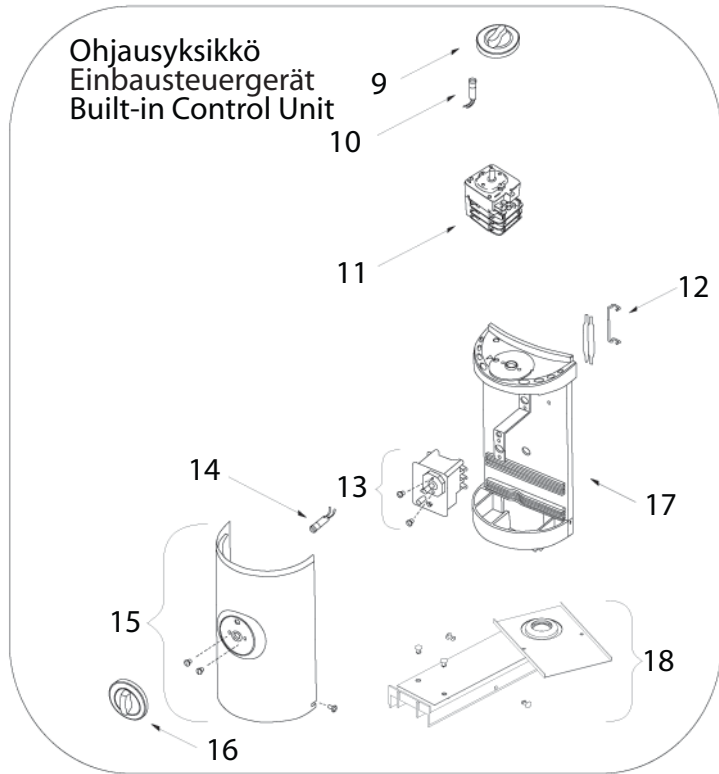
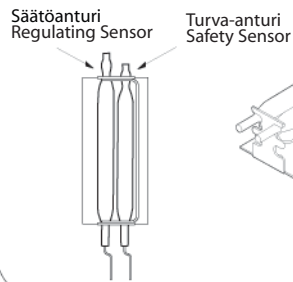


Ohjausyksikkö
Einbausteuergerät
Built-in Control Unit



Kuva 8 Anturien sijainnit
Fig.8 Sensor Location



www.sawo.com
info@sawo.com

Pidätämme oikeuden muutoksiin.
Subject to change without notice.

CE
IPX4



SAVNB_ML_S(FIEnV11206)



KÄYTTÖOHJEET MANUAL

SAVONIA

SAV-90NB

AVAILABLE AS

- PREMIUM
- TRENDLINE
- FIBERCOATED
- AUTOREFILL

Onnittelut loistavasta kiuasvalinnastanne!
Tutustu käyttöohjeisiin huolellisesti ennen käyttöönottoa.
Congratulations on your purchase of SAWO sauna heater.
Please read the manual carefully before using the heater.

Vastukset
Heating Elements

Ajastin
Timer

Termostaatti
Thermostat

Ylikuumenemissuojan
palautuspainike
Reset Button Hole

Sarjanumero
Serial Number

SÄHKÖKIUAS
ELECTRIC
SAUNA HEATER

Ei käytössä seuraavissa maissa: USA, Kanada ja Meksiko.
Not for use in the USA, Canada and Mexico.

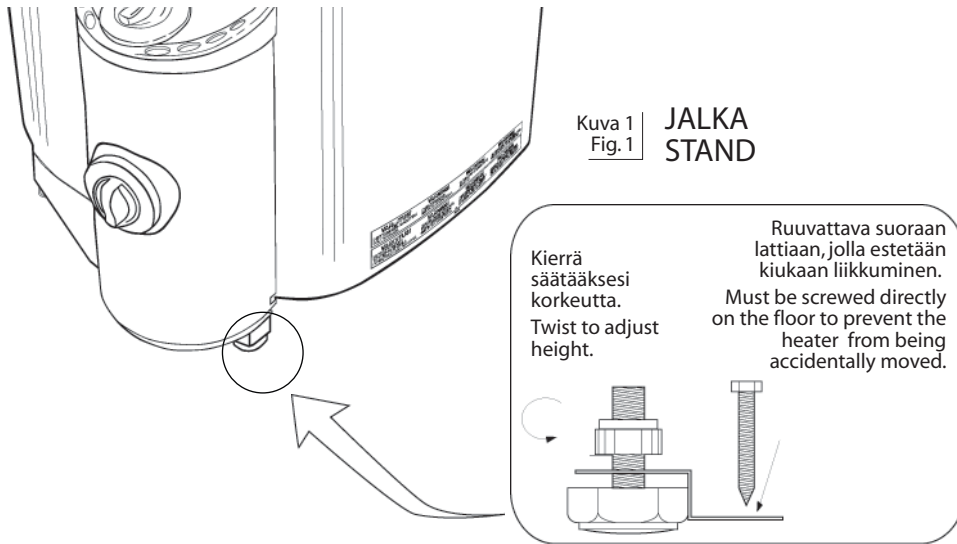
SUOMI / ENGLISH

Kiukaan asentaminen

Sijoita kiuas lähelle seinää noudattaen vähimmäisetäisyyksiä turvallisuussyistä (kuva 2). Noudata annettuja kuutiotilavuuksia (kuva 5). Kiuasta ei saa asentaa syvennykseen. Älä asenna saunaan kuin yksi kiuas ellei sinulla ole erikoisohjeita kahden kiukaan asentamiseen. Useimmissa maissa, laki vaatii kiukaan kiinnittämisen lattiaan (kuva 1).

Käytettäessä kiuas on erittäin kuuma. Välttääksesi kosketuksen kuuman kiukaan kanssa, on suositeltavaa, että sen ympärille asennetaan suojakaide.

Kiuaskytkennot saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja, turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi. Väärät kytkennät voivat aiheuttaa oikosulkuja ja palovaaran (kytkentäkaavio kuva 4).



HUOMIO:

Poista suojapahvi vastuksista ennen asentamista, se on tarkoitettu ainoastaan suojaamaan kuljetuksen ajaksi. Varmista että silikageelipussit poistuvat suojapahvin mukana. Pussit ovat tarkoitettu ainoastaan poistamaan kosteutta kuljetuksen aikana.

NOTE:

Remove the carton from the heating elements and behind the serial number (between outer and inner cover) before installing the heater as it is only intended to protect them during shipment. Make sure that silicagel packs are still attach on the carton are removed. The purpose of those packs is to remove the moisture during shipment.

Heater Installation

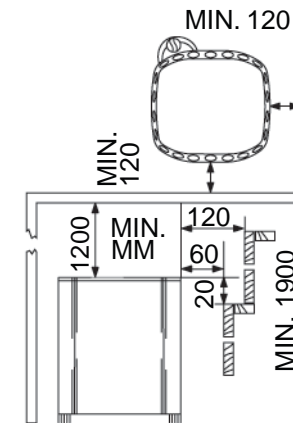
Place the heater near the wall or as strategically is permissible. For safety and convenience, follow the minimum safety distances as provided in Fig. 2. Follow the cubic volumes given in Fig. 5. Do not install the heater to the floor or wall niche. Do not install more than one heater in a sauna room unless you follow the special instructions for twin-heater installations. In most countries, there is a law that requires heaters to be screwed to the floor as provided in Fig. 1.

The heater gets very hot. To avoid the risk of accidental contact with the heater, it is recommended that a heater guard be provided.

A certified electrician must do the installation of the heater to ensure safety and reliability. Improper electrical connection can cause electric shock or fire. Refer to the electrical diagram in Fig. 4.

Kuva 2
Fig. 2

**Vähimmäisturvaetäisyydet (mm)
Minimum Safety Distances**



Kiuaskivet

Kivien tarkoitus kiukaassa on varastoida lämpöenergiaa löylyveden tehokkaan höyrytämisen takaamiseksi. Kiukaan oikean toiminnan varmistamiseksi on kivet poistettava kiukaasta vähintään kerran vuodessa tai n. 500 käyttötunnin välein. Kiukaan kivitila puhdistetaan murentuneista kivistä ja uudet kivet ladotaan ohjeen mukaisesti. Tarvittava kivien määrä on ilmoitettu kiukaan teknisissä tiedoissa.

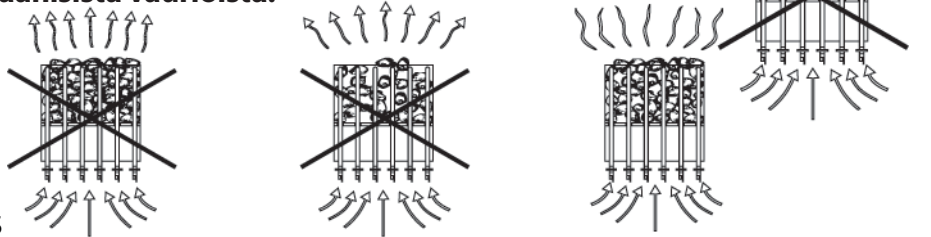
Huom! Älä koskaan käytä kiuasta ilman kiviä koska tämä voi aiheuttaa kiukaan vaurioitumisen ja palovaaran. Käytä SaWo-kiukaassa vain valmistajan suosittelemia SaWo-kiuaskiviä tai muita raskaita ja kiinteitä erityisesti kiuaskiviksi tarkoitettuja kiviä. Riittävän ilman kierron varmistamiseksi ja lämmityselementtien ylikuumenemisen sekä mekaanisen vaurion välttämiseksi, älä käytä SaWo-kiukaassa teollisesti valmistettuja säännöllisen muotoisia keraamisia kiuaskiviä. Älä myöskään käytä huokoisia ja/tai pehmeitä tai murenevia luonnonkivilajeja kuten vuolukiveä.

Kivien latominen kiukaaseen

Ennen kivien latomista on suositeltavaa pestä ne mahdollisen lian ja pölyn poistamiseksi. Kivien latomisessa kiukaaseen on huomioitava, että kiukaan läpi virtaavan ilman kiertoa ei estetä koska tämä johtaa lämmityselementtien ylikuumenemiseen ja niiden käyttöiän merkittävään lyhenemiseen. Kivien latomisen periaatteena on suurikokoisimpien kivien laittaminen kiukaan pohjaosaan ja pienemmät kivet aivan yläosaan niin että ylimmät kivet ovat hieman lämmityselementtien yläpuolella. Isokokoisia kiviä ei saa milloinkaan työntää väkisin lämmityselementtien väliin vaan tällaiset kivet on poistettava. Alle 35 mm halkaisijaltaan olevia pienikokoisia kiviä tai kiven paloja ei kiukaaseen saa laittaa koska ne vaarantavat ilman kierron ja voivat aiheuttaa lämmityselementtien ylikuumenemisen.

Huom! Takuu ei korvaa kiukaan lämmityselementtien rikkoutumisia jotka johtuvat väärän kivilajin käytön tai virheellisen ladonnan aiheuttamasta ylikuumenemisesta tai niiden aiheuttamista mekaanisista vaurioista.

Abb. 3
Fig. 3



Eristys

Saunassa pitää olla asianmukaiset eristykset seinissä, katossa ja oveissa. Oikean tehoista kiuasta valittaessa on huomioitava: Jos saunassa on yksi neliömetri (m²) eristämätöntä seinäpintaa (esim. lasiovi, tiili- tai kaakeliseinä), on saunan tilavuuteen laskettava lisää suunnilleen 1,2 kuutiometriä (m³) (kuva 5).

Kosteuseristykseen pitää olla saunassa hyvä, koska sen tarkoitus on estää saunan kosteuden leviäminen muihin huoneisiin ja seinärakenteisiin. Kosteuseristys täytyy sijoittaa lämpöeristykseen ja paneelien väliin. Saunan seinät ja katto on suositeltavaa paneeloida kuusella.

Lämpö- ja kosteuseristys asennetaan seuraavan järjestyksen mukaisesti ulkoa sisälle:

1. Lämpöeristykseen suositeltava minimipaksuus seinissä on 50 mm ja katossa 100 mm.
2. Höyrysulkuna voi käyttää pahvi- tai alumiinifoliolaminaattia, joka kiinnitetään eristykseen päälle alumiinifolio sisäänpäin.
3. Jätä vähintään 20 mm ilmarako höyrysulun ja sisäpaneelin väliin.
4. Estääksesi kosteuden kerääntymisen paneelin taakse jätä seinäpaneelin ja katon väliin rako.

Heater Stones

The main purpose of the stones in the heater unit is to store enough energy to efficiently vaporize the water thrown on top of the stones to maintain correct humidity in the sauna room. The stones must be removed at least once a year or every 500 hours which ever occurs first. All stone crumbles must be removed from the heater unit and replaced with new ones as described in the heater manual. The required amount of stones is also listed in the manual provided. See Fig.3.

NOTE! Never use the heater without stones as it may cause fire. Use only manufacturer recommended SaWo-stones. Using unsuitable stones may lead to heating element damage and will void the warranty. Never use ceramic stones or other artificial stones of any type!

Loading stones into the heater

It is recommended that all stones should be rinsed to remove any stains or dust that can cause unpleasant odour during the first few times of using the heater. It is important that the stones are loaded carefully in a way that they do not block air circulation through the heater. Larger stones that won't fit between the heating elements must not be forced in place instead they must be completely removed. Small crumble or stone pieces smaller than 35mm in diameter must not be loaded into the heater because they will block the air circulation and will cause overheating and possible heating element damage.

NOTE! Heating element damage due to overheating caused by wrong kind of stones or stones which were wrongly loaded into the heater is not covered by the factory warranty.

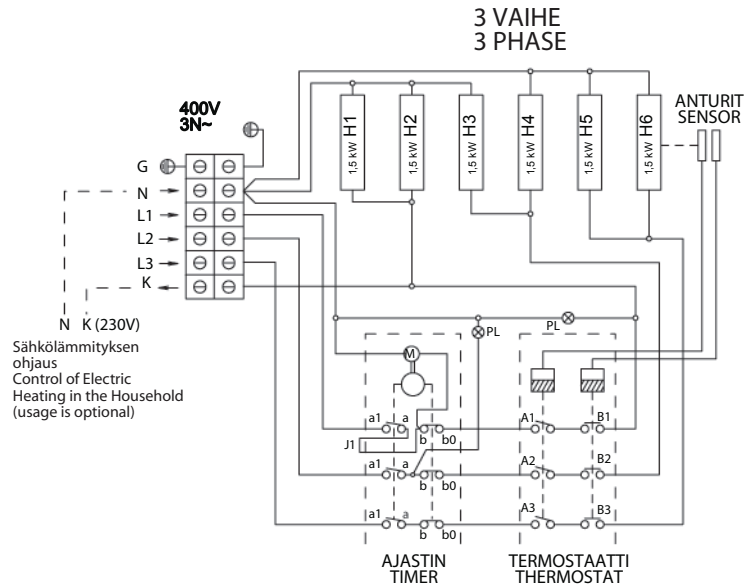
Insulation

The sauna must have proper insulation on the walls, ceiling and door. One square meter (m²) of un-insulated surface increases the cubic volume by approximately 1.2m³ when determining the power requirement of the heater. Refer to Fig. 5. Ensure that moisture proofing is appropriate in the sauna room. The purpose of this is to prevent spreading of moisture to the other rooms or wall structure. Moisture proofing must be placed between heating insulation and panel.

Thermal and moisture proofing need to be installed according to the following order from outside to inside.

1. The recommended minimum thickness of the thermal insulation in the walls is 50 mm and in the ceiling 100 mm.
2. It is possible to use carton- or aluminum foil laminate as a vapor barrier, which is affixed over the insulation aluminum foil inwards.
3. Leave at least 20 mm air slot between vapor barrier and inside panel
4. To prevent gathering of the moisture behind the panel, leave the slot between wall panel and ceiling.

Kuva 4
Fig.4



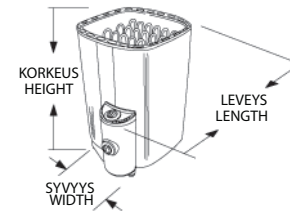
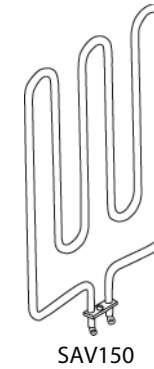
Kuva 5
Fig.5

Tekniset tiedot Technical Data

| KIUAS- MALLI HEATER MODEL | kW | VASTUS kW | | TYYPINUMERO HEATING ELEMENT TYPE NUMBER | SAUNAN TILAVUUS SAUNA ROOM MIN MAX (m ²) | | JÄNNITE SUPPLY VOLTAGE | KIUKAAN KOKO LEVEYS SYVYYS KORKEUS SIZE OF HEATER LENGTH WIDTH HEIGHT (mm) | | | JOHDON POIKKIPINTA SIZE OF WIRE (mm ²) | KIUAS- KIVET STONES | OHJAUS CONTROL | SULAKE FUSE (AMP.) |
|------------------------------------|--------|--------------|-------------|--|---|----------|------------------------------|--|-------|--------|---|---------------------------|-------------------|--------------------------|
| | | kW | TYYPINUMERO | | MIN | MAX | | LENGTH | WIDTH | HEIGHT | | | | |
| SAV-90NB | 9,0 kW | 6 x 1,5 kW | SAV150 | 6 | 16 | 400V 3N~ | 527 | 410 | 650 | 3 x 16 | 40-50 kg | 8 + 4h | 3 x 16 | |

Kuva 6
Fig.6

Vastukset Heating Elements



Turvaohjeet Heater Precautions



VALTUUTETTU AMMATTIINEN TEKEE KYTKENNÄT JA KORJAUKSET.
WIRING AND REPAIRS MUST BE DONE BY A CERTIFIED ELECTRICIAN.



ÄLÄ KUIVATA VAATTEITA KIUKAALLA. SE AIHEUTTAA PALOVAARAN.
DO NOT USE THE HEATER AS CLOTHES DRYER. IT MAY CAUSE FIRE.



ÄLÄ PEITÄ KIUASTA. SE AIHEUTTAA PALOVAARAN.
DO NOT COVER THE HEATER. IT MAY CAUSE A FIRE.



ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ KIUASTA ILMAN KIVIÄ. SE AIHEUTTAA PALOVAARAN.
NEVER USE THE HEATER WITHOUT STONES. IT MAY CAUSE A FIRE.



ÄLÄ KÄYTÄ KIUASTA GRILLINÄ.
DO NOT USE THE HEATER AS A GRILL.



ÄLÄ ISTU KIUKAALLA. SE ON TODELLA KUUMA JA AIHEUTTAA PALOVAMMOJA.
NEVER SIT ON THE HEATER. IT IS REALLY HOT AND CAN CAUSE SERIOUS BURNS.



ÄLÄ LAITA PUUTA SÄHKÖKIUKAALLE.
DO NOT PUT WOOD OF ANY KIND ON THE ELECTRIC HEATER.



ÄLÄ KÄYTÄ KLOORIVETTÄ (ESIM. UIMA- TAI POREALTAASTA) TAI MERIVETTÄ. SE TUHOAA KIUKAAN.
DO NOT USE CHLORINATED WATER (e.g. FROM THE SWIMMING POOL OR JACUZZI) OR SEAWATER. IT CAN DESTROY THE HEATER.

Ohjaussäätimet

TERMOSTAATTI

Saunan lämpötilaa säädetään kääntämällä termostaattikytkintä. Termostaatti ylläpitää valitun lämpötilan tason.

Jos kiuas ylikuumenee, lämpötilanrajoitin kytkee virran pois automaattisesti, vaikka ajastin on päällä. Selvitä mistä syystä kiuas ylikuumeni. Syy tähän saattaa olla liian tiivistä asetetut kiuaskivet, kiukaan sijainti tai virheellinen tuuletus. Jos näin tapahtuu, korjaa ongelma ennen kiukaan uudelleenkäyttämistä. Nollausnappi sijaitsee termostaattikytkimen alla.

AJASTIN

Ajastimessa on 1-8 (valkoiset) tunnin esivalinta-aika ja 1-4 (vaaleanpunaiset) tunnin toiminta-aika.

Käynnistääksesi kiukaan välittömästi käännä säädintä mihin tahansa 1-4 tunnin välillä. Kiuas on päällä halutun ajan. Asettaaksesi ajastimen, käännä säädintä mihin tahansa 1-8 tunnin välillä. Kun haluttu määrä tunteja on kulunut, kiuas kytkeytyy päälle neljäksi tunniksi ellei sitä aiemmin kytketä pois päältä.

Ilmanvaihto

Saadaksesi miellyttävän ilmatilan saunaan siellä pitäisi olla kuumaa ja raikasta ilmaa sopivassa suhteessa. Ilmanvaihdon tarkoitus on kierrättää kiukaan ympärillä oleva ilma saunan kaukaisimpaankin nurkkaan. Tulo- ja poistoilmaventtiilien sijainnit vaihtelevat saunan mallista sekä omistajan mieltymyksistä riippuen.

Tuloilmaventtiili voidaan asentaa seinälle suoraan kiukaan alle (kuva 7A). Koneellista ilmastointia käytettäessä tuloilmaventtiili voidaan asentaa vähintään 60 cm:n korkeuteen kiukaan yläpuolelle (kuva 7B) tai kattoon kiukaan yläpuolelle (kuva 7C). Näin asennettuna, ulkoa tuleva raskas kylmä ilma sekoittuu kevyeen kuumaan kiukaasta tulevaan ilmaan, tuoden raikasta ilmaa saunojille. Suositeltava tuloilmaventtiilin koko on 5-10 cm.

Poistoilmaventtiili pitäisi sijoittaa diagonaalisesti tuloilmaventtiiliä vastapäätä, mieluiten lauteiden alle mahdollisimman kauas raitisilma-aukosta. Se voidaan asentaa lähelle lattiaa, johtaa putkea pitkin katolla sijaitsevaan poistoilmaventtiiliin tai johtaa oven alitse kylpyhuoneessa olevaan poistoventtiiliin. Tällöin saunan kynnysraon on oltava vähintään 5 cm ja kylpyhuoneessa olisi suotavaa olla koneellinen ilmastointi. Poistoilmaventtiilin pitää olla kaksi kertaa suurempi kuin tuloilmaventtiilin.

Termostaatti
Thermostat



Ajastin
Timer



Control Settings

THERMOSTAT

Adjust the temperature of the sauna by simply turning the operating knob. Thermostat support automatically the chosen temperature.

In case the heater overheats, the safety sensor will automatically stop the heater even if the timer is on. Find out for what reason the heater overheated. The reason for this could be too tightly placed sauna stones, heater's location or inappropriate ventilation. If this occurs, find out the cause and fix the problem before resetting the safety sensor. The reset button is located below the temperature knob.

TIMER

The timer has 1-8 (white) hours presetting time and 1-4 (pink) hours operating time.

To start the heater at once, turn the knob to anywhere between 1-4 on the operating time scale. The heater will start and remain on for the time selected.

To preset the timer, simply turn the knob to anywhere between 1-8. When the specific number of hours is reached, the heater will start running and stay on for up to 4 hours if you don't turn it off earlier.

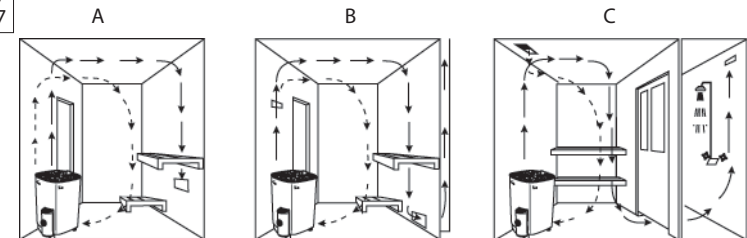
Air Ventilation

To have a soothing sauna, there should be a proper mixing of hot and cold air inside the sauna room. Another reason for ventilation is to draw air around the heater and move the heat to the farthest part of the sauna. The positioning of the inlet and outlet vents may vary depending on the design of the sauna room or preference of the owner. Nordic spruce wood is recommended for the walls and ceiling inside the sauna.

The inlet vent may be installed on the wall directly below the heater (Fig. 7A). When using the mechanical ventilation, the inlet vent may be placed at least 60 cm above the heater (Fig. 7B) or on the ceiling above the heater (Fig. 7C). Through these positions, the heavy cold air that is blown into the sauna is mixed with the light hot air from the heater, bringing fresh air for the bathers to breathe. The recommended size for the inlet vent is 5-10 cm.

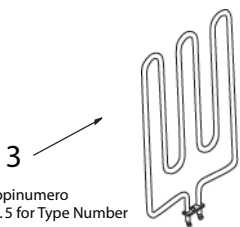
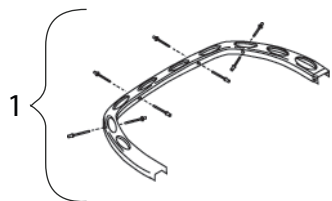
The outlet vent should be placed diagonally opposite to the inlet. It is recommended that the outlet vent be placed under the platform in a sauna as far as possible from the fresh air vent. It may be installed near the floor, or led outside through a pipe from the floor going to a vent to the sauna ceiling, or under the door (to the washroom). In this case, the sill slot must be at least 5 cm and it is recommended that there is mechanical ventilation in the washroom. The size of the exhaust should be twice that of the inlet.

Kuva 7
Fig. 7

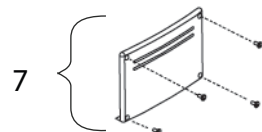
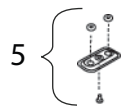
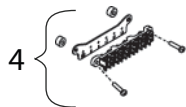


Saunahuoneen lämmitys

Tarkista sauna aina ennen kiukaan päälle kytkemistä (ettei kiukaalla tai sen läheisyydessä ole mitään tavaraa). Ensimmäisellä käyttökerralla kiukaasta ja kivistä saattaa irrota hajuja, joten huolehdi saunahuoneen riittävästä tuuletuksesta. Teholtaan oikean kokoinen kiuas lämmittää saunahuoneen valmiiksi noin tunnissa (kuva 5). Lämpötilan saunassa tulisi olla noin +60 - +90°C, henkilökohtaisten mieltymysten mukaan. Liian suuritehoinen kiuas lämmittää saunan liian nopeasti, jolloin kivet eivät ehdi lämmentä tarpeeksi. Tästä johtuen suurin osa löylyvedestä valuu suoraan kiukaan läpi. Jos kiuas on saunahuoneeseen nähden alitehoinen, saunan lämmittämiseen tarvitaan enemmän aikaa.



Kuva 5 Tyypinnumero
Refer to Fig.5 for Type Number



Heating of the sauna

Always check the sauna room before switching the sauna heater on (make sure that there is nothing near the heater). When you are using the heater for the first time, the heater and the stones may emit smells. Make sure that the sauna room has been efficiently ventilated. If the output of the heater is proper it will take about an hour to reach suitable temperature (Fig. 5). The temperature in sauna room should be between +60 - + 90°C, according to the preference of the user. Too powerful heater will heat the sauna room too quickly and the stones won't have enough time to warm. Because of this the water thrown on the stones will run through. If the heater is underpowered the heating time will be much longer.

Savonia NB kiukaan varaosat

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. Etukaulus | 10. Ajustimen lamppu |
| 2. SAV 90-120 sivukaulus | 11. Ajustinkytkin |
| 3. Vastus | 12. Anturinpidike |
| 4. Riviliitin (iso) | 13. Termostaattikytkin |
| 5. Vastuspidikkeet O-renkailla | 14. Termostaatin lamppu |
| 6. Kaapelipidike | 15. Etukuori |
| 7. Nimikyltti (iso) | 16. Termostaatin nuppi |
| 8. Säätöjalka | 17. Styrenhetens stomme |
| 9. Ajustinnuppi | 18. SAVNB kaapelikanava |

Savonia 90NB Heater Spare Parts

- | | |
|---|--|
| 1. Front Frame | 10. Timer Pilot Lamp |
| 2. SAV 90-120 Side Frame | 11. Timer Switch |
| 3. Heating Element | 12. Sensor Holder |
| 4. Terminal Block (Large) | 13. Thermostat Switch |
| 5. Heating Element Holder with O-rings | 14. Thermostat Pilot Lamp |
| 6. Cable Holder | 15. Front Cover |
| 7. Name Plate (Large) | 16. Thermo Knob |
| 8. Leveling Bolt | 17. Control Unit Body |
| 9. Timer Knob | 18. SAVNB Cable Channel with Bottom Cover |