

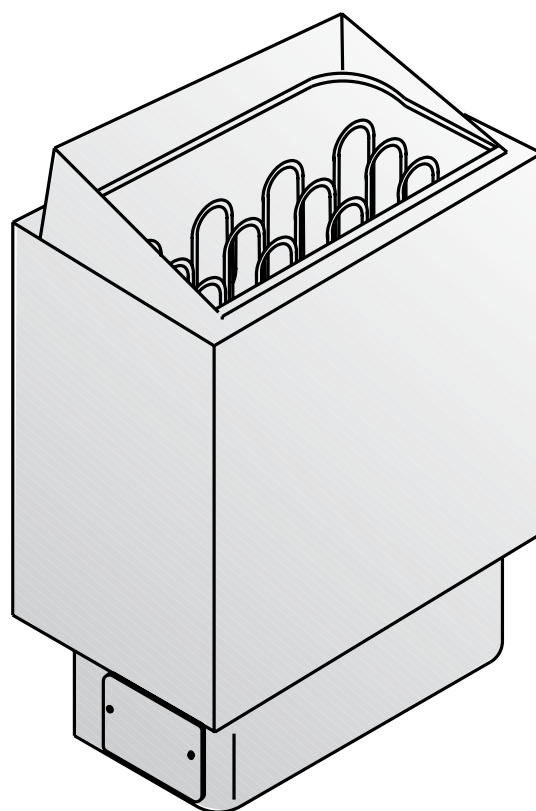
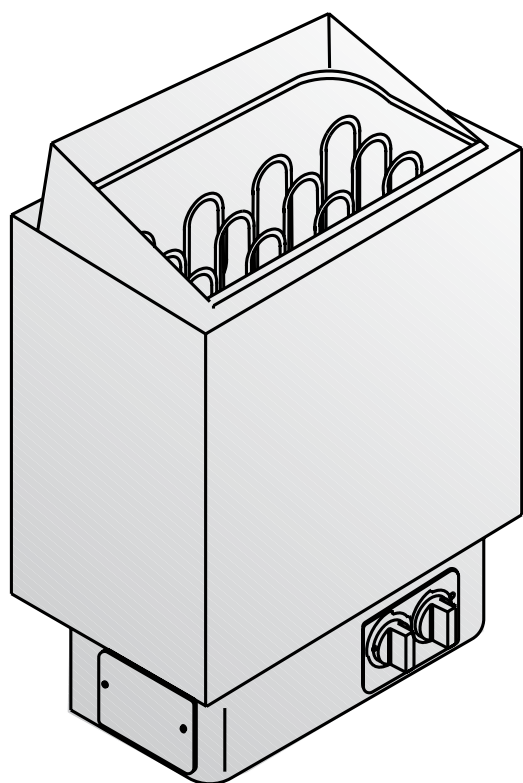
# KIP45, KIP60, KIP80, KIP90 KIP45E, KIP60E, KIP80E, KIP90E

**CZ** Pokyny k montáži a použití elektrického topného tělesa do sauny

**SK** Návod na použitie a montáž elektrických saunových kachiel'

**ZAŘÍZENÍ NENÍ URČENO K MONTÁŽI SVÉPOMOCÍ  
ZAŘÍZENÍ MŮŽE ZAPOJIT POUZE PROFESIONÁLNÍ ELEKTRIKÁŘ**

-----  
**ZARIADENIE NIE JE URČENÉ PRE MONTÁŽ SVOJPOMOCO  
ZARIADENIE MÔŽE ZAPOJIŤ LEN PROFESIONÁLNY ELEKTRIKÁR**



Záruční doba, poskytovaná na saunová kamna je dva roky.

**POZNÁMKA!** Tyto pokyny k montáži a použití jsou určeny pro majitele nebo osobu zodpovědnou za provoz sauny, tak i pro elektrotechnika zodpovědného za montáž topného kamen.

Po dokončení montáže předá osoba zodpovídající za montáž tyto pokyny majiteli sauny nebo osobě, která je za provoz saunový zodpovědná.

Blahopřejeme Vám k Vaší volbě.

#### Montáž na stěnu

Při montáži dodržujte pokyny uvedené v Tabulce 1 a v nákresech. Montáž se provádí pomocí šroubů, které jsou součástí dodávky saunových kamen. Ujistěte se, že upevnění kamen na stěně je dostatečně nosné, případně doplňte výztuhu obložení stěny.

**POZNÁMKA:** Obložení za saunovými kamny vyztužte před montáží dřevěnou deskou.

**POZNÁMKA:** Kolem ovládacího spínače saunových kamen musí zůstat dostatečný prostor.

- Saunová kamna lze umístit do výklenku o minimální výšce 1 900 mm (viz obr. 2).
- V sauně je možné použít pouze jednu saunová kamna.

#### DŮLEŽITÉ:

Ochrana stěn a stropu pomocí lehkých materiálů montovaných na povrch stěny nebo stropu může způsobit nebezpečný nárůst teploty stěn a stropu.

Záručná doba, poskytovaná na saunové kachle je dva roky.

**POZNÁMKA!** Tieto pokyny na montáž a použitie sú určené pre majiteľa alebo osobu zodpovednú za prevádzku sauny, tak i pre elektrotechnika zodpovedného za montáž saunovej pece.

Po dokončení montáže odovzdá osoba zodpovedná za montáž tieto pokyny majiteľovi sauny alebo osobe, ktorá je za prevádzku saunový zodpovedná.

Blahoželáme Vám k Vašej voľbe.

#### Montáž na stenu

Pri montáži dodržujte pokyny uvedené v Tabuľke 1 a v nákresoch. Montáž sa vykonáva pomocou skrutiek, ktoré sú súčasťou dodávky saunových kachlí. Uistite sa, že upevnenie kachlí na stene je dostatočne nosné, prípadne doplňte výstuhu obloženie steny.

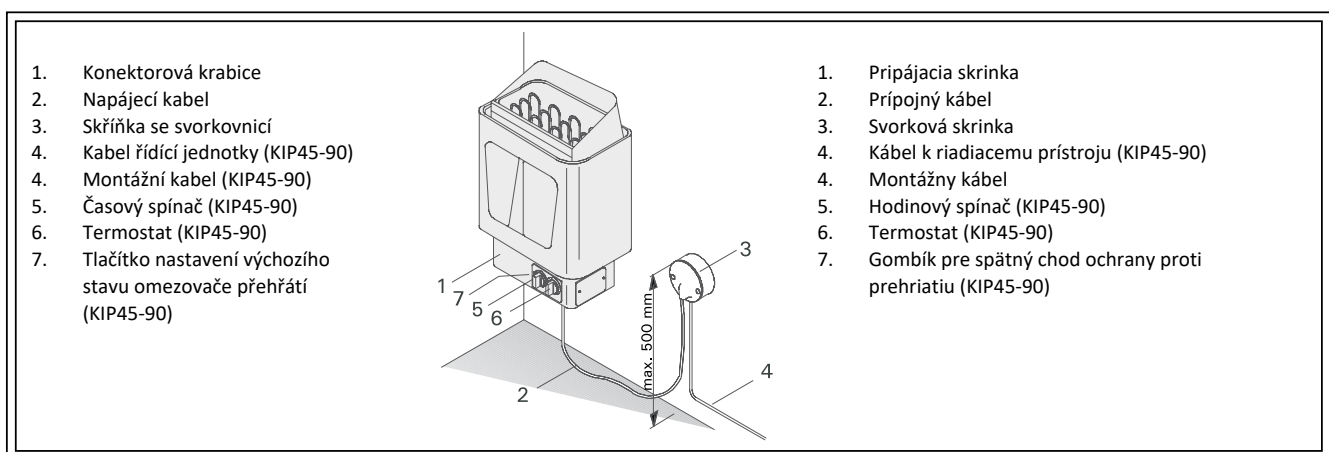
**POZNÁMKA:** Obloženie za saunovými pecou vyzužte pred montážou drevenou doskou.

**POZNÁMKA:** Okolo ovládacieho spínača saunovej pece musí zostať dostatočný priestor.

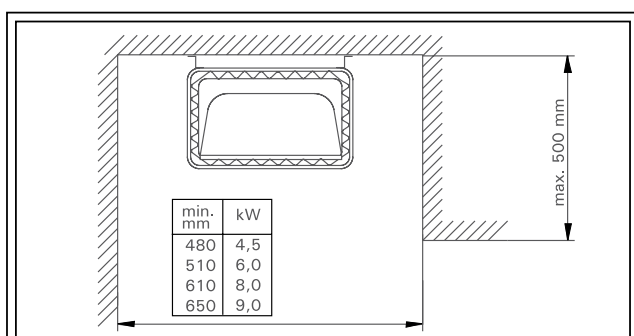
- Saunová pec možno umiestniť do výklenku o výške najmenej 1 900 mm (viď obr. 2).
- V saune je možné použiť len jedinou saunovú pec.

#### DŮLEŽITÉ:

Ochrana stien a stropu pomocou ľahkých materiálov montovaných na povrch steny alebo stropu môže spôsobiť nebezpečný nárast teploty stien a stropu.



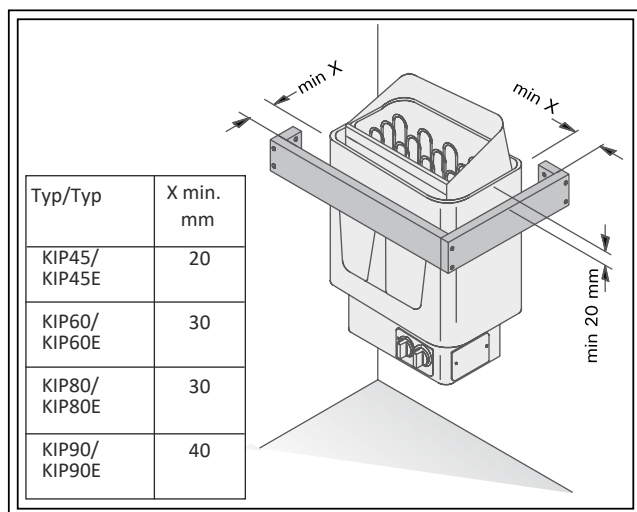
Obr. 1. Zapojení a součásti topného tělesa  
Obrázok 1. Pripojenie a diely saunovej pece



Obr. 2. Montáž topného tělesa do výklenku  
Obrázok 2. Montáž saunovej pece v stenovej nike

## Bezpečnostní zábradlí

Při použití bezpečnostního zábradlí dodržujte pokyny uvedené na obr. 3.



Obr. 3. Bezpečnostní zábradlí  
Obrázok 3. Bezpečnostné zábradlie

## Ovládání a použití saunových kamen.

Saunová kamna KIP45-90 jsou vybavena časovým spínačem a termostatem v dolní části tělesa.

Saunová kamna KIP45-90E je nutné doplnit externí řídicí jednotkou, která se montuje v suchém místě vně sauny.

Před tím, než saunová kamna zapnete se ubezpečte, že na nich ani v jejich blízkosti nejsou hořlavé předměty.

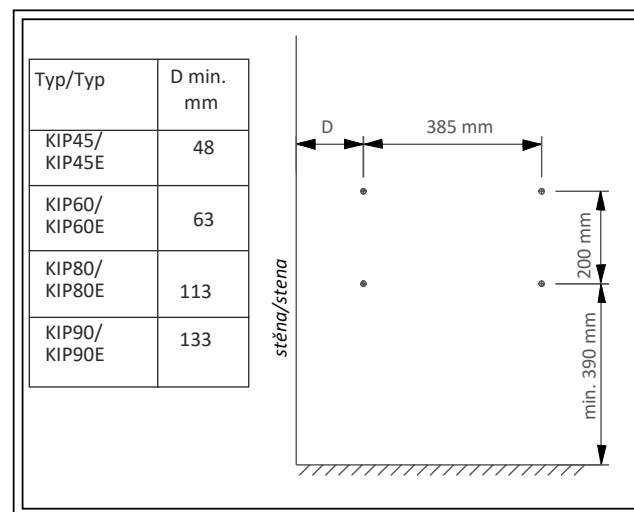
### Umístění termostatu a časového spínače u modelů KIP45-90.

Termostat a časový spínač jsou umístěny na dole na přední straně kamen (obr. 3), ale podle potřeby je možné je přemístit na pravou nebo levou stranu kamen. Toto přemístění smí provést pouze odborný elektrotechnik.

1. Otočte kamna horní stranou dolů a odmontujte desku základny.
2. Vytáhněte otočné ovladače časového spínače (1) a termostatu (2) vytažením směrem ven.
3. Vyšroubujte dva pojistné šrouby z desky časového spínače a termostatu.
4. Sejměte desku krytu na stěně, kam chcete ovládací prvky umístit.
5. Upevněte desku s časovým spínačem a termostatem.
6. Zatlačte otočné ovladače na místa.
7. Připevněte kryt na čelní stranu topného tělesa.
8. Zkontrolujte zapojení časového spínače a termostatu a dostatečný prostor.
9. Upevněte desku základny kamen.

## Bezpečnostné zábradlie

Pri použití bezpečnostného zábradlia dodržujte pokyny uvedené na obr. 3.



Obr. 4. Umístění držáku saunových kamen  
Obrázok 4. Umiestnenie držiaka saunovej pece

## Ovládanie a použitia saunovej pece.

Saunové pece KIP45-90 sú vybavené časovým spínačom a termostatom v dolnej časti telesa.

Saunové pece KIP45-90E je nutné doplniť externou riadiacou jednotkou, ktorá sa montuje v suchom mieste mimo sauny.

Pred tým, než saunové pece zapnete sa ubezpečte, že na nich ani v ich blízkosti nie sú horľavé predmety.

umiestnenie termostatu a časového spínača pri modeloch KIP45-90.

Termostat a časový spínač sú umiestnené na dole na prednej strane kachlí (obr. 3), ale podľa potreby je možné ich premiestniť na pravú alebo ľavú stranu kachlí. Toto premiestnenie môže vykonať iba odborný elektrotechnik.

1. Otočte pec hornou stranou dole a odmontujte dosku základne.
2. Vytiahnite otočné ovladače časového spínača (1) a termostatu (2) vytiahnutím smerom von.
3. Vyberte dve poistné skrutky z dosky časového spínača a termostatu.
4. Odstráňte dosku krytu na stene, kam chcete ovládacie prvky umiestniť.
5. Upevnite dosku s časovým spínačom a termostatom.
6. Zatlačte otočné ovladače na miesta.
7. Pripevnite kryt na čelnú stranu vykurovacieho telesa.
8. Skontrolujte zapojenie časového spínača a termostatu a dostatočný priestor.
9. Upevnite dosku základne pece.

## Napájení

Vzhledem ke křehnutí v důsledku vysokých teplot se nesmí používat kabely izolované PVC. Saunová kamna smí k rozvodné síti připojovat pouze profesionální elektrikář, tj. oprávněná a způsobilá osoba v souladu s platnými normami a nařízeními.

Saunová kamna se připojují k rozvodné krabici na stěně sauny. **Propojovací kabel musí být originální kabel SIHF se silikonovou izolací nebo jeho ekvivalent typu H07RNF se silikonovou izolací** (nikoli s plastovou nebo jinou). V dolní části kamen je umístěna řídicí jednotka (KIP45-KIP90).

Kromě připojení napájecího kabelu je řídicí jednotka vybavena dalšími konektory umožňujícími připojení následujících funkcí - řízení elektrického topení (viz schéma zapojení). Vodič elektrického topení je připojen přímo do rozvodné krabice a odtud ke svorkovnici stejným kabelem jako napájecí kabel.

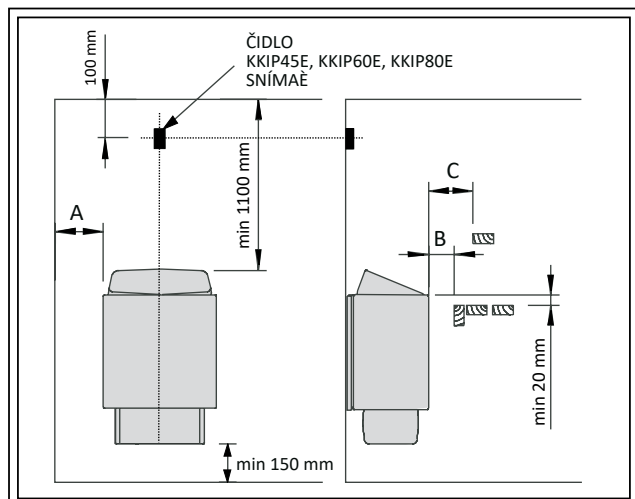
Modely saunových kamen řady KIP-E vyžadují montáž oddělené řídicí jednotky CA15 nebo CB9 nebo CF9 a samostatných čidel.

Řídicí jednotku namontujte v suchém místě vně sauny ve výšce přibližně 170 cm. Součástí dodávky řídicí jednotky jsou podrobné pokyny k její montáži na stěnu.

Tabulka  
Tabulka 1.

1.

Saunová kamna Saunová pec	Výkon kW	Místnost sauny Kabína sauny			Minimální vzdálenost od kamen Minimálna vzdialenosť od pece					Napájecí kabel/pojistky Přípojný kabel/poistka		
		Objem / Objem místnosti	Výška / Výška		A mm	B mm	C mm	Ke stropu / Ku stropu	K podlaže / K podlaže	400V3N~ mm <sup>2</sup>	Pojistky / Poistka A	
Šířka / šířka 41 cm Hloubka / hĺbka 28 cm Výška / výška 60 cm Hmotnosť/hmotnosť 16 kg Maximální množství kamenů / maximálne množstvo kameňov max. 25 kg		min m <sup>3</sup>	max m <sup>3</sup>	min mm	**)		*)					
KIP45/KIP45E	4,5	3	6	1900	35	20	35	100	1100	150	5 x 1,5	3 x 10
KIP60/KIP60E	6,0	5	8	1900	50	30	50	120	1100	150	5 x 1,5	3 x 10
KIP80/KIP80E	8,0	7	12	1900	100	30	80	150	1100	150	5 x 2,5	3 x 16
KIP90/KIP90E	9,0	9	14	1900	120	40	100	150	1100	150	5 x 2,5	3 x 16

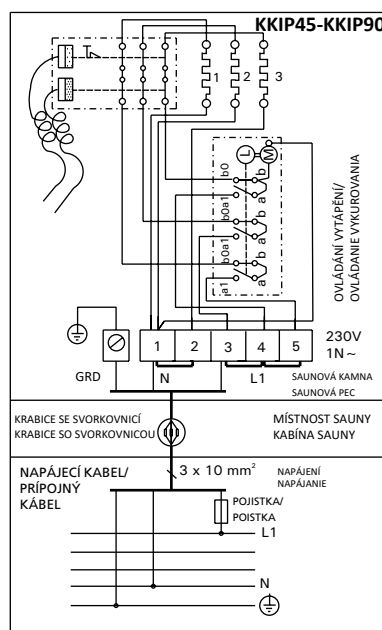
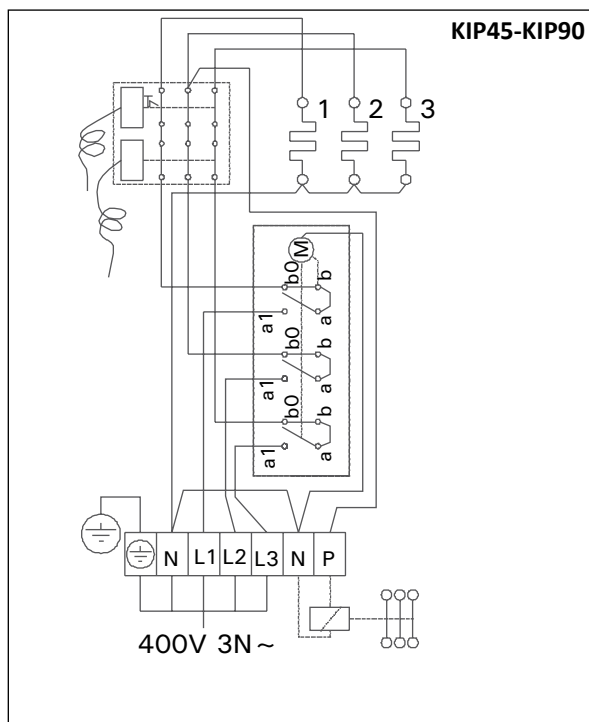


\*) od čelní stěny k horní lavici  
\*\*) od boku ke stěně

\*) od přední plochy k vrchní lavici  
\*\*) od boku k stěně

Obr. 5.  
Obrázok 5.

Bezpečné vzdálenosti pro saunová kamna  
Bezpečné vzdálenosti pre saunovú pec



Obr. 6. Zapojení saunových kamen  
Obrázok 6. Zapojenie saunovej pece

Teplotní čidlo namontujte na vnitřní stěnu sauny nad saunová kamna. Čidlo se montuje ve svislé ose kamen cca 100 mm pod úroveň stropu. Viz obr. 5.

#### Odpor izolace elektrického topného tělesa

Při závěrečné kontrole elektroinstalace může dojít ke zjištění „úniku“ při měření odporu izolace kamen. Důvodem je absorpce vzdušné vlhkosti topným spirálami (skladování, přeprava). Po několikerém použití topného tělesa se vlhkost z topných spirál odpaří.

Snímač teploty namontujte na vnitřní stěnu sauny nad saunové kachle. Snímač sa montuje vo zvislej osi pece cca 100 mm pod úroveň stropu. Viď obr. 5.

#### Odpor izolácie elektrického vykurovacieho telesa

Pri záverečnej kontrole elektroinstalácie môže dôjsť k zisteniu „úniku“ pri meraní odporu izolácie kachlí. Dôvodom je absorpcia vzdušnej vlhkosti výhrevným špirálami (skladovanie, preprava). Po niekoľkonásobnom použití vykurovacieho telesa sa vlhkosť z ohrevných špirál odparí.

## Nepřipojujte napájení ohřivače přes RCD (proudový chránič)!

### Skládání topných kamenů

Topné kameny pro elektrická saunová kamna musí mít 4-8 cm v průměru. Topné kameny musí být pevné kusy kamene určeného pro použití v topném tělese. **V topném tělese se nesmí používat lehké, porézni keramické kameny shodné velikosti, ani měkké kameny, které mohou absorbovat vlhkost a zvýšit tak elektrický odpor kamen a zničit je.**

Před skládáním kamenů do kamen mezi topné spirály je nutné kameny očistit od prachu. **Kameny se vkládají do komory topného tělesa nad mřížkou, mezi topné spirály tak, aby se kameny jeden o druhý opíraly. Kameny se nesmí svou vahou opírat o topné spirály.**

Kameny neskládejte příliš natěsno, aby mezi nimi mohl proudit vzduch. Kameny se musí vkládat volně a nesmí být zaklíněné mezi topnými prvky. Malé kameny do topného tělesa nevklaďte vůbec.

Kameny musí zcela zakrývat topné spirály. Nesmí však vytvářet na topných spirálách vysokou hromadu.

Používáním dochází k postupnému rozpadu topných kamenů. Proto je nutné je alespoň jednou ročně zkontrolovat a přerovnat nebo i vícekrát, pokud se sauna používá často. Zároveň se ze spodní části topné komory kamen průběžně odstraňují všechny úlomky kamenů a narušené kameny se nahrazují novými.

Poskytovaná záruka se nevztahuje na jakékoliv škody způsobené použitím jiných kamenů než jaké doporučuje výrobce. Poskytovaná záruka se rovněž nevztahuje na jakékoliv škody způsobené zamezením proudění vzduchu mezi poškozenými nebo příliš malými kameny.

**V topném tělese nebo v jeho okolí se nesmí nacházet žádné předměty ani zařízení, která by mohla měnit směr nebo objem vzduchu proudícího topným tělesem a tím způsobit nadměrný nárůst odporu topných spirál a tím i teploty, což by mohlo způsobit požár!**

### Saunová voda

**Voda používaná k polévání kamenů musí splňovat požadavky na čistou vodu pro domácnost.** Faktory ovlivňující kvalitu vody zahrnují následující:

- obsah nečistot (zabarvení, zápach, usazeniny); doporučený obsah: méně než 12 mg/litr;
- obsah železa (zabarvení, zápach, chuť, usazeniny); doporučený obsah: méně než 0,2 mg/litr;
- tvrdost vody - nejvýznamnější látky jsou mangan (Mn) a vápník (Ca); doporučený obsah manganu je 0,05 mg/l, a vápníku 100 mg/l.

Vápenatá voda zanechává bílý, lepivý potah na povrchu kamenů a kovovém povrchu topných spirál a kamen. Usazování vápníku na spirálách snižuje jejich topné vlastnosti.

Železitá voda zanechává rezavý potah na povrchu topného tělesa a topných prvcích a způsobuje korozi.

K polévání se nesmí používat kalná, chlorovaná ani mořská voda.

Je možné používat pouze parfémy určené výslovně pro použití v sauně. Dodržujte pokyny uvedené na obalu.

## Nepripájajte napájanie ohrievača cez RCD (prúdový chránič)!

### Skladanie vykurovacích kameňov

Vykurovacie kamene pre elektrickú saunovú pec musí mať 4-8 cm v priemere. Vykurovacie kamene musia byť pevné kusy kameňa určeného pre použitie vo vykurovacom telese. **V vykurovacom telese sa nesmie používať ľahké, porézne keramické kamene jednotnej veľkosti, ani mäkké kamene, ktoré môžu absorbovať vlhkosť a zvýšiť tak elektrický odpor kachlí a zničiť ich.**

Pred skladaním kameňov do kachlí medzi vykurovace špirály je nutné kamene očistiť od prachu. **Kamene sa vkladajú do komory vykurovacieho telesa nad mriežkou, medzi vykurovace špirály tak, aby sa kamene jeden o druhý opierali. Kamene sa nesmie svojou váhou opierať o vykurovace špirály.**

Kamene neskladajte príliš natesno, aby medzi nimi mohol prúdiť vzduch. Kamene sa musí vkladať voľne a nesmie byť zakliesnené medzi vykurovacími prvkami. Malé kamene do vykurovacieho telesa nevklaďte vôbec.

Kamene musia úplne zakrývať vykurovacej špirály. Nesmie však vytvárať na vykurovacích špirálach vysokú hromadu.

Používaním dochádza k postupnému rozpadu vykurovacích kameňov. Preto je nutné ich aspoň raz ročne zkontrolovať a preusporiadať alebo aj viackrát, pokiaľ sa sauna používa často. Zároveň sa zo spodnej časti vykurovacej komory kachlí priebežne odstraňujú všetky úlomky kameňov a narušenej kamene sa nahradzujú novými.

Poskytovaná záruka sa nevztahuje na akékoľvek škody spôsobené použitím iných kameňov než aké odporúča výrobca. Poskytovaná záruka sa tiež nevztahuje na akékoľvek škody spôsobené zamedzením prúdenie vzduchu medzi poškodenými alebo príliš malými kameňmi.

**V vykurovacom telese alebo v jeho okolí sa nesmú nachádzať žiadne predmety ani zariadenia, ktorá by mohla meniť smer alebo objem vzduchu prúdiaceho vykurovacím telesom a tým spôsobiť nadmerný nárast odporu vykurovacích špirál a tým aj teploty, čo by mohlo spôsobiť požiar!**

### Saunové voda

**Voda používaná na polievanie kameňov musí spĺňať požiadavky na čistú vodu pre domácnosť.** Faktory ovplyvňujúce kvalitu vody zahŕňajú nasledovné:

- obsah nečistôt (zafarbenie, zápach, usadeniny); odporúčaný obsah: menej ako 12 mg / liter;
- obsah železa (zafarbenie, zápach, chuť, usadeniny); odporúčaný obsah: menej ako 0,2 mg / liter;
- tvrdosť vody - najvýznamnejšie látky sú mangán (Mn) a vápnik (Ca); odporúčaný obsah mangánu je 0,05 mg / l, a vápnika 100 mg / l.

Vápenatá voda zanecháva biely, lepivý potah na povrchu kameňov a kovovom povrchu vykurovacích špirál a pece. Usadzovaniu vápnika na špirálach znižuje ich vykurovacie vlastnosti.

Železitá voda zanecháva hrdzavý potah na povrchu vykurovacieho telesa a vykurovacích prvkoch a spôsobuje koróziu.

K polievaniu sa nesmie používať kalná, chlórovaná ani morská voda.

Je možné používať iba parfúmy určené výslovně pre použitie v saune. Dodržujte pokyny uvedené na obale.

## Použití (KIP45-KIP90)

### Ovládání teploty:

Pro nastavení teploty v sauně se používá ovladač teploty na topném tělese. Sauna se na požadovanou teplotu vyhřeje přibližně za hodinu, v závislosti na velikosti, konstrukci a tepelné izolaci sauny. Termostat bude teplotu v sauně udržovat na nastavené hodnotě.

**Termostat rovněž chrání topné prvky před přehřátím. Pokud jsou topné kameny naskládány příliš natěsně, nebude topným tělesem řádně proudit vzduch. Termostat odpojí napájení topných prvků, aby nedošlo k jejich přehřátí, což bude mít za následek velice pomalé vytápění sauny.**

**Omezení teploty:** Pokud z jakéhokoliv důvodu dosáhne teplota dřevěných prvků sauny nadměrně vysokých hodnot, přerušovač napájení zcela odpojí vytápění. Jakmile teplota dosáhne normálních hodnot, lze přerušovač ručně nastavit zpět do výchozí polohy tlačítkem umístěným vedle ovladače termostatu. (viz obr. 1 na straně 11.)

### Časový spínač (KIP45-KIP90)

Topné těleso se zapíná přes časový spínač. Časový spínač je vybaven dvěma stupnicemi: První z nich (s většími číslicemi) se používá pro okamžité zapnutí, tj. topné těleso bude v provozu po stanovenou dobu (0-4 hodiny). Druhá stupnice (1-8 hodin) se používá pro načasování sepnutí po uplynutí stanovené doby. Topné těleso se zapne, jakmile je časový spínač v poloze pro okamžité sepnutí, tj. na čísle 4. Topné těleso bude pak dodávat teplo po dobu přibližně 4 hodin, pokud před tím nenastavíte ovladač na nulu. Jakmile dosáhne ovladač hodnoty 0, odpojí se napájení topných prvků a topné těleso se vypne.

**Příklad 1.** Chcete si jít zaběhat a mít saunu připravenou po návratu. Odhadovaná doba běhání je 5 hodin. Otočte ovladačem časového spínače přes stupnici 0-4 na číslo 4 na stupnici načasování sepnutí (stupnice 1 - 8).

Časový spínač se spustí a po uplynutí čtyř hodin se zapne topné těleso. Vzhledem k tomu, že vytopení sauny trvá přibližně hodinu, bude sauna připravená k použití přibližně po pěti hodinách, tedy právě po návratu z běhání.

**Příklad 2.** Pokud chcete saunu použít okamžitě a nechcete tedy využít načasování začátku vytápění, nastavte ovladač časového spínače pouze na stupnici 0-4. Topné těleso se zapne okamžitě, a sauna bude k použití připravena přibližně za hodinu.

Topné těleso vypněte ihned po skončení saunování a zkontrolujte, že jsou kameny suché. Někdy je vhodné ponechat topení zapnuté ještě po nějakou dobu, aby dřevěné prvky v sauně mohly dostatečně vyschnout.

**POZNÁMKA! Je zcela nezbytné zkontrolovat, že po uplynutí stanovené doby časový spínač skutečně odpojí napájení topného tělesa.**

### Řešení potíží (KIP45-90)

Pokud nefunguje topné těleso, zkontrolujte následující:

- Napájení je zapnuto
- Termostat ukazuje vyšší teplotu, než je teplota v sauně
- Pojistky topného tělesa jsou v pořádku.
- Omezovač teploty neodpojí napájení. Časový spínač vydá zvuk, ale topné prvky se neohřívají.
- Časový spínač je nastaven na stupnici, kde by mělo topné těleso topit (0-4).

## Použitie (KIP45-KIP90)

### Ovládanie teploty:

Pre nastavenie teploty v saune sa používa ovladač teploty na vykurovacom telese. Sauna sa na požadovanú teplotu vyhreje približne za hodinu, v závislosti na veľkosti, konštrukcii a tepelnej izolácii sauny. Termostat bude teplotu v saune udržiavať na nastavenej hodnote.

**Termostat rovnako chráni vykurovacie prvky pred prehriatím. Ak sú vykurovacie kamene naskladané príliš natesno, nebude vykurovacím telesom riadne prúdiť vzduch. Termostat odpojí napájanie vykurovacích prvkov, aby nedošlo k ich prehriatiu, čo bude mať za následok veľmi pomalé vykurovanie sauny.**

**Obmedzenie teploty:** Pokiaľ z akéhokoľvek dôvodu dosiahne teplota drevených prvkov sauny nadmerne vysokých hodnôt, prerušovač napájania úplne odpojí vykurovanie. Akonáhle teplota dosiahne normálnych hodnôt, možno prerušovač ručne nastaviť späť do východiskovej polohy tlačidlom umiestneným vedľa ovladača termostatu (viď obr. 1 na strane 11.)

### Časový spínač (KIP45-KIP90)

Vykurovacie teleso sa zapína cez časový spínač. Časový spínač je vybavený dvoma stupnicami: Prvý z nich (s väčšími číslicami) sa používa pre okamžité zapnutie, tj. vykurovacie teleso bude v prevádzke počas stanovenej doby (0-4 hodiny). Druhá stupnice (1-8 hodín) sa používa pre načasovanie zopnutie po uplynutí stanovenej doby. Vykurovacie teleso sa zapne, akonáhle je časový spínač v polohe pre okamžité zopnutie, tj. na čísle 4. Vykurovacie teleso bude potom dodávať teplo po dobu približne 4 hodín, ak pred tým nenastavíte ovladač na nulu. Akonáhle dosiahne ovladač hodnoty 0, odpojí sa napájanie vykurovacích prvkov a vykurovacie teleso sa vypne.

**Příklad 1.** Chcete si ísť zabehať a mať saunu pripravenú po návrate. Odhadovaná doba behania je 5 hodín. Otočte ovladačom časového spínača cez stupnicu 0-4 na číslo 4 na stupnici načasovanie zopnutie (stupnica 1 - 8).

Časový spínač sa spustí a po uplynutí štyroch hodín sa zapne vykurovacie teleso. Vzhľadom k tomu, že vykúrenie sauny trvá približne hodinu, bude sauna pripravená na použitie približne po piatich hodinách, teda práve po návrate z behania.

**Příklad 2.** Pokiaľ chcete saunu použiť okamžite a nechcete teda využiť načasovanie začiatku vykurovania, nastavte ovladač časového spínača iba na stupnici 0-4. Vykurovacie teleso sa zapne okamžite, a sauna bude na použitie pripravená približne za hodinu.

Vykurovacie teleso vypnite ihneď po skončení saunovania a skontrolujte, že sú kamene suché. Niekedy je vhodné ponechať kúrenie zapnuté ešte po nejakú dobu, aby drevené prvky v saune mohli dostatočne vyschnúť.

**POZNÁMKA! Je úplne nevyhnutné skontrolovať, že po uplynutí stanovenej doby časový spínač skutočne odpojí napájanie vykurovacieho telesa.**

### Riešenie problémov (KIP45-90)

Ak nefunguje vykurovacie teleso, skontrolujte nasledovné:

- Napájanie je zapnuté
- Termostat ukazuje vyššiu teplotu, než je teplota v saune
- Poistky vykurovacieho telesa sú v poriadku.
- Obmedzovač teploty neodpojí napájania. Časový spínač vydá zvuk, ale vykurovacie prvky sa neohrievajú.
- Časový spínač je nastavený na stupnici, kde by malo výhrevné teleso kúriť (0-4).

### Izolace a materiál stěn sauny

V elektricky vytápěné sauně je nutné všechny masivní povrchy stěn, které pohlcují značné množství tepla (např. cihly, skleněné tvárnice, sádra apod.) dostatečně tepelně izolovat, aby nedocházelo k nadměrné spotřebě proudu.

Konstrukce stropu a stěn lze považovat za dostatečně tepelně izolované, pokud:

- je tloušťka pečlivě položené izolační vlny uvnitř budovy 100 mm (nejméně 50 mm)
- je zajištěna izolace proti vlhkosti, např. vrstvou alobalu s těsní přilepenými okraji; alobal se musí pokládat lesklou vrstvou do místnosti
- je mezi panely a ochranou proti vlhkosti alespoň 10 mm větrací mezera (doporučení)
- jsou vnitřní stěny obloženy deskami o tloušťce 12-16 mm
- je na horní hraně obložení stěn u okraje obložení stropu větrací mezera o šířce několika milimetrů

Dosažení optimální účinnosti topného tělesa při vyhřívání sauny může napomoci snížení stropu sauny (obvykle 2100 - 2300 mm, minimální výška 1900 mm). Tím se sníží vnitřní objem místnosti sauny a menší výkon topného tělesa může být dostatečný. Strop lze snížit upevněním stropních nosníků na požadovanou výšku. Prostory mezi nosníky se izolují (minimální tloušťka izolace 100 mm) a musí být, jak již výše uvedeno, povrchově ošetřeny. Vzhledem k tomu, že teplý vzduch stoupá vzhůru, doporučuje se maximální vzdálenost lavice od stropu 1100 - 1200 mm.

**POZNÁMKA!** Poradte se s příslušnými úřady požární prevence o tom, kterou část ohnivzdorné stěny lze izolovat. Neizolujte větrací komíny.

**POZNÁMKA!** Ochrana stěn a stropu pomocí tepelné ochrany, jako jsou například minerální desky, montovaných přímo na stěny nebo strop, může způsobit nebezpečný nárůst teploty stěn a stropu.

### Černání stěn sauny

Dřevěný materiál v sauně jako je například obložení stěn, začne časem černat. Černání urychluje sluneční záření a teplo z topného tělesa. Pokud byly povrchy obložení stěn ošetřeny ochrannými činidly, je černání stěn nad topným tělesem rychlejší v závislosti na použité ochraně. Toto černání je způsobeno tím, že ochranná činidla jsou méně odolná proti působení tepla než neošetřené dřevo. To bylo prokázáno praktickými zkouškami.

Mikroskopický odpad z topných kamenů může způsobovat černání všech povrchů v blízkosti topného tělesa.

Při dodržení pokynů výrobce při izolaci topného tělesa sauny nedojde k jeho ohřevu v takové míře, která by znamenala hrozbu požáru hořlavých materiálů v sauně. Maximální přípustná teplota povrchu stěn a stropu sauny je +140°C.

### Izolácia a materiál stien sauny

V elektricky vykurované saune je nutné všetky masívny povrchy stien, ktoré pohlcujú značné množstvo tepla (napr. tehly, sklenené tvárnice, sadra a pod.) dostatočne tepelne izolovať, aby nedochádzalo k nadmernej spotrebe proudu.

Konštrukciu stropu a stien možno považovať za dostatočne tepelne izolovanú, ak:

- je hrúbka starostlivo položenej izolačnej vlny vo vnútri budovy 100 mm (najmenej 50 mm)
- je zaistená izolácia proti vlhkosti, napr. vrstvou alobalu s tesní prilepenými okrajmi; alobal sa musí pokladať lesklou vrstvou do miestnosti
- je medzi panelmi a ochranou proti vlhkosti aspoň 10 mm vetracia medzera (odporúčania)
- sú vnútorné steny obložené doskami s hrúbkou 12-16 mm
- je na hornej hrane obloženie stien pri okraji obloženie stropu vetracia medzera o šírke niekoľkých milimetrov.

Dosiahnutie optimálnej účinnosti vykurovacieho telesa pri vyhrievaní sauny môže napomôcť zníženie stropu sauny (obvykle 2100 - 2300 mm, minimálna výška 1900 mm). Tým sa zníži vnútorný objem miestnosti sauny a menší výkon vykurovacieho telesa môže byť dostatočný. Strop je možné znížiť upevnením stropných nosníkov na požadovanú výšku. Priestory medzi nosníkmi sa izolujú (minimálna hrúbka izolácie 100 mm) a a musí byť, ako už vyššie uvedené, povrchovo ošetrené. Vzhľadom k tomu, že teplý vzduch stúpa nahor, odporúča sa maximálna vzdialenosť lavice od stropu 1100 - 1200 mm.

**POZNÁMKA!** Poradte sa s príslušnými úradmi požiarnej prevencie o tom, ktorú časť ohnivzdorné steny možno izolovať. Neizolujte vetracie komíny.

**POZNÁMKA!** Ochrana stien a stropu pomocou tepelnej ochrany, ako sú napríklad minerálne dosky, montovaných priamo na steny alebo strop, môže spôsobiť nebezpečný nárast teploty stien a stropu.

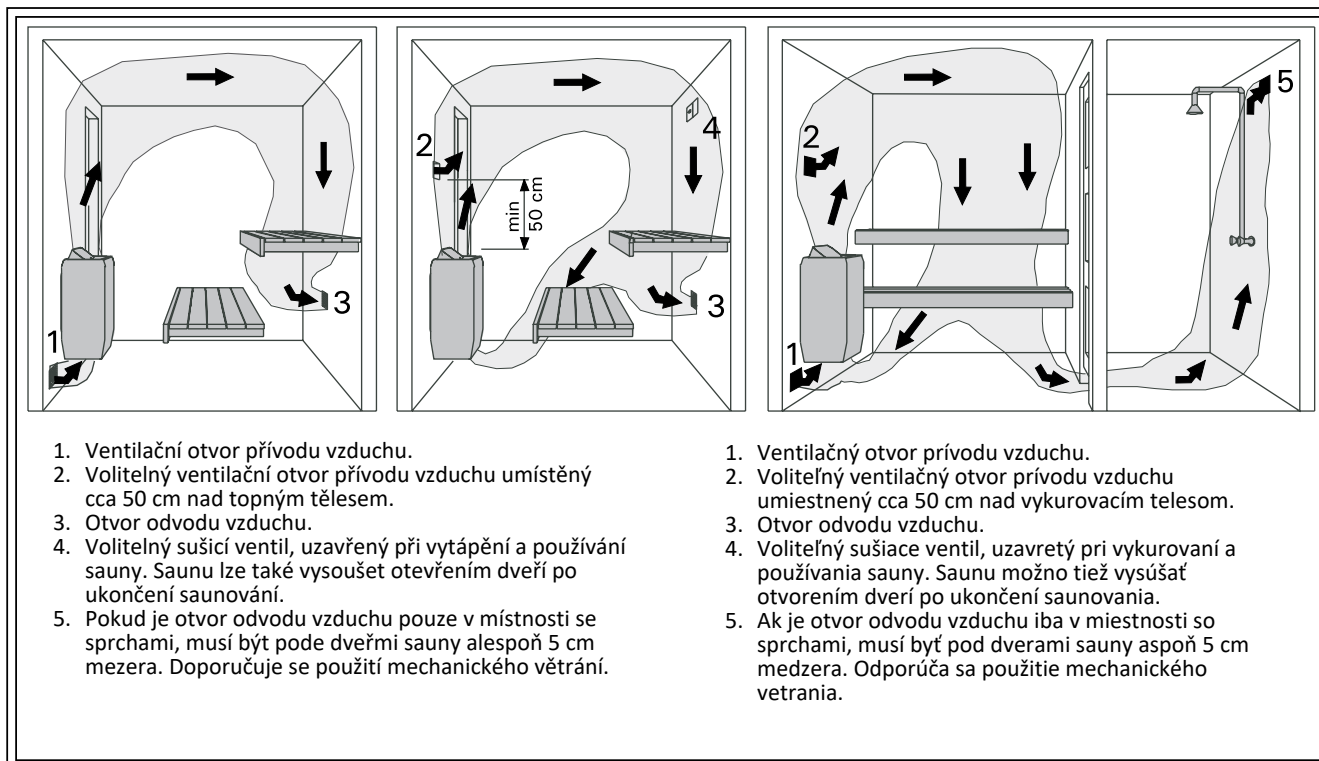
### Černeniu stien sauny

Drevený materiál v saune ako je napríklad obloženie stien, začne časom čerňať. Černenie urychľuje slnečné žiarenie a teplo z vykurovacieho telesa. Ak boli povrchy obloženia stien ošetrené ochrannými činidlami, je černenie stien nad vykurovacím telesom rýchlejšie v závislosti na použitej ochrane. Toto černenie je spôsobené tým, že ochranné činidlá sú menej odolná proti pôsobeniu tepla než neošetrené drevo. To bolo preukázané praktickými skúškami.

Mikroskopický odpad z vykurovacích kameňov môže spôsobovať černenie všetkých povrchov v blízkosti vykurovacieho telesa.

Pri dodržaní pokynov výrobcu pri izolácii vykurovacieho telesa sauny nedôjde k jeho ohrevu v takej miere, ktorá by znamenala hrozbu požiaru horľavých materiálov v saune. Maximálna prípustná teplota povrchu stien a stropu sauny je + 140 ° C.





1. Ventilační otvor přívodu vzduchu.
2. Volitelný ventilační otvor přívodu vzduchu umístěný cca 50 cm nad topným tělesem.
3. Otvor odvodu vzduchu.
4. Volitelný sušící ventil, uzavřený při vytápění a používání sauny. Saunu lze také vysušet otevřením dveří po ukončení saunování.
5. Pokud je otvor odvodu vzduchu pouze v místnosti se sprchami, musí být pode dveřmi sauny alespoň 5 cm mezera. Doporučuje se použití mechanického větrání.

1. Ventilačný otvor prívodu vzduchu.
2. Voliteľný ventilačný otvor prívodu vzduchu umiestnený cca 50 cm nad vykurovacím telesom.
3. Otvor odvodu vzduchu.
4. Voliteľný sušiaci ventil, uzavretý pri vykurovaní a používaní sauny. Saunu možno tiež vysušat otvorením dverí po ukončení saunovania.
5. Ak je otvor odvodu vzduchu iba v miestnosti so sprchami, musí byť pod dverami sauny aspoň 5 cm medzera. Odporúča sa použitie mechanického vetrania.

Obr. 7. Větrání místnosti sauny  
Obrázok 7. Ventilácia v kabíne sauny

### Větrání místnosti sauny

Dodatečné větrání sauny je velice důležité. Vzduch v sauně se musí obměňovat šestkrát za hodinu. Potrubí přivádějící čerstvý vzduch musí přicházet přímo zvenku. Podle nejnovějších výzkumů by ústí tohoto potrubí mělo být ve výšce nejméně 50 cm nad topným tělesem. Průměr potrubí musí být 5-10 cm

Odsávací potrubí musí být vyvedeno z dolní části sauny přímo do větracího komínu, nebo sacím potrubím u podlahy sauny do větráku v horní části sauny. Odsávaný vzduch lze také odvádět přes místnost se sprchami 5 cm otvorem pod dveřmi sauny. Odsávaný vzduch ze sauny by se měl odebírat co nejdále od topného tělesa, ale v každém případě blízko úrovně podlahy. Plocha řezu odsávacího potrubí musí být dvojnásobná v porovnání s přívodním potrubím.

Výše popsaný systém vyžaduje mechanické větrání.

Pokud se topné těleso montujete do hotové sauny, je nutné se při zajištění větrání řídit pokyny dodavatele sauny.

Výše uvedené obrázky uvádějí příklady větracích soustav pro sauny. Viz obr. 7.

### Vetranie miestnosti sauny

Dodatočné vetranie sauny je veľmi dôležité. Vzduch v saune sa musia obmieňať šesťkrát za hodinu. Potrubie privádzajúce čerstvý vzduch musí prichádzať priamo zvonku. Podľa najnovších výskumov by ústia tohto potrubie malo byť vo výške najmenej 50 cm nad vykurovacím telesom. Priemer potrubia musí byť 5-10 cm Odsávacie potrubie musí byť vyvedené z dolnej časti sauny priamo do vetracieho komína, alebo sacím potrubím pri podlahe sauny do vetráku v hornej časti sauny. Odsávaný vzduch možno tiež odvádzať cez miestnosť so sprchami 5 cm otvorom pod dverami sauny. Odsávaný vzduch zo sauny by sa mal odoberať čo najďalej od vykurovacieho telesa, ale v každom prípade blízko úrovne podlahy. Plocha rezu odsávacieho potrubia musí byť dvojnásobná v porovnaní s prívodným potrubím.

Vyššie popísaný systém vyžaduje mechanické vetranie.

Ak sa vykurovacie teleso montujete do hotovej sauny, je nutné sa pri zaistení vetrania riadiť pokynmi dodávateľa sauny.

Vyššie uvedené obrázky uvádzajú príklady vetracích sústav pre sauny. Vid' obr. 7.