KÄYTTÖOHJEET
MANUAL

MINIDRAGON HEATER

MN-23NB-DRF	MN-30NB-DRF	MN-36NB-DRF
MN-23NS-DRF	MN-30NS-DRF	MN-36NS-DRF

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.



SÄHKÖKIUAS | ELECTRIC SAUNA HEATER

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

SUOMI | ENGLISH

SISÄLLYSLUETTELO

Turvaohjeet 4
Käyttäjälle: 4
Asentajalle: 6
Kiukaan asentaminen 8
Kytkentäkaavio 10
Tekniset tiedot 11
Ohjauskeskuksen kätisyyden muuttaminen 12
Kiuaskivet 14
Kivien latominen kiukaaseen 14
Ohjaussäätimet 16
Termostaatti 16
Ajastin 16
Saunahuoneen lämmitys 18
Eristys 20
Ilmanvaihto 20
Saunan huolto 23
Vianetsintäkaavio 25
Minidragon kiukaan varaosat: 26

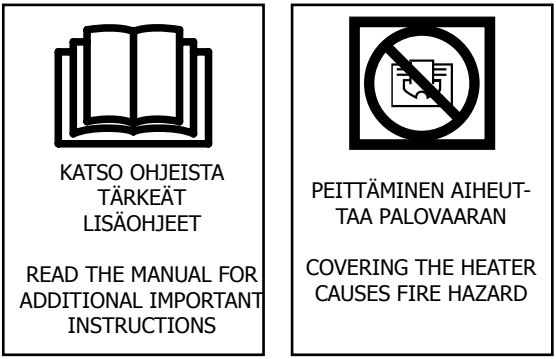


TABLE OF CONTENTS

Safety instructions 5
For user: 5
For technicians: 7
Heater Installation 9
Electrical diagram 10
Technical data 11
Repositioning of the Built-In Control Unit 13
Heater Stones 15
Loading stones into the heater 15
Control Settings 17
Thermostat 17
Timer 17
Heating of the Sauna 19
Insulation 21
Air Ventilation 21
Sauna maintenance 22
Diagnostic table 24
Minidragon heater spare parts: 26

TURVAOHJEET

Ole hyvä ja seuraa näitä ohjeita ennen saunan käyttöä, tai kiukaan asentamista.

Käyttäjälle:

- Tämä tuote ei sovellu henkilöille (ml. lapset), joilla ei ole aiempaa kokemusta kiukaan käytöstä tai henkilöille, joilla on henkisiä tai fyysisiä rajoiteita. Kiuasta saa käyttää ainoastaan sen käyttöön perehtynyt henkilö.
- Lapset eivät saa suorittaa puhdistamista ja käyttäjän huoltotoimenpiteitä ilman valvontaa.
- Älä anna koskaan lasten leikkiä kiukaalla.
- Älä käytä kiuasta grillinä.
- Älä laita puita sähkökiukaalle.
- Älä peitä kiuasta. Se aiheuttaa palovaaran.
- Älä kuivata vaatteita kiukaalla. Se aiheuttaa palovaaran.
- Älä istu kiukaalla. Se on todella kuuma ja aiheuttaa palovammoja.
- Älä käytä kloorivettä (esim. Uima- tai porealtaasta) tai merivettä. Se tuhoaa kiukaan.
- Kiukaan asentamisen jälkeen kytke se toimintaan n. 30 minuutin ajaksi. Älä ole saunan sisällä suorittaessasi ensimmäistä lämmitystä. Katso sivu 18
- Varmista ettei kiukaalla ole syttyvää materiaalia ennen ajastuksen päälle kytkemistä.

SAFETY INSTRUCTIONS

Please take note of these safety precautions before using the sauna or when installing the heater.

For user:

- This product is not designed to be used by persons (including children) with limited physical or mental abilities and limited experience and knowledge except under close supervision by a responsible person with knowledge and experience or having been advised by such person.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Under no circumstances should children be allowed to play with the device.
- Do not use the heater as a grill.
- Do not put wood of any kind on the electric heater.
- Do not cover the heater. It may cause a fire.
- Do not use the heater as clothes dryer. It may cause fire.
- Never sit on the heater. It is really hot and can cause serious burns.
- Do not use chlorinated water (e.g) . From the swimming pool or jacuzzi) or seawater. It can destroy the heater.
- When installing a new heater, switch the heater on for 30mins. Do not stay inside the sauna room while performing the operation. See page 19
- Make sure that no flammable objects have been placed on the heater before activating the preset time function or the stand-by mode for the remote operation.

Asentajalle:

- Kiukaan kytkennän ja korjaamisen saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.
- Asentaessasi kiuasta, tarkista vaadittavat suojaetäisyydet valmistajan käyttöohjeesta. Katso sivu 8
- Elektroniset tunnistimet ja muut sensorit tulee asentaa siten, että saunaan tuleva raitisilma ei vaikuta niiden toimintaan. Käyttäessä erillistä ohjausta, tulee ohjauskeskus ja ohjauspaneeli asentaa saunan ulkopuolelle.
- Jos kiuas on julkisessa käytössä ja siinä on viikkoajastin, tai jos sen voi kytkeä päälle kauko-ohjaimella, on saunan oveen asennettava erillinen ovitunnistin, joka kytkee pois päältä kaikki esiajastustoiminnot kun kiuas on valmiustilassa ja saunan ovi avataan. Älä laita puita sähkökiukaalle.
- Ennen kiukaan asennusta, tarkista valmistajan ilmoittamat saunan maximi ja minimi koot. Katso sivu 11
- Varmista, että saunan ilmanvaihto on riitävä ja asianmukainen. Katso sivu 20

For technicians:

- Wiring and repairs must be done by a certified electrician.
- Follow the Minimum Safety Distances when mounting the heater. See page 8
- The electronic sensor and electornic heating system should be mounted in a way so that incoming air will not interfere with it. If using separate control, the controlunit and control panel must be mounted outside the sauna cabin.
- If this sauna heater is used for public saunas or saunas that may be switched on by a separate remote-control system, the door of the sauna room must be fitted with an interlock such that the stand-by mode setting for remote operation is disabled if the sauna door is opened when the stand-by mode setting for remote operation is set.
- Observe the specifications on volumes of the sauna cabin. See page 11
- Observe the specifications on ventilation of the sauna cabin. See page 21

KIUKAAN ASENTAMINEN

On suositeltavaa sijoittaa kiuas oven viereiselle seinälle. Näin oven aikaansaama ilmankierto yhdistyy kiukaasta tulevaan höyryyn. Asennettaessa kiuasta noudata vähimmäisetäisyyksiä turvallisuussyistä (ks. kuva). Noudata annettuja kuutiotilavuuksia (Katso sivu 11). Kiuasta ei saa asentaa syvennykseen. Saunaan saa asentaa vain yhden sähkökiukaan.

Varmista että seinä, johon asennat kiinnitystelineen on tarpeeksi tukeva (esimerkiksi vahvistukset paneelissa) tai tue seinä paksulla levyllä estääksesi kiukaan putoamisen. Kiinnitä kiukaan teline seinään. Ruuvit (6 kpl) ovat mukana telineen asentamista varten. Ripustaaksesi kiukaan telineeseen, nosta kiuas ja sovita kiukaan takana olevat kannattimet telineen yläosassa oleviin uriin. Kiristä vähintään yksi sivuruuvi estääksesi kiukaan liikkuminen.

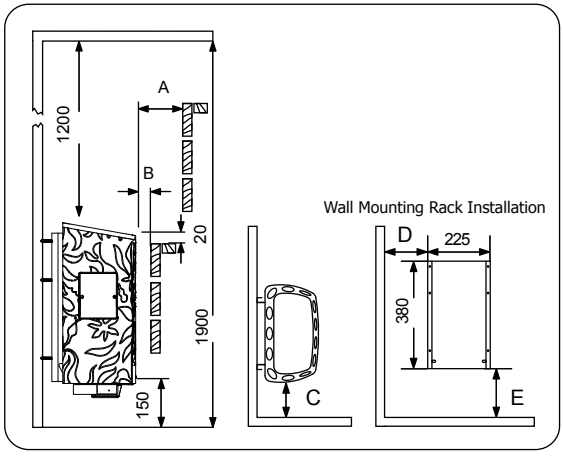
Kiuaskytkennät saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi. Väärät kytkennät voivat aiheuttaa oikosulkuja ja palovaaran (Katso sivu 10 kytkentäkaavio).

Sähkökaapeli pitää yhdistää ohjausyksikön sisällä olevaan riviliittimeen kaapelikotelon läpi. Johdon täytyy olla tyyppiä H07RN-F tai vastaava. Tehdäksesi tämän ohjausyksikkö pitää avata (Katso sivu 12). Ensiksi, vedä lämpötilansäätimen nuppi pois löytääksesi ruuvit, jotka pitävät suojakuorta paikoillaan. Toiseksi, avaa nupin alta löytämäsi ruuvit sekä ohjausyksikön pohjasta (molemmilta puolilta). Irrota suojakuori ja asenna sähkökaapeli kaapelikoteloon työntämällä se pohjassa olevan reiän läpi (Katso sivu 12). Asenna kaapelit tiukasti riviliittimeen. Laita suojakuori, ruuvit ja lämpötilansäätimen nuppi takaisin paikoilleen.

Käytettäessä kiuas on erittäin kuuma. Välttääksesi kosketuksen kuuman kiukaan kanssa, on suositeltavaa, että sen ympärille asennetaan suojakaide. Varaa ajastin- ja termostaattisäätimien käytölle tarpeeksi tilaa (Katso sivu 16).

Kuva 1
Fig. 1

Vähimmäisturvaetäisyydet (mm)



	A	B	C	D	E
MN-23NB-DRF	50	20	40	140	155
MN-30NB-DRF	60	20	50	140	155
MN-36NB-DRF	90	20	80	140	155
MN-23NS-DRF	50	20	40	90	155
MN-30NS-DRF	60	20	50	90	155
MN-36NS-DRF	60	20	50	90	155

HEATER INSTALLATION

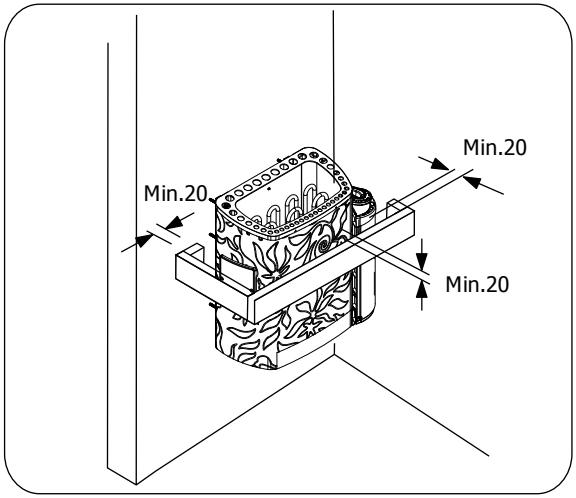
It is recommended that the heater be placed on the wall nearest to the door. The air circulation created by the door should work together with the hot air generated by the heater. For safety and convenience, follow the minimum safety distances as provided (See Fig 1.). Follow the cubic volumes (See page 11). Do not install the heater to the floor or wall niche. Install only one heater in a sauna room.

Be sure to build a strong foundation for the mounting rack (e.g. cross struts in sauna paneling) or reinforce the wall with a thick board to prevent the heater from collapsing. Attach the heater to the wall with the aid of the mounting rack. Screws (6 pieces) are provided for fastening of the rack to the wall. To affix the heater to the rack, lift the heater and fit the nuts that are placed at the back of the heater to the slots on both sides at the top of the rack. Lock at least one of the side screws to prevent the heater from being accidentally moved.

A certified electrician must do the installation of the heater to ensure safety and reliability. Improper electrical connections can cause electric shock or fire. Refer to the electrical diagram See page <?>.

An electrical supply cable must be connected to the terminal block inside the control unit through the cable channel. The cable must be H07RN-F type or its equivalent. To connect the cable, the control unit must be opened (See page 12). First, pull the temperature knob outward to uncover the screws that hold the plastic cover. Second, remove the set of screws under the temperature knob and at the bottom (both sides) of the control unit. Detach the front plastic cover and finally insert the electrical supply cable into the cable channel by simply slipping it through the hole at the bottom of the channel towards the opening at the other end (See page 12). Install the cables tightly to the terminal block. Put back the front plastic cover, screws and temperature knob.
The heater gets very hot. To avoid the risk of accidental contact with the heater, it is recommended that a heater guard be provided. Reserve enough space for operation of the timer and thermostat knobs.

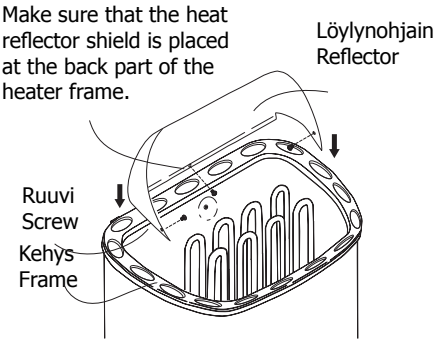
Kuva 2
Fig. 2



Löylynohjaimen asennus (valinnainen)
How to install the reflector (Optional)

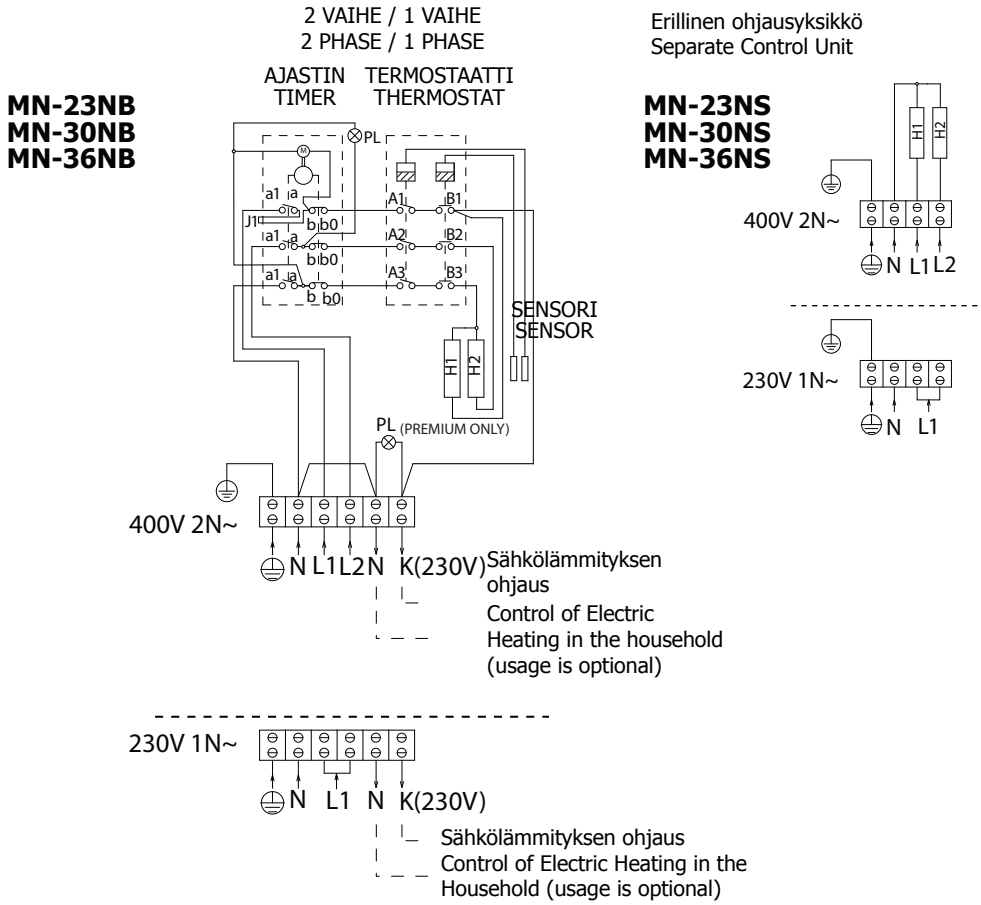
Varmista että löylynohjain on asennettu kiukaan kehyksen takaosaan.

Make sure that the heat reflector shield is placed at the back part of the heater frame.

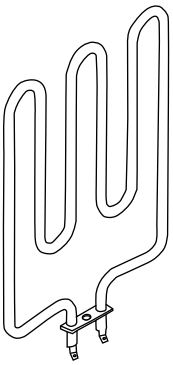


KYTKENTÄKAAVIO
ELECTRICAL DIAGRAM

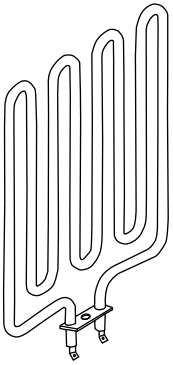
Kuva 3
Fig. 3



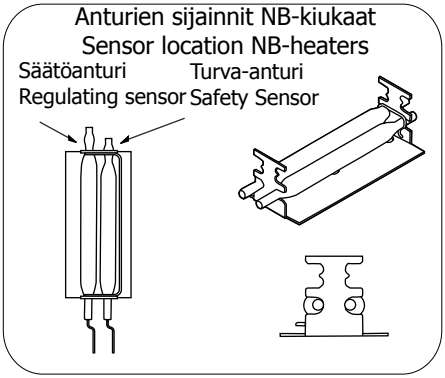
Kuva 4 | Vastukset
Fig. 4 | Heating Elements



MN115



MN180



TEKNISET TIEDOT
TECHNICAL DATA

KIUAS MALLI / HEATER MODEL	kW	VASTUS kW / HEATING ELEMENT kW	VASTUS TYYPPINUMERO / HEATING ELEMENT TYPE NUMBER	SAUNAN TILAVUUS / SAUNA ROOM (m³) MIN	SAUNAN TILAVUUS / SAUNA ROOM (m³) MAX	JÄNNITE / SUPPLY VOLTAGE	KIUKAAN KOKO / SIZE OF HEATER (mm) LEVEYS / WIDTH	SYVYYS / DEPTH	KORKEUS / HEIGHT	JOHDON POIKKIPINTA / SIZE OF WIRE (mm²)	KIVET / STONES (kg)	OHJAUS / CONTROL	SULAKE / FUSE (AMP.)
MN-23NB-DRF	2.3	2 x 1.15	MN115	1.3	2.5	230V 1N~ / 400V 2N~	435	215*	455**	3 x 2.5 / 4 x 1.5	8 - 11	8 + 4h	1 x 16 / 2 x 10
MN-30NB-DRF	3.0	1 x 1.15 1 x 1.18	MN115 MN180	2	4	230V 1N~ / 400V 2N~	435	215*	455**	3 x 2.5 / 4 x 1.5	8 - 11	8 + 4h	1 x 16 / 2 x 10
MN-36NB-DRF	3.6	2 x 1.8	MN180	3	6	230V 1N~ / 400V 2N~	435	215*	455**	3 x 2.5 / 4 x 1.5	8 - 11	8 + 4h	1 x 16 / 2 x 10
MN-23NS-DRF	2.3	2 x 1.15	MN115	1.3	2.5	230V 1N~ / 400V 2N~	330	215*	455**	3 x 2.5 / 4 x 1.5	8 - 11	Erillinen separate	1 x 16 / 2 x 10
MN-30NS-DRF	3.0	1 x 1.15 1 x 1.18	MN115 MN180	2	4	230V 1N~ / 400V 2N~	330	215*	455**	3 x 2.5 / 4 x 1.5	8 - 11	Erillinen separate	1 x 16 / 2 x 10
MN-36NS-DRF	3.6	2 x 1.80	MN180	3	6	230V 1N~ / 400V 2N~	330	215*	455**	3 x 2.5 / 4 x 1.5	8 - 11	Erillinen separate	1 x 16 / 2 x 10

* Depth when installed to wall
** Height without reflector

* Syvyys asennettuna seinään
** Korkeus löylynohjaimen kanssa

OHJAUSKESKUKSEN KÄTISYYDEN MUUTTAMINEN

Jos haluat siirtää ohjausyksikön kiukaan toiselle puolelle (oikealle tai vasemmalle):

1. Irrota termostaatin nuppi (kuva A), ja ruuvit jotka pitävät muovikantta paikoillaan.
2. Avaa ruuvit joilla ohjausyksikkö on kiinnitetty (kuva A).
3. Vedä ohjausyksikön yläreunaa ulospäin ja siirrä ohjausyksikkö kiukaan toiselle puolelle. (kuva B)
4. Asenna ensin ohjausyksikön alareuna paikoilleen, huomioiden siellä olevat hakaset.
5. Asenna ohjausyksikön yläreuna erittäin varovasti paikoilleen ja kiristä ruuvit.
6. Varmista että anturit ovat oikein sijoitettu (kuva C).
7. Asenna muovikansi ja säätönuppi paikoilleen.

OHJAUSKESKUKSEN KÄTISYYDEN MUUTTAMINEN
REPOSITIONING THE BUILT-IN CONTROL UNIT

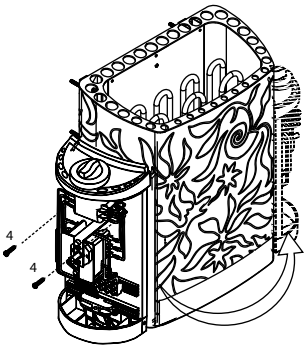
Kuva 5A
Fig. 5A

Ohjausyksikön avaaminen
Opening of the Control Unit



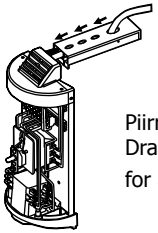
Kuva 5B
Fig. 5B

Ohjausyksikön kätisyyden vaihtaminen
Repositioning the Built-in-Control Unit



Kuva 5C
Fig. 5C

Kaapelin yhdistäminen
Cable Connection



Piirretty ylösalaisin
Drawn upside-down
for a clear view

REPOSITIONING OF THE BUILT-IN CONTROL UNIT

If you want to transfer the control unit to the other side (right or left):

1. Pull out the thermostat's knob (Fig. A) and open the screws, which are holding the front cover.
2. Open the screws which are holding the control unit (Fig. B).
3. Pull outwards the control unit's upper edge and transfer the control unit to the other side.
4. First mount the control unit's bottom-edge, noticing the small hooks there.
5. Then mount upper edge of the control unit very carefully and tighten the screws.
6. Make sure that the sensors are properly placed (Fig. C).
7. Put front cover and thermostat knob on their places.

KIUASKIVET

Kivien tarkoitus kiukaassa on varastoida lämpöenergiaa löylyveden tehokkaan höyrystämisen takaamiseksi. Kiukaan oikean toiminnan varmistamiseksi on kivet poistettava kiukaasta vähintäin kerran vuodessa tai n. 500 käyttötunnin välein. Kiukaan kivitila puhdistetaan murentuneista kivistä ja uudet kivet ladotaan ohjeen mukaisesti. Kiuasta kivittäessä suositellaan käyttämään viiltosuojahansikkaita. Tarvittava kivien määrä on ilmoitettu kiukaan teknisissä tiedoissa (Katso sivu 11).

Laitos/ammattikäytössä olevan kiukaan kivet tulee latoa uudestaan vähintään kolme kertaa vuodessa ja vaihtaa vähintään kerran vuodessa. Vaihdosta on tarvittaessa esitettävä selvitys.

HUOM! Älä käytä kiuasta ilman kiuaskiviä, sillä se voi aiheuttaa palovaaran. Käytä vain sähkökiuaskäyttöön tarkoitettuja kiuaskiviä (oliviini tai oliviinidiabaasi). Väärien kivien käyttö voi aiheuttaa lämmityselementtien ennenaikaisen hajoamisen. Älä käytä kiukaassa keraamisia kiuaskiviä.

KIVIEN LATOMINEN KIUKAASEEN

Ennen kivien latomista on suositeltavaa pestä ne mahdollisen lian ja pölyn poistamiseksi. Kiviä ladottaessa kiukaaseen on huomioitava, että kiukaan läpi virtaavaa ilman kiertoa ei estetä, koska tämä johtaa lämmityselementtien ylikuumenemiseen ja niiden käyttöiän merkittävään lyhenemiseen. Isokokoisia kiviä ei saa milloinkaan työntää väkisin lämmityselementtien väliin, vaan tällaiset kivet on poistettava. Kivet on ladottava siten, että elementit eivät väänny ulos- tai sisäänpäin ja elementit eivät saa koskettaa toisiaan kivien ladonnan tuloksena. Alle 35 mm halkaisijaltaan olevia pienikokoisia kiviä tai kivien paloja ei saa laittaa kiukaaseen, koska ne vaarantavat ilman kiertoa ja voivat aiheuttaa lämmityselementtien ylikuumenemisen.

Kiukaan mukana tulevat erilliset vastuspidikkeet on asennettava huolellisesti siten, että ne estävät vastusten keskinäiset kontaktit. Älä lado kiviä vastustelineen sisäpuolelle, vaan pelkästään sen ympärille ja yläpuolelle. Kivet on ladottava kiukaaseen siten, että elementit peittyvät mahdollisimman hyvin ulkoapäin katsottuna. Vastusten ollessa kosketuksissa toisiinsa, vastusten elinikä lyhenee huomattavasti.

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

Ennen kiukaan kivittämistä, tulee kiukaan toimivuus kokeilla. Kiuas laitetaan päälle hetkeksi ja kaikkien vastusten tulee lämmetä.

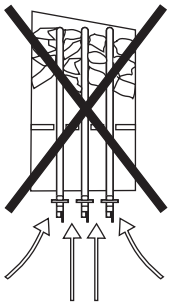
HEATER STONES

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. When placing the stones, recommended to use cut resistant gloves. The required amount of stones is also listed in the manual provided. See page 11

NOTE! Never use the heater without stones as it may cause fire. Use only manufacturer recommended 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!

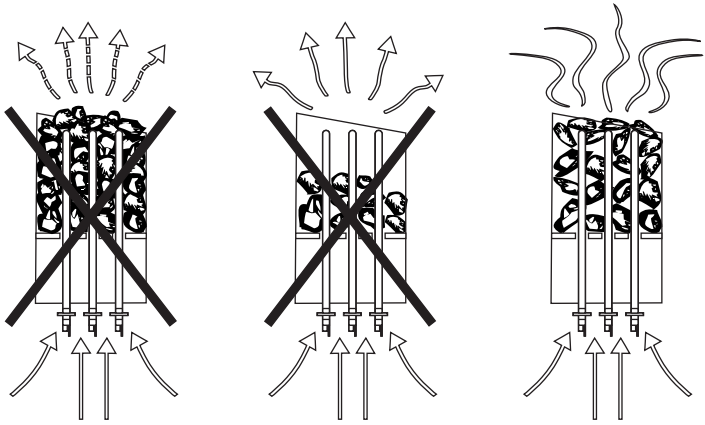
LOADING STONES INTO THE HEATER

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.

Kuva 6
Fig. 6

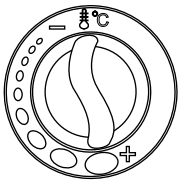


OHJAUSSÄÄTIMET

TERMOSTAATTI

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

Termostaatti
Thermostat



Jos kiuas ylikuumenee, lämpötilanrajoitin kytkee virran pois automaattisesti, vaikka ajastin on päällä. Selvitä mistä syystä kiuas ylikuumeni. Syy tähän saattaa olla liian tiivisti 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.

Ajastin
Timer



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.

CONTROL SETTINGS

THERMOSTAT

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

SAUNAHUONEEN LÄMMITYS

VAROITUS!

Savun ja hajun muodostuminen ensimmäisellä lämmityskeralla. Käyttämättömissä lämmityselementeissä saattaa olla ainajääniä valmistuprosessista. Ainejäämät voivat haihtua lämmitettäessä kiuasta ensimmäistä kertaa. Ainejäämien haihtuminen saattaa aiheuttaa savua ja pahaa hasua. Savun hengittäminen voi olla tervyedelle haitallista.

Suorita seuraavat toimenpiteet lämminttäessäsi kiuasta kertaa, tai vaihtaessa kiukaan lämmityselementit. Näillä toimenpiteillä vältetään mahdollisesti terveydelle haitallisten savukaasujen hengittäminen kuumennettaessa uusia lämmityselementtejä ensimäistä kertaa.

1. Säädä kiukaasta korkein mahdollinen lämpötila.
2. Kuumenna kiusta puoli tuntia. ÄLÄ oleskele saunassa tänä aikana.
3. Anna saunahouneen tuulettua kunolla ensimmäisen lämmityskerran jälkeen.
4. Jos seuraavalla lämmityskerralla kiuas ei moudosta savua tai hajua, voit alkaa käyttää saunaa. Jos savua tai hajua muodostuu yhä, poistu saunahuoneesta välittmastömasti ja vaiheet 1 - 4 uudelleen.

Tarkista sauna aina ennen kiukaan päälle kytkemistä (ettei kiukaalla tai sen suojaetäisyyksien sisällä ole mitään palavaa). Varmista, että saunan tuuletus on rittävä ja asianmukainen. Teholtaan oikean kokoinen kiuas lämmittää saunahuoneen valmiiksi noin tunissa (Katso sivu 11). Lämpötilan saunassa tulisi olla noin + 60 - + 90 °C. Saunahuoneen lämpötila on yksilöllinen ja siihen vaikuttaa muun muassa kiuasmalli, saunahuoneen koko, ilmanvaihto sekä saunojien omat mieltymykset. Liian suuritehoinen kiuas lämmittää saunan liian nopeasti, jolloin kivet eivät ehdi lämmetä tarpeeksi. Tästä johtuen suurin osa löylyvedestä valuu suoraan kiukaan läpi. Jos kiuas on saunahuoneeseen nähden alitehoinen, saunan lämmittämiseen tarvitaan enemmän aikaa.

HEATING OF THE SAUNA

CAUTION!

Smoke and odor formation when heating up for the first time. Work materials from the manufacturing process will be present on the new heating elements. These evaporate when the sauna heater is heated up for the first time. This produces smoke and an unpleasant odor. Breathing in the fumes or smoke can be harmful to your health.

Perform the following steps when operating the sauna heater for the first time and if the heating elements for the sauna heater have been changed. In this way you will prevent damage to health due to the fumes and smoke produced when heating up for the first time.

1. Select the highest possible temperature in the sauna control.
2. Heat up the sauna heater for half an hour. Do NOT stay in the sauna
3. Allow the sauna cabin to ventilate thoroughly after heating up for the first time.
4. If no smoke or odor is produced the next time the sauna heater is heated up, you can start to use the sauna. If smoke or odor is produced again, leave the sauna cabin immediately and repeat the initial heating up process followed by ventilation.

Always check the sauna room before switching sauna heater on (to be sure that there is no combustible things within the safety distances of the heater or on the heater). Make sure that sauna room has been efficiently ventilated. If the output of the heater is proper it will take about an hour to reach suitable temperature (See page 11). heat temperature in sauna room should be between +60 - +90 °C. Temperature is individual in every sauna room depending on e.g. heater model, size of heater room, air ventilation and bathers preference. Too powerful heater will heat sauna room too quickly and the stones won't have enough time to warm. The water poured on the stones will not evaporate, but flow into the stone holder. An underpowered heater, on the other hand, would lead to an undesirably long heating period.

ERISTYS

Saunassa pitää olla asianmukaiset eristykset seinissä, katossa ja ovessa. Oikean tehoista kiuasta valittaessa on huomioitava: Jos saunassa on yksi neliömetri (m^2) eristämätöntä seinäpintaa (esim. lasiovi, tiili- tai kaakeliseinä), on saunan tilavuuteen laskettava lisää suunnilleen 1,2 kuutiometriä (m^3) (Katso sivu 11).

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

Lämpö- ja kosteuseristys asennetaan seuraavan järjestyksen mukaisesti ulkoa sisälle:

1. Lämpöeristyksen suositeltava minimipaksuus seinissä on 50 mm ja katossa 100 mm.
2. Höyrysulkuna voi käyttää pahvi- tai alumiinifoliolaminaattia, joka kiinnitetään eristyksen 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.

ILMANVAIHTO

Saadaksesi miellyttävän ilmatilan saunaan siellä pitäisi olla kuumaa ja raikasta ilmaa sopivassa suhteessa. Oikealla tavalla järjestetty ilmanvaihto kierrättää kiukaan ympärillä olevan lämpimän ilman saunan kaukaisimpaankin nurkkaan. Jokainen saunahuone on kuitenkin ilmankierroltaan yksilöllinen. Parhaan löylyn saamiseksi suosittelemme koneellista ilmanvaihtoa.

Tulo- ja poistoilmaventtiilien sijainnit vaihtelevat saunan mallista sekä omistajan mieltymyksistä riippuen. Koneellista ilmanvaihtoa käytettäessä tuloilmaventtiili tulisi sijoittaa vähintään 50 cm:n kiukaan yläpuolelle seinään (kuva A) tai kattoon (kuva B). Poistoilmaventtiili tulisi sijoittaa diagonaalisesti tuloilmaventtiiliä vastapäätä, mieluiten lauteiden alle lähelle lattiaa, mahdollisimman kauas tuloilmaventtiilistä. Suositeltava tuloilmaventtiilin koko on 10cm. Tuloilmaventtiiliä ei saa sijoittaa siten, että se viilentää erillisen ohjauksen lämpötila-anturia. Katso etäisyysvaatimukset ohjaimen ohjekirjasta.

Poistoilma voidaan johtaa putkea pitkin katolla sijaitsevaan poistoilmaventtiiliin tai johtaa oven alitse kylpyhuoneessa olevaan poistoventtiiliin. Tällöin saunan kynnysraon tulisi olla vähintään 5 cm ja kylpyhuoneessa olisi hyvä olla koneellinen ilmastointi. Poistoilmaventtiilin pinta-alan tulisi olla kaksi kertaa suurempi kuin tuloilmaventtiilin. Ilman tulisi vaihtua saunassa minimissään 6 kertaa tunnissa.

INSULATION

The sauna must have proper insulation on the walls, ceiling and door. One square meter (m^2) of uninsulated surface increases the cubic volume by approximately 1,2m^3 when determining the power requirement of the heater. See page 11.

Ensure that moisture proofing is appropriate in 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. Nordic spruce wood is recommended for the walls and ceiling inside the sauna.

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.

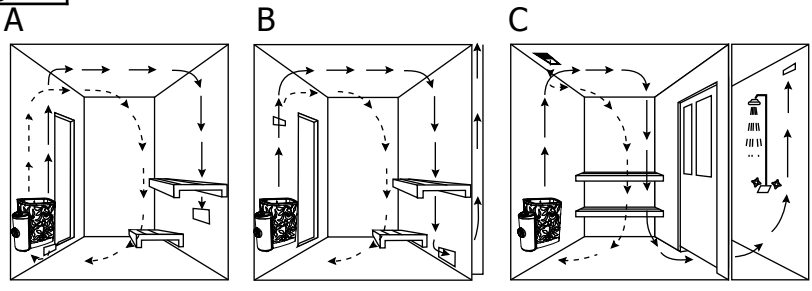
AIR VENTILATION

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.

The inlet vent may be installed on the wall directly below the heater (Fig A). When using the mechanical ventilation, the inlet vent may be placed at least 60 cm above the heater (Fig B) or on the ceiling above the heater. 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 inlet and the outlet vent must have a diameter of 10cm.

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 | Ilmanvaihto
Fig. 7 | Air ventilation



SAUNAN HUOLTO

JOKAISEN SAUNAKERRAN JÄLKEEN:

- ✓ Suosittelemme käyttämään saunoessa laudeliinaa niin lauteet pysyvät puhtaampina.
- ✓ Jätä sauna päälle saunoisen jälkeen noin puoleksi tunniksi ja avaa sen jälkeen tuuletusaukot tai saunan ovi.
- ✓ Tyhjennä vesiastiat esim. kiulu.

VÄHINTÄÄN 1-4 KERTAA VUODESSA TAI TARVITTAESSA:

- ✓ Tarkasta kivien kunto poistamalla kivet. Puhdista kiukaan pohja kivipölystä ja murusista. Lado kivet uudelleen ja vaihda huonokuntoiset, rapautuneet kivet.
- ✓ Tarkasta kivien vaihdon yhteydessä vastukset. Jos vastuksissa on halkeamia tai ne ovat vääntyneet, vaihda kaikki vastukset kerralla. Älä vaihda vastuksia yksitellen.
- ✓ Pese saunan pinnat lämpimällä vedellä ja yleispudistusaineella. Käytä pesemiseen pehmeää harjaa. Pese lauteet, lattia, katto ja seinät. Älä käytä puupintojen pesuun pesuainetta, joka sisältää ammoniakkia tai klooria. Huuhtele pesuaine pois kylmällä vedellä. Tuuleta sauna hyvin. Halutessasi voit käsitellä lauteet sauna pinnoille tarkoitetulla suoja-aineella. Lue suoja-aineen käyttöohjeet tarkasti pakkauksesta ennen tuotteen käyttämistä.
- ✓ Jos lauteet eivät puhdistu pesemällä, hio lauteet kevyesti ja käsittele suoja-aineella. Älä lämmitä saunaa heti käsittelyn jälkeen.
- ✓ Jos kiukaaseen on kertynyt valkoisia kalkkisaostumia tai likaa, pese kiuas miedolla saippuavedellä tai SAWO Decalcifying solution -vesiliuoksella. Voit myös käyttää apteekista ostettavaa sitruunahappoa. Lue sitruunahapon käyttöohjeet tarkasti pakkauksesta ennen tuotteen käyttämistä.
- ✓ Puhdista lasipinnat ikkunanpesuaineella tai astianpesuaineella. Huuhtele hyvin ja kuivaa kumilastalla tai kuivalla liinalla.
- ✓ Tarkista kiinnitykset (ovi, lauteet, kaiteet, suojat) ja kiristä ruuvit tarvittaessa.
- ✓ Puhdista lattiakaivo.

SAUNA MAINTENANCE

AFTER EVERY SAUNA SESSION:

- ✓ It is recommended to use bench towels during sauna session to prevent sauna benches getting dirty.
- ✓ After sauna session, leave heater on for 30 minutes so sauna will dry faster. After that, open air vents or sauna door.
- ✓ Empty pail from water

AT LEAST 1 -4 TIMES PER YEAR:

- ✓ Remove heater stones. Clean stone dust and crumbs from bottom of the heater. Repile stones and replace disintegrated ones.
- ✓ Check heating elements. If there is any cracks or elements are bent, replace all elements. Do not replace only one.
- ✓ Wash sauna surfaces with warm water and multi-purpose detergent. Use soft brush. Wash sauna benches, ceiling, floor and walls. Do not use detergent which includes ammonia or chlorine. Rinse surfaces with cold water and ventilate sauna room well. If needed, protect wood surfaces with wood treatment oil. Read carefully the instructions of wood treatment oil from product packaging.
- ✓ If sauna benches are not getting clean after washing, sand the benches with sandpaper. Protect benches with wood oil. Do not heat the sauna room straight after treatment.
- ✓ If there is calcium stains or other dirt on the heater cover, clean it with mild soap water. You can also use SAWO Decalcifying solution for washing the stains. Dry after wash.
- ✓ Clean glass surfaces with window cleaning agent or dish soap. Rinse well and dry with a squeegee or a dry cloth.
- ✓ Check screws (door, sauna benches, railings). Tighten up if necessary.
- ✓ Clean the floor drain.

VIANETSINTÄKAAVIO

Jos kiuas ei lämpene tai saunahuone lämpenee hitaasti:

NB-MALLIT:

- Onko ajastin toiminta-alueella?
- Onko ajastin pysähtynyt? Ottaako ajastimen väännin kiinni kiukaan runkoon eikä pyöri? (sopiva rako 1-2mm) Tarvittaessa vedä väännintä pari milliä ulospäin.
- Onko termostaatti säädetty saunan lämpötilaa korkeammalle arvolle?
- Onko ylikuumenemissuoja lauennut? Ylikuumenemisen syy tulee selvittään ennen kiukaan kytkemistä takaisin päälle.
- Onko ryhmäkeskuksen sulakkeet ehjät ja päällä? Sulakkeen laukeamisen syy tulee aina selvittää ennen kiukaan kytkemistä takaisin päälle.
- Tarkista hehkuvatko kaikki vastukset kun kiuas on päällä.
- Tarkista että kiukaan teho on sopiva kyseiseen saunahuoneeseen. Katso sivu 11
- Tarkista että kiuaskivet on ladottu oikein, ilmavasti eivätkä ne ole painuneet tai rapautuneet liikaa. Väljästi ladotut kivet lämmittävät saunan nopeammin.
- Varmista että saunahuoneen ilmankierto on riittävä ja oikein järjestetty (Katso sivu 20).

NI- JA NS-MALLIT:

- Onko kiuas laitettu päälle käyttöpaneelista?
- Onko tavoitelämpötila säädetty saunan lämpötilaa korkeammalle arvolle?
- Onko kiukaan pääkytkin päällä? Ni-malleissa kytkin sijaitsee kiukaan alaosassa, ja Ns-malleissa tehoyksikössä
- Onko ryhmäkeskuksen sulakkeet ehjät ja päällä? Sulakkeen laukeamisen syy tulee aina selvittää ennen kiukaan kytkemistä takaisin päälle.
- Tarkista hehkuvatko kaikki vastukset kun kiuas on päällä.
- Tarkista että kiukaan teho on sopiva kyseiseen saunahuoneeseen. Katso sivu 11.
- Tarkista että kiuaskivet on ladottu oikein, ilmavasti eivätkä ne ole painuneet tai rapautuneet liikaa. Väljästi ladotut kivet lämmittävät saunan nopeammin.
- Varmista että saunahuoneen ilmankierto on riittävä ja oikein järjestetty (Katso sivu 20).

JOS KIUKAAN LÄHELLÄ OLEVAT PINNAT TUMMUVAT:

- Tarkista että suojaetäisyydet täyttyvät (Katso sivu 8)
- Tarkista että kivet on ladottu oikein ja ilmavasti, eikä ne ole painuneet tai rapautuneet liikaa. Tämä voi estää ilmankierron kiukaassa ja johtaa rakenteiden ylikuumenemiseen.
- Tarkista ettei vastuksia näy kivien takaa. Tarvittaessa lado kivet uudelleen.
- Jos ylläolevat ohjeet eivät auta, ota yhteyttä kiukaan jälleenmyyjään.

DIAGNOSTIC TABLE

If heater is not heating up or sauna room is heating up slowly:

NB-MODELS:

- Is timer set to the operating range?
- Is the timer On? Is timer knob stuck? (Suitable gab is 1 - 2mm between knob and heater body) If necessary, pull out the knob couple of millimeters.
- Is the thermostat set to higher than temperature inside the sauna room?
- Is the temperature fuse defective? Find out the reason before turning on your heater again.
- Are all heating elements glowing red when the heater is ON?
- Is the heater's heating power enough for the sauna room? (See page 11)
- Are the sauna stones laid properly? Is there enough space for air circulation and stones are in good condition? If stones are laid loosely, sauna will warm up faster.
- Is the air circulation enough in the sauna room? (See page 21)

NS- AND NI-MODELS:

- Is the control unit ON?
- Is the set temperature higher than the temperature inside the sauna room?
- Is the main switch ON? In Ni-models, main switch is located at the bottom of the heater, and in NS-models it is on the power control.
- Are the switchboard fuses ON and unbroken? If broken, find out the reason before turning ON your heater.
- Are all heating elements glowing red when the heater is ON?
- Is the heater's heating power enough for the sauna room? (See page 11)
- Are the sauna stones laid properly? Is there enough space for air circulation and stones are in good condition? ? If stones are laid loosely, sauna will warm up faster.
- Is the air circulation enough in the sauna room? (See page 21)

IF THE SURFACES DARKEN AROUND THE HEATER:

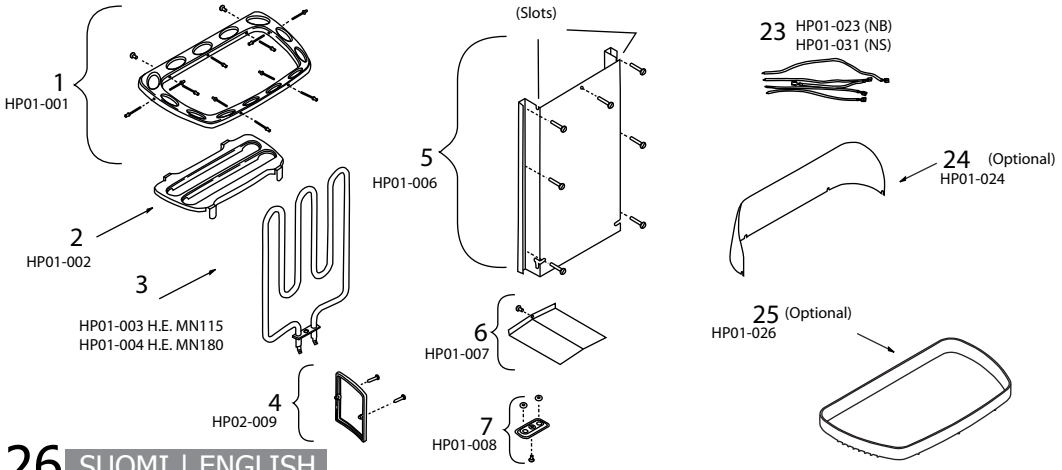
- Is the heater installed following the safety distances? (See page <?>)
- Have you laid the sauna stones correctly and there is enough space between the stones for air circulation? If air circulation is blocked constructions around the heater might over heat.
- Are the heating elements visible behind the stones? Re-lay if necessary.
- If you cannot find the reason, contact your retailer.

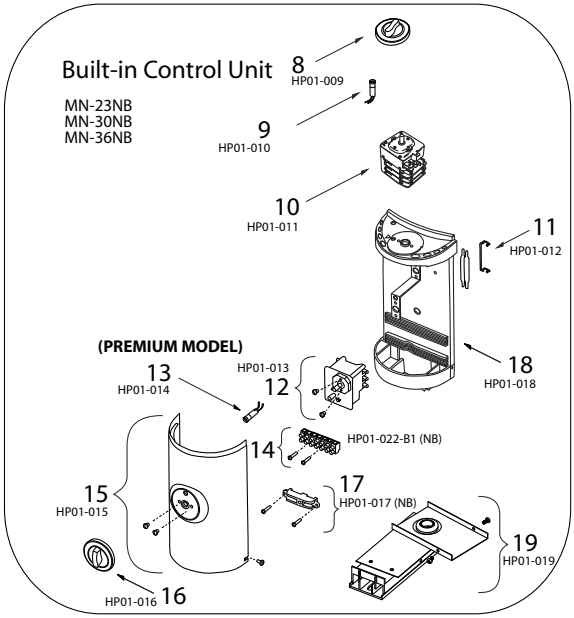
MINIDRAGON KIUKAAN VARAOSAT:

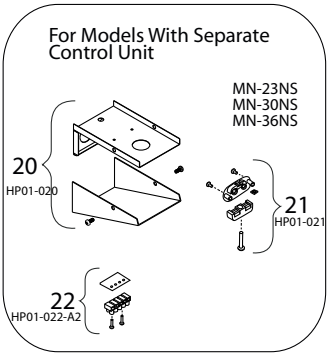
1. MN kaulus
2. MN kivitaso
3. Vastus
4. Nimikyltti (pieni)
5. Seinäkiinnitysteline (lyhyt)
6. MN keskiheijastuslevy
7. Vastuspidikkeet o-renkailla
8. Ajastimen nuppi
9. Ajastimen lamppu
10. Ajastin
11. Anturinpidike
12. Termostaatti (PREMIUM MALLI)
13. Termostaatin lamppu
14. Riviliitin (keskikoko)
15. Etukuori
16. Termostaatin nuppi
17. Kaapelipidike siivillä
18. Ohjausyksikön runko
19. MN kaapelikanava
20. MN kaapelikanava erilliselle ohjauskeskukselle
21. Kaapelipidike
22. Riviliitin (pieni)
23. MN johtosarja
24. Heijastuspelti
25. MN Vedenkeräysastia

MINIDRAGON HEATER SPARE PARTS:

1. MN Frame
2. MN Stone Holder
3. Heating Element
4. Name Plate (Small)
5. Wall Mounting Rack (Short)
6. MN Mid Reflection Sheet
7. Heating Element Holder with O-rings
8. Timer Knob
9. Timer Pilot Lamp
10. Timer Switch
11. Sensor Lock
12. Thermostat (PREMIUM MODEL)
13. Thermostat Pilot Lamp
14. Terminal Block (Medium)
15. Front Cover
16. Thermo Knob
17. Cable Clip with Wings
18. Control Unit Body
19. MN Cable Channel
20. MN Cable Conduit for Separate Control Unit
21. Cable Holder
22. Terminal Block (Small)
23. MN Wire Set
24. Reflection Sheet
25. MN Catchpan




Built-in Control Unit
MN-23NB
MN-30NB
MN-36NB
8
HP01-009
9
HP01-010
10
HP01-011
11
HP01-012
(PREMIUM MODEL)
13
HP01-014
HP01-013
12
18
HP01-018
14
HP01-022-B1 (NB)
15
HP01-015
17
HP01-017 (NB)
19
HP01-019
HP01-016
16


For Models With Separate Control Unit
MN-23NS
MN-30NS
MN-36NS
20
HP01-020
21
HP01-021
22
HP01-022-A2

CE IPX4 EAC 

Pidätämme oikeuden muutoksiin.
Subject to change without notice.

Finland
SAWO

www.sawo.com | info@sawo.com

MNDRF_ML_FiEn0119