a zahřívá vaše tělo, uvolňuje svaly, zklidňuje a zmírňuje tlak. Navíc jakožto místo klidu a ticha, sauna nabízí ideální příležitost k meditaci.

### 1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself; for example, by taking a shower.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- 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.
- Forget all your troubles and relax.
- 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 properly after bathing. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal before dressing.

### 1.6. Warnings

- 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.
- Keep away from the heater when it is hot. The stones and outer surface of the heater may burn your skin.
- Do not throw too much water on the stones. The evaporating water is boiling hot.
- 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.
- Parents should keep children away from the hot heater.
- Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.
  - age?
  - temperature of the sauna?
  - time spent in the warm 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.

### 1.7. Troubleshooting

If the heater does not heat, check the following points:

- the current from the control unit to the heater has been switched on
- the thermostat shows a higher figure than the temperature of the sauna.
- the fuses to the heater are in good condition. (Note. The stud does not always come out when the fuse has blown).
- the automatic fuses of the power supply are on

### 1.5. Pokyny pro saunování

- Začněte tím, že se očistíte, ideálně si dejte sprchu.
- V sauně zůstaňte pouze tak dlouho, jak je vám příjemné.
- Podle obecných zásad saunování, nerušte ostatní saunéry tím, že budete diskutovat nahlas.
- Nevyhánějte ostatní saunéry ze sauny litím velkého množství vody na kameny. Každý má svoje limity někde jinde.
- Zapomeňte na všechny potíže a relaxujte.
- Pokud potřebujete, běžte se ochladit.
- Pokud nemáte žádné zdravotní problémy, můžete si zaplavat v ochlazovacím bazénku, když je k dispozici.
- Po osprchování se důkladně umyjte. Napijte se čerstvé vody nebo nealkoholického nápoje, abyste doplnili tekutiny.
- Před oblékáním si na chvilku odpočiňte a nechte zklidnit svůj puls do normálu

### 1.6. Varování

- Mořský vzduch a vlhké klima může korodovat kovové povrchy ohříváče.
- Nezavěšujte oblečení k usušení v sauně, protože to může způsobit riziko požáru. Nadměrná vlhkost z prádla může také způsobit poškození elektrického zařízení.
- Nepřibližujte se ke kamnům, když jsou rozpálené. Kameny a vnější povrch kamen vám může popálit kůži.
- Nelejte přílišné množství vody na kameny. odpařování znamená, že se přebývající voda vaří.
- Nenechávejte mladistvé, hendikepované nebo nemocné lidi saunovat se samotné.
- Poradte se s lékařem o svých zdravotních problémech omezujících saunování.
- Rodiče by měly zamezit přístupu dětí ke žhavým kamnům.
- Poradte se se svým dětským lékařem a možnosti brát své dítě do sauny. Témata:
  - věk
  - možná teplota sauny
  - možný čas, strávený v sauně
- Buďte velmi opatrní při pohybu v sauně, lavice a podlaha můžou být kluzké.
- Nikdy se nechodte saunovat, pokud jste předtím požili alkohol, silné léky či drogy.

### 1.7. Řešení problémů

Pokud kamna nehřejí, zkontrolujte, zda:

- proud od řídicí jednotky ke kamnům byl zapnut.
- termostat neukazuje stejnou teplotu jako teplota sauny.
- Pojistky kamen jsou v dobrém stavu. (resetovací kolíček někdy nespadne, i když se pojistka odpálí)
- Automatické pojistky napětí jsou zapnuté (vztahuje se k případné regulaci C260).

## 2. THE SAUNA ROOM

### 2.1. Insulation and Wall Materials of the Sauna Room

In an electrically heated sauna, all the massive wall surfaces which store plenty of heat (such as bricks, glass blocks, plaster etc.), must be sufficiently insulated in order to keep the heater output at a reasonably low level.

A wall and ceiling construction can be considered to have efficient thermal insulation if:

- the thickness of carefully fitted insulating wool inside the house is 100 mm (minimum 50 mm).
- the moisture protection consists of e.g. aluminium paper with tightly taped edges. The paper must be fitted so that the glossy side is towards the inside of the sauna.
- there is a 10 mm vent gap between the moisture protection and panel boards (recommendation).
- the inside is covered by 12–16 mm thick panelling.
- there is a vent gap of a few millimetres at the top of the wall covering at the edge of the ceiling panelling.

When aiming at a reasonable heater output, it may be advisable to lower the ceiling of the sauna (normally 2100–2300 mm, minimum height 1900 mm). As a result, the volume of the sauna is decreased, and a smaller heater output may be sufficient. The ceiling can be lowered so that the ceiling joists are fixed at a suitable height. The spaces between the joists are insulated (minimum insulation 100 mm) and surfaced as described above.

Because heat goes upwards, a maximum distance of 1100–1200 mm is recommended between the bench and ceiling.

**NOTE! Consult fire-extinguishing authorities to find out which part of the fireproof wall may be insulated.**

**NOTE! The protection of the walls or ceiling with heat protection, such as mineral board fitted directly on the wall or ceiling, may cause the temperature of the wall and ceiling materials to rise dangerously high.**

#### 2.1.1. Blackening of the sauna walls

Wooden material in a sauna, such as panels, blackens with age. The blackening process is sped up by sunlight and the heat from the heater. If the wall surfaces have been processed with protective panel agents, the blackening of the surface of the wall above the heater can be seen quite quickly depending on the protective agent used. The blackening is due to the fact that the protective agents have less resistance to heat than unprocessed wood do. This has been proven in practical tests.

The micron mineral aggregate that crumbles from the stones on the heater may blacken the wall surface near the heater.

**When following the manufacturer's approved guidelines in the installation of the sauna heater, the heater will not heat up enough to endanger the flammable material in the sauna room.** The maximum temperature allowed in the wall and ceiling surfaces of the sauna room is +140 degrees Celsius.

## 2. MÍSTNOST SAUNY

### 2.1. Izolace a materiály použité na stěny sauny

**V elektricky vytápěné sauně musí být všechny masivní povrchy stěn, které pojmou spoustu tepla (např. cihly, skleněné kvádry, omítka apod.), dostatečně izolovány, aby se výkon ohříváče udržel na rozumné úrovni.**

Stěny a strop jsou považovány za dostatečně tepelně izolované, pokud:

- tloušťka dobře utěsněného izolačního materiálu uvnitř domu je 100 mm (minimálně 50 mm).
- ochrana proti úniku vlhkosti sestává např. z alufólie s dobře přelepenými hranami. Fólie musí směřovat lesklou stranou dovnitř sauny.
- mezi ochranou proti úniku vlhkosti a obkladovými panely je 10 mm větrací mezera
- vnitřek sauny je pokryt 12 - 16 mm tlustými palubkami.
- na vnitřních okrajích střešních palubek je pár milimetrů větrací mezera.

Pokud chcete dosáhnout co nejmenšího možného výkonu kamen, doporučujeme snížit strop (doporučená výška stropu sauny je 2100-2300 mm, minimální je 1900). Výsledkem bude snížení objemu sauny, a tudíž mohou být postačující kamna s nižším výkonem. Strop může být snížen i tak, že stropní nosníky jsou pevně uchyceny ve vhodné výšce a mezery mezi trámy jsou zaizolovány (minimální izolace 100 mm) a pokryty palubkami, jak je popsáno výše.

Protože teplo jde nahoru, doporučená maximální vzdálenost mezi lavicemi a stropem je 1100 - 1200 mm.

**POZOR! Konzultujte s místními hasiči, jaké části protipožární stěny mohou být zaizolovány.**

**POZOR! ochrana stěn nebo stropu tepelnou ochranou, jako jsou minerální či cementové desky umístěné přímo na zeď nebo strop, může způsobit, že se teplota stěn a stropu nebezpečně zvýší.**

#### 2.1.1. Zčernání zdí sauny

Dřevěný materiál v sauně, jako jsou palubky, s věkem postupně černá. Proces je urychlen slunečním světlem a teplem z kamen. Pokud byly stěny natřeny ochrannými prostředky, proces zčernání je na zdích nad kamny poměrně rychle zřetelný. Je to proto, že ochranné prostředky mají menší účinnost s ochranným panelem agenty, zčernání povrchu zdí nad topení lze vidět poměrně rychle v závislosti na používaných ochranných agentech. Černění je kvůli skutečnosti, že ochranné prostředky mají menší odolnost vůči teplu než nepracované dřevo. Tato skutečnost byla prokázána v praktických testech.

Minerální mikročástice, jež se z uvolňují ze saunových kamenů, mohou začernit povrch blízko kamen.

**Pokud budete dodržovat tento výrobcem schválený návod na instalaci kamen, kamna se nerozžhaví natolik, aby ohrozily hořlavý materiál v sauně.** Maximální možná teplota na površích stěn a stropů sauny je +140 stupňů Celsia.

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

## 2.2. Sauna Room Floor

Due to a large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use.

Small pieces of stone are washed down on the sauna room floor along with the water thrown on the stones. Hot pieces of stone may damage floor coverings installed underneath and near the heater.

A light-coloured joint grout, used for a tiled floor, may absorb impurities from the stones and water (e.g iron content).

To prevent aesthetic damage (due to the reasons presented above) only dark joint grouts and floor coverings made of rock materials should be used underneath and near the heater.

## 2.3. Heater Output

When the walls and ceiling are covered with panels, and the insulation behind the panels is sufficient to prevent thermal flow into the wall materials, the heater output is defined according to the cubic volume of the sauna. See table 1.

If the sauna has visible uninsulated wall surfaces, such as walls covered with brick, glass block, concrete or tile, each square metre of said wall surface causes the cubic volume of the sauna to increase by 1,2 m<sup>3</sup>. The heater output is then selected according to the values given in the table.

Because log walls are heated slowly, the cubic volume of a log sauna should be multiplied by 1,5, and the heater output should then be selected on the basis of this information.

## 2.4. Ventilation of the Sauna Room

Sufficient ventilation is extremely important for the sauna. The air in the sauna room should be changed six times per hour. The fresh air pipe should come directly from outside. According to the newest research

Saunová kamna vybavená značkou CE splňují všechny předpisy pro instalaci v sauně. Zodpovědné orgány se starají o dodržování těchto předpisů.

## 2.2. Podlaha sauny

Vzhledem k velkým rozdílům v teplotách se saunové kameny používáním rozpadají.

Malé kousky kamenů jsou při polévání vodou splachovány na podlahu. Tyto rozžhavené kousky mohou poškodit ochranu podlahy instalovanou pod a okolo kamen.

Světle zbarvená spárovací hmota, použitá např. na dlažbě, může absorbovat nečistoty z kamenů a vody (např. železité částičky z ní).

Aby se předešlo estetickému opotřebení (z důvodů výše uvedených), pouze tmavé spáry a kamenné podlahové krytiny by měly být použity pod a v okolí kamen.

## 2.3. Výkon kamen

Pokud jsou stěny a strop pokryté panely, a izolace pod nimi je dostatečná, aby zabránila úniku tepla do zděných materiálů, pak je výkon kamen určen podle krychlového objemu sauny. Viz tabulka 1.

Pokud sauna má viditelné nezaizolované povrchy stěn, například cihlovou stěnu, skleněné plochy, beton nebo dlaždice, každý metr čtvereční těchto povrchů znamená zvýšení objemu sauny o 1,2m<sup>3</sup>. Výkon kamen je pak zvolen podle hodnot daných v tabulce.

Vzhledem k tomu, že stěny z klád jsou vytápěny pomaleji, měl by být objem sauny z těchto stěn vynásoben 1,5 krát a výkon kamen by měl být zvolen na základě této hodnoty.

## 2.4. Ventilace v sauně

Dostatečné větrání je pro saunu nesmírně důležité. Vzduch v sauně by se měl vyměnit šestkrát za hodinu. Roura na přívod čerstvého vzduchu by měla procházet přímo z venku. Podle nejnovějších výzkumů

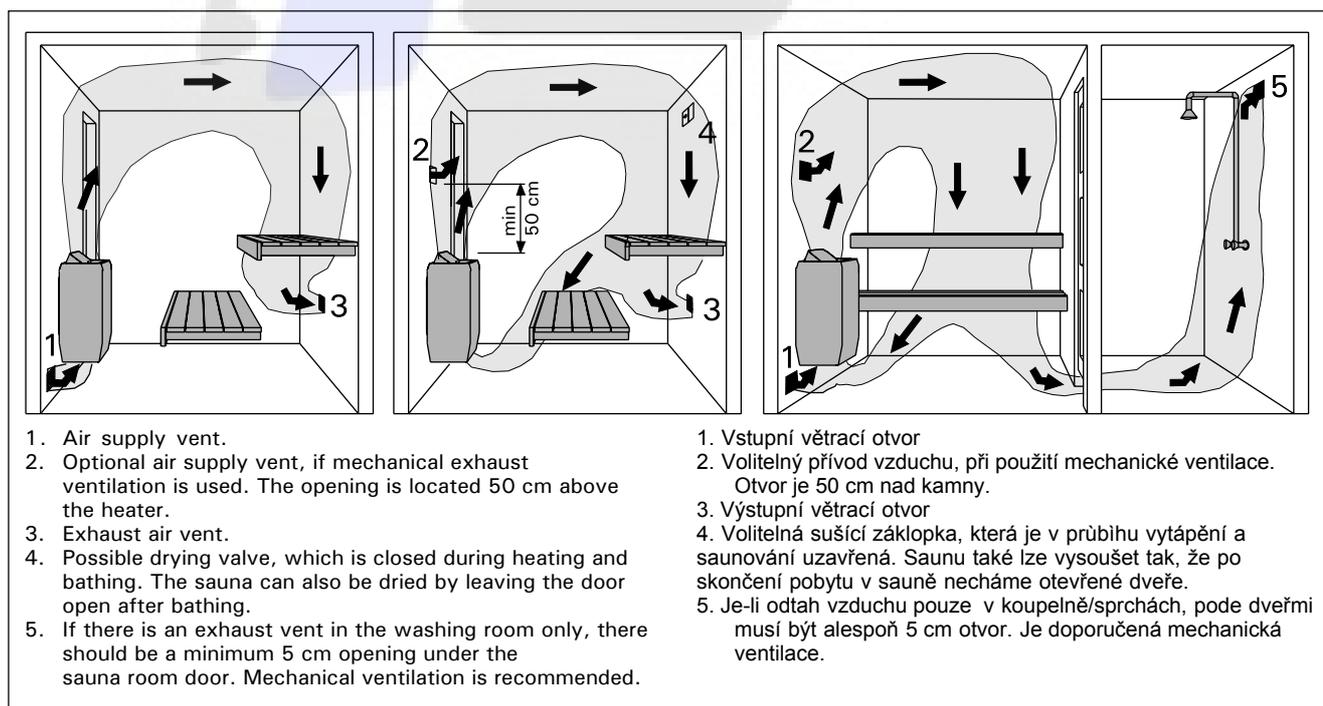


Figure 2. Ventilation of the sauna room

Obrázek 2. Větrání místnosti sauny



results, the pipe should be located at a minimum height of 50 cm above the heater. The pipe diameter should be about 5–10 cm.

Exhaust air should be led from the lower part of the sauna directly into the air chimney, or, by using an exhaust pipe starting near the floor level, into a vent in the upper part of the sauna. Exhaust air can also be led out through an exhaust air vent in the washing room through a 5 cm opening under the sauna door. The exhaust air of the sauna room should be taken from as far from the heater as possible, but near the floor level. The crosscut area of the exhaust air vent should be twice that of the supply air pipe.

For the above-mentioned system, mechanical ventilation is necessary.

If the heater is mounted in a ready-made sauna, the instructions of the sauna manufacturer should be followed when arranging ventilation.

The series of pictures shows examples of ventilation systems for a sauna room. See fig. 2.

## 2.5. Hygienic Conditions of the Sauna Room

Good hygienic standards of the sauna room will make bathing a pleasant experience.

The use of sauna seat towels is recommended to prevent sweat from flowing onto the platforms. The towels should be washed after each use. Separate towels should be provided for guests.

It is advisable to vacuum or sweep the floor of the sauna room in connection with cleaning. In addition, the floor may be wiped with a damp cloth.

The sauna room should be thoroughly washed at least every six months. Brush the walls, platforms and floor by using a scrubbing-brush and sauna cleanser.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth.

## 3. INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION

### 3.1. Prior to Installation

Prior to installing the heater, study the instructions for installation, as well as checking the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room?

**The cubic volumes given in table 1 should be followed. See item 2.3.**

- Are there a sufficient number of high quality sauna stones?
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 3 and table 1.

**It is absolutely necessary to ensure that the installation is carried out according to these values. Neglecting them can cause a risk of fire.**

- Only one electrical heater may be installed in the sauna room.
- The heater should be installed so that the warning texts can also be read without difficulty after the installation.
- L heaters have not been approved to be installed in a recess in the wall or floor.

by měl být přívod vzduchu umístěn v minimální výšce 50 cm nad kameny. Průměr trubky by měl být asi 5-10 cm.

Vydýchaný vzduch by měl být veden ze spodní části sauny přímo do komína, nebo pomocí výfukové roury začínající blízko podlahy do otvoru v horní části sauny. Vzduch může být vyveden i do odvodu vzduchu v koupelně/sprchách, a to přes 5 cm otvor pod dveřmi do sauny. Roura na vývod vzduchu ze sauny by měla být co nejdále od kamen, jak je to možné, ale blízko úrovně podlahy. Průřez roury odvodu vzduchu by měl být dvakrát větší než průřez roury přivádějící vzduch.

Pro výše zmíněný systém je nezbytná mechanická ventilace.

Pokud jsou kamna umístěna v typizovaných saunách, řiďte se při ventilaci podle pokynů výrobce.

Série obrázků ukazuje příklady z větracích systémů pro sauny. Viz obr. 2.

## 2.5. Hygiena v sauně

Díky základním hygienickým standardům bude zážitek ze saunování příjemnou zkušeností.

Aby se zabránilo potu, rozlévajícího se na lavicích, doporučuje se použít saunových podsedáků či ručníků. Ty by měly být prány po každém použití, jelikož jsou plné potu. Hostům byste měli poskytnout jiné, než používáte vy.

Doporučuje se při úklidu sauny vysát nebo zamést podlahu sauny. Kromě toho můžete podlahu vytřít.

Sauna by měla být důkladně vyčištěna alespoň každých šest měsíců. Vykartáčujte stěny, lavice a podlahu pomocí hrubého kartáče a čistícího prostředku na dřevo do sauny.

Utírejte prach a nečistoty z kamen vlhkým hadříkem.

## 3. POKYNY PRO INSTALACI

### 3.1. Před instalací

Před instalací kamen, prostudujte pokyny pro instalaci, stejně tak zkontrolujte následujících body:

- Je výkon a typ kamen vhodný pro vaši saunu? **Objemy dané v tabulce 1 by měly být dodržovány. viz kapitola 2.3.**
- Je na kamnech dostatečné množství kvalitních saunových kamenů?
- Je přívod proudu dostačující pro kamna?
- Umístění kamen by mělo splňovat požadavky minimální vzdálenosti, uvedené na obr. 3 a tabulce 1.

**Je naprosto nezbytné zajistit, že instalace je provedena podle těchto hodnot. Nedodržení tohoto může způsobit požár.**

- V jedné sauně mohou být instalovány pouze jedna elektrická kamna.
- Kamna by měla být instalována tak, aby varovné nápisy byly snadno čitelné i po instalaci.
- Kamna řady L nebyla schválena pro instalaci do výklenku ve zdi či podlaze.



must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent.

**NOTE! Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connection cable of the heater is forbidden.** The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 50 cm.

If the connection and installation cables are higher than 100 cm 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 100 cm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).

The wiring diagrams are included in the control unit's installation instruction.

Further instructions concerning exceptional installations can be obtained from local electrical authorities.

### 3.6. 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 resistors has absorbed moisture from the air (storage transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the resistors.

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

by měl být gumou krytý, typu H07RN-F nebo jeho odpovídající náhrada.

**POZNÁMKA!** Vzhledem ke křehnutí v důsledku vysokých teplot se nesmí používat kabely izolované PVC. Rozvodná krabice musí být odolná proti potřísnění a její maximální výška nad podlahou nesmí překročit 50 cm.

Pokud jsou napájecí kabely a vodiče výše než 100 cm nad úrovní podlahy sauny, umístěné v sauně nebo ve stěnách, musejí být v provozu odolné proti teplotám 170 °C (např. SSJ). Veškerá elektrická zařízení montovaná výše než 100 cm nad úrovní podlahy sauny musí být schválena pro

použití při teplotě 125 °C (označení T125).

Schéma zapojení je dodávané spolu s pokyny k instalaci řídicí jednotky.

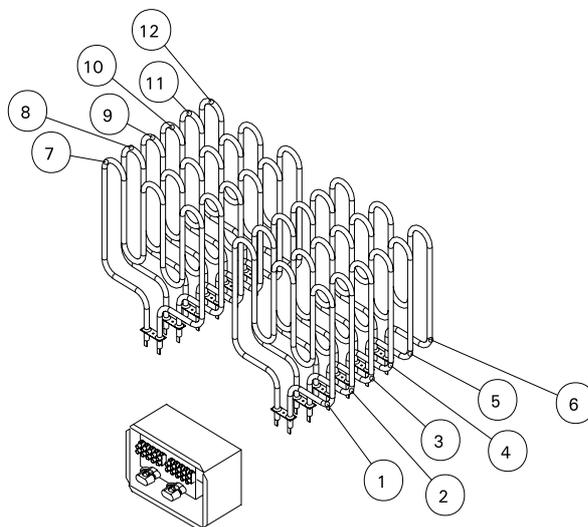
### 3.6. Izolační odpor elektrických kamen

Při závěrečné kontrole elektroinstalací může dojít ke zjištění úniku" při měření odporu izolace topného tělesa. Důvodem je absorpce vlhkosti ze vzduchu izolačním materiálem topného tělesa (skladování, přeprava). Po několikerém použití kamen se vlhkost z odporů vypaří.

**Nepřipojujte napájení kamen přes proudový chránič!**

## 4. SPARE PARTS

## 4. NÁHRADNÍ DÍLY



Model	Power	Group power kW		Heating element/Part no.				
Model	Výkon	Sdružený výkon kW		Topné těleso /Díl č.				
		Group I	Group II	1750 W/240V	2000 W/240V	2500 W/230V	2670 W/240V	3000 W/240V
		Skup. I	Skup. II	ZSK-732	ZSL-313	ZSL-314	ZSL-316	ZSL-318
L20	20	10,0	10,0	1 - 12				
L26	26	13,0	13,0		1,3,5,7,9,11	2,4,6,8,10,12		
L30	30	15,0	15,0			1 - 12	(1 - 12)	
L33	33	16,5	16,5					1 - 12