

# TAURUS D HEATER

TRD-90/120NS  
TRD-150/180NS

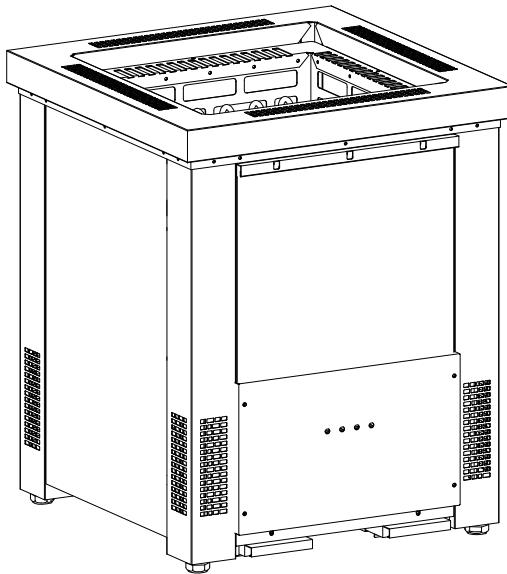
TRD-180/210/240NS  
TRD-270/300/330/360NS

Onnittelut loistavasta  
kiasvalinnasta!

Tutustu huolellisesti käyttöohjeisiin  
ennen tuotteen käyttöä.

Thank you for your purchase of a 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

Turvallisuusohjeet .....	4
Käyttäjälle .....	4
Asentajalle .....	4
Kiukaan Asennus.....	6
Kiuaskivet .....	8
Kivien Ladonta Kiukaaseen .....	8
Kytkenäkaavio .....	12
Sensorin sijainti (NS-mallit) .....	16
Ilmanvaihto .....	18
Eristys .....	20
Saunahuoneen lämmitys.....	22
Saunan huolto.....	24
Vastusten vaihtaminen.....	26
Vianetsintä .....	28
Lämmitysvastuksen vianetsintä .....	28
Tekniset tiedot .....	30
Varaosat .....	30

## Table of Contents

Safety Instructions .....	5
For Users .....	5
For Technicians .....	5
Heater Installation.....	7
Heater Stones .....	9
Loading Stones into the Heater .....	9
Electrical Diagram .....	12
Sensor Location (NS models) .....	16
Ventilation .....	19
Insulation .....	21
Heating the Sauna Room .....	23
Sauna Maintenance .....	25
Replacing the Heating Elements .....	26
Troubleshooting .....	29
Locating Heating Element Malfunctions .....	29
Technical Data .....	30
Spare Parts .....	30



LUE ERITYISEN  
HUOLELLA LISÄHUOMIOT

READ THE MANUAL FOR  
ADDITIONAL IMPORTANT  
INSTRUCTIONS



PEITTÄMINEN  
AIHEUTTAA  
PALOVAARAN

COVERING THE HEATER  
CAUSES A FIRE HAZARD

### HUOMIO

Takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat asennuksesta, käytöstä tai huollosta, jotka eivät noudata tämän käsikirjan ohjeita. Takuuasioissa ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.

### NOTICE

Warranty does not cover damages resulting from installation, use, or maintenance that does not follow the guidelines in this manual. For warranty questions, please contact your retailer.

## Turvallisuusohjeet

Noudata seuraavia ohjeita ennen kiukaan asentamista tai saunan käyttöä.

### Käyttäjälle:

- Älä anna henkilöiden (mukaan lukien lasten), joilla on rajoitettu fyysinen tai henkinen kapasiteetti tai rajalliset tiedot saunoista, käyttää tuotetta ilman tarkkaa valvontaa.
- Älä anna lasten puhdistaa saunaa tai tehdä huoltotöitä ilman valvontaa.
- Lapsia ei missään olosuhteissa saa päästää leikkimään laitteen kanssa.
- Älä käytä kiuasta grillinä.
- Älä laita puuta sähkökiukaaseen.
- Älä peitä kiuasta. Se voi aiheuttaa tulipalon.
- 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 löylyvetenä. Se tuhoaa kiukaan.
- Kiukaan asentamisen jälkeen lämmitä saunaa n. 30 minuutin ajan. Älä ole saunan sisällä suorittaessasi ensimmäistä lämmitystä (s. 18).
- Varmista, ettei kiukaan päälle ole asetettu palavia esineitä ennen esiasetusajan toiminnon tai etäkäytön valmiustilan aktivointia.

### Asentajalle:

- Laitteen turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi kiukaan asennus, johdotus ja korjaukset on tehtävä pätevän sähköasentajan toimesta.
- Tarkista vaadittavat suojaetäisyydet käyttöohjeesta kiuasta asennettaessa (s. 12).
- Elektroninen sensori ja elektroninen lämmitysjärjestelmä on asennettava siten, ettei tuleva ilma häiritse niiden toimintaa. Erillistä ohjausta käytettäessä ohjausyksikkö tulee asentaa saunahuoneen ulkopuolelle.
- Jos tätä kiuasmallia käytetään julkisissa saunoissa tai saunoissa, jotka voidaan kytkeä päälle erillisellä etäohjausjärjestelmällä, saunan oveen on asennettava turvalukitusmekanismi. Sen tulee estää etäkäytön valmiustila, jos saunan ovi avataan silloin, kun etäkäytön valmiustila on asetettu.
- Noudata saunahuoneen tilavuuksia koskevia teknisiä vaatimuksia (s. 30).
- Noudata saunahuoneen ilmanvaihtoa koskevia teknisiä vaatimuksia (s. 18).

## Safety Instructions

Please follow these safety instructions before using the sauna or installing the heater.

### For users:

- Do not allow persons (including children) with limited physical/mental capacity or limited knowledge about saunas to use the product without close supervision.
- Do not let children clean the sauna or perform any maintenance work 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 a clothes dryer. It may cause a fire.
- Never sit on the heater. It is very hot and can cause serious burns.
- Do not use chlorinated water (e.g. from the swimming pool or the hot tub) or seawater. It can destroy the heater.
- When installing a new heater, switch the heater on for 30 minutes. Do not stay inside the sauna room while performing the operation (p. 19).
- Make sure that no flammable objects have been placed on the heater before activating the preset time function or the standby mode for the remote operation.

### For Technicians:

- To ensure the safety and reliability of the equipment, the installation, wiring and repairs of the heater must be done by a certified electrician.
- Follow the minimum safety distances when installing the heater (p. 12).
- The electronic sensor and electronic heating system should be mounted in such a way that incoming air will not interfere with their function. If using a separate control, the control unit must be mounted outside the sauna room.
- 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 mechanism that disables the standby mode for remote operation if the sauna door is opened when such mode for remote operation is set.
- Follow the specifications on volumes of the sauna room (p. 30).
- Follow the specifications on ventilation of the sauna room (p. 19).

## Kiukaan asennus

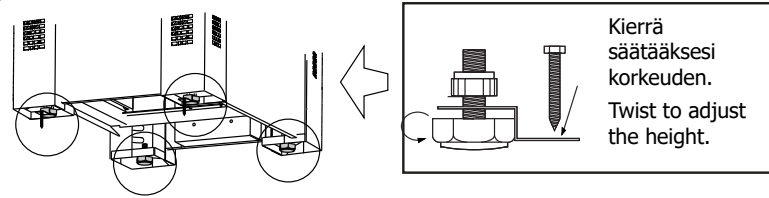
Kiukaan voi sijoittaa mihin tahansa saunassa, mutta turvallisuuden ja käyttökäytävyyden vuoksi noudata annettuja vähimmäisturvaetäisyyksiä (s. 12) sekä määrättyjä kuutiolavaatimuksia (s. 30).

Useimmissa maissa kiukaat on lain mukaan kiinnitettävä lattiaan ruuveilla. Tarkista, onko tämä vaatimus voimassa myös omassa maassasi.

Pätevä sähköasentaja on suorittava kiukaan asennuksen turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi. Virheelliset sähköliitännät voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Katso sähkökaavio (s. 14).

Sähkösyöttökaapeli on liitettävä ohjausyksikön sisällä olevaan liitinlohkoon kaapelikanavan kautta. Kaapelin on oltava tyyppiä H07RN-F tai. Kaapelia kytkettäessä ohjausyksikkö on avattava.

Kuva 1A  
Fig. 1A

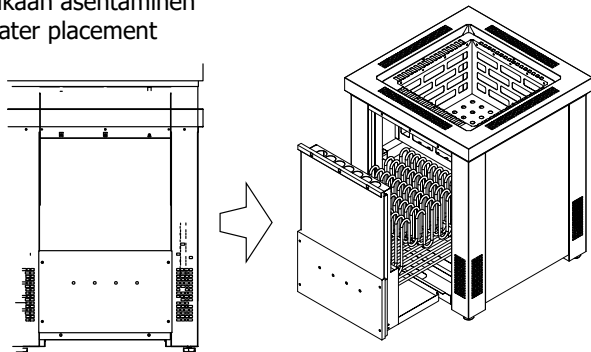


Ruuvataan suoraan lattiaan, estämään kiukaan liikkuminen.

Kierrä säätääksesi korkeuden.  
Twist to adjust the height.

Screw the heater directly to the floor to keep it from toppling or shifting from its designated spot.

Kuva 1B  
Fig. 1B



**Taurus G-malli**

lämmityselementit erillään kivistä

**Taurus G-model**

Heating elements separated from stones

## Heater Installation

The heater may be installed anywhere in the sauna, provided the minimum safety distances (p. 12) are observed for safety and convenience. The cubic volumes specified in the technical data (p. 30) must also be followed. Do not install more than one heater in a sauna room unless you follow the special instructions for twin-heater installations.

In most countries, heaters must be screwed to the floor as required by law. Please check if this is the case in your country.

A certified electrician must perform the heater installation to ensure safety and reliability. Improper electrical connections can cause electric shock or fire. Refer to the electrical diagram (p. 14).

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.

### HUOM

Poista suojarahvi vastuksista ennen kiukaan asentamista. Pahvi on tarkoitettu ainoastaan suojaamaan vastuksia kuljetuksen aikana. Make sure the silica gel packs are still attached to the packaging, as the purpose of those packs is to remove the moisture during shipment.

### NOTE

Before installing the heater, remove all packaging from the heating elements, which is intended solely to protect them during shipment. Make sure the silica gel packs are still attached to the packaging, as the purpose of those packs is to remove the moisture during shipment.

## Kiuaskivet

Kiuaskivien päätarkoitus on varata riittävästi energiaa veden höyrystämiseksi, kun sitä kaadetaan kivien päälle, jotta saunahuoneen ihanteellinen ilmankosteus säilyy. Optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi kivet on poistettava vähintään kerran vuodessa tai 500 käyttötunnin välein, riippuen kumpi tulee ensin. Kaikki kivien muruset on poistettava kiuasyksiköstä ja korvattava uusilla, kuten tässä ohjeessa on kuvattu. Käytä leikkuunsuojakäsineitä kivien asettamisen yhteydessä. Tarvittava kivien määrä on mainittu tässä käyttöohjeessa (s. 30).

### HUOM

Älä käytä kiuasta ilman kiuaskiviä palovaaran vuoksi. Käytä vain sähkökiuaskäyttöön tarkoitettuja kiuaskiviä (oliviini tai oliviinidiabaasi). Vääräntyyppisten kivien käyttö voi aiheuttaa vastusten ennenaikaisen hajoamisen. Älä käytä kiukaassa keraamisia kiuaskiviä.

## Kivien ladonta Combi-kiukaaseen

Lue kiukaan ohjeet, jos käytät sitä ensimmäistä kertaa tai kiukaan vastukset on vaihdettu. Anna sähköasentajan testata kiuas ennen kivien latomista. Tämä voidaan tehdä kytkemällä kiuas päälle ja antamalla sen lämmitä lyhyen aikaa, jotta varmistetaan, että sen vastukset toimivat oikein.

Käytä vain saunakiukaisiin tarkoitettuja kiviä. Huuhtelee kaikki kivet poistaaksesi tahrat ja pölyn, jotka voivat aiheuttaa epämiellyttävää hajua kiukaan ensimmäisten käyttökertojen aikana. Lataa kivet huolellisesti ja varmista, etteivät ne estä ilman kiertoa kiukaan läpi. Ilmankierron estäminen aiheuttaa vastuksien ylikuumenemisen ja lyhentää merkittävästi niiden käyttöikää. Älä pakota kiviä paikoilleen. Älä koskaan laita kiukaaseen murusia tai pieniä kiven paloja (pienempiä kuin 35 mm halkaisijaltaan). Älä myöskään käytä suuria kiviä, jotka eivät mahdu vastuksien väliin.

Varmista, etteivät vastukset kosketa toisiaan, sillä se lyhentää merkittävästi niiden käyttöikää. Kivet tulee latoi kiukaan reunaan saakka siten, että vastukset eivät näy.

## 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 the ideal level of humidity in the sauna room. For optimal performance, the stones must be removed at least once a year, or every 500 hours, whichever occurs first. All stone crumbles must be removed from the heater unit and replaced with new ones as described hereinafter. Use cut-resistant gloves when placing the stones. The required amount of stones is specified in this manual (p. 30).

### NOTE

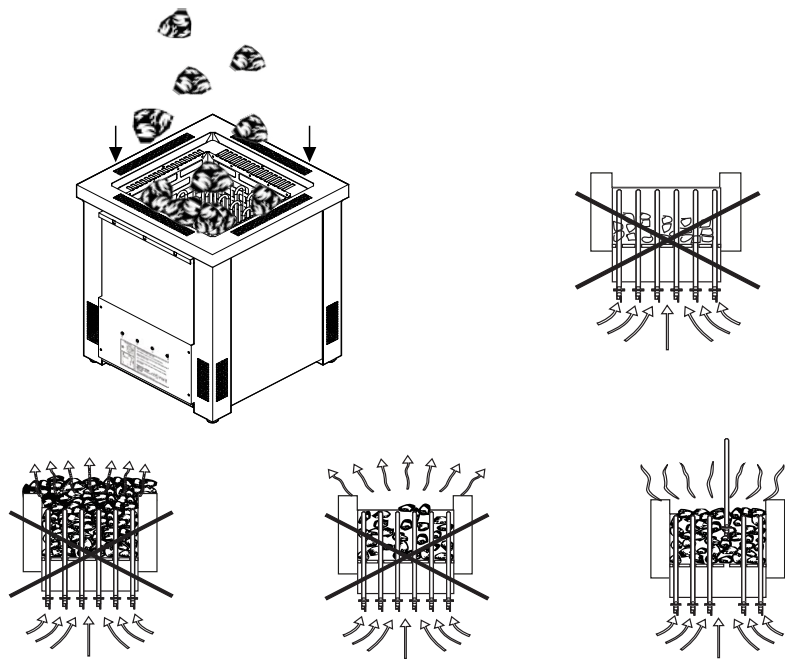
Never use the heater without stones as it may cause fire. Use only stones recommended by SAWO or other round, heavy and solid stones meant specifically for sauna heaters. Using unsuitable stones may lead to heating element damage and void the warranty. Never use ceramic stones, manufactured regular-shaped or artificial stones of any type. Do not use porous and/or soft, crumbling types of natural rocks, such as soapstone.

## Loading Stones into the Heater

Read the instructions on the heater if using it for the first time or the heater elements have been changed. Have an electrician test the heater before loading it with stones. This can be done by turning on the heater and letting it run for a short time to make sure that the heating elements are working.

Use only stones meant for sauna heaters. Rinse all stones to remove any stains or dust that may cause an unpleasant odor during the first few times that the heater is used. Load the stones carefully and ensure that they do not block air circulation through the heater. Blocking air circulation will cause overheating of the elements and significantly reduce their lifespan. Avoid forcing them into place. Never load crumbles or small stone pieces (smaller than 35mm in diameter) into the heater. Leave out the larger stones that won't fit between the heating elements.

Kuva 2 Kivien ladonta kiukaaseen  
Fig. 2 Loading sauna stones into the heater



**HUOM**

Takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat asennuksesta, käytöstä tai huollosta, jotka eivät noudata tämän käsikirjan ohjeita. Takuuasioissa ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.

**NOTE**

Factory warranty does not cover damage to heating elements due to overheating caused by using the wrong stones or improperly loading the stones into the heater.

**HUOM**

Älä käytä keraamisia kiviä.

**NOTE**

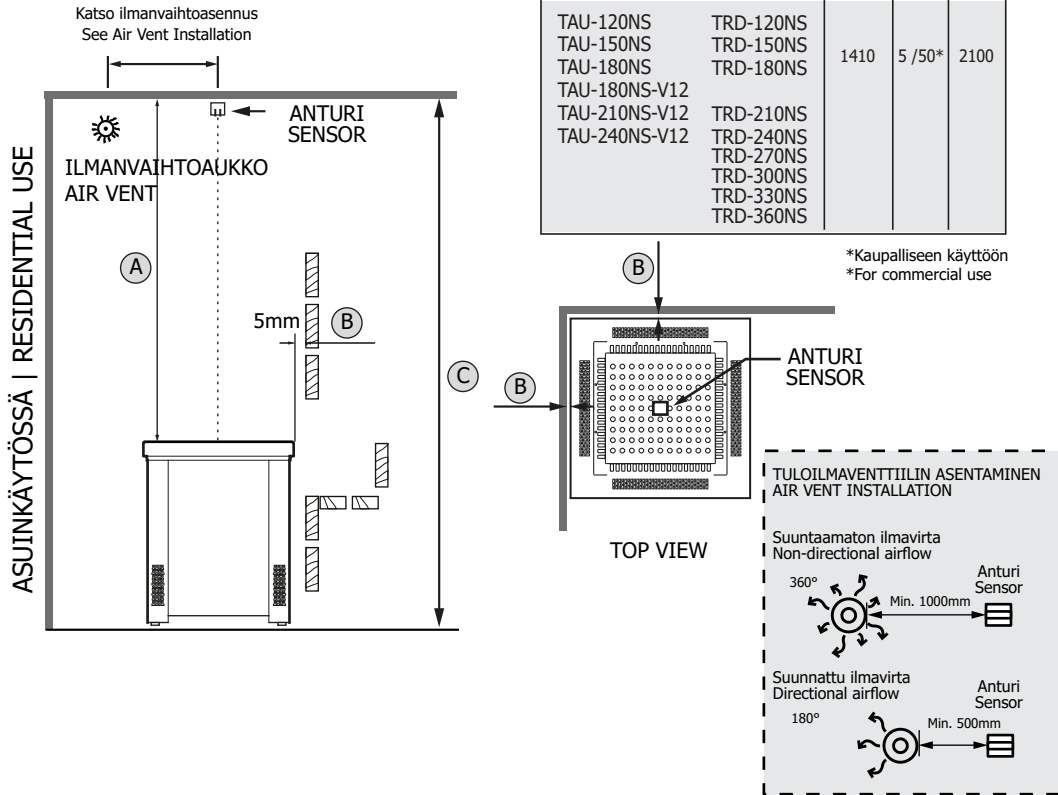
Do not use ceramic stones.

# Sensorin Sijainti (NS-mallit)

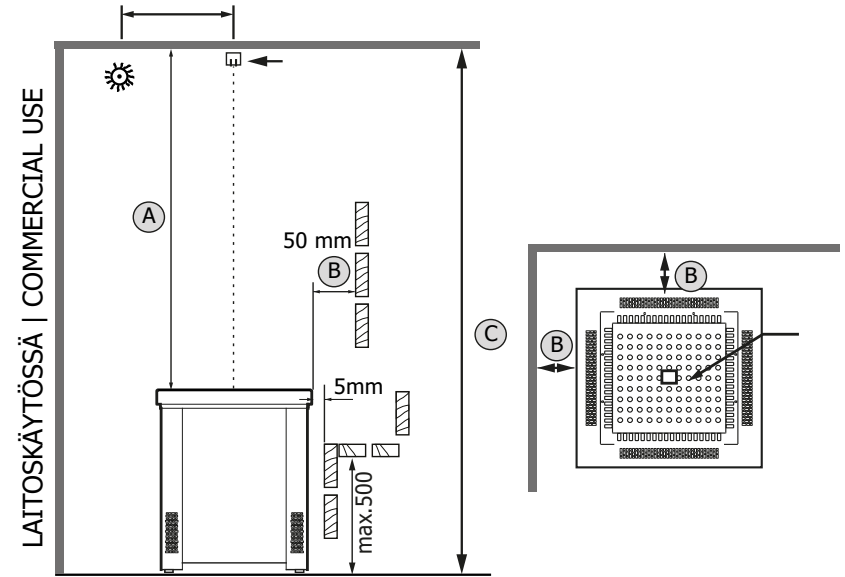
## Sensor Location (NS models)

Minimisuojetäisyydet (mm)  
Minimum safety distance (mm)

Kuva 3A  
Fig. 3A



Kuva 3B  
Fig. 3B



### HUOM

Anturi on aina asennettava kattoon ja keskelle kiukaaseen nähden.

### NOTE

The sensor always has to be located in the ceiling and in the middle in relation to heater.

### HUOM

Älä sijoita sensoria liian lähelle ilmaventtiileitä.

Noudata minimietäisyyksiä:

Suuntaamattomasta ilmaventtiilistä 1000mm

Suunnatusta ilmaventtiilistä 500mm  
(Jos suunnattu pois päin anturista/kiukaasta)

### NOTE

Do not place the sensors too close to air vents.

Follow these minimum distances:

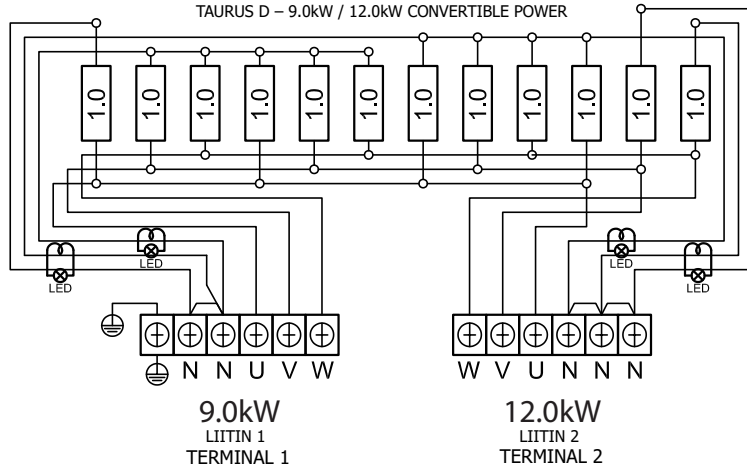
Non-directional air vent – 1000mm

Directional air vent – 500mm  
(If directed away from the heater)

# Kytkäntäkaavio Electrical Diagram

## TRD-90/120NS

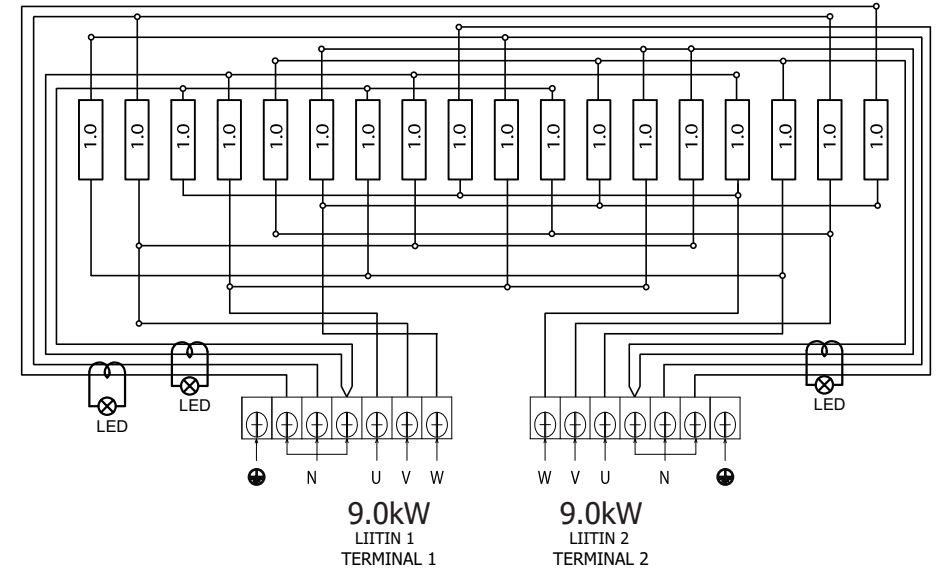
TAURUS D – 9,0kW / 12,0kW MUUNNETTAVA TEHO  
TAURUS D – 9.0kW / 12.0kW CONVERTIBLE POWER



- HUOM: \*KÄYTÄ 9,0 KW:TA VARTEN LIITINTÄ 1 JA POISTA KAIKKI KUPARIHYPPYLANGAT LIITTIMISTÄ 1 JA 2.  
\*KÄYTÄ 12,0 KW:TA VARTEN LIITINTÄ 2, MUTTA ÄLÄ POISTA KAIKKIA KUPARIHYPPYLANGOJA LIITTIMISTÄ 1 JA 2.
- NOTE: \*TO USE 9.0kW, USE TERMINAL 1 AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPERS OF TERMINALS 1 AND 2.  
\*TO USE 12.0kW, USE TERMINAL 2, BUT DO NOT REMOVE ALL THE COPPER JUMPERS OF TERMINALS 1 AND 2.

## TRD-150/180NS

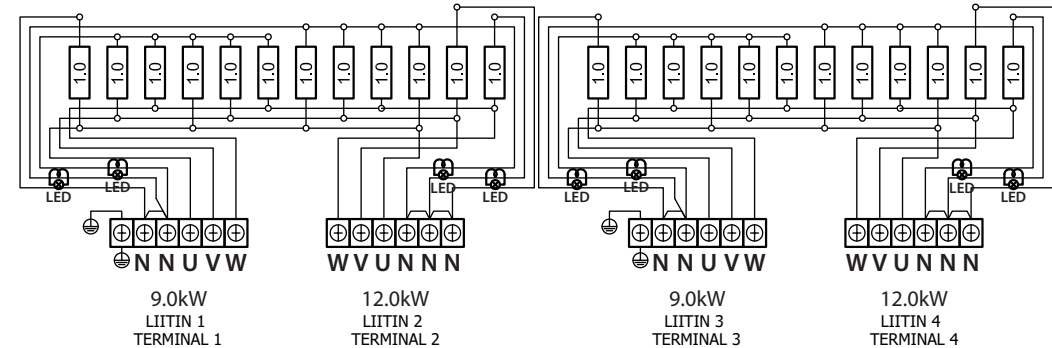
TAURUS D – 15,0kW / 18,0kW MUUNNETTAVA TEHO  
TAURUS D – 15.0kW / 18.0kW CONVERTIBLE POWER



- HUOM: \*KÄYTÄ 15,0 KW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 1 JA 2 JA POISTA LIITTIMEN 2 KUPARIHYPPYLANKA.  
\*KÄYTÄ 18,0 KW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 1 JA 2 ÄLÄKÄ POISTA KUPARIHYPPYLANGOJA.
- NOTE: \*TO USE 15.0kW, USE TERMINALS 1 AND 2 AND REMOVE THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 2.  
\*TO USE 18.0kW, USE TERMINALS 1 AND 2 AND DO NOT REMOVE THE COPPER JUMPERS.

## TRD-180/210/240NS

TAURUS D – 18,0kW / 21,0kW / 24,0kW MUUNNETTAVA TEHO  
TAURUS D – 18.0kW / 21.0kW / 24.0kW CONVERTIBLE POWER



- HUOM: \*KÄYTÄ 18,0 KW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 1 JA 3 JA POISTA KAIKKI KUPARIHYPPYLANGAT LIITTIMISTÄ 1, 2, 3 JA 4.  
\*KÄYTÄ 21,0 KW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 2 JA 3 JA POISTA KAIKKI KUPARIHYPPYLANGAT LIITTIMISTÄ 3 JA 4.  
\*KÄYTÄ 24,0 KW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 2 JA 4 ÄLÄKÄ POISTA KUPARIHYPPYLANGOJA LIITTIMISTÄ 1, 2, 3 JA 4.
- NOTE: \*TO USE 18.0kW, USE TERMINALS 1 AND 3 AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPERS OF TERMINALS 1, 2, 3 AND 4.  
\*TO USE 21.0kW, USE TERMINALS 2 AND 3 AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPERS OF TERMINALS 3 AND 4.  
\*TO USE 24.0kW, USE TERMINALS 2 AND 4 AND DO NOT REMOVE ALL THE COPPER JUMPERS OF TERMINALS 1, 2, 3 AND 4.

### HUOM

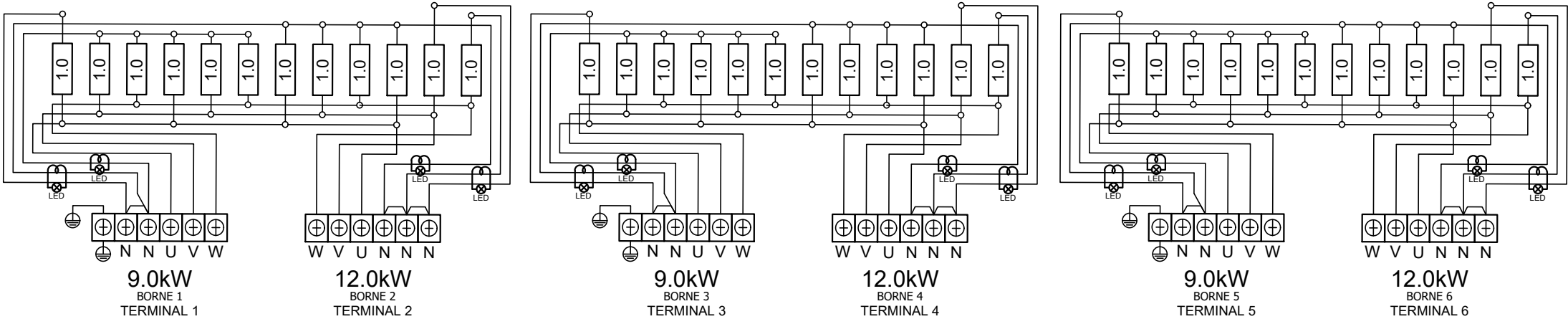
Tarkista ohjauskeskuksen teholuokka ohjauskeskuksen käyttöohjeesta. Tarkista ohjaimen maksimikapasiteetti ja hanki tarvittaessa lisäkontaktoriyksikkö.

### NOTE

Please refer to the control unit manual for maximum power rating. Check the control's maximum capacity if an additional contactor unit is needed.

# TRD-270NS/300NS/330NS/360NS-G-P

MUUNNETTAVA TEHO  
CONVERTIBLE POWER



HUOM: \*KÄYTÄ 27,0 kW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 1, 3 JA 5 JA POISTA KAIKKI KUPARIHYPPYLANGAT LIITTIMISTÄ 1, 2, 3, 4, 5 JA 6.  
 \*KÄYTÄ 30,0 kW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 1, 3 JA 5 JA POISTA KAIKKI KUPARIHYPPYLANGAT LIITTIMISTÄ 2, 4 JA 6.  
 \*KÄYTÄ 33,0 kW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 2, 4 JA 6 JA POISTA KAIKKI KUPARIHYPPYLANGAT LIITTIMISTÄ 1, 3 JA 5.  
 \*KÄYTÄ 36,0 kW:TA VARTEN LIITTIMIÄ 2, 4 JA 6 ÄLÄKÄ POISTA KUPARIHYPPYLANKOJA LIITTIMISTÄ 1, 2, 3, 4, 5 JA 6.

NOTE: \* TO USE 27.0kW, USE TERMINAL 1, 3 & 5, AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 1, 2, 3, 4, 5, & 6.  
 \* TO USE 30.0kW, USE TERMINAL 1, 3 & 5, AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 2, 4, & 6.  
 \* TO USE 33.0kW, USE TERMINAL 2, 4, & 6, AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 1,3, & 5.  
 \* TO USE 36.0kW, USE TERMINAL 2, 4, & 6, AND DO NOT REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 1, 2, 3, 4, 5 & 6.

## Ilmanvaihto

Tarkista miellyttävän saunaelämyksen varmistamiseksi, että saunahuoneessa on oikeanlainen lämpimän ja kylmän ilman kierto. Oikeanlainen ilmanvaihto vetää ilmaa kiukaan ympärille ja levittää lämmön tasaisesti koko huoneeseen. Tulo- ja poistoilmaventtiilien sijoittelu voi vaihdella saunahuoneen rakenteen tai omien mieltymystesi mukaan.

Tuloilmaventtiili voidaan asentaa seinään suoraan kiukaan alapuolelle (kuva A). Mekaanista ilmanvaihtoa käytettäessä tuloilmaventtiili voidaan sijoittaa vähintään 600mm kiukaan yläpuolelle (kuva B) tai kattoon kiukaan yläpuolelle (kuva C). Näistä sijainneista saunaan puhallettava raskas kylmä ilma sekoittuu kiukaasta nousevaan kevyempään kuumaan ilmaan ja tuo raikasta ilmaa saunaan. Tulo- ja poistoilmaventtiilien halkaisijan on oltava 100mm.

Poistoilmaventtiili tulee sijoittaa tuloilmaventtiiliin nähden vinottain vastakkaiselle seinälle. Ihanteellisesti se tulisi sijoittaa lauteiden alle, mahdollisimman kauas tuloilmaventtiilistä. Sen voi asentaa lähelle lattiaa tai johtaa ulos putkea pitkin, joka nousee katossa sijaitsevaan poistoilmaventtiiliin, tai kylpyhuoneen oven alle. Tässä tapauksessa kynnyksen raon on oltava vähintään 50mm, ja mekaaninen ilmanvaihto kylpyhuoneessa on suositeltavaa. Poistoilmaventtiilin koon tulee olla kaksinkertainen tuloilmaventtiiliin verrattuna.

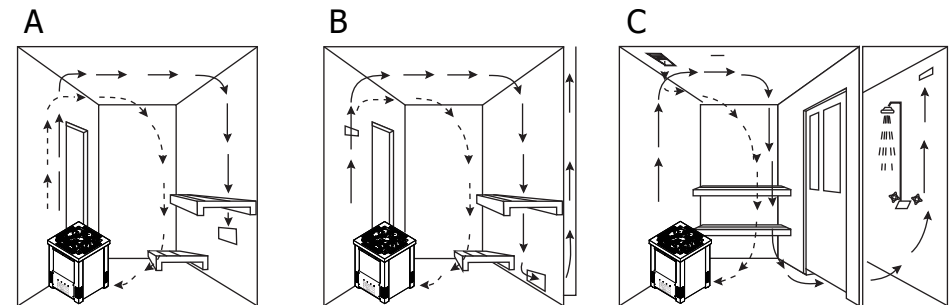
## Ventilation

To have a pleasant sauna experience, ensure a proper mix of hot and cold air inside the sauna room. Proper ventilation draws air around the heater and moves the heat everywhere in the room. The positioning of the intake and exhaust vents may vary depending on the design of your sauna room or your preference.

The intake vent may be installed on the wall directly below the heater (fig. A). When using mechanical ventilation, the intake vent may be placed at least 600mm above the heater (fig. B) or on the ceiling above the heater (fig. C). 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 into the sauna. The intake and exhaust vents must have a diameter of 100mm.

The exhaust vent should be placed diagonally opposite to the intake vent. Ideally, it should be under the sauna platforms, as far away as possible from the intake vent. It may be installed near the floor or led outside through a pipe that goes up to an exhaust vent on the ceiling, or under the door to the bathroom. In this case, the sill slot must be at least 50mm, and having mechanical ventilation in the bathroom is ideal. The size of the exhaust vent should be twice that of the intake vent.

Kuva 4 | Saunahuoneen ilmanvaihto  
Fig. 4 | Sauna room ventilation



## Eristys

Saunassa tulee olla asianmukaiset eristykset seinissä, katossa ja ovesta. Mikäli saunassa on yksi neliömetri (m<sup>2</sup>) eristämätöntä seinäpintaa (esim. lasiovi, tiili- tai kaakeliseinä) on saunan tilavuuteen laskettava suunnilleen 1,2 kuutiometriä (m<sup>3</sup>) lisää (s. 30).

Varmista, että saunahuone on asianmukaisesti kosteussuojattu. Tämä estää kosteuden leviämisen muihin huoneisiin tai seinärakenteisiin. Kosteussuojaus on sijoitettava lämmöneristyksen ja paneelin väliin. Lämpö- ja kosteussuojaus on asennettava seuraavassa järjestyksessä ulkopuolelta sisäpuolelle:

1. Lämpöeristyksen suositeltava minimipaksuus seinissä on 50mm ja katossa 100mm.
2. Kosteussulkuna voidaan käyttää pahvi- tai alumiinifoliolaminaattia, joka kiinnitetään eristyksen päälle alumiinifolio sisäänpäin.
3. Jätä vähintään 20mm ilmarako kosteussulun ja sisäpaneelin väliin.
4. Estääksesi kosteuden kerääntymisen paneelin taakse, varmista, että ilmarako on seinäpaneelin ja katon välillä.

### HUOM

Lämmönsuojamateriaali, kuten mineraalilevy, joka on kiinnitetty suoraan saunahuoneen seinään tai kattoon, voi nostaa seinä- ja kattomateriaalien lämpötilan vaarallisen korkeaksi. Ota yhteyttä paikallisiin rakennusturvallisuusviranomaisiin selvittääksesi, mitä osaa palamattomasta seinästä voidaan eristää. Vältä vaurioitumisen kiukaan alla kuumien kivimurusten vuoksi, käytä vain tummia saumalaasteja ja kivipohjaisia lattiapinnoitteita. Vältä vaaleita saumalaasteja, joita usein käytetään laattalatioissa (jotka imevät helposti epäpuhtauksia) sekä muovisia lattiapinnoitteita.

Seinien tummuminen voi johtua pintojen käsittelystä suojapaneelituotteilla. Tätä saattavat nopeuttaa auringonvalo ja saunan kiukaan lämpö. Saunan seinien ja katon pintojen suurin sallittu lämpötila on 140°C. SAWO-saunakiukaat täyttävät kaikki sovellettavat turvallisuusstandardit ja direktiivit, ja niiden vuosituotantoa valvovat luotettavat kolmannen osapuolen organisaatiot.

## Insulation

The sauna must have proper insulation on the walls, ceiling and door. One square meter (m<sup>2</sup>) of uninsulated surface increases the cubic volume by approximately 1.2m<sup>3</sup> when determining the power requirement of the heater (p. 30).

Make sure the sauna room is properly moisture-proofed. This prevents moisture from spreading 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 is 50mm for the walls and 100mm for the ceiling.
2. Carboard or aluminum foil laminate can be used as a vapor barrier, attached over the insulation with the aluminum foil facing inward.
3. Leave at least a 20mm air gap between the vapor barrier and inside panel.
4. To prevent moisture from gathering behind the panel, make sure the gap is between the wall panel and the ceiling.

### NOTE

Heat protection material, such as mineral board, which is directly attached to the wall or ceiling of the sauna room, may raise the temperature of the wall and ceiling materials dangerously high. Consult local building safety authorities to determine which part of the fireproof wall may be insulated. To avoid damage to flooring underneath the heater caused by hot stone crumbs, use only dark joint grouts and stone-based floor material. Avoid any light joint grout, often used for tile flooring (which easily absorbs impurities), as well as plastic floor coverings.

Wall blackening may occur as a result of treating surfaces with protective panel agents. This effect can be accelerated by sunlight and the heat from the sauna heater. The maximum allowable temperature for wall and ceiling surfaces in the sauna is 140°C. SAWO sauna heaters comply with all applicable safety standards and directives, with annual production monitoring performed by reputable third-party organizations.

## Saunahuoneen lämmitys

### VAROITUS

Uudet vastukset saattavat sisältää tuotantovaiheessa syntyneitä ainejäämiä, jotka voivat aiheuttaa ensimmäisellä lämmityskerralla savun ja hajun muodostumista saunaan. Savun hengittäminen voi olla terveydelle haitallista.

Noudata seuraavia ohjeita lämmittäessäsi kiuasta ensimmäistä kertaa tai jos kiukaaseen on vaihdettu uudet vastukset.

1. Säädä kiuas maksimilämpötilaan.
2. Anna kiukaan olla päällä puoli tuntia. Vältä saunahuoneessa oleskelua tänä aikana.
3. Anna saunahuoneen tuulettua kunnolla ensimmäisen lämmityskerran jälkeen.
4. Jos kiuas ei muodosta savua tai hajua seuraavalla lämmityskerralla, voit aloittaa saunan käytön. Mikäli savua tai hajua muodostuu yhä, poistu saunasta välittömästi ja toista vaiheet 1–3 uudelleen.

Tarkista sauna aina ennen kiukaan kytkemistä päälle, ettei kiukaalla tai sen suojaetäisyyksien sisällä ole mitään palavaa. Varmista, että saunan tuuletus on riittävä ja asianmukainen. Teholtaan oikean kokoinen kiuas lämmittää saunahuoneen valmiiksi noin tunnissa (s. 30).

Saunahuoneen lämpötilan tulisi olla 60–90°C, enintään 100°C. Saunahuoneen lämpötila vaihtelee kiuasmallista, saunahuoneen koosta, ilmanvaihdosta sekä saunojien omista mieltymyksistä. Mikäli saunaan asennettu kiuas on liian suuritehoinen, sauna lämpenee liian nopeasti ja kiuaskivet eivät ehdi lämmitä tarpeeksi. Kun kivet ovat kylmiä, valuu suurin osa heitetystä löylyvedestä suoraan kiukaan läpi. Jos taas saunahuoneeseen asennettu kiuas on tilaan suhteutettuna alitehoinen, kuluu saunan lämmittämiseen huomattavasti enemmän aikaa.

## Heating of the Sauna

### CAUTION

The new heating elements may contain small amounts of materials as a result of the manufacturing process. These evaporate when the sauna heater is used for the first time, which produces smoke and an unpleasant odor. Breathing the fumes or smoke can be harmful for 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. This way, you will prevent damage to your health due to the fumes and smoke from using the heater for the first time.

1. Turn the sauna heater on and adjust it to the maximum temperature.
2. Heat up the sauna heater for half an hour. Do not stay in the sauna room during this time.
3. Allow the sauna cabin to ventilate thoroughly after heating it 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 stages 1 through 3.

Before switching on the sauna heater, always check that there are no combustible items on the heater or within the safety distances of the heater. Make sure that sauna room is properly ventilated. If the output of the heater is accurate, it will take approximately an hour to reach a suitable temperature (p. 30).

The temperature of the sauna room should be approximately between 60 and 90°C. However, the temperature of the sauna room will vary depending on the heater model, heater model, the size of the heater and the sauna room, air ventilation, and the user's preference. If the heater is too powerful, it will heat up the sauna room too quickly, and the stones won't have enough time to warm. The water poured on the stones will not evaporate but instead flow into the stone holder. An underpowered heater, on the other hand, leads to an undesirably long time to heat.

## Saunan huolto

### Jokaisen saunakerran jälkeen:

- ✓ Lauteet pysyvät pidempään puhtaina, kun käytät saunoessa laudeliinaa.
- ✓ Jätä sauna päälle vielä noin puoleksi tunniksi saunomisen jälkeen. Avaa sen jälkeen tuuletusaukot tai jätä saunan ovi auki.
- ✓ Tyhjennä saunan vesiastiat, kuten kiulu.

### Vähintään 1–4 kertaa vuodessa tai tarvittaessa:

- ✓ Tarkasta kiuaskivien 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.
- ✓ Pese saunan pinnat lämpimällä vedellä ja yleispuhdistusaineella. Käytä pesemiseen pehmeää harjaa. Pese lauteet, lattia, katto ja seinät. Älä käytä puupintojen pesuun ammoniakkaa tai klooria sisältävää pesuainetta. Huuhtelee pesuaine pois kylmällä vedellä. Tuuleta sauna hyvin. Halutessasi voit käsitellä lauteet saunapinnoille tarkoitettulla 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 kiukaassa on kalkkitahroja tai muuta likaa, puhdista se miedolla saippuavedellä. Voit myös käyttää SAWO- kalkinpoistoainetta tahrojen pesuun. Lue aineen käyttöohjeet tarkkaan ennen sen käyttämistä. Kuivaa kiuas huolellisesti pesun jälkeen.
- ✓ Puhdista lasipinnat ikkunanpesuaineella tai astianpesuaineella. Huuhtelee 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:

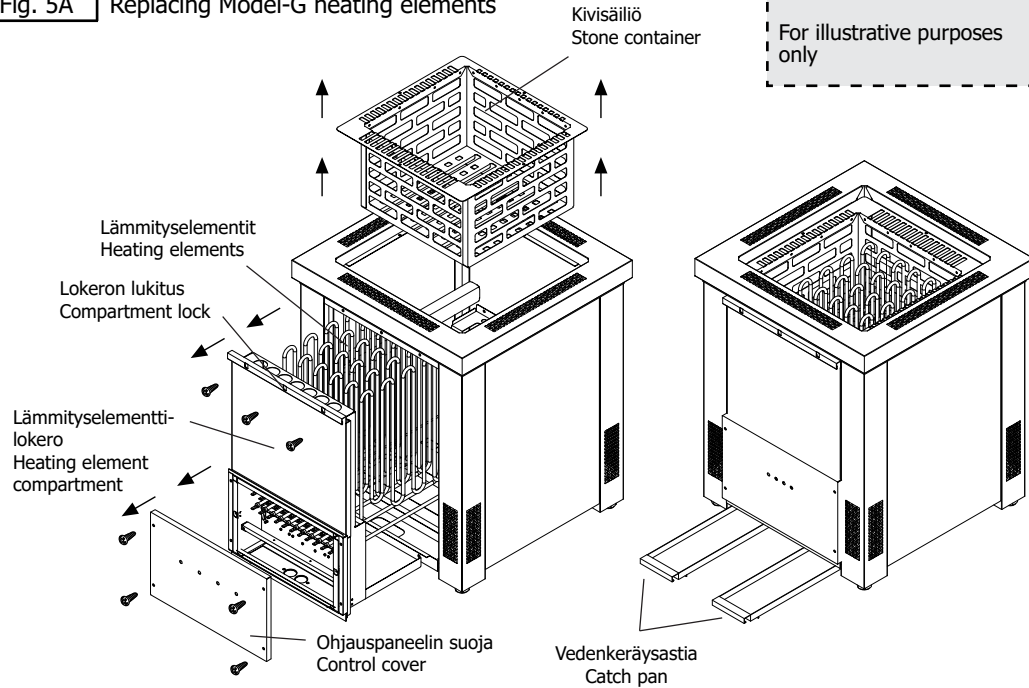
- ✓ Use bench towels during your sauna session to keep the sauna benches from getting dirty.
- ✓ After your sauna session, leave the heater on for 30 minutes so the sauna will dry faster. After that, open air vents or the sauna door.
- ✓ Empty the water pail.

### At least 1–4 times per year:

- ✓ Remove the heater stones. Remove the stone dust and crumbs from the bottom of the heater. Return the stones and replace the broken and cracked ones.
- ✓ Check the heating elements. If they are bent or have cracks, replace all the elements, not just one.
- ✓ Wash the sauna surfaces with warm water and multipurpose detergent. Use a soft brush. Wash the sauna benches, ceiling, floor and walls. Do not use detergent which includes ammonia or chlorine. Rinse the surfaces with cold water and properly ventilate the sauna room. If needed, protect wood surfaces with wood treatment oil. Carefully read the instructions (found in the product packaging) for applying wood treatment oil.
- ✓ If sauna benches are still not clean after washing, sand them with sandpaper. Treat the benches with wood oil. Do not heat up the sauna room straight after treatment.
- ✓ If there are calcium stains or other dirt on the heater, clean it with mild soap water. You can also use SAWO Decalcifying Solution for washing the stains. Carefully read the instructions for using the solution before using it. Dry the heater carefully after washing.
- ✓ Clean the glass surfaces with a window cleaning agent or dish soap. Rinse well and dry with a squeegee or a dry cloth.
- ✓ Check screws (door, sauna benches, railings, guards). Tighten them up if necessary.
- ✓ Clean the floor drain.

# Vastusten vaihtaminen Replacing the Heating Elements

Kuva 5A Fig. 5A G-mallin lämmityselementtien vaihto  
Replacing Model-G heating elements



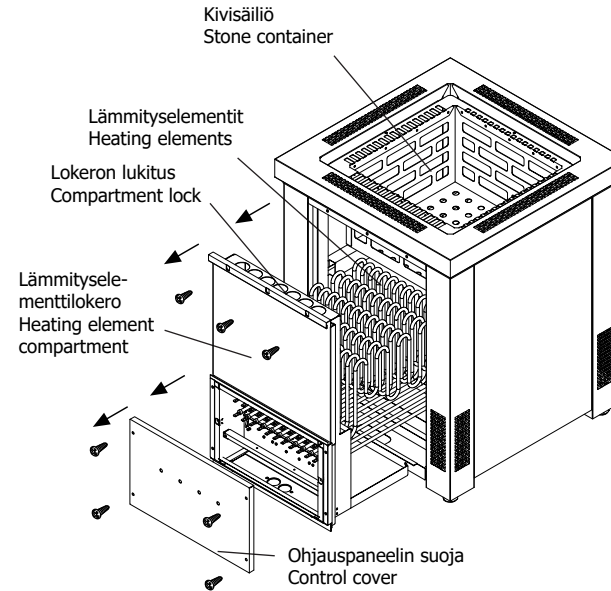
## Lämmityselementtien vaihtaminen (G-malli)

1. Poista lokeron lukitus ruuvaamalla ruuvit auki.
2. Ruuvaa auki ja poista ohjauspaneelin kansi.
3. Vedä varovasti ulos lämmityselementin lokero.
4. Vaihda lämmityselementti.

## Removing the heating elements (G-model)

1. Unscrew the compartment lock.
2. Unscrew and remove the control cover.
3. Carefully pull out the heating element compartment.
4. Replace the heating element.

Kuva 5B Fig. 5B Vakio mallin lämmityselementtien vaihto  
Replacing standard model heating elements



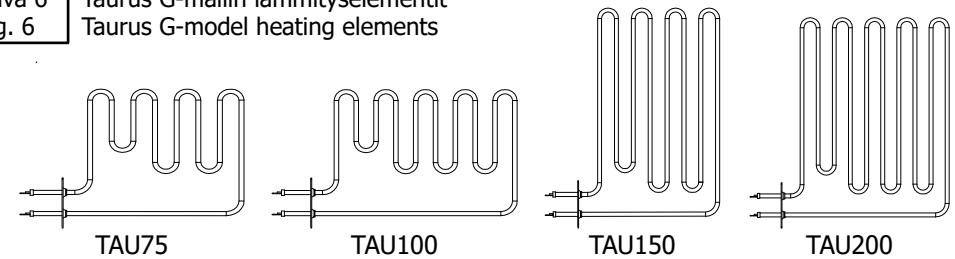
## Lämmityselementtien vaihtaminen (standardi malli):

1. Poista kivet varovasti
2. Poista kivipesäastia
3. Irrota vastuspesän lukko
4. Ruuvaa auki ja irroita ohjauskeskuksen suoja
5. Vedä varovasti vastuspesä ulos
6. Vaihda vastus

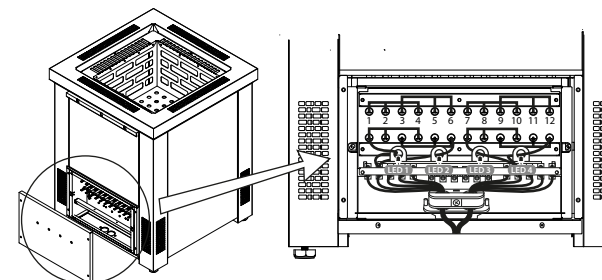
## Removing Heating elements (standard model)

1. Carefully remove the stones
2. Remove the stone container.
3. Unscrew compartment lock.
4. Unscrew and remove control cover.
5. Carefully pull out the heating element compartment.
6. Replace heating element

Kuva 6 Fig. 6 Taurus G-mallin lämmityselementit  
Taurus G-model heating elements



Kuva 7 Fig. 7 Vahinkohälytys  
Damage alert



## HUOM

Heti kiukaan syttämisen jälkeen syttyvä LED valo ilmaisee, että kiukaan lämmityselementit ovat vaurioituneet ja ne tulee vaihtaa.

## NOTE

LED lights indicate that the heater's heating element has been damaged and must be replaced.

## Vianetsintä

### Lämmitysvastuksen vianetsintä

Lämmityselementti on viallinen, jos LED syttyy heti kiukaan käynnistämisen jälkeen. Paikanna viallinen lämmityselementti viittaamalla sähkökaavioon (s. 14) ja etsimällä vastaava lämmityselementtiryhmä kiukaan LED-numeron ja sähkökaavion avulla. Poista riittävästi kiviä lämmityselementtien löytämiseksi tai avaa lämmityselementtiosasto (G-malli). Käynnistä kiuas ja tarkkaile viallisen ryhmän lämmityselementtejä määrittääksesi, mikä lämmityselementti ei lämpene kunnolla. Vaihda vialliset lämmityselementit ohjeiden mukaisesti (s. 26).

#### **HUOM**

Lämmityselementissä ei ole vikaa, jos LED syttyy useita minutteja kiukaan käynnistämisen jälkeen.

## Troubleshooting

### Locating Heating Element Malfunctions

The heating element is defective if LED is illuminated immediately after turning on the heater. Locate defective heating element by referring to electrical diagram (p. 14), and find the corresponding group of heating elements with LED number in heater and electrical diagram. Remove enough stones to locate the heating elements or open the heating element compartment (G-model). Turn on the heater and observe the heating elements of the defective group to determine which heating element is not warming up properly. Replace defective heating elements according to instructions (p. 26).

#### **NOTE**

There is no heating element malfunctions if LED turns on several minutes after the heater has been turned on.

# Tekniset tiedot Technical Data

Kuva 8  
Fig. 8

KIUAS MALLI  HEATER MODEL	VASTUS			SAUNAN TILAVUUS SAUNA ROOM MIN MAX (m <sup>3</sup> )	JÄNNITE SUPPLY VOLTAGE 400V 3N~	KIUKAAN KOKO PITUUS SYVYYS KORKEUS			JOHDON POIKKIPIINTA-ALA			KIUKAAN PAINO HEATER WEIGHT (kg)	KIVET STONES (kg)	OHJAUS CONTROL	SULAKE FUSE (AMP.)
	HEATING ELEMENT					HEATER SIZE			WIRE SIZE						
	kW	kW	TYPE			LENGTH	WIDTH	HEIGHT	T1	T2	T2				
TRD-90/120NS	9.0	9 x 1.0	TAU100	8-8	400V 3N~	555	555	690	5 x 2.5			37.5	50	erillinen separate	3 x 20
	12.0	12 x 1.0	TAU100	8-18	400V 3N~	555	555	690	5 x 4.0			37.5	50	erillinen separate	3 x 25
TRD-150/180NS	15.0	15 x 1.0	TAU100	13-29	400V 3N~	705	555	690	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 4.0	57.5	65-75	erillinen separate	3 x 15 3 x 20 3 x 30
	18.0	18 x 1.0	TAU100	13-29	400V 3N~	705	555	690	5 x 2.5	5 x 2.5		57.5	65-75	erillinen separate	3 x 20 3 x 20
TRD-180/210/240NS	18.0	18 x 1.0	TAU100	18-42	400V 3N~	990	555	690	5 x 2.5	5 x 2.5		87	90-100	erillinen separate	3 x 20 3 x 20
	21.0	21 x 1.0	TAU100	18-42	400V 3N~	990	555	690	5 x 4.0	5 x 2.5		87	90-100	erillinen separate	3 x 25 3 x 20
	24.0	24 x 1.0	TAU100	18-42	400V 3N~	990	555	690	5 x 4.0	5 x 4.0		87	90-100	erillinen separate	3 x 25 3 x 25
TRD-270/300/330/ 360NS-G-P	27.0	27 x 1.0	TAU100	32-75	400V 3N~	555	1385	690	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	127	150	erillinen separate	3x20 3x20 3x20
	30.0	30 x 1.0	TAU100	32-75	400V 3N~	555	1385	690	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	127	150	erillinen separate	3x20 3x20 3x20
	33.0	33 x 1.0	TAU100	32-75	400V 3N~	555	1385	690	5 x 4.0	5 x 4.0	5 x 4.0	127	150	erillinen separate	3x25 3x25 3x25
	36.0	36 x 1.0	TAU100	32-75	400V 3N~	555	1385	690	5 x 4.0	5 x 4.0	5 x 4.0	127	150	erillinen separate	3x25 3x25 3x25

## Varaosat

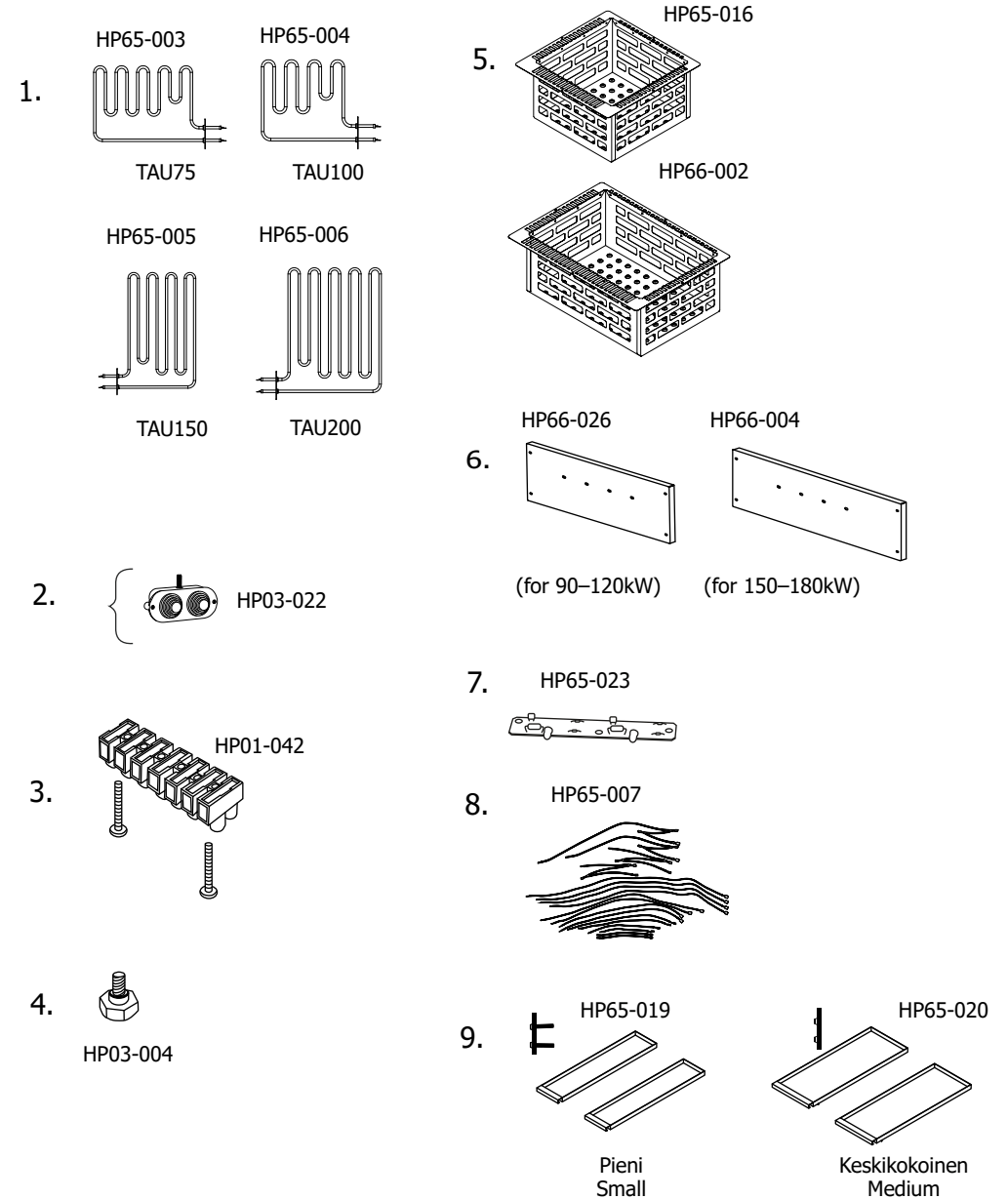
- Lämmityselementti
- Kaapelidike
- Riviliitin (suuri)
- Tasausruuvi
- Kivisäiliö
- Kabelkastenabdeckung Schwarz
- Piirilevyn tunnistin
- Johtosarja
- Vedenkeräysastia (pieni)
- Vedenkeräysastia (Keskikokoinen)

## Spare Parts

- Heating element
- Cable holder
- Terminal block (large)
- Leveling bolt
- Stone container
- Cable box cover black
- Current sense PCB
- Wire set
- Catch pan (small)
- Catch pan (medium)

Kuva 9  
Fig. 9

### TAURUS G-Model



CE UK CA IPX 4 EAC ~~RoHS~~

Pidätämme oikeuden muutoksiin.  
Subject to change without notice.

 **SAWO**

sawo.com  
info@sawo.com