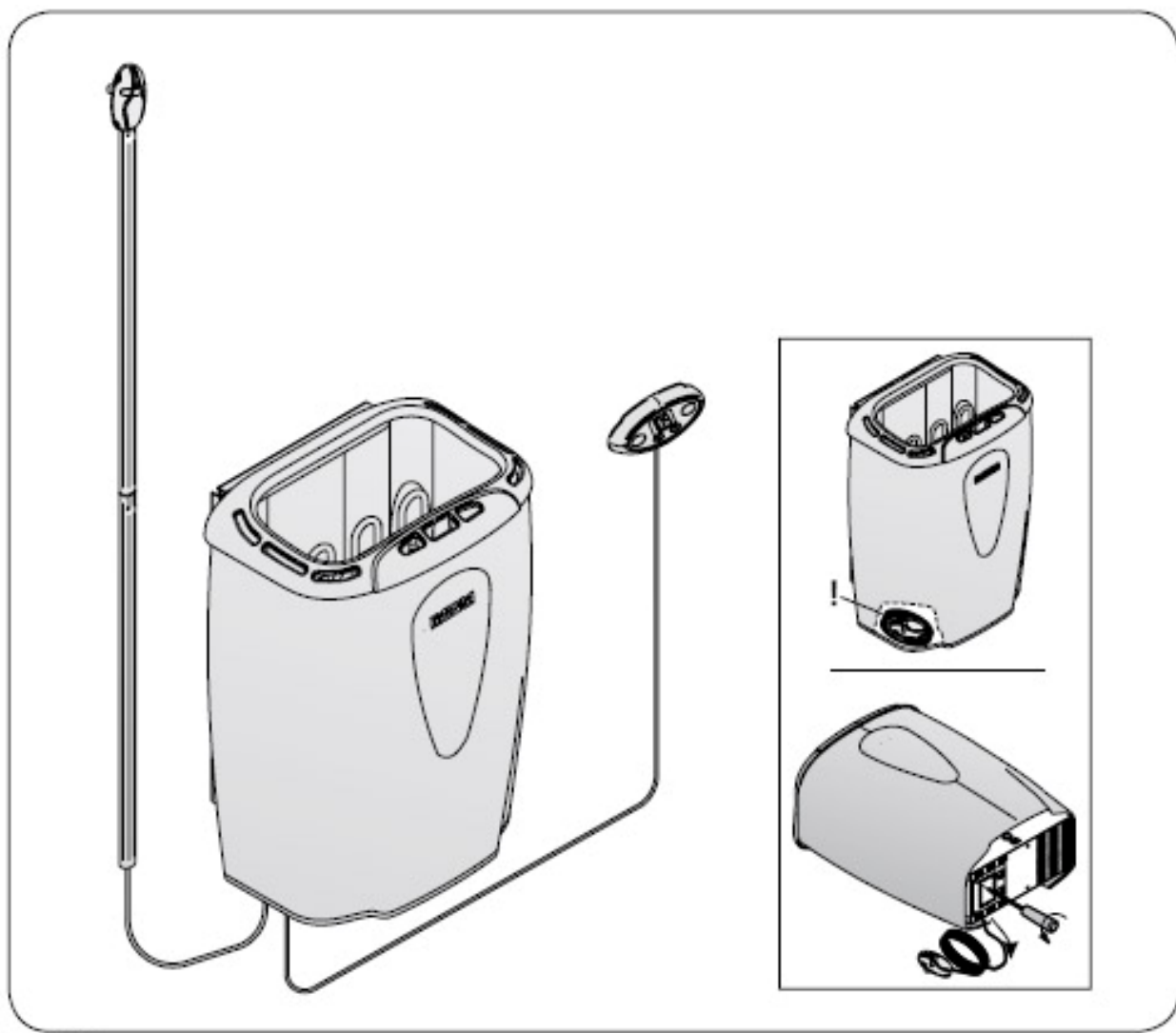


V45E, V60E, V80E



Pokyny pro montáž a použití



15012008

Návod k instalaci a obsluze elektrických saunových kamen

Tento návod k instalaci a k obsluze je určen pro majitele saun resp. pro jejich provozovatele a pro elektroinstalatéry, kteří provádějí instalaci kamen.

Po nainstalování sauny je nutné předat tento návod majiteli resp. provozovateli sauny.

Niniejsza instrukcja instalacji i eksploatacji jest przeznaczona dla właścicieli sauny lub osób odpowiedzialnych za saunę, jak również dla elektryków odpowiedzialnych za podłączenie elektryczne pieca. Po zakończeniu instalacji osoba odpowiedzialna powinna przekazać niniejszą instrukcję właścicielowi sauny lub osobie odpowiedzialnej za jej eksploatację. Przed rozpoczęciem eksploatacji pieca należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Piec służy do ogrzewania kabiny sauny do odpowiedniej temperatury kąpeli. Pieców nie wolno używać do żadnych innych celów.

Gratulujemy Państwu dobrego wyboru!

Gwarancja:

- Okres gwarancji na piece i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku w domach jednorodzinnych wynosi dwa (2) lata.
- Okres gwarancji na piece i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku w mieszkaniach znajdujących się w domach wielorodzinnych wynosi jeden (1) rok.
- Gwarancja nie obejmuje usterek wynikłych z nie przestrzegania instrukcji montażu, użytkowania lub prac konserwacyjnych.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek użycia innych kamieni niż zalecane przez producenta pieca.

SPIS TREŚCI

1. EKSPLOATACJA PIECA	3
1.1. Układanie kamieni używanych w saunie	3
1.1.1. Konserwacja	3
1.2. Nagrzewanie sauny	4
1.3. Eksploatacja pieca	4
1.3.1. Włączanie pieca	4
1.3.2. Ustawianie czasu (wyłącznik czasowy)	4
1.3.3. Wyłączanie pieca	5
1.3.4. Ustawianie temperatury	5
1.4. Polewanie wodą rozgrzanych kamieni	5
1.5. Wskazówki korzystania z sauny	6
1.6. Ostrzeżenia	6
1.7. Wyszukiwanie usterek	6
2. KABINA SAUNY	8
2.1. Konstrukcja kabiny sauny	8
2.1.1. Ciemnienie ścian sauny	8
2.2. Wentylacja kabiny sauny	9
2.3. Moc pieca	9
2.4. Higiena kabiny	9
3. INSTRUKCJA INSTALACJI	10
3.1. Czynności wstępne	10
3.2. Mocowanie pieca na ścianie	11
3.3. Podłączenie elektryczne	12
3.3.1. Rezystancja izolacji pieca elektrycznego	12
3.4. Instalowanie modułu sterującego i czujników (BC-E)	13
3.5. Resetowanie wyłącznika termicznego	13
4. CZĘŚCI ZAMIENNE	15

Tyto pokyny k montáži a použití jsou určeny jak pro majitele nebo osobu zodpovědnou za provoz sauny, tak i pro elektrotechnika zodpovědného za montáž topného tělesa. Po dokončení montáže předá osoba zodpovídající za montáž tyto pokyny majiteli sauny nebo osobě, která je za její provoz zodpovědná. Před použitím topného tělesa si důkladně přečtete návod k použití.

Topné těleso je určeno k vytápění domácích saun na provozní teplotu. Topné těleso se nesmí používat k žádnému jinému účelu.

Blahopřejeme Vám k vaší volbě!

Záruka:

- Záruční doba, poskytovaná na topná tělesa a ovládací zařízení používaná v saunách a využívaných rodinami, je dva (2) roky.
- Záruční doba, poskytovaná na topná tělesa a ovládací zařízení používaná v saunách využívaných hromadně více obyvateli domu je jeden (1) rok.
- Záruka se nevztahuje na závady způsobené nesprávnou instalací, nesprávným používáním nebo nesprávnou údržbou.
- Záruka se nevztahuje na závady způsobené používáním kamenu, které nejsou doporučené výrobcem saunových kamen.

OBSAH

1. POKYNY K POUŽITÍ	3
1.1. Skládání topných kamenů	3
1.1. Údržba	3
1.2. Vyhřívání sauny	4
1.3. Provoz kamen	4
1.3.1. Zapnutí kamen	4
1.3.2. Nastavení prodlevy (časové zapnutí)	4
1.3.3. Vypnutí kamen	5
1.3.4. Nastavení teploty	5
1.4. Polévání horkých kamenů vodou	5
1.5. Pokyny k použití sauny	6
1.6. Upozornění	6
1.7. Řešení potíží	6
2. MÍSTNOST SAUNY	8
2.1. Uspořádání saunovací místnosti	8
2.1.1. Černání saunových stěn	8
2.2. Větrání sauny	9
2.3. Výkon topného tělesa	9
2.4. Hygiena v sauně	9
3. POKYNY K MONTÁŽI	10
3.1. Před montáží	10
3.2. Připevnění topného tělesa na stěnu	11
3.3. Zapojení vodičů	12
3.3.1. Odpor izolace elektrického topného tělesa	12
3.4. Montáž řídicí jednotky a čidel	13
3.5. Resetování ochrany proti přehřátí	13
4. NÁHRADNÍ DÍLY	15

1. EKSPLOATACJA PIECA

1.1. Układanie kamieni używanych w saunie

Odpowiednie ułożenie kamieni ma duży wpływ na funkcjonowanie pieca (rys. 1).

Ważne informacje o kamieniach sauny:

- Kamienie powinny mieć średnicę 5-10 cm.
- Używaj kamieni o nieregularnych kształtach przeznaczonych do pieców. Perydotyt, diabaz-oliwinowy i oliwin to odpowiednie materiały.
- **Nie używaj lekkich, porowatych „kamieni” ceramicznych ani miękkich steatytów. Podgrzane nie absorbują wystarczająco ciepła. Może to spowodować uszkodzenie grzałek.**
- **Zmyj pył z kamieni przed włożeniem ich do pieca.**

Podczas umieszczania kamieni:

- Nie wrzucaj kamieni do pieca.
- Nie blokuj kamieni pomiędzy grzałkami.
- Kamieni nie należy układać zbyt ciasno, należy pozostawić miejsce na przepływ powietrza przez piec.
- Układaj kamienie tak, aby podtrzymywały się wzajemnie, a ich ciężar nie przenosił się na grzałki.
- Nie układaj wysokiej sterty kamieni na piecu.
- Przedmioty lub urządzenia, które mogłyby zmienić przepływ powietrza przez piec, nie powinny być umieszczane w miejscu na kamieniach lub w pobliżu pieca.

1. POKYNY K POUŽITÍ

1.1. Skládání topných kamenů

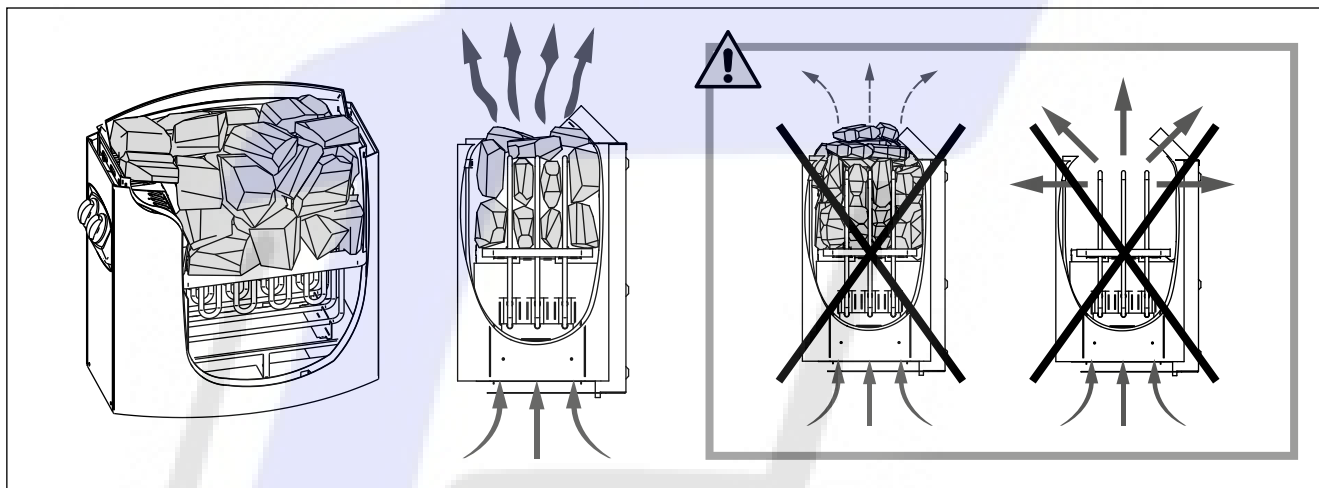
Způsob poskládání saunových kamenů značně ovlivňuje funkčnost kamen (obr. 1).

Důležité informace o saunových kamenech:

- Kameny musí mít průměr 5-10 cm.
- Používejte pouze hranaté kameny, které jsou určeny pro saunová kamna. Vhodnými kameny jsou peridotit, olivín-dolerit a olivín.
- **V kamnech se nesmějí používat lehké, porézní keramické „kameny” ani měkké masteky, neboť při ohřívání neabsorbují dostatečné množství tepla.**
- Než začnete kameny skládat do kamen, smyjte z nich prach.

Když skládáte kameny:

- Nepouštějte je z výšky.
- Nevlačujte je mezi topná tělesa.
- Kameny neskládejte příliš natěsno, aby mezi nimi mohl proudit vzduch.
- Skládejte je tak, aby ležely na sobě a nezatežovaly topná tělesa.
- Nekladte je na vysokou hromadu.
- Mezi kameny ani do jejich blízkosti nekladte předměty, které by bránily volnému průchodu vzduchu, anebo by měnily směr jeho proudění.



Rys. 1. Układanie kamieni w piecu
Obrázek 1. Skládání topných kamenů

1.1.1. Konserwacja

Z powodu dużych wahań temperatury kamienie z czasem się rozpadają. Poprawiaj ułożenie kamieni przynajmniej raz w roku, lub częściej, jeśli sauna jest stale używana. Równocześnie usuń wszystkie fragmenty kamieni ze spodu pieca i zastąp rozpadające się kamienie nowymi. Dzięki temu zachowane zostaną optymalne parametry pieca, a ryzyko przegrzania zniknie.

1.1. Údržba

V důsledku velkých změn teplot se kameny časem rozpadají. Používáte-li saunu často, nejméně jednou za rok, anebo raději častěji, kameny přeskládejte. Přitom z podložky pod kameny odstraňte odpadající kamínky a popraskané kameny vyměňte za nové. Kamna si tak zachovají optimální výhřevnost a nebudou se přehřívat.

1.2. Nagrzewanie sauny

Nowy piec, włączony po raz pierwszy, wraz z kamieniami wydziela charakterystyczny zapach. Aby go usunąć, trzeba dobrze przewietrzyć pomieszczenie sauny.

Jeśli moc wyjściowa pieca jest dopasowana do kabiny, nagrzanie prawidłowo izolowanej sauny do wymaganej temperatury trwa około godziny (>2.3.). Kamienie używane w saunie osiągają wymaganą temperaturę kąpeli jednocześnie z całym pomieszczeniem sauny. Właściwa temperatura w pomieszczeniu sauny wynosi 65–80 °C.

1.3. Eksploatacja pieca

Przed włączeniem pieca zawsze trzeba sprawdzić, czy na piecu lub w jego pobliżu nie znajdują się żad-

1.3.1. Heaters with Control Panel

Anyone using the heater can program the sauna's temperature and the operating time according to preference from the heater's control panel (see figure 2). Furthermore, by pressing a button on the panel the heater can be programmed to come on at the desired pre-setting time. The heater's factory settings are as follows:

- temperature about + 65 °C
- on-time 4 hours
- pre-setting time 0 hours

The settings menu structure and changing the settings is shown in figures 3a and 3b. The programmed temperature value and all values of additional settings are stored in memory and will also apply when the device is switched on next time.

1.2. Vyhřívání sauny

Při prvním zapnutí topného tělesa vydává topné těleso i kameny pach. Saunu je proto nutné důkladně vyvětrat.

Účelem topného tělesa je zvýšit teplotu sauny a topných kamenů na požadovanou provozní teplotu. Při výkonu topného tělesa odpovídajícího velikosti sauny netrvá vyhřátí řádně tepelně izolované sauny na požadovanou teplotu déle než hodinu (>2.3.). Topné kameny se obvykle ohřívají na požadovanou provozní teplotu přibližně ve stejnou dobu jako sauna. Vhodná teploty v sauně je +65 °C až +80 °C.

1.3. Provoz kamen

Před tím, než topné těleso zapnete, se přesvědčte, že na něm ani v jeho blízkosti nejsou žádné předměty.

1.3.1. Kamna s ovládacím panelem

Každý může používat nastavovat teplotu a nastavení časování. (viz. obrázek 2.)

Po stisknutí tlačítka na panelu můžete nastavit i za jak dlouho chci kamna sepnout.

Tovární nastavení je:

- teplota + 65 C
- doba provozu - 4 hodiny
- pre-time - 0 hodina

Zobrazení menu a struktura ovládání je na obrázku 3a a 3b. Nastavení teploty a času se uloží v ovládání i po vypnutí.

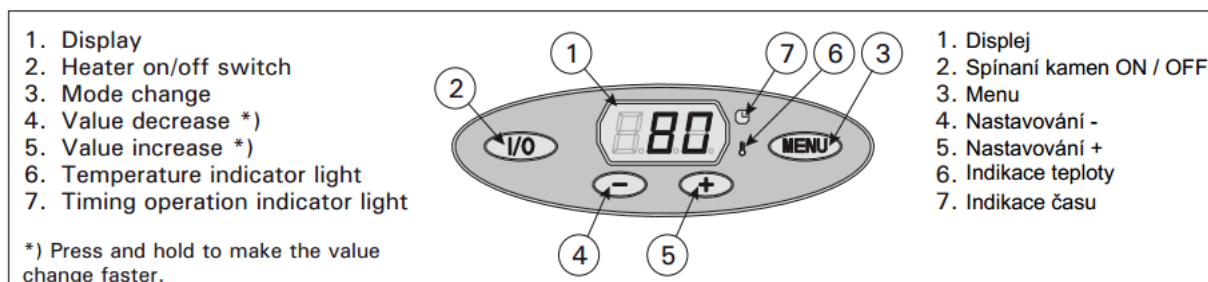


Figure 2. Control panel
Obrázek 2. Ovládací panel

Switching the Heater On and Off

When the heater is connected to the power supply and the main switch (see figure 7) is switched on, the heater is in standby mode (I/O button's background light glows).



Start the heater by pressing the I/O button on the control panel.

The heater makes a sound signifying the safety switch has come on. When the heater starts, the indicator light 6 flashes and the display will show the set temperature. After five seconds, the temperature in the sauna room appears in the screen.

When the desired temperature has been reached in the sauna room, the heating elements are automatically turned off. To maintain the desired temperature, the power regulation unit will automatically turn the heating elements on and off in periods. The last decimal point in the display glows when the heating elements are on.

The heater will turn off when the I/O button is pressed, the on-time runs out or an error occurs.

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.

1.5. 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.

Spínání kamen ON a OFF

Když kamna připojíte na hlavní přívod a zapnete hlavní vypínač (obrázek 7). Kamna jsou v pohotovostním režimu a pozadí tlačítka ON/OFF na ovládacím panelu se rozsvítí.



Zapnutí kamen provedete stisknutím tlačítka ON / OFF

Kamna po sepnutí vydají klapnutí. Když kamna sepnou, kontrolka 6x zabliká a na displeji se zobrazí nastavení teplota. Po 5 vteřinách se zobrazí aktuální teplota v sauně. Po dosažení požadované teploty se spirály vypnou a jednotka čeká než zase sepne.

1.4. POLÉVÁNÍ SAUNOVÝCH KAMEN

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 vyhřáté na provozní teplotu. Polévání vodou si může opakovat vždy až po odpaření přechozí vody.

!! Maximální množství vody na jedno polití 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.

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.

- 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.

- Po saunování si dopřejte odpočinek a nezatěžujte organismus.
Po sauně je dobré se napít a doplnit tekutiny.

1.6. VAROVÁNÍ

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.

BASIC SETTINGS

ZÁKLADNÍ OVLÁDÁNÍ

	Basic mode (heater on) The display shows the sauna room temperature.	Basis-Modus (KamNa oN) Displej zobrazuje teplotu v místnosti.
	Press the MENU button to open the settings menu.	Stisknutím tlačítka MENU se dostanete do možnosti nastavení teploty a času.
	Sauna room temperature The display shows the sauna room temperature setting. Indicator light 6 blinks. • Change the setting to the desired temperature with the – and + buttons. The range is 40–110 °C.	Nastavení teploty Displej zobrazuje aktuální teplotu. Kontrolka 6x zabliká. - Změnu teploty nastavujete tlačítky - a +. Rozsah teploty je 40 - 110 C.
	Press the MENU button to access the next setting.	Dalším stiskem tlačítka MENU přejdete do dalšího nastavení.
	Remaining on-time Press the – and + buttons to adjust the remaining on-time. Example: the heater will be on for 3 hours and 30 minutes.	Nastavení času Tlačítky - a + nastavujete požadovaný čas sepnutí kamen. příklad: kamna budou sepnuty 3 hodiny a 30 minut.
	Pre-setting time (timed switch-on) • Press the + button until you overstep the maximum on-time. Indicator light 7 blinks. • Select the desired pre-setting time using the – and + buttons. The time may be pre-set at intervals of 10 minutes up to 10 hours and one hour from 10 to 18 hours.	Přednastavení času Mačkejte tlačítko + až se dostanete na maximální čas. Indikátor 7x zabliká. Dále si tlačítky - a + nastavíte, za jak dlouho mají kamna sepnout. Rozmezí přednastavení je po 10 minutách až do 10 hodin a od 10 hodin je počítáno po hodinách.
Example: the heater will start after 10 minutes.	příklad. kamna sepnou za 10 minut	
	Press the MENU button to exit.	Dalším stiskem tlačítka se vrátíte do zobrazení teploty v sauně.
	Basic mode (pre-setting time running, heater off) The decrease of remaining pre-setting time is shown until zero appears, after which the heater is switched on.	Základní mód (přednastavení času je sepnuto, kamna jsou vypnuty) Na displeji se zobrazuje doba do zapnutí kamen. Po zobrazení nuly se kamna sepnou.

Figure 3a. Settings menu structure

Obrazek 3a. Ovládání kamen

ADDITIONAL SETTINGS DOPLŇUJÍCÍ NASTAVENÍ

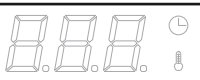
		Heater standby	Kamna jsou v pohotovostním režimu
		Switch the power off from the electric switch (see figure 7). Press and hold the MENU button, then switch the power on from the electric switch.	Hlavní vypínač na kamnech je vypnutý (viz. obrázek 7.) Stiskněte a držte tlačítko MENU a současně sepněte hlavní vypínač.
		Wait until the display shows the program version number. • Press + to change the maximum on-time setting • Press – to change the sensor reading adjustment setting	Počkejte než se na displeji zobrazí verze programu. Stiskem + si nastavíte maximální čas sepnutí kamen. Stiskem - změníte nastavení.
		Maximum on-time The maximum on-time can be changed with the – and + buttons. Adjustment range: family saunas 2–6 h, public saunas in apartment buildings 2–8 h. Example: the heater will be on for 4 hours from the start. (Remaining on-time can be changed, see figure 3a.)	Maximální délka času sepnutí kamen. Čas se nastavuje tlačítky - a + . Pro rodinné sauny 2 - 6 hodin, komerční sauny 2 - 8 h.
		Sensor reading adjustment The reading can be corrected by -5 units. The adjustment does not affect the measured temperature value directly, but changes the measuring curve.	Senzor teploty Zobrazení teploty může být upraveno až o 5 jednotek. Úprava nezvýší reálnou teplotu ale pouze zobrazení na displeji.
		Press the MENU button. The heater switches to standby-mode.	Stiskem tlačítka MENU. Kamna vrátíte do pohotovostního režimu.

Figure 3b. Settings menu structure

Obrázek 3b. Doplnující nastavení

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 důležitý prvky ve vodě jsou mangan, calcium.	Precipitates	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Chlorinated water Chlorovaná voda	Health risk Poškození zdraví	Forbidden to use Zákázáno používat
Seawater Slaná voda	Rapid corrosion Způsobuje korozi.	Forbidden to use Zákázáno používat

Table 1. Water quality requirements

Tabulka 1. Podmínky na kvalitu vody

- **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

See table 2. **Note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.**

- Nechodte do sauny po požití, prášků, alkoholu a jiných návykových látek.

- Nikdy nespěte v horké sauně
- Mořský vzduch (sůl) a vlhký vzduch způsobuje korozi kovových částí kamen.
- Nenechávejte oblečení sušit v sauně, hrozí nebezpečí vznícení.

1.7. Řešení problémů

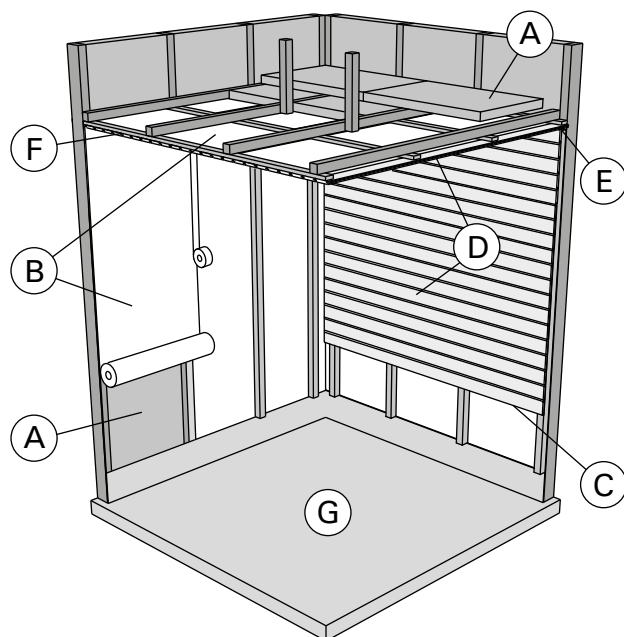
Viz. tabulka 2. **POZOR !!** Veškeré servisní úkony provádí pověřený pracovník.

Description Popis závady		Remedy Řešení
ER1	Temperature sensor's measuring circuit broken.	Check the red and yellow wires to the temperature sensor and their connections (see figure 8) for faulties.
	Okruh teplotního čidla je přerušeno.	Zkontrolujte červený a žlutý kabel teplotního čidla a jejich zapojení (obr. 8)
ER2	Temperature sensor's measuring circuit short-circuited.	Check the red and yellow wires to the temperature sensor and their connections (see figure 8) for faulties.
	Okruh teplotního čidla je přerušeno.	Zkontrolujte červený a žlutý kabel teplotního čidla a jejich zapojení (obr. 8)
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.). Check that the control panel shows a higher figure than the temperature of the sauna. Check that the overheat protector has not gone off (▷ 3.5.).
Kamna nehřejí.		Zkontrolujte pojistky v kamnech jestli jsou v pořádku. Zkontrolujte kabely - viz. kapitola 3.4. Zkontrolujte ovládací panel . Zkontrolujte teplotní ochranu zda není vyplá (kapitola 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 condition. Check that all heating elements glow when the heater is on. Turn the temperature to a higher setting. 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.).
Sauna se vyhřívá pomalu. Voda stéká rychle po kamenech dolů.		Zkontrolovat pojistky, jestli jsou v pořádku. Zkontrolovat spirály jestli hřejí. Nastavit teplotu na maximální. Zkontrolovat odpovídající výkon kamen pro saunu - (ods. 2.3.) Zkontrolovat kameny (ods. 1.1) Zkontrolovat ventilaci v sauně - (ods. 2.2.)
The sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient. Water thrown on the stones runs through.		Turn the temperature to a lower setting. Check that the heater output is not too high (▷ 2.3.). Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷ 2.2.).
Sauna se ohřívá rychleji, ale teplota na kamenech není stále optimální Voda stéká po kamenech.		Snižte teplotu níže. Zkontrolujte jestli nejsou kamna moc naddimenzované. (2.3.) Zkontrolujte jestli je správná ventilace v sauně. (2.2.)
Panel or other material near the heater blackens quickly.		Check that the requirements for safety distances are fulfilled (▷ 3.2.). 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.
Panel nebo materiál kolem kamen černá rychleji		Zkontrolujte bezpečností vzdálenosti kamen (3.2.) Zkontrolujte saunové kameny (1.1.) Důležité je aby teplý vzduch mohl proudit přes kameny nahoru
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.
Z kamen jde zápach		Podívejte se na kapitulu 1.2. Horký vzduch v sauně může zvýraznit pachy ve vzduchu, v tomto případě pořádně saunu vyvětrat.

Table 2. Troubleshooting. Note! All service operations must be done by professional maintenance personnel.
Tabulka 2. Řešení problémů. Všechny servisní úkony musí provádět odpovědný pracovník.

2. KABINA SAUNY

2.1. Konstrukcja kabiny sauny



Rys. 4.
Obrázek 4.

- A. Wełna izolacyjna (50–100 mm). Kabina sauny musi być starannie izolowana, by moc pieca była stale umiarkowanie niska.
- B. Zabezpieczenie od wilgoci, np. papier aluminiowy. Połyskliwą stroną do wnętrza sauny. Łączenia zabezpieczyć taśmą aluminiową.
- C. Szczelina went. (ok. 10 mm) między warstwą zabezpieczającą a panelem (zalecana).
- D. Lekka płyta pilśniowa (12–16 mm). Przed montażem paneli sprawdzić stan instalacji elektr. i wzmocnienia wymagane do zainstalowania pieca i ław.
- E. Szczelina wentylacyjna (ok. 3 mm) między ścianą a sufitem.
- F. Wysokość sauny to zwykle 2100–2300 mm. Jej wysokość minimalna zależy od pieca (zob. tabela 2). Odległość pomiędzy ławą górną a sufitem nie powinna przekraczać 1200 mm.
- G. Stosować ceramiczne pokrycia podłogowe i ciemne spoiny. Delikatne pokrycia podłogowe mogą ulec zapłamieniu i/lub uszkodzeniu przez cząsteczki kamieni sauny bądź zanieczyszczoną wodę.

UWAGA! Dowiedzieć się, które części ściany ogniowej można przystąpić. Nie zasłaniać używanych przewodów dymnych.

UWAGA! Lekkie pokrywy instalowane na ścianie lub suficie, mogą stanowić zagrożenie ppoż.

2.1.1. Ciemnienie ścian sauny

Jest zjawiskiem naturalnym, że drewniane powierzchnie sauny z czasem ciemnieją. Zjawisko to przyspieszają:

- światło słoneczne
- ciepło z pieca
- preparaty ochronne (mają one niską odporność na wysokie temperatury)
- zanieczyszczenia odrywające się od kamieni i unoszące w powietrzu.

2. MÍSTNOST SAUNY

2.1. Uspořádání saunovací místnosti

- A. Izolační vlna, tloušťka 50-100 mm. Sauna musí být pečlivě zaizolovaná, aby kamna nemusela běžet na příliš vysoký výkon.
- B. Ochrana proti vlhkosti, např. hliníkový papír. Připevněte jej hliníkovou páskou, lesklou stranou dovnitř.
- C. Odvětrávací prostor cca 10 mm mezi ochranou proti vlhkosti a panelem (doporučeno).
- D. Lehký sloupek panelu, tloušťka 12-16 mm. Než začnete s montáží panelů, zkontrolujte přívody ke kamnům a výztuhy lavic.
- E. Odvětrávací prostor cca 3 mm mezi stěnou a stropním panelem.
- F. Výška sauny bývá obvykle zhruba 2100-2300 mm. Minimální výška závisí na kamnech (viz tab. 2). Prostor mezi horní lavicí a stropem by neměl být větší než 1200 mm.
- G. Podlaha by měla být z keramických dlaždic vyspárovacích řídkou cementovou maltou. Ušlechtilější materiály by se mohly znečistit anebo poškodit úlomky ze saunových kamenů a nečistotami obsaženými v saunové vodě.

UPOZORNĚNÍ! Izolaci protipožární přepážky konzultujte s bezpečnostním technikem. Odtah od kamen nesmí být zaizolovaný!

UPOZORNĚNÍ! Lehká ochranná izolace přímo na stěně nebo na stropě může být z hlediska zahoření nebezpečná.

2.1.1. Černání saunových stěn

Povrch dřevěných stěn v sauně obvykle časem zčernává. Tento proces se může urychlit:

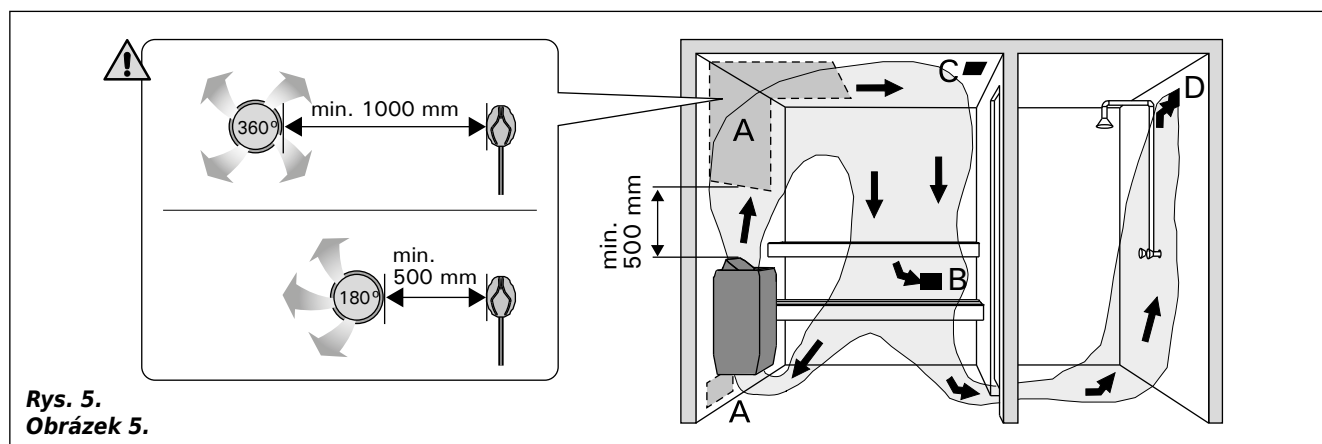
- slunečním světlem
- teplem z kamen
- ochrannými prostředky nanesenými na stěnu (tyto prostředky nebývají odolné proti vyšším teplotám)
- jemnými prachovými zrny ve vzduchu, které se oddělují ze saunových kamenů.

2.2. Wentylacja kabiny sauny

Wymiana powietrza powinna zachodzić 6 razy na godzinę. Rys. 5 ilustruje różne sposoby wentylowania kabiny sauny.

2.2. Větrání sauny

Vzduch v sauně by se měl vyměnit šestkrát za hodinu. Různé způsoby větrání jsou znázorněné na obr. 5.



Rys. 5.
Obrázek 5.

- A. Lokalizacja wlotu powietrza. Wlot powietrza, w przypadku zainstalowania mechanicznej wentylacji wylotowej, powinien znajdować się nad piecem. Wlot powietrza instalacji grawitacyjnych ma znajdować się poniżej pieca lub obok niego. Średnica nawiewu musi wynosić 50–100 mm. **BC-E: Nie umieszczać wlotu powietrza tak, by strumień powietrza chłodził czujnik temperatury (zob. wskazówki dot. czujnika temperatury w opisie instalacji jednostki sterującej)!**
- B. Wylot powietrza. Powinien znajdować się blisko podłogi, możliwie jak najdalej od pieca. Średnica wylotu powinna być dwukrotnie większa od średnicy wlotu powietrza.
- C. Dodatk. went. susząca (zamknięta podczas grzania i kąpieli). Można też suszyć saunę przez pozostawienie otwartych drzwi po zakończeniu kąpieli.
- D. Gdy wylot powietrza znajduje się w łazience, szczelina pod drzwiami sauny musi wynosić >100 mm. Stosowanie układu mechanicznego jest obowiązkowe.

2.3. Moc pieca

Jeśli ściany i sufit pokryte są płytami, a za płytami znajduje się odpowiednia izolacja, moc wyjściowa pieca jest określana w zależności od kubatury sauny. Przy ścianach nieizolowanych (cegła, bloki szklane, szkło, beton, płytki itp.) moc ta musi być większa. Do kubatury sauny dodać 1,2 m³ na każdy metr kwadratowy nieizolowanej ściany. Np. kabina o kub. 10 m³ z drzwiami ze szkła wymaga pieca o mocy potrzebnej dla kabiny o kub. ok. 12 m³. Jeśli kabina ma ściany z bali, należy pomnożyć jej kubaturę przez 1,5. Wybrać prawidłową moc pieca z tabeli 2.

2.4. Higiena kabiny

Ręczniki ułożone na ławach zabezpieczają je przed potem spływającym podczas kąpieli.

Ławy, ściany i podłogę sauny należy starannie oczyszczać przynajmniej raz na sześć miesięcy. Czyścić ostrą szczotką i środkiem do saun.

Kurz i brud z pieca usuwać wilgotną ścierką. Kamień usuwać 10 % roztworem kwasu cytrynowego, po czym spłukać.

- A. Umístění přívodu vzduchu. Má-li sauna mechanický odtah vzduchu, umístěte přívod vzduchu nad kamna. Větrá-li se jen průvanem, přívod umístěte vedle kamen nebo pod ně. Větrací potrubí musí mít průměr alespoň 50–100 mm. **BC-E: Přívod vzduchu nesmí být umístěn tak, aby přiváděný vzduch ochlazoval teplotní čidlo (viz pokyny pro montáž teplotního čidla v návodu k instalaci řídicí jednotky)!**
- B. Odtah vzduchu. Výstupní větrák umístěte těsně nad podlahu co nejdále od kamen. Průměr odvětrávacího potrubí musí být dvojnásobkem průměru přívodního potrubí.
- C. Volitelný vysoušecí větrák (během vytápění a saunování je uzavřený). Saunu lze vysušet i tak, že po saunování necháme otevřené dveře od sauny.
- D. Je-li odtah vzduchu ve sprše, mezera pode dveřmi sauny musí být nejméně 100 mm. Odtah musí být vybavený mechanickým větrákem.

2.3. Výkon topného tělesa

Pokud jsou stěny a strop sauny obloženy panely, a tepelná izolace zabraňuje úniku tepla do stěn je dostatečná, stanovuje se potřebný výkon topného tělesa podle vnitřního objemu místnosti sauny. Jsou-li stěny nezaizolované (cihly, skleněný blok, skleněná tabule, beton, tvárnice apod.), zvyšují se nároky na topný výkon. Na každý čtvereční metr nezaizolované stěny je nutno připočítat 1,2 m³ prostoru v sauně. Má-li sauna například s prostorem 10 m³ skleněné dveře, požadavek na výstup topného vzduchu odpovídá prostoru 12 m³. Jsou-li stěny sauny z kulatiny, objem sauny je nutno vynásobit koeficientem 1,5. Výstupní výkon kamen je uveden v tabulce 2.

2.4. Hygiena v sauně

Aby se lavice neznečišťovaly potem, osoby v sauně by měly sedět na ručníku.

Nejméně jednou za šest měsíců by se měly lavice, stěny a podlaha v sauně důkladně vydrhnout kartáčem a dezinfekčním prostředkem.

Prach a špínu z kamen vytírejte mokrým hadrem. Špína, která ulpí v kamnech, vymyjte 10 % roztokem kyseliny citrónové a povrch pak oplačnete.

3. POKYNY PRO INSTALACI

3.1. Než začnete

Než přikročíte k instalaci kamen, prostudujte si návod a ověřte si, zda:

• Je výstup a typ kamen vhodný pro danou saunu?

Je potřeba se řídit prostorovými rozměry uvedenými v tabulce 2.

• Je v sauně dostatečný počet kvalitních saunových kamenů?

• Má přívod elektrického proudu požadované napětí?

• Pokud je dům vytápěn elektřinou, není potřeba napojit saunová kamna na nezávislý okruh, aby se při zapnutí kamen neovlivňovalo napětí ve společné větvi?

• Jsou kamna umístěna v bezpečné vzdálenosti v souladu s obr. 5 a tabulkou 2?

Je absolutně nutné, aby byla instalace provedena v souladu s těmito hodnotami. Každé zanedbání s sebou přináší vážné nebezpečí vzniku požáru. V sauně mohou být nainstalována pouze jedna kamna.

3.1.1. Připojení přívodního kabelu ke kamnům

Nejjednodušší je připojit přívodní kabel ke kamnům, když ještě nejsou namontovány. Způsob připojení napájecího a datového kabelu je znázorněn na obr. 7. Správné připojení datového kabelu k datovému konektoru (B) je označeno barevně.

3.2. Zavěšení kamen na stěnu

Ke kamnům je připevněn držák na zavěšení kamen. Povolte šrouby, kterými je držák připevněn, a oddělte jej od kamen.

1. Přiloženými šrouby připevněte držák ke stěně.

Při montáži dodržte všechny bezpečnostní vzdálenosti uvedené v tabulce 2 a na obr. 5. Upevnění držáku je znázorněno na obr. 8.

UPOZORNĚNÍ! Šrouby držáku by měly být umístěny proti deskám z druhé strany panelu, aby se šroubovaly do tlustšího materiálu, než je panel samotný. Pokud z druhé strany žádné desky nejsou, je vhodné je tam připevnit.

2. Zvedněte kamna k držáku tak, aby se háčky na spodní straně držáku zahákly za okraj kamen a horní stranu přitlačte k držáku.

3. Přišroubujte okraj kamen k držáku

3.3. Instalace kamen do výklenku

Kamna mohou být namontována do výklenku o minimální výšce 1900 mm, viz obr. 9.

3.4. Ochranná mříž

Je-li kolem kamen ochranná mříž, je nutné dodržet minimální vzdálenost uvedenou na obr. 5 a v tabulce 2.

3.5. Připojení k síti

Kamna mohou být připojena pouze k síti, která odpovídá platným předpisům, a kvalifikovaným elektroinstalátérem, který je oprávněn tuto činnost vykonávat. Viz bod 3.1.1., „Zapojení přívodního kabelu ke kamnům“.

Heater/Kamna Model and dimensions Model a rozměry	Output Výkon	Sauna room Potírna			Minimum distances Minimální vzdálenosti					Connecting cable Připojovací kabel	
		Cubic vol. Objem sauny	Height Výška		A min.	B min.	C min.	To ceiling Ke stropu	To floor K podlaze	400 V 3N ~	Fuse Pojistky
Width/šířka 410 mm Depth/hĺoubka 310 mm Height/výška 580 mm Weight/váha 15 kg Stones/počet kamenů max 25 kg	kW	See item 2.3. Viz kap. 2.3.			See fig. 5. Viz obr. 5.					See fig. 10. The measurements apply to the connection cable (2) only! Viz obr. 10. Týká se pouze přívodního kabelu!	
		min m ³	max m ³	min mm	*) mm	mm	**) mm	min. mm	min. mm	mm ²	A
V45E	4,5	3	6	1900	35	20	35	1100	150	5 x 1,5	3 x 10
V60E	6,0	5	8	1900	40	30	50	1100	150	5 x 1,5	3 x 10
V80E	8,0	7	12	1900	70	30	60	1100	150	5 x 2,5	3 x 16
										230 V 1N ~	
V45E-1	4,5	3	6	1900	35	20	35	1100	150	3 x 2,5	1 x 25
V60E-1	6,0	5	8	1900	40	30	50	1100	150	3 x 4,0	1 x 35
V80E-1	8,0	7	12	1900	70	30	60	1100	150	3 x 6,0	1 x 35

Table 2. Installation details of a VE heater
Tabulka 2. Detaily instalace kamen Moderma VE

*) from side to wall or upper platform
ze strany ke stěně či horní lavici

**) from front surface to upper platform or rail
z přední stěny k horní lavici či ohrádce

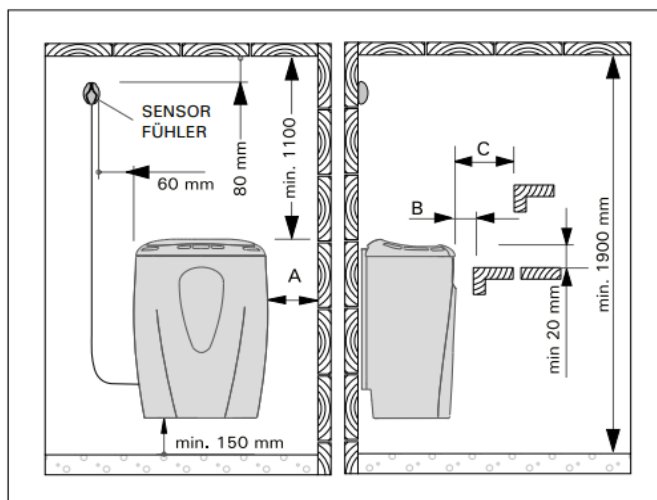


Figure 5. Safety distances from the heater

Obr. 5. Bezpečné vzdálenosti od topidla

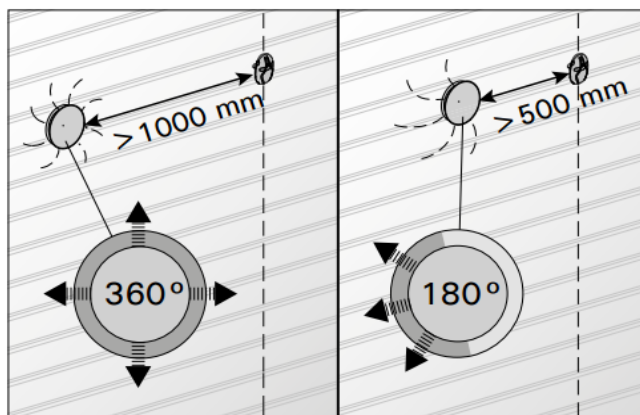


Figure 6. Sensor's minimum distance from an air vent

Obr. 6. Minimální vzdálenost čidla od ventilačního otvoru

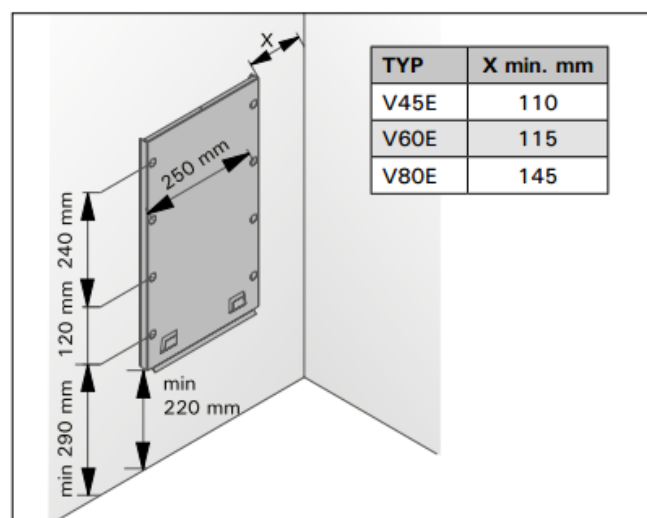


Figure 8. Location of the mounting rack of the heater

Obr. 8. Umístění montážního panelu topidla

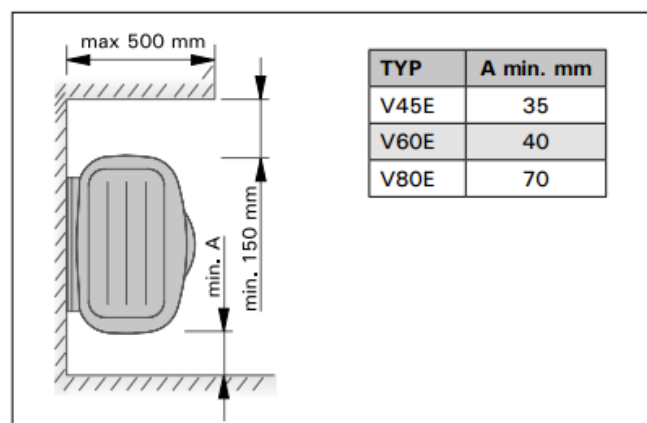


Figure 9. Installation of the heater in a recess

Obr. 9. Instalace topidla v nice

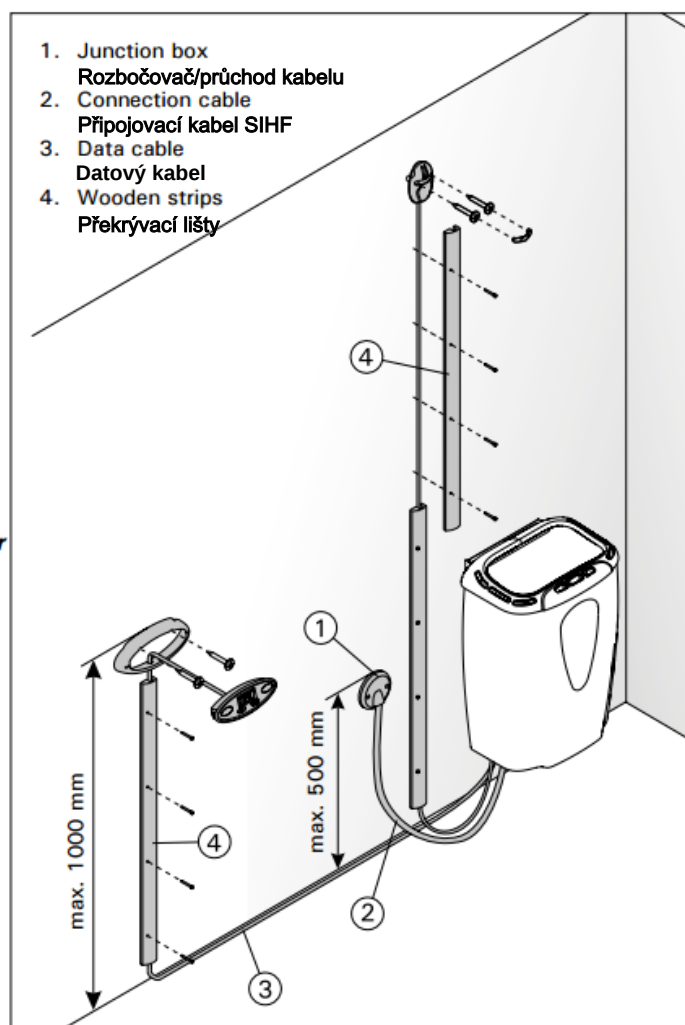


Figure 10. Connections of the heater

Obr. 10. Připojení topidla

3.5.2. Resetování ochrany přehřátí

Krabička s čidlem obsahuje kromě teplotního čidla i ochranu proti přehřátí. Pokud teplota v okolí čidla překročí určitou hodnotu, ochrana proti přehřátí kamna vypne. Resetování ochrany je znázorněno na obr. 12.

Upozornění! Nejdříve je nutné zjistit příčinu přehřátí, teprve pak lze ochranu resetovat.

3.5.3. Instalace VE

Ovládací panel kamen

Vzhledem k tomu, že v ovládacím panelu je nízké napětí a může na něj stříkat voda, lze jej nainstalovat kamkoli. Pokud je přímo v potrubí, musí být v bezpečné vzdálenosti od kamen a nejvýš jeden metr nad zemí. Lze jej namontovat i na ochrannou mříž kolem kamen, na stěnu, anebo dokonce i na pevnou část lavice. Může být i ve sprše nebo v šatně, anebo i v obývací místnosti.

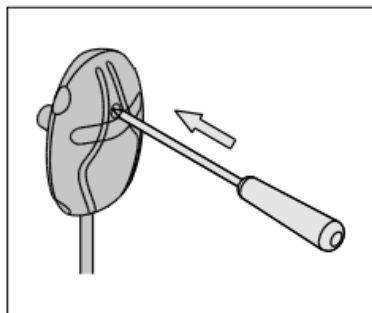
K panelu se dodává třímetrový datový kabel, který lze v případě potřeby zkrátit. Je možné si objednat i pětimetrový nebo desetimetrový kabel.

Ovládací panel kamen VE se dodává se třemi krycími dřevěnými lištami, instalační přírubou a se dvěma vruty na připevnění v potřebné výšce. Datový kabel je možné vést i drážkami uvnitř stěny tak, že není vidět, avšak lze jej vést i po povrchu stěny – viz obr. 10. Kabelem se přenáší nízkonapěťové signály, takže jej lze položit na libovolný podklad.

Pokyny pro montáž ovládacího panelu kamen VE:

1. Montážní přírubu ovládacího panelu namontujte tak, aby bylo možné protáhnout datový kabel otvorem v přírubě – tak, aby vedl mezi podkladem a přírubou. Pro připevnění ovládacího panelu jsou přibaleny dva vruty.
2. Datový kabel po protažení přírubou přichyťte kabelovou svorkou. Panel pak připevněte k přírubě pružinovými sponami, které jsou na boku panelu.
3. V případě potřeby lze kabel zakrýt dřevěnými lištami (3 kusy).
4. Volný konec datového kabelu zapojte do konektoru (B), viz obr. 7. **Kabel je nutné připojit podle barevného označení, jak je uvedeno v bodě 3.1.1. „Zapojení spojovacího kabelu ke kamnům“.**

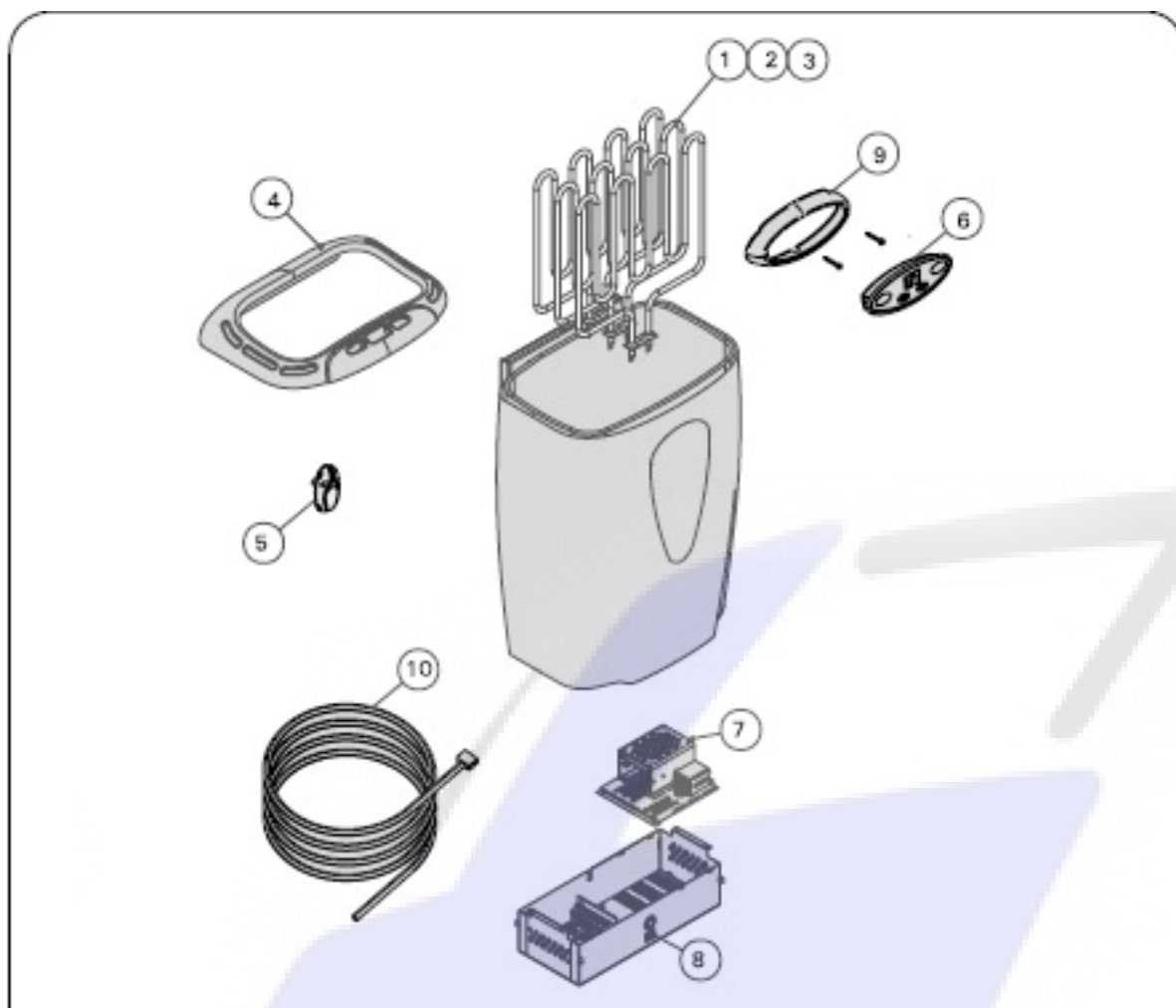
Obrázek 12. Resetovací tlačítko ochrany proti přehřátí



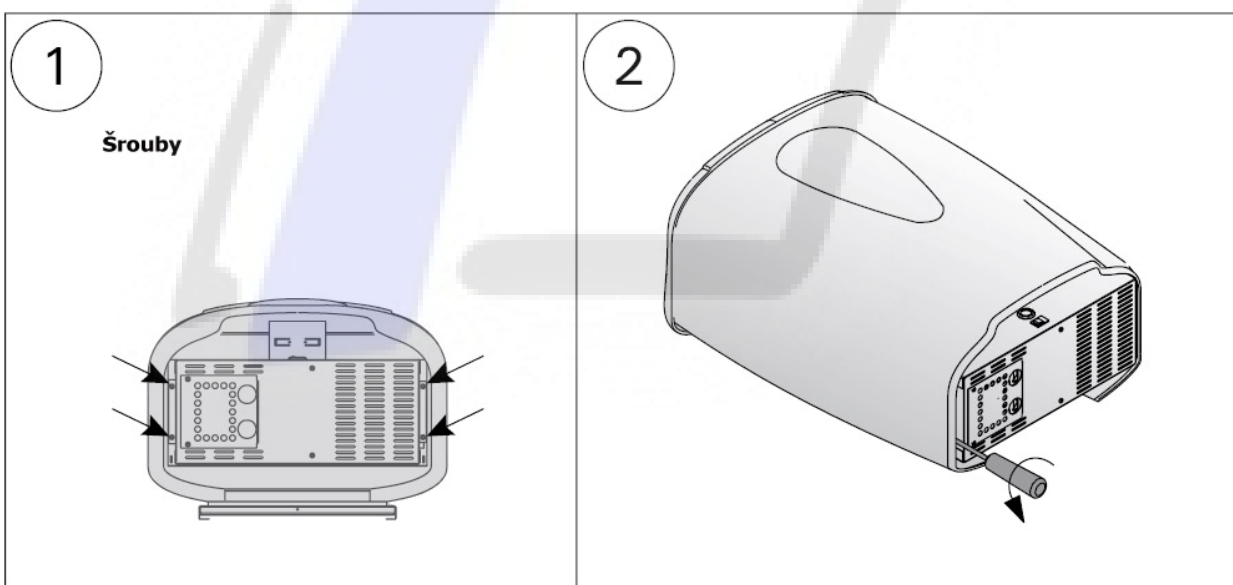
3.6. Izolační odpor saunových kamen

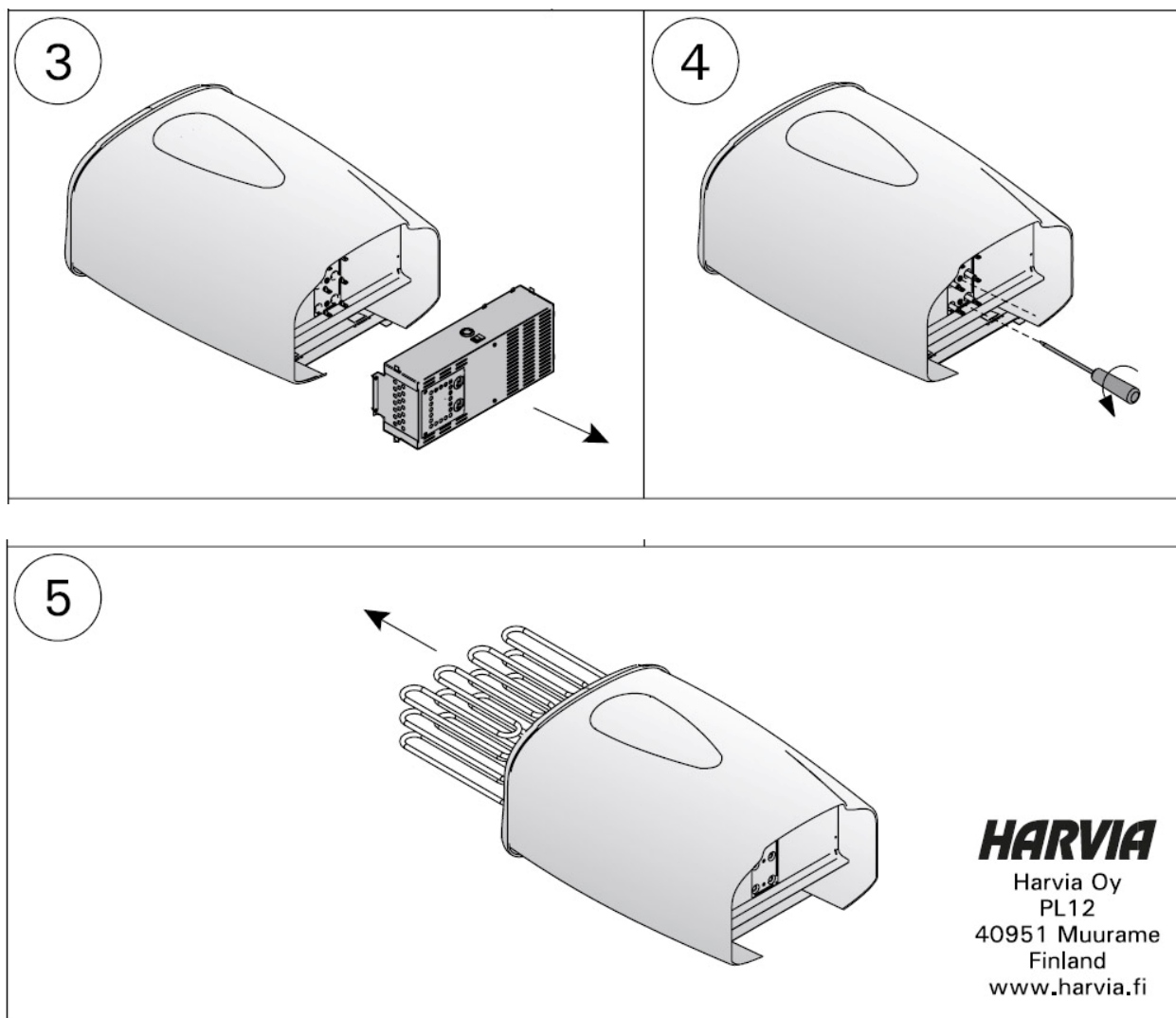
Při inspekci elektrické instalace se může stát, že přístroj naměří "únik". Tyto úniky vznikají tím, že izolační materiál topných rezistorů na sebe při přepravě navázal vlhkost. Po několika zatopeních se vlhkost odpaří.

Nenapojujte zdrojový vodič přes proudový chránič!



Výměna topných prvků





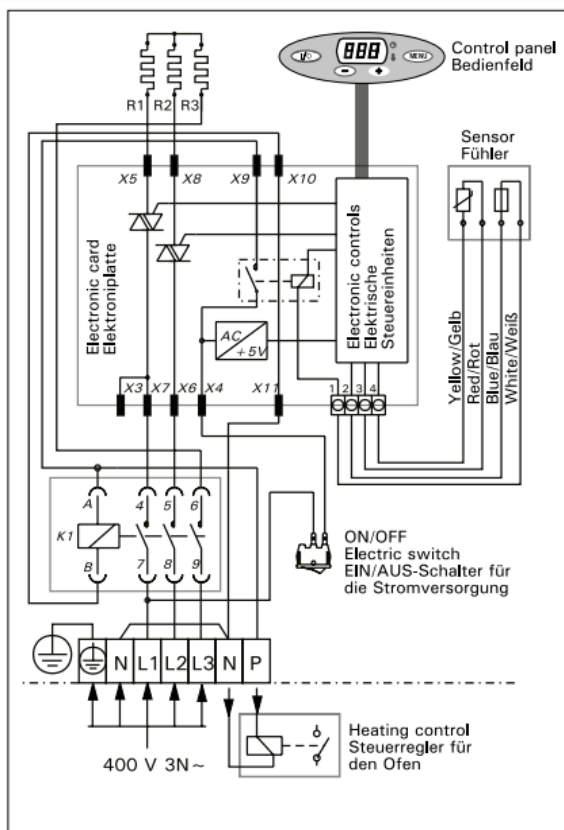


Figure 11a. 3-phase electrical connections of heater V45E, V60E, V80E

Obr. 11a. 3-fázové elektrické zapojení kamen V45E, V60E, V80E

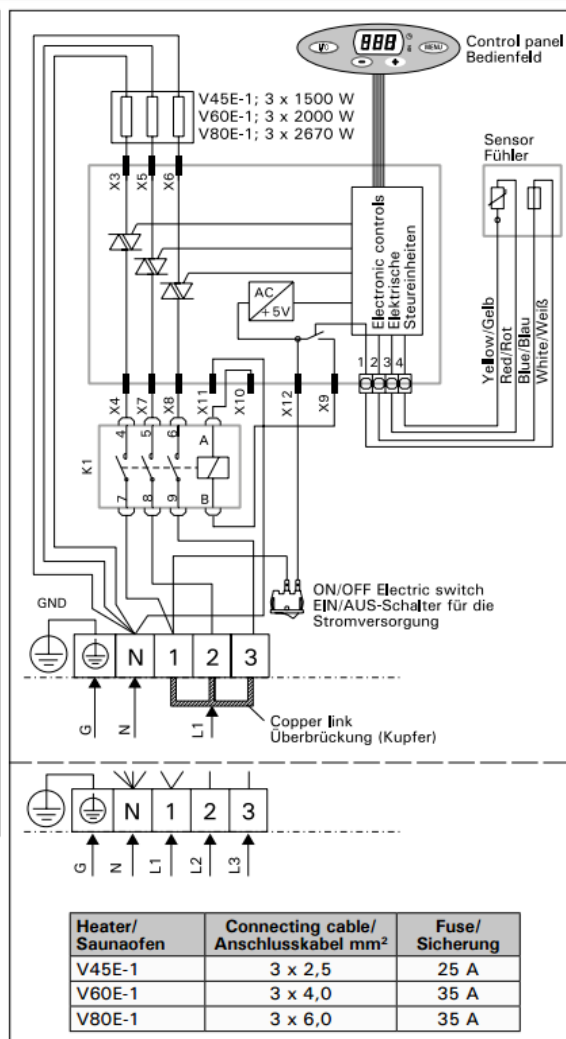


Figure 11b. 1/3 phase electrical connections of heater V45E-1, V60E-1, V80E-1

Obr. 11b. 1-fázové zapojení kamen V45E, V60E, V80E

finská sauna
www.finskasauna.cz

autorizovaný dodavatel

Horavia s.r.o.
Hněvkovského 30/65
617 00 Brno
tel. 545 214 689
info@finskasauna.cz

HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi