

TAURUS D HEATER

TRD-90/120NS-G-P
TRD-150NS-G-P

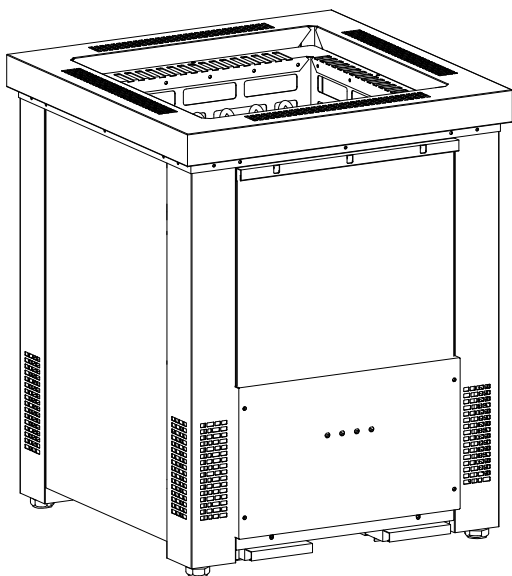
TRD-180/210/240NS-G-P

Onnittelut loistavasta kiuasvalinnasta!

Tutustu huolellisesti käyttöohjeisiin ennen tuotteen käyttöä.

Congratulations on 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
Sensorin sijainti (NS-mallit)	10
Kytkenäkaavio	11
Helpo huolto	14
Vastusten vianmääritys	14
Saunahuoneen lämmitys	16
Ilmanvaihto	18
Eristys	18
Saunan huolto	20
Vianetsintä.....	22
Tekniset tiedot	24
Varaosat	25

TABLE OF CONTENTS

Safety instructions	5
For user	5
For technicians	5
Heater installation	7
Heater stones	9
Loading stones into the heater	9
Sensor location (NS-models)	10
Electrical diagram	11
Easy Maintenance	14
Locating heating element malfunctions	14
Heating of the sauna room	17
Air ventilation	19
Insulation	19
Sauna maintenance	21
Diagnostic table	23
Technical data	24
Spare parts	25



LUE ERITYISEN HUOLEL-
LA LISÄHUOMIOT

READ THE MANUAL FOR
ADDITIONAL IMPORT-
ANT INSTRUCTIONS



PEITTÄMINEN AIHEUT-
TAA PALOVAARAN

COVERING THE HEATER
CAUSES 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

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

Käyttäjälle:

- Tämä kiuas ei sovellu sellaisten henkilöiden käytettäväksi (ml.lapset), joiden fyysiset tai henkiset ominaisuudet tai kokemuksen puute estävät heitä käyttämästä kiuasta turvallisesti. Kiuasta saa käyttää ainoastaan sen käyttöön perehtynyt henkilö.
- Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa kiuasta ilman valvontaa.
- Älä anna koskaan lasten leikkiä kiukaalla.
- Älä valmista ruokaa kiukaalla.
- 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 löylyvetenä. Se tuhoaa kiukaan.
- Älä käytä kiukassa mitään palavaa nestettä tai öljyä.
- Kiukaan asentamisen jälkeen lämmitä saunaa n. 30 minuutin ajan. Älä ole saunan sisällä suorittaessasi ensimmäistä lämmitystä. (Katso sivu 18.)
- Varmista ettei kiukaalla ole syttyvää materiaalia, ennen kuin kytket kiukaan päälle.

Asentajalle:

- Kiukaan kytkennän ja korjaamisen saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.
- Kiuasta asennettaessa tarkista vaadittavat suojaetäisyydet käyttöohjeesta. (Katso sivu 10.)
- Elektroniset anturit ja muut tunnistimet tulee asentaa siten, että saunaan tuleva raitisilma ei vaikuta niiden toimintaan. Ohjauspaneeli voidaan asentaa valintasi mukaan saunan ulko- tai sisäpuolelle.
- Julkisessa käytössä olevaan kiukaaseen, jossa on viikkoajastin tai kauko-ohjaus mahdollisuus on asennettava erillinen ovitunnistin saunan oveen. Tunnistin kytkee pois päältä kaikki esiajastustoiminnot, kun kiuas on valmiustilassa ja ovi avataan.
- Ennen kiukaan asennusta tarkista valmistajan saunalle määrittelemät maksimija minimikoot. (Katso sivu 24.)
- Varmista, että saunan ilmanvaihto on riittävä ja asianmukainen. (Katso sivu 18.)

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.
- Do not use any flammable liquids or oils on the heater as it might cause fire and damage to the heating elements.
- 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.

For technicians:

- Wiring and repairs must be done by a certified electrician.
- Follow the Minimum Safety Distances when mounting the heater. (See page 10.)
- The electronic sensor and electronic heating system should be mounted in a way so that incoming air will not interfere with it. If using separate control, the control unit 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 24.)
- Observe the specifications on ventilation of the sauna cabin. (See page 19.)

KIUKAAN ASENNUS

Älä sijoita kiuasta syvennykseen ja noudata turvallisuusyistä annettuja minimisuojaetäisyyksiä (katso sivu 10). Myös kuutiotilavuuksia (katso sivu 24) tulee noudattaa. Useimmissa maissa kiukaan kiinnittäminen lattiaan on säädetty lailla.

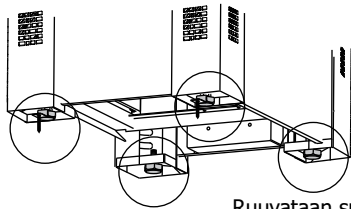
Kiuas on todella kuuma. Suosittelemme asentamaan kiukaaseen suojakaiteen, jolla vähennät kosketusmahdollisuuksia kuuman kiukaan kanssa.

Kiukaan liitäntäjohtona tulee käyttää H07RN-F kaapelia tai vastaavaa. Turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi ainoastaan valtuutettu sähköasentaja saa tehdä kiukaan kytkennät. Väärät kytkennät voivat aiheuttaa oikosulkuja ja palovaaran (Katso sivu 11.)

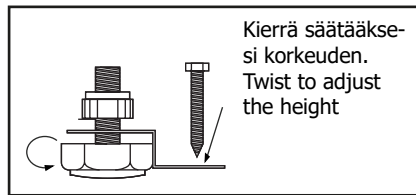
Useimmissa maissa laki edellyttää kiukaan kiinnittämistä lattiaan kuvan 1A osoittamalla tavalla. Pyri sijoittamaan kiuas siten, että mahdollisten huoltotöiden suorittamiseen jää tarpeeksi tilaa (kts kuvio 1B). Välttääksesi tahatonta kosketusta kiukaaseen on hyvä asentaa myös kiuaskaide (lisävaruste).

Kuva 1A
Fig. 1A

JALKA
STAND



Ruuvataan suoraan lattiaan, estämään kiukaan liikkuminen.

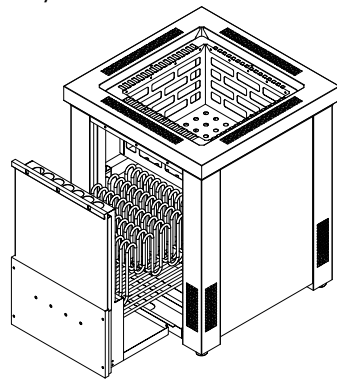
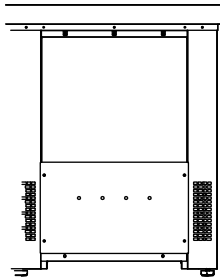


Kierrä säätääksesi korkeuden.
Twist to adjust the height

Must be screwed directly on the floor to prevent the heater from being accidentally removed.

Kuva 1B
Fig. 1B

KIUKAAN ASENTAMINEN
HEATER PLACEMENT



TAURUS G-model
- heating elements separated from stones
- lämmityselementit erillään kivistä

HEATER INSTALLATION

The heater can be placed wherever in the sauna, but for safety and convenience, follow the minimum safety distances as provided below. (See page 10.) Follow the cubic volumes given in the Technical Data. (See page 24.) 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.

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

The cable used for sauna wiring must be H07RN-F type or its equivalent. 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. (See page 11.)

In most countries there is a law that requires heater to be screwed to the floor as indicated in Fig.1A. Ensure that there is enough space for service and maintenance, see Fig.1B. To avoid accidental contact with heater it is recommended to install Taurus heater guard.

HUOM!

Poista suojapahvi vastuksista ennen kiukaan asentamista. Pahvi on tarkoitettu ainoastaan suojaamaan vastuksia kuljetuksen aikana.

NOTE!

Remove the carton from the heating elements before installing the heater as it is only intended to protect them during shipment.

KIUASKIVET

Kivien tarkoitus kiukaassa on varastoida lämpöenergiaa löylyveden tehokkaan höyrystämisen 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 kivimäärä on ilmoitettu kiukaan teknisissä tiedoissa. (Katso sivu 24.)

HUOM! Älä käytä kiuasta ilman kiuaskiviä, sillä se voi aiheuttaa palovaaran. Käytä kiukaassasi vain valmistajan suosittelemia SAWO-kiuaskiviä. Väärien kivien käyttö voi aiheuttaa lämmityselementtien ennenaikaisen hajoamisen. Älä käytä kiukaassa keraamisia kiuaskiviä.

KIVIEN LADONTA KIUKAASEEN

Hanki vain kiuakaisiin tarkoitettuja kiviä. Huomio, että keraamisia, pyöristettyjä ja koristekiviä ei saa asentaa siten, että ne koskettavat vastuksia. Pese kivet mahdollisen lian ja pölyn poistamiseksi.

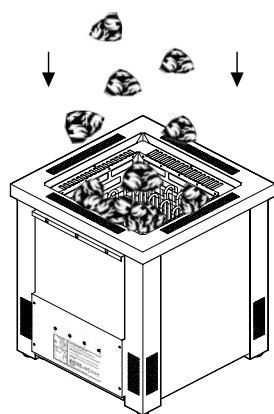
Kokeile kiukaan toimivuus ennen kivien asentamista. Laita kiuas päälle hetkeksi. Kaikkien vastusten tulee lämmetä. Huomioi kiukaan ohjeet, mikäli kiuas on ensimmäistä kertaa käytössä tai vastuksia on uusittu.

Huomio kiviä asennettaessa, että ilman on päästävä virtaamaan kivipesän läpi. Älä asenna alle 35 mm:n halkaisijaltaan olevia kiviä tai kiven paloja. Älä myöskään työnä isokokoisia kiviä väkisin vastusten väliin, vaan poista tällaiset kivet.

Kivet on ladottava siten, että vastukset eivät väännä ulos- tai sisään päin, eikä vastukset kosketa toisiaan. Kiukaan mahdolliset vastuspidikkeet on asennettava huolellisesti siten, että ne estävät vastusten keskinäiset kontaktit. Älä lado kiviä mahdollisen vastustelineen sisäpuolelle, vaan pelkäästään sen ympärille ja yläpuolelle.

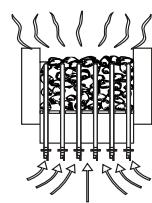
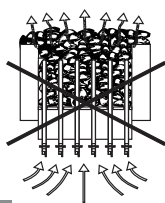
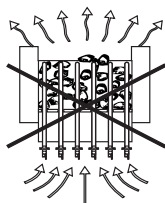
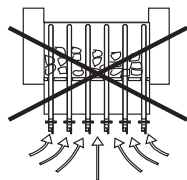
Kivet on ladottava kiukaaseen siten, että vastukset peittyvät. Älä kuitenkaan tee kekoa. Huolehdi, ettei yläkehys peity. Kiukaan läpi virtaavaa ilman kiertoa ei saa estää, koska tämä johtaa vastusten ylikuumentumiseen ja niiden käyttöiän merkittävään lyhenemiseen. Kivet tulisi täyttää lämmittimen reunalle asti siten, että lämmityselementit ovat piilossa.

Kuva 2
Fig. 2



Die Steine sollten bis zum Rand des Heizgeräts gefüllt werden, sodass die Heizelemente verdeckt sind.

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



HUOM!

Ei keraamisia kiviä!

NOTE!

No ceramic stones

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 whichever 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 listed in the manual provided. (See page 24.)

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 odor 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. Load the stones to the heater so that the heating elements are not visible from any angle. 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. Load the stones to the heater so that the heating elements are not visible from any angle. If heating elements touch each others, it will significantly reduce the life span of heating element. Stones should be filled onto the brim of the heater, such that the heating elements are hidden.

Before the heater is filled with stones, electrician should test that the heater works. Testing can be done by turning on the heater for a short time without any stones and verifying that all heating elements are heating up.

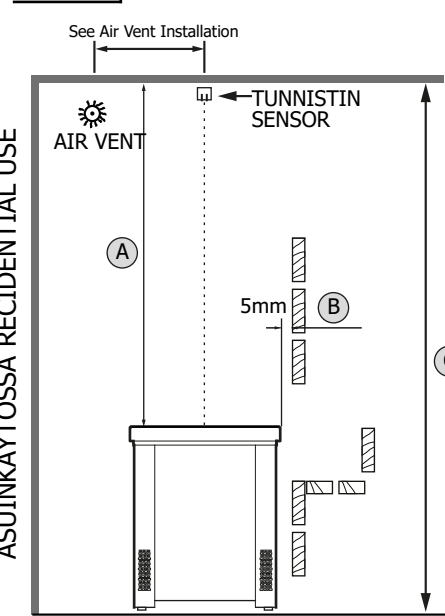
HUOM! Takuu ei korvaa vastusten rikkoutumisia, jotka aiheutuvat väärän kivilajin käytön tai virheellisen ladonnan aiheuttamasta ylikuumentumisesta tai niiden aiheuttamista mekaanisista vaurioista.

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.

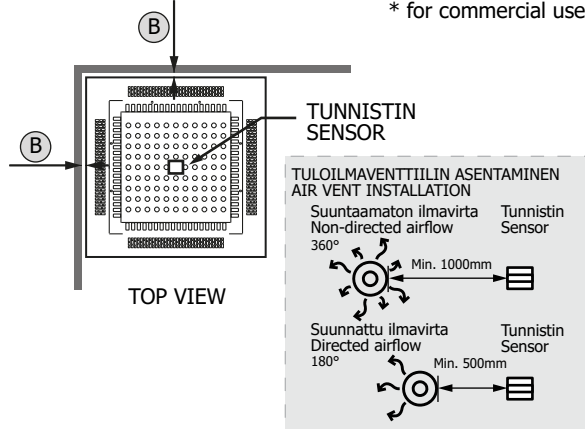
SENSORIN SIJAINTI (NS-MALLIT) SENSOR LOCATION (NS-MODELS)

Kuva 3A | Minimisuojaetäisyydet (mm)
Fig. 3A | Minimum safety distances (mm)

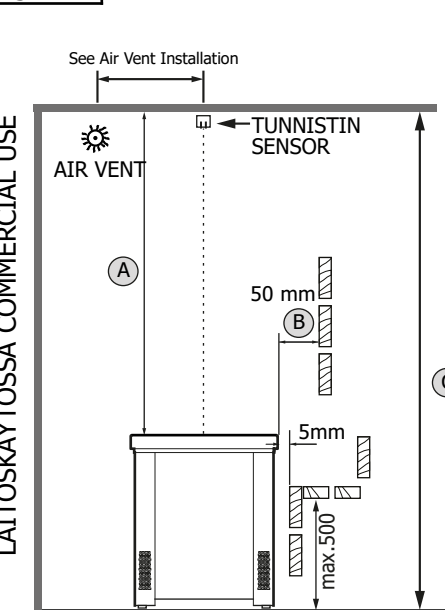


TAURUS	TAURUS D	A	B	C
TAU-90NS TAU-105NS	TRD-90NS	1210	5 / 50*	1900
TAU-120NS TAU-150NS TAU-180NS TAU-180NS-V12 TAU-210NS-V12 TAU-240NS-V12	TRD-120NS TRD-150NS TRD-180NS TRD-210NS TRD-240NS	1410	5 / 50*	2100

* for commercial use



Kuva 3B |
Fig. 3B



HUOM!

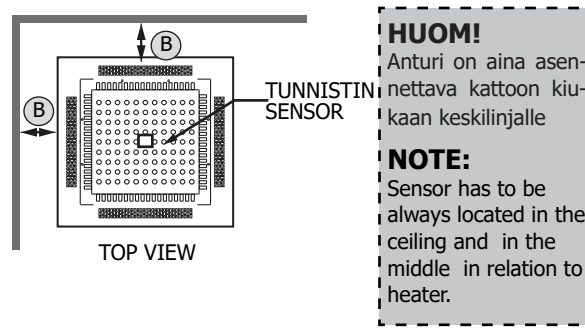
Älä sijoita sensoria liian lähelle ilmaventtiileitä. Noudata minimietäisyyksiä:

- Suuntaamattomasta ilmaventtiilistä 1000 mm
- Suunnatusta ilmaventtiilistä 500 mm (jos suunnattu pois päin anturista/kiukaasta)

NOTE!

Do not place the sensors too close to airvents.. Follow these minimum distances:

- Non-directional airvent: 1000mm
- Directional airvent: 500mm (if directed away from the heater)

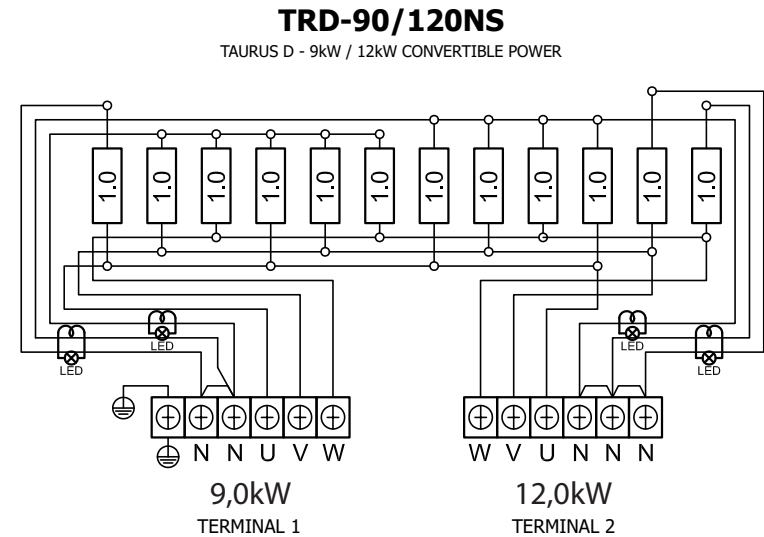


HUOM!
Anturi on aina asennettava kattoon kiukaan keskilinjalle

NOTE:
Sensor has to be always located in the ceiling and in the middle in relation to heater.

KYTKENTÄKAAVIO ELECTRICAL DIAGRAM

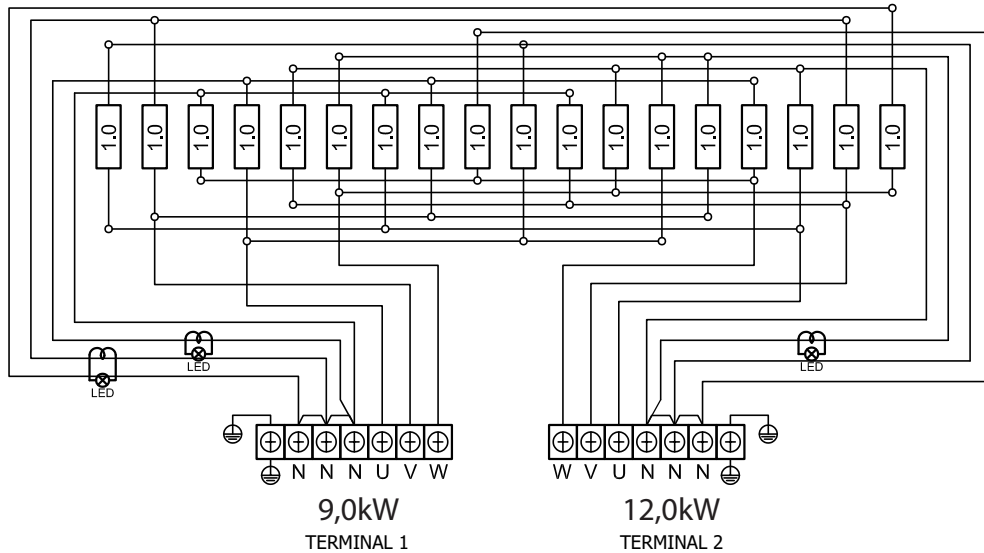
Kuva 4 |
Fig. 4



NOTE: *TO USE 9KW, USE TERMINAL 1 AND REMOVE ALL COPPER JUMPER OF TERMINAL 1 & 2.
NOTE: *TO USE 12KW, USE TERMINAL 2 AND DO NOT REMOVE ALL COPPER JUMPER OF TERMINAL 1 & 2.

TRD-150/180NS

TAURUS D - 15kW / 18kW CONVERTIBLE POWER

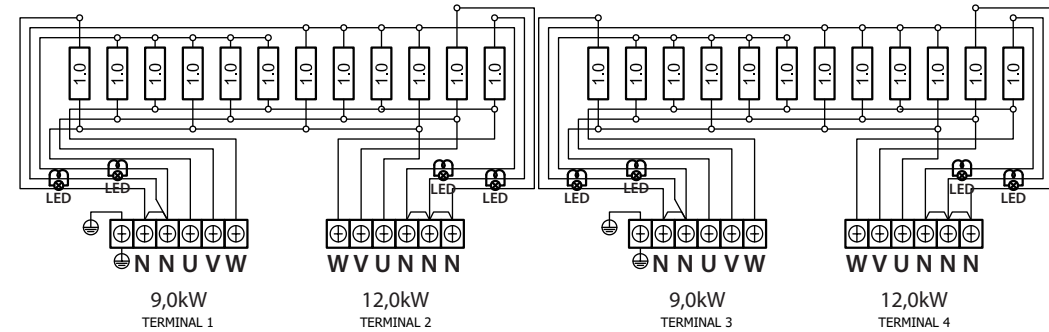


BOARD USE: POWER CONTROLLER (TERMINAL 1)
POWER CONTACTOR (TERMINAL 2)

NOTE: *TO USE 15kW, USE TERMINAL 2 AND REMOVE COPPER JUMPER OF TERMINAL 2.
*TO USE 18kW, USE TERMINAL 1 & 2 AND DO NOT REMOVE COPPER JUMPERS.

TRD-180/210/240NS

TAURUS D - 18kW / 21kW / 24kW CONVERTIBLE POWER



NOTE: TO USE 18.0kW, USE TERMINAL 1 & 3 AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 1, 2, 3 & 4.
TO USE 21.0kW, USE TERMINAL 2 & 3 AND REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 3 & 4.
TO USE 24.0kW, USE TERMINAL 2 & 4 AND DO NOT REMOVE ALL THE COPPER JUMPER OF TERMINAL 1, 2, 3 & 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 control's maximum capacity if additional contactor unit is needed.

HELPPO HUOLTO

VASTUSTEN VIANMÄÄRITYS

Lämmityselementti on viallinen, mikäli LED-valo syttyy heti kiukaan käynnistämisen jälkeen. Paikallista viallinen vastus kytkentäkaavioiden avulla. (Katso sivu 11.)

Poista riittävästi kiuaskeiviä vastusten päältä tai avaa erillinen vastuspesä (G-malli). Kytke kiuas päälle ja tarkkaile vastuksien toimivuutta. Vaihda viallinen vastus ohjeiden mukaan. (Katso sivu 15.)

TÄRKEÄÄ

Vastukset eivät ole viallisia mikäli LED-merkkivalo syttyy usean minuutin kuluttua kiukaan päällekytkemisestä

EASY MAINTENANCE

LOCATING HEATING ELEMENT MALFUNCTIONS:

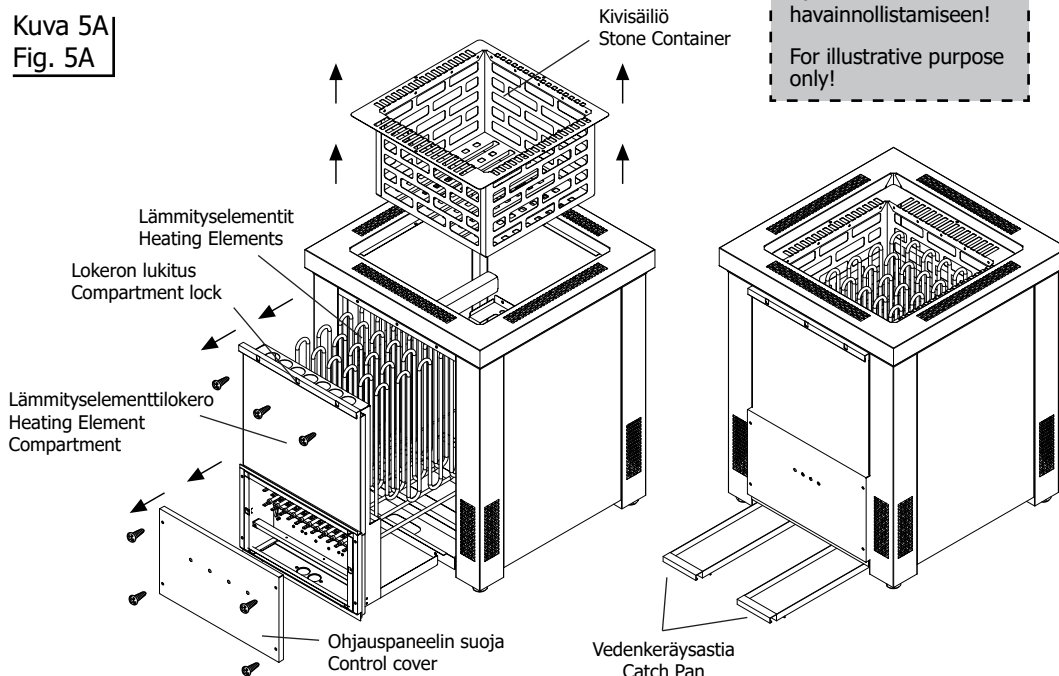
Heating element is defective if LED is illuminated immediately after turning on the heater. Locate defective heating element by referring to electrical diagram (See page 13) and find the corresponding group of heating elements with LED number in heater and electrical diagram.

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. (See page 15)

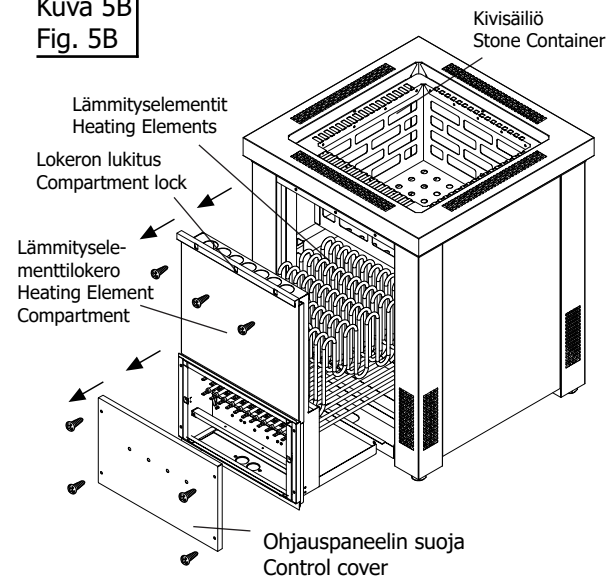
IMPORTANT

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

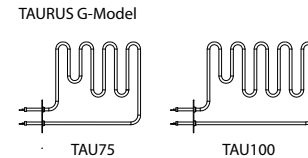
Kuva 5A
Fig. 5A



Kuva 5B
Fig. 5B



Kuva 6
Fig. 6



HUOM!

Heti kiukaan sytytämisen 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.

HUOM!

Lämmityselementtien vaihtaminen (standardi malli):

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

NOTE:

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.

HUOM!

Lämmityselementtien vaihtaminen (G-malli):

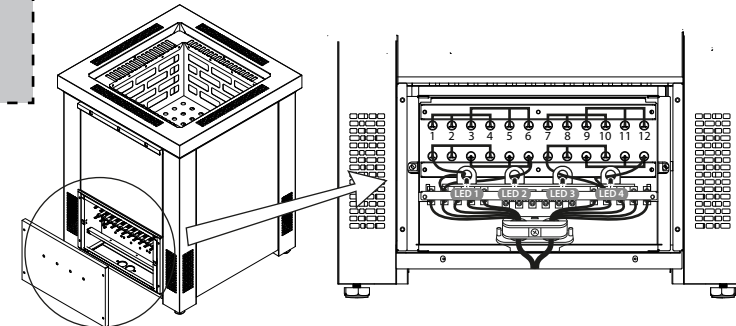
1. Poista lokeron lukitus ruuvaamalla ruuvit auki
2. Ruuvaa auki ja poista ohjauspaneelin kansi
3. Vedä varovasti ulos lämmityselementin lokero
4. Vaihda lämmityselementti.

NOTE:

Removing Heating Elements (G-model):

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

Kuva 7
Fig. 7



SAUNAHUONEEN LÄMMITYS

VAROITUS!

Uusissa vastuksissa saattaa olla tuotantovaiheessa syntyneitä ainejäämiä, jotka voivat aiheuttaa ensimmäisellä lämmityskerralla savun ja hajun muodostumista saunaan. Savun hengittäminen voi olla terveydelle haitallista.

Seuraa seuraavia ohjeita lämmittäessäsi kiuasta ensimmäistä kertaa tai jos olet vaihtanut kiukaaseen uudet vastukset.

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

Tarkista sauna aina ennen kiukaan päälle kytkemistä (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. (Katso sivu 24.) Saunan lämpötilan tulisi olla noin +60-90°C. Saunahuoneen lämpötila vaihtelee kiuasmallista, saunahuoneen koosta, ilmanvaihdosta sekä saunojien omista mieltymyksistä. Mikäli saunaan asennettu kiuas on liian suuritehoinen, lämpiää sauna liian nopeasti mutta kivet eivät ehdi lämmetä tarpeeksi. Kivien ollessa kylmiä, valuu suurin osa heitetystä löylyvedestä suoraan kiukaan läpi. Mikäli saunahuoneeseen asennettu kiuas on tilaan suhteutettuna alitehoinen, kuluu saunan lämmittämiseen enemmän aikaa.

HEATING OF THE SAUNA ROOM

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 cabin during this period.
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 24.) The 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.

ILMANVAIHTO

Miellyttävän saunakokemuksen luomiseksi saunassa tulisi olla kuumaa ja raikasta ilmaa sopivassa suhteessa. Ilmanvaihdon tarkoituksena on kierrättää kiukaan ympärillä oleva ilma kaikkialle. Tulo- ja poistoilmaventtiilien sijainti vaihtelee saunan mallista sekä käyttäjän mieltymyksistä riippuen.

Tuloilmaventtiili voidaan asentaa seinälle suoraan kiukaan alle (kts. kuva A). Koneellista ilmanvaihtoa käytettäessä tuloilmaventtiili voidaan asentaa väh. 60cm korkeuteen kiukaan yläpuolelle seinälle (kts. kuva B) tai kattoon (kts. kuva C). Kuvien mukaisissa asennuksissa, ulkoa tuleva raskas kylmä ilma ja kiukaasta tuleva kevyt kuuma ilma yhdistyvät saaden aikaan raikkaan ilman saunojille. Ilmanvaihtovenktiilien tulee olla halkaisijoltaan 10cm.

Poistoilmaventtiili tulisi sijoittaa diagonaalisesti tuloilmaventtiiliä vastapäätä, mieluiten lauteiden alle mahdollisimman kauas tuloilmaventtiilistä. Se voidaan asentaa joko lattian läheisyyteen, johtaa putkea pitkin katolla sijaitsevaan poistoilmaventtiiliin tai oven alitse kylpyhuoneessa sijaitsevaan poistoilmaventtiiliin. Tällöin saunan kynnyksraon on oltava vähintään 5cm ja kylpyhuoneessa olisi suotavaa olla koneellinen ilmastointi. Poistoilmaventtiiliin tulee olla kaksi kertaa suurempi kuin tuloilmaventtiiliin.

ERISTYS

Saunassa tulee olla asianmukaiset eristykset seinissä, katossa ja ovessa. Mikäli saunassa on yksi neliömetri (m²) eristämätöntä seinäpintaa (esim. lasiovi, tiili- tai kaakeliseinä) on saunan tilavuuteen laskettava suunnilleen 1,2 kuutiometriä (m³) lisää. (Katso sivu 24.) Tämä vaikuttaa erityisesti oikeanlaisen kiukaan valintaan.

Kosteuseristysten tulee olla saunassa hyvä, jotta kosteuden leviäminen muihin huoneisiin ja seinärakenteisiin estetään tehokkaasti. Kosteuseristys tulee sijoittaa lämpöeristysten ja paneelien väliin.

Lämpö- ja kosteuseristys asennetaan seuraavan järjestyksen mukaisesti ulkoa sisälle:

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

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 60cm 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 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 5cm and it is recommended that there is mechanical ventilation in the washroom. The size of the exhaust should be twice that of the inlet.

INSULATION

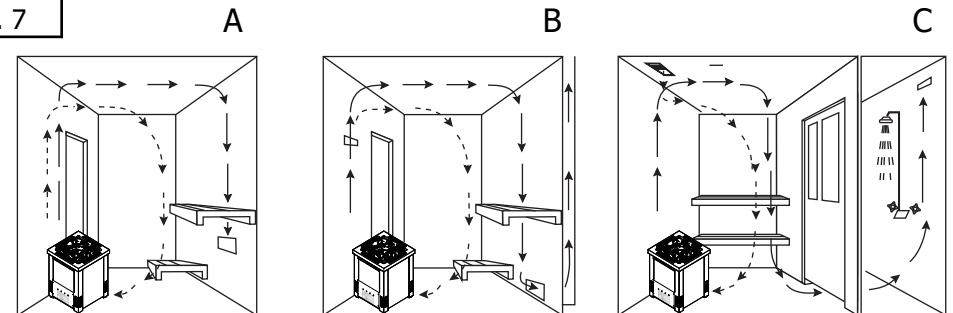
The sauna must have proper insulation on the walls, ceiling and door. One square meter (m²) of un-insulated surface increases the cubic volume by approximately 1,2m³ when determining the power requirement of the heater. (See page 24.)

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:

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

Kuva 7
Fig. 7



SAUNAN HUOLTO

JOKAISEN SAUNAKERRAN JÄLKEEN:

- ✓ Lauteet pysyvät pidempään puhtaina, kun käytät saunoessa laudeliinaa.
- ✓ Saunomisen jälkeen, jätä sauna päälle vielä noin puoleksi tunniksi. Avaa sen jälkeen tuuletusaukot tai jätä saunan ovi auki.
- ✓ Tyhjennä saunan vesiastiat esim. 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. Älä vaihda vastuksia yksitellen.
- ✓ Pese saunan pinnat lämpimällä vedellä ja yleispuhdistusaineella. Käytä pesemiseen pehmeää harjaa. Pese lauteet, lattia, katto ja seinät. Älä käytä puupintojen pesuun ammoniakkia 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 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. 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:

- ✓ 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. Re-pile 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.

Jos kiuas ei lämpene tai sauna 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 millia ulospäin.
- Onko termostaatti säädetty saunan lämpötilaa korkeammalle arvolle?
- Onko ylikuumenemissuoja lauennut? Ylikuumenemisen syy tulee selvittää 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 24.)
- 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 18.)

NI- JA NS-MALLIT:

- Onko kiuas kytketty päälle ohjauskeskuksesta?
- Onko tavoitelämpötila säädetty korkeammaksi kuin saunan lämpötila?
- Onko kiukaan pääkytkin päällä? Ni-malleissa kytkin sijaitsee kiukaan alaosassa ja Ns-malleissa tehoyksikössä.
- Ovatko sähkötaulun sulakkeet päällä ja ehjät? Jos jokin sulake on palanut, vaihda se ennen virran kytkemistä päälle. Sulakkeen laukeamisen syy tulee aina selvittää.
- Tarkista, hehkuvatko kaikki vastukset kiukaan ollessa päällä.
- Tarkista, että kiukaan teho on sopiva kyseiseen saunahuoneeseen. (Katso sivu 24.)
- Tarkista, että kivet on ladottu oikein ja ilmavasti eivätkä ne ole painuneet tai rapautuneet liikaa. Väljästi ladotut kivet lämmittävät saunan nopeammin.
- Varmista, että saunahuoneen ilmankierto on riittävä. (Katso sivu 18.)

JOS KIUKAAN LÄHELLÄ OLEVAT PINNAT TUMMUUVAT:

- Tarkista, että suojaetäisyydet täyttyvät. (Katso sivu 10.)
- Tarkista, että kivet on ladottu oikein ja ilmavasti, eivätkä ne ole painuneet tai rapautuneet liikaa. Tämä voi estää ilmankierron kiukaassa ja johtaa rakenteiden ylikuumenemiseen.
- Tarkista ettei vastuksia näy kivien takaa. Tarvittaessa lada 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 gap 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 24.)
- Are the sauna stones placed properly? Is there enough space for air circulation and stones are in good condition? If stones are placed loosely, sauna will warm up faster.
- Is the air circulation enough in the sauna room? (See page 19.)

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 intact? If any fuse is blown, replace before turning ON.
- Are all heating elements glowing red when the heater is ON?
- Is the heater's heating power enough for the sauna room? (See page 24.)
- Are the sauna stones in good condition and placed well? Is there enough space for air circulation? If stones are placed loosely, sauna will warm up faster.
- Is the air circulation enough in the sauna room? (See page 19.)

IF THE SURFACES DARKEN AROUND THE HEATER:

- Is the heater installed following the safety distances? (See page 10.)
- Are the sauna stones placed correctly? Is there enough space between the stones for air circulation? If air circulation is blocked, constructions around the heater may overheat.
- Are the heating elements visible behind the stones? If yes, rearrange stones to cover elements. Add stones if necessary.
- If issue persists and none of the above work, contact your retailer.

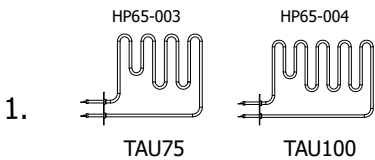
TEKNISET TIEDOT
TECHNICAL DATA

KIUAS MALLI HEATER MODEL	VASTUS			SAUNAN TILAVUUS	JÄNNITE	KIUKAAN KOKO			JOHDON POIKKIPINTA-ALA	KIUKAAN KIVET	OHJAUS	SULAKE			
	HEATING ELEMENT			SAUNA ROOM	SUPPLY VOLTAGE	SIZE OF HEATER			SIZE OF WIRE	WEIGHT OF HEATER	STONES	CONTROL	FUSE		
	kW			MIN MAX		LENGTH	WIDTH	HEIGHT	(mm²)				(AMP.)		
	kW			(m³)			(mm)		T1	T2	T2	(kg)	(kg)		
TRD-90/120NS	9.0	9 x 1.0	TAU100	8 - 18	400V 3N~	555	555	690	5 x 2.5			37.5	50	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	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	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	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	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	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	separate	3 x 25 3 x 25

VARAOSAT

1. Lämmityselementti
2. Kaapelipidike
3. Riviliitin (suuri)
4. Tasausruuvi
5. Kivisäiliö
6. Kaapelikanavan suoj
7. Piirilevyn tunnistin
8. Johtosarja
9. Vedenkeräysastia (pieni)
Vedenkeräysastia (Keskikokoinen)

TAURUS G-Model

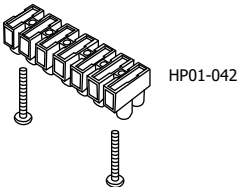


1.

2.

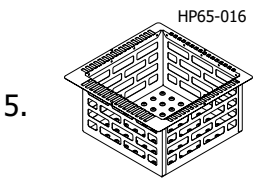
3.

4.

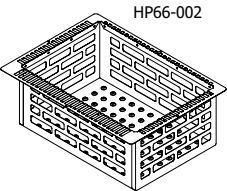


SPARE PARTS

1. Heating Element
2. Cable Holder
3. Terminal Block (Large)
4. Leveling Bolt
5. Stone Container
6. Cable Box Cover
7. Current Sense PCB
8. Wireset
9. Catch Pan (Small)
Catch Pan (Medium)

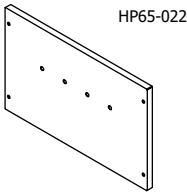


5.



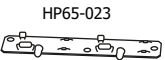
TAURUS G-Model

6.



12 Heating Element
HP65-007 - Taurus 9kW
HP65-008 - Taurus 12kW
HP65-009 - Taurus 15kW
HP65-010 - Taurus 18kW

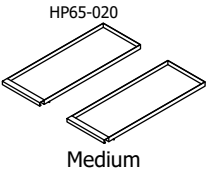
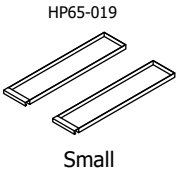
7.



8.



9.



Small

Medium

CE UK CA IPX 4 EAC ~~RoHS~~

Pidätämme oikeuden muutoksiin.
Subject to change without notice.



www.sawo.com | info@sawo.com