

SS036/SS037/SS038 ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

SS036/SS037/SS038 MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING

SS036/SS037/SS038 РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Tulikivi® Sauna

SS036/SS037/SS038



## Hyvä asiakas

Olet hankkinut korkealaatuisen kiukaan, jonka avulla voit nauttia monien vuosien ajan saunomisesta. Onnittelut hyvästä kiuasvalinnasta. Tämä asennus- ja käyttöohje on tarkoitettu saunan omistajalle tai saunan hoidosta vastaavalle henkilölle sekä kiukaan sähköasennuksesta vastaavalle sähköasentajalle. Kun kiuas on asennettu, luovutetaan nämä asennus- ja käyttöohjeet saunan omistajalle tai saunan hoidosta vastaavalle henkilölle. Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen käyttöönottoa.

## Bästa kund

Du har skaffat ett högklassigt bastuaggregat som ger dig njutbara bastubad många år framöver. Grattis till ett bra val! Denna monterings- och bruksanvisning är avsedd för bastuns ägare eller den person som är ansvarig för underhållet av bastun samt för den elmontör som är ansvarig för elinstallationerna. Efter monteringen av bastuaggregatet ska denna bruksanvisning överlämnas till bastuns ägare eller den person som är ansvarig för underhållet av bastun. Läs bruksanvisningen noggrant innan du börjar använda bastuaggregatet.

## Уважаемый покупатель!

Поздравляем Вас с удачной покупкой – высококачественной каменкой, которая в течение долгих лет будет приносить Вам в сауне удовольствие. Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации предназначается владельцу каменки или лицу, ответственному за обслуживание каменки, а также электромонтеру, осуществляющему ее подключение. После подключения каменки это руководство по монтажу и эксплуатации следует передать владельцу сауны или лицу, отвечающему за обслуживание сауны. Перед началом эксплуатации следует внимательно ознакомиться с руководством.

## Sisältö

Yleiset ohjeet	4
Kiukaan teho	4
Ilmanvaihto	4
Kiuas	4
Kiuaskivet	4
Löylyvesi	4
Kiukaan toimintojen ohjaaminen	4
Turvallinen saunominen	4
Kiukaan käyttöotto	5
Kiuaskivien latominen	5
Saunan lämmittäminen	5
Kiukaan huolto	5
Puhdistus ja hoito	5
Toiminta häiriötilanteissa	5
Häiriöt ja vikailmoitukset	5
Asennusohjeet	6
Suojaetäisyydet	6
Sähköliitännät	7
Asennuskaavio	7
Kytkentäkaavio	7
Piirikortin liittimet	8
Lämpöanturin asennus	8
Termoparin asennus	9
Muut liitännät: ovikytkin ja kuittauspainike	9
On/Off-kytkin	9
Rajoitinkello	9
Ympäristön suojeluun liittyviä ohjeita	9

## Innehåll

Allmänna anvisningar	4
Bastuaggregatets effekt	4
Ventilation	4
Bastuaggregat	4
Bastustenar	4
Badvatten	4
Styrning av bastuaggregatets funktioner	4
Tryggt bastubadande	4
Ibruktage av bastuaggregat	5
Stapling av bastustenar	5
Uppvärmning av bastun	5
Eldning i bastuaggregat	5
Rengöring och vård	5
Agerande i undantagssituationer	5
Störningar och felmeddelanden	5
Monteringsanvisningar	6
Skyddsavstånd	6
Elanslutningar	7
Installationsschema	7
Kopplingsschema	7
Kretskortets anslutningar	8
Montering av värmesonden	8
Montering av termopar	9
Övriga anslutningar: dörrkoppling och	9
Kvitteringsknapp	9
On/Off-knapp	9
Begränsarklocka	9
Instruktioner i anslutning till miljöskydd	9

## Содержание

Общие инструкции	10	16
Мощность каменки	10	16
Вентиляция	10	16
Каменка	10	16
Камни для каменки	10	16
Вода для сауны	10	16
Управление функциями каменки	10	16
Безопасное пребывание в сауне	10	16
Ввод каменки в эксплуатацию	11	17
Укладка камней для пара	11	17
Нагрев сауны	11	17
Обслуживание каменки	11	17
Чистка и обслуживание	11	17
Порядок действий в нестандартных ситуациях	11	17
Сбои и сообщения об ошибках	11	17
Инструкции по установке	12	18
Безопасные противопожарные расстояния	12	18
Подключение к сети	13	19
Схема монтажа	13	19
Схема подключения	13	19
Клеммыплаты	14	20
Установка датчика	14	20
Установка термopары	15	21
Иные компоненты: дверной выключатель	15	21
И кнопка сброса	15	21
Выключатель On/Off	15	21
Таймер-ограничитель	15	21
Инструкции по защите окружающей среды	15	21

## Yleiset ohjeet

Löylyhuoneen seinät ja katto on lämpöeristettävä hyvin. Myös lämpöä varaavat pinnat, kuten tiili- ja kivipinnat on eristettävä. Käytössä olevia hormoja ei saa eristää. Paloviranomaiselta on selvitettävä, mitä palomuurin osia ei saa eristää. Asennusohjeen suojaetäisyyksiä palaviin rakenteisiin ei saa alittaa esimerkiksi käyttämällä kiukaan rakenteeseen kuulumattomia suojaelevyjä tai kevyttä suojausta. Saunan verhoiluun suositellaan puupaneelia. Jos saunan sisäverhoilussa käytetään hyvin lämpöä varaavaa materiaalia (esim. koristekivi, lasi yms.) on huomioitava, että tämä pinta lisää saunan esilämmitysaikaa, vaikka sauna olisi muuten hyvin lämpöeristetty.

### KIUKAAN TEHO

Kiukaan teho (kW) valitaan aina saunatilavuuden (m<sup>3</sup>) mukaisesti. Eristämättömät seinäpinnat (tiili, lasitiili, lasi, betoni, kaakeli yms.) lisäävät kiuastehon tarvetta. Lisää saunan tilavuuteen 1,2 m<sup>3</sup> jokaista eristämätöntä seinäpintaneliötä kohti. Esim. 10 m<sup>3</sup> saunahuone, jossa on lasiovi vastaa tehontarpeeltaan n. 12 m<sup>3</sup> saunahuonetta. Jos saunahuoneessa on hirsiseinät, kerro saunan tilavuus luvulla 1,5. Kiuastehon määräämää saunahuoneen minimi-tilavuutta ei kuitenkaan saa alittaa, eikä maksimitilavuutta ylittää.

Kaikessa suunnittelussa tulee noudattaa voimassa olevia rakennusmääräyksiä sekä RT-kortin ohjeistuksia.

### ILMANVAIHTO

Löylyhuoneen ilman tulisi vaihtua kuusi kertaa tunnissa. Jos löylyhuoneen ilmanvaihto on koneellinen, tuloilmaventtiili sijoitetaan kiukaan yläpuolelle. Jos ilmanvaihto on painovoimainen, sijoitetaan tuloilmaventtiili kiukaan alapuolelle tai viereen. Poistoilmaventtiili sijoitetaan vähintään 1 m korkeammalle kuin sisään tuleva tuloilmaventtiili, kiukaan vastakkaiselle seinälle.

Ilmanvaihtokanavien minimimitat: Tuloilmakanava 75 cm<sup>2</sup> eli halkaisija 50 mm, Poistoilmakanavan 150 cm<sup>2</sup> eli halkaisija 70 mm Tuloilmaventtiiliä ei saa sijoittaa siten, että ilmavirta viilentää lämpöanturia. Tuloilmaa ei saa myöskään tuoda kiukaan alapuolelta. Tuloilman ja anturin välisen etäisyyden pitää olla vähintään yksi metri (lämpöanturin sijoitus on kuvissa 3-4, sivulla 6).

Jos poistoilmaventtiili on pesuhuoneen puolella (vain koneellinen poistoilma), tulee oven kynnyksraon olla vähintään 100 mm.

Poistoventtiili voidaan sijoittaa myös 300 mm korkeudelle kiukaan vastaiselle seinälle. Mahdollinen lauteiden yläpuolelle sijoitettu poistoventtiili pidetään suljettuna lämmityksen ja saunomisen aikana.

Saunan ilmanvaihdoissa on noudatettava Suomen rakennusmääräyskokoelman E1 määräyksiä ja RT91-10480 ohjeita.

### KIUKAS

Saunaan saa asentaa vain yhden sähkökiukaan. Kiukaan asennuksessa on noudatettava taulukossa 1 ja kuvissa 2-4 annettuja suojaetäisyyksiä. Saunan minimikorkeus on 1900 mm. Kiukaan sähköasennustyöt saa tehdä vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassaolevien määräysten mukaan.

### KIUKASKIVET

Kiukaassa tulee käyttää vain valmistajan suosittelemia, kiuaskiviksi tarkoitettuja kiviä. Sopiva kivikoko on halkaisijaltaan alle 10 cm.

Keraamisten kiuaskivien käyttö kiuaskivinä on kielletty. Valmistaja ei vastaa vaurioista, jotka aiheutuvat keraamisten kivien käytöstä kiukaassa.

### LÖYLYVESI

Löylyveden tulee olla puhdasta talousvettä. Suolainen, kalkki- ja rautapitoinen löylyvesi aiheuttaa kiukaan syöpmistä. Meriveden sekä kloori- ja humuspitoisen veden käyttö löylyvetenä on kielletty.

Älä käytä koristekiven ja valkoisen kiukaan kanssa värjääviä saunatuotteita kuten löylytuoksuja tai saunavastoja. Löylyveden on oltava erityisen puhdasta, etteivät koristekivet tai kiuas värjäydy.

### KIUKAAN TOIMINTOJEN OHJAUS

Kiukaan toimintoja ohjataan erillisillä ohjauskeskuksilla. Sopivia ohjaimia ovat Tulikivi Touch Screen, Tulikiven KNX-yhteensopiva ja valmiiksi ohjelmoitu Theben Varia -ohjain. Kiuasta voidaan ohjata myös muilla KNX-yhteensopivilla ohjaimilla. Kiuas voidaan liittää myös osaksi talon KNX-taloautomaatiojärjestelmää. Jos talossa on jo KNX-taloautomaatiojärjestelmä, ei kiuas välttämättä tarvitse erillistä ohjainta. Selvitä järjestelmätoimittajaltasi, soveltuuko oma taloautomaatiojärjestelmäsi kiukaan ohjaamiseen.

### TURVALLINEN SAUNOMINEN

Älä jätä lapsia saunaan ilman valvontaa, ja estä lasten pääsy kiukaan läheisyyteen. Muista liikkua saunassa varovasti: lauteet ja lattia voivat olla liukkaita.

Henkilön, jolla on alentunut fyysinen ja henkinen suorituskyky, aistivamma tai vähän kokemusta tai tietoa kiukaan käytöstä, tulee käyttää kiuasta vain valvonnassa tai hänen turvallisuudesta vastaavan henkilön neuvojen mukaan.

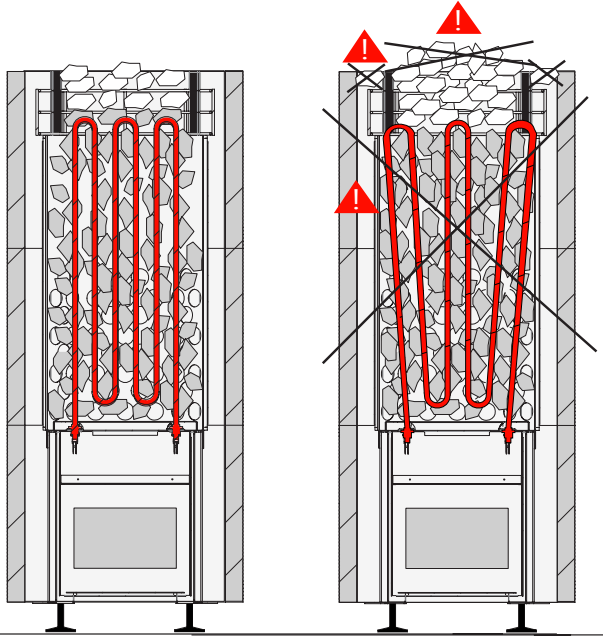
Pitkäaikainen saunominen nostaa kehon lämpötilaa. Selvitä lääkärin kanssa mahdolliset saunomiseen liittyvät terveydelliset rajoitteesi.

Sauna ei ole tarkoitettu vaatteiden kuivattamiseen. Kiuas ei sovellu ruoan lämmittämiseen tai valmistamiseen. Älä käytä paistopusseja kiukaalla.

Älä heitä löylyä silloin, kun joku on kiukaan läheisyydessä, koska kuuma vesihöyry voi aiheuttaa palovammoja.

## Kiukaan käyttöönotto

Sähkötoiden ja kiukaan asennuksen jälkeen ladotaan kiuaskivet, jonka jälkeen kiuas on käyttövalmis.



### KIUASKIVIEN LATOMINEN

Sähkökiukaissa käytetään kooltaan alle 10 cm oliviiniidiabaasia. Keraamisten kiven käyttö on kiellettyä. Mikäli kiukaassa käytetään Tulikiven toimittamia koristekiviä, ne asetetaan kiukaan muiden kiuaskivien päälle siten, etteivät ne estä kiukaan läpivirtaavaa ilmaa ja ne eivät saa koskettaa vastuksia. Muiden kuin Tulikivi Oyj:n myymiä koristekiviä ei saa kiukaassa käyttää.

Huuho kiuaskivet ennen kiukaaseen latamista. Lado kivet väljästi, jotta ilma pääsee liikkumaan niiden välistä. Kivien paino tulee on toisten kiven varassa, ei vastusten varassa. Älä kiilaa kiviä tiukasti vastusten väliin. Lado kivet siten, että vastukset peittyvät. Älä tee kivistä kekoa kiukaan päälle. Älä lado kiviä kivikehän ja rungon väliin. Kivet asennetaan aina vain kivikehän sisälle. Takuu ei korvaa liian tiiviisti ladottujen kiven aiheuttamaa vahinkoa kiukaan vastuksille. Liian täynnä tai vähän täytetty kivitila voi aiheuttaa tulipalon.

### SAUNAN LÄMMITTÄMINEN

Kiuas kytketään päälle erillisestä ohjauskeskuksesta. Kiukaan ohjauskeskuksesta ohjataan kiukaan lämmitystä, seurataan

lämpötilaa ja lämmitysaikaa sekä energiankulutusta. Ohjaimien käyttöohjeet löydät kyseisen tuotteen pakkauksesta ja osoitteesta [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi)

Varmista ennen kiukaan päälle kytkemistä, ettei kiukaan päällä tai läheisyydessä ole vieraita esineitä ja että saunan ovi ja ikkunat ovat suljettuna.

Ensimmäisellä lämmityskerralla kiuas, kiuaskivet ja kiuasverhous saattavat lämmitessään tuottaa hetkellisesti hajuja, joiden poistamiseksi saunahuoneeseen on järjestettävä riittävä tuuletus.

Sopiva lämpötila löylyhuoneessa on 60–80 °C. Lämmön tasaantumisen ja kiuaskivien riittävän lämpötilan saavuttamiseksi on lämmitys hyvä aloittaa noin tunti ennen aiottua saunomista. **Huom.** Kiukaan lämmityksen ajan löylyhuoneen ikkunat ja ovi on pidettävä kiinni.

## Kiukaan huolto

### PUHDISTUS JA HUOLTO

Säännöllisen siivouksen yhteydessä kiukaan pinta ja integroitavien kiukaiden integrointipellit voidaan puhdistaa heikkoemäksisellä pesuaineliuksella ja kostealla, nukkaamattomalla liinalla pyyhkimällä. Valukiviusverhoilujen pinta voidaan puhdistaa heikkoemäksisellä pesuaineliuksella ja kostealla, pehmeällä sienellä. Pinnan puhdistamiseen voidaan käyttää myös Tulikivi Cleaning Agent 4 -puhdistusainetta. **Huom.** Käytettävän pesuaineen pH tulee olla alle 9. Vahvasti emäksisten, värjäytymistä- ja tahrantumista aiheuttavien, öljyä sisältävien sekä liuotinpohjaisien puhdistusaineiden käyttö on kielletty.

Lado kiuaskivet uudelleen vähintään kerran vuodessa. Tarkista samalla, että kiuaskivet eivät ole rapautuneita. Puhdista kivitila ja vaihda rapautuneet kiuaskivet tarpeen mukaan uusiin. Huolehdi, ettei vastuksia tule ajanmittaan näkyviin.

## Toiminta häiriötilanteissa

### HÄIRIÖT JA VIKAILMOITUKSET

Häiriön sattuessa, vikailmoitukset näkyvät ohjauskeskuksen näytössä. Ylikuumenemissuoja katkaisee virran kiukaalta, jos saunahuoneen lämpötila nousee liian korkeaksi häiriötapahtuksessa. Jos suoja on lauennut, on syy selvítettävä ennen suojan palauttamista takaisin toimintaan. Ylikuumenemissuoja

palautetaan takaisin toimintaan, kun kiuas on jäähtynyt, painamalla lämpöanturikuoren keskellä olevasta reiästä ruuvimeisellä (ylikuumenemissuojan palautus on kuvassa 1).

Ongelmissa ota yhteys tekniseen tukeen: Tulikivi Oyj / Tekninen tuki puh. 040 3063 100



Kuva 1

## Asennusohjeet

Saunaan saa asentaa vain yhden sähkökiukaan. Valitse ensin kiukaan asennuspaikka. Asennuksessa on noudatettava taulukossa 1 ja kuvissa 2-4 annettuja suojaetäisyyksiä. Saunan minimikorkeus on 1900 mm. Kiuas asennetaan säädettävien jalkojen avulla suoraan tukevalle alustalle. Kiuas kiinnitetään kuvan 5 mukaisesti säätöjaloista lattiaan erillisillä metallikiinnikkeillä ja ruuveilla (2 kpl). Näin estetään suojaetäisyyksien muuttuminen käytön aikana. Huomioi kiuasta kiinnittäessä kiinnitysreikien vesieritys sekä lattian alla kulkevat mahdolliset sähköjohdot ja lämmitysputket. Asennuksiin liittyvissä kysymyksissä ja ongelmissa ota yhteys tekniseen tukeen: Tulikivi Oyj / Tekninen tuki puh. 040 3063 100

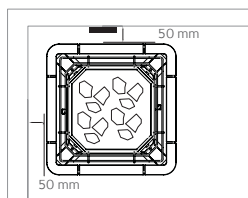
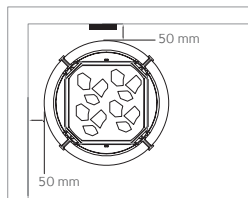
### SUOJAETÄISYYDET

Taulukko 1

TEHO	SAUNAHUONEEN KOKO		SUOJAETÄISYYDET			SUOSITELTU
	kW	m <sup>3</sup>	MINIMI KORKEUS mm	KIUKAAN YMPÄRILLÄ ALLE 900 mm KORKEUDELLA	KIUKAAN YMPÄRILLÄ YLI 900 mm KORKEUDELLA	MINIMI KATTOON mm
6,8	5-9	1900	20	50	950	60
9,0	8-13	1900	20	50	950	60
10,5	9-15	1900	20	50	950	60

Kuvat 2

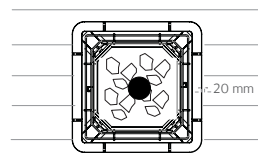
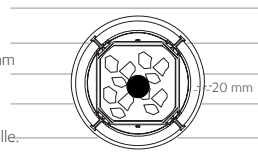
Suojaetäisyys seinään



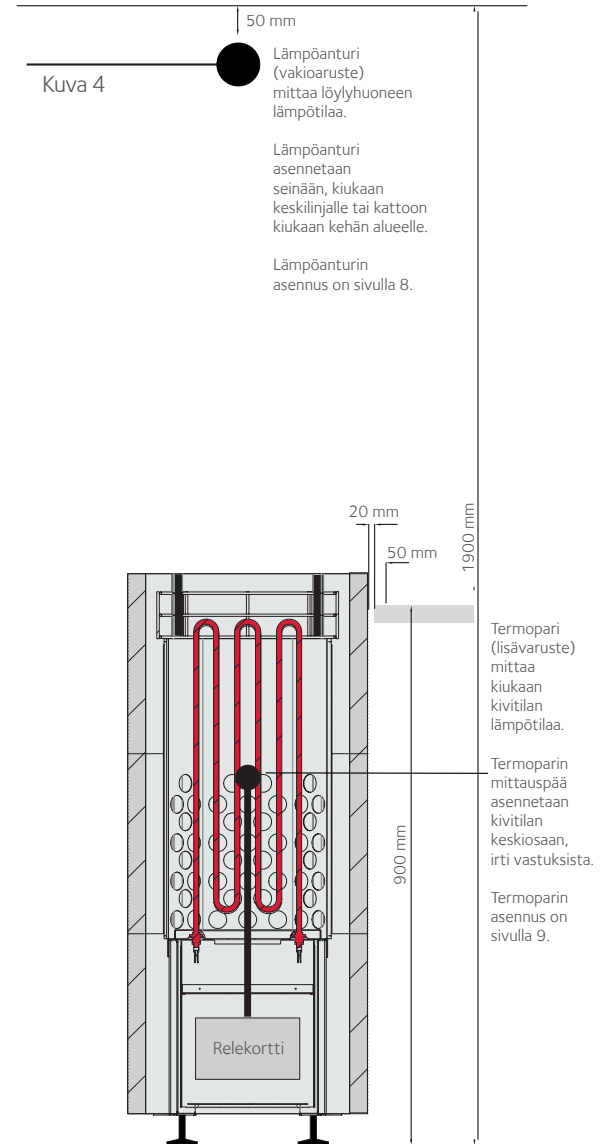
Kuvat 3

Suojaetäisyys lauteeseen kiukaan ympärillä alle 900 mm korkeudella

Lämpöpanturi asennetaan kattoon kiukaan kehän alueelle.

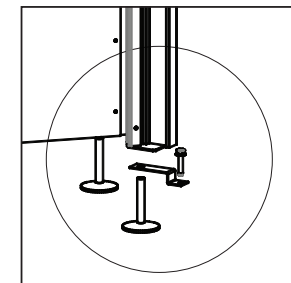


Kuva 4



Kuva 5

Kiukaan kiinnitys lattiaan

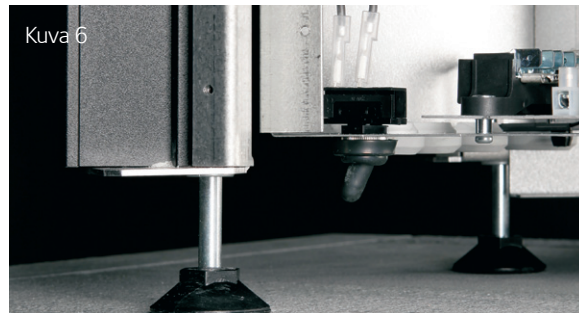


400 V 3 N  
Teho:  
6,8 kW  
9,0 kW  
10,5 kW

## SÄHKÖLIITÄNNÄT

Kiukaan sähköasennustyöt saa tehdä vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassaolevien määräysten mukaan. Sähkökiuas liitetään sähköverkkoon puoli-kiinteästi. Kytkentärasian on oltava roiskevedenpitävä, ja se on sijoitettava vähintään suojaetäisyyden päähän kiukaasta, enintään 500 mm korkeudelle lattiasta. Kiukaan pääsähkövirta on/off-kytkin sijaitsee kiukaan pohjassa vasemmassa etureunassa (on/off-kytkin on kuvassa 6).

Liitosjohtona käytetään kumikaapelityyppiä H07RN-F tai vastaavaa. PVC-eristisen johdon käyttö kiukaan liitäntäkaapelina on kielletty. Liitäntäkaapelien ja sulakkeiden tiedot ovat taulukossa 2. Älä kytke kiukaan tehonsyöttöä vikavirtasuojakytkimen kautta. Sähköasennusten loppurakastuksessa saattaa kiukaan eristysresistanssimittauksessa esiintyä vuotoa. Tämä aiheutuu kosteudesta, jota on päässyt imeytymään varastoinnin tai kuljetuksen aikana vastusten eristeaineeseen. Kosteus saadaan poistumaan vastuksista parilla lämmityskerralla. Lämpöanturi asennetaan kuvien 3 ja 4 mukaisesti. Varmista, että tuloilmaventtiili on riittävän kaukana anturista (suositus 1 m).

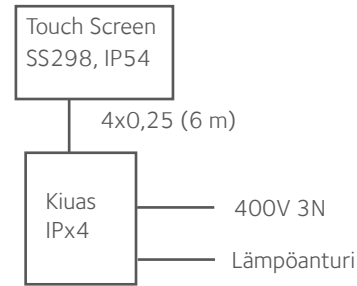


Taulukko 2

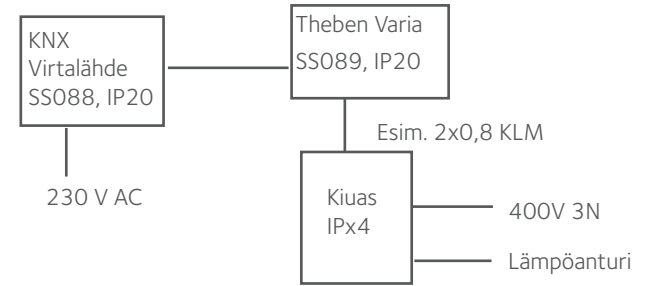
TEHO	SÄHKÖTEKNISET TIEDOT	
kW	SULAKEKOKO	KIUKAAN LIITÄNTÄKAAPELI H07RN-F/60245 IEC mm <sup>2</sup>
6,8	3 x 10 A	5 x 1,5
9,0	3 x 16 A	5 x 2,5
10,5	3 x 16 A	5 x 2,5

## ASENNUSKAAVIO

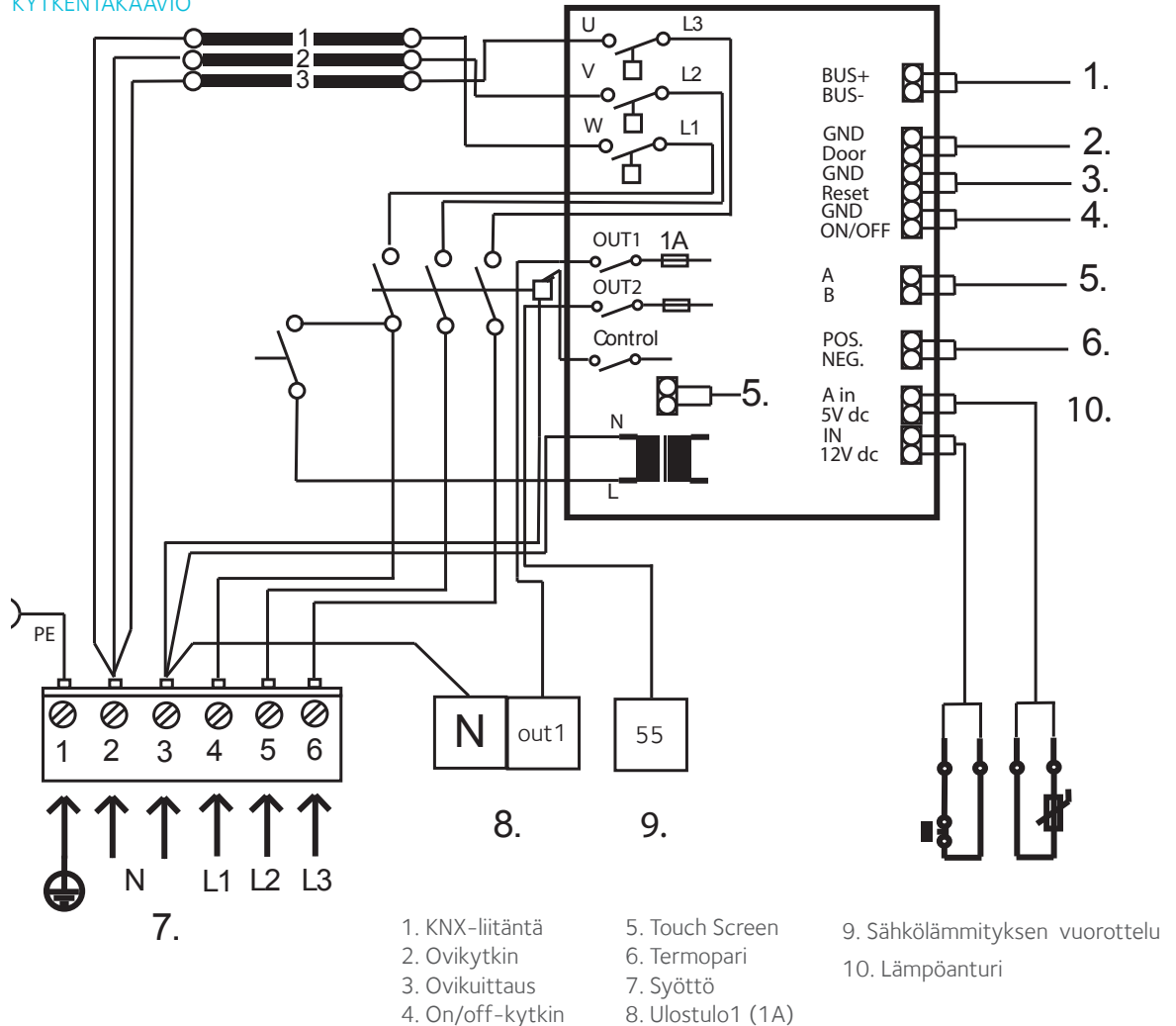
### Tulikivi Touch Screen



### Theben Varia



## KYTKENTÄKAAVIO



## PIIRIKORTIN LIITTIMET

Touch Screen

12 V valkoinen
GND ruskea

Lämpöanturi

12 V dc keltainen	
IN	vihreä tai sininen
5 V dc	valkoinen
A in	ruskea tai punainen

Termopari

NEG	punainen
POS	keltainen

Touch Screen

B	keltainen
A	vihreä

Kärkikäynnistys

ON/OFF
GND
RESET
GND
DOOR
GND

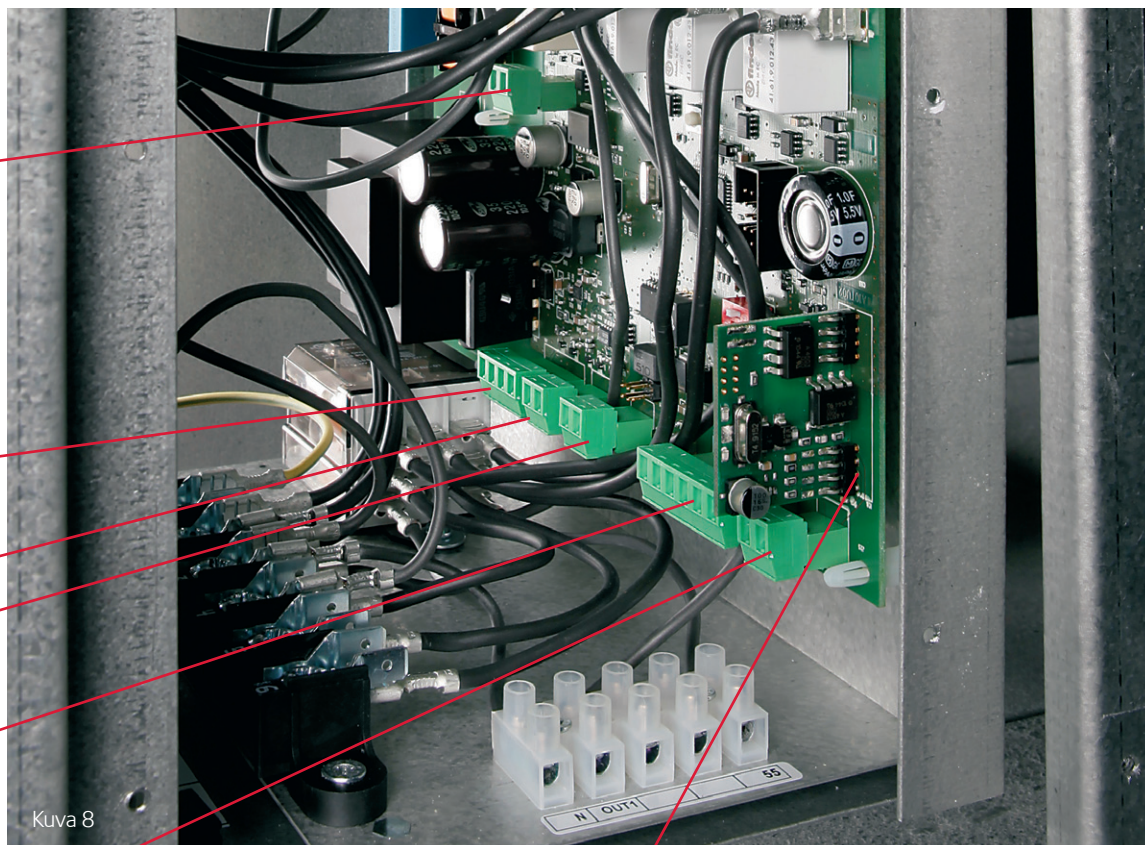
Ovikytkimen resetointi

Ovikytkin

DOOR
GND

KNX-väylä

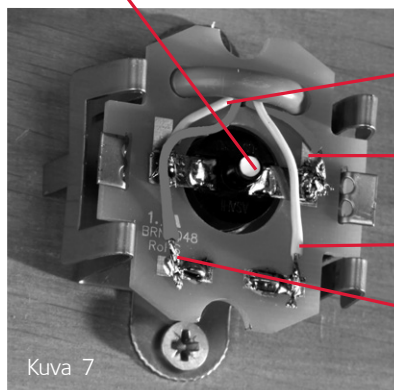
BUS -
BUS+



Kuva 8

KNX-moduuli liitettynä relekorttiin

Ylikuumentumissuojan palautus



Kuva 7

keltainen  
(12 Vdc)

vihreä tai sininen  
(IN)

valkoinen  
(5Vdc)

ruskea tai punainen  
(A in)

## LÄMPÖANTURIN ASENNUS

Lämpöanturi kiinnitetään ruuveilla kiukaan yläpuolelle seinään n. 50 mm katosta alaspäin mitattuna tai kattoon kiukaan kehän alueelle (lämpöanturin sijoitus on kuvassa 3 ja 4, sivulla 6), jonka jälkeen keraaminen anturikuori painetaan paikoilleen. Varmista, että tuloilmaventtiili on riittävän kaukana anturista (suositus 1 m).



## TERMOPARIN ASENNUS (LISÄVARUSTE)

(NEG) punainen  
(POS) keltainen



Termoparin mittauspää viedään kivitilaan keskikorkeudelle asennettavaan suojaputkeen. **Huom!** Termopari ei saa ottaa kiinni vastukseen. Lado ensin puolet kivistä, ja asettele termopari paikalleen. Lado loput kivet termoparin asentamisen jälkeen.

## MUUT LIITÄNNÄT: OVIKYTKIN JA KUITTAUSPAINIKE (LISÄVARUSTE)

Ovikytin ja kuittauspainike on aina asennettava, jos kiukaassa käytetään etäkännistystä. Kun kiuas asetetaan viikkoajastettuun käynnistykseen, järjestelmä tarkistaa, että saunan ovi on kiinni ja kuittauspainiketta on painettu varmistukseksi siitä että sauna on saunomiskunnossa. Jos ovi on auki tai kuittausta ei ole tehty, ei sauna lämpene.

Ovikytin asennetaan löylyhuoneen ulkopuolelle oven yläreunaan vähintään 300 mm oven sisänurkasta. Kytin osa asennetaan oven karmiin ja magneetti oveen. Kytimen etäisyys magneetista max. 18 mm. Kuittauspainike asennetaan löylyhuoneen ulkopuolelle sopivaan paikkaan.



### ON/OFF-KYTKIN



Perinteinen käynnistys tapahtuu sulkeutuvien kärkien avulla. Kun väli yhdistetään, kiuas käynnistyy edellisen saunomiskerran lämpötila-asetuksella. Kun väli avataan, kiuas sammuu.

Tarkemmat asennus- ja käyttöohjeet löydät kyseisen tuotteiden pakkauksesta ja osoitteesta [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi)

### RAJOITINKELLO

Tulikivi-kiukaissa on sisäänrakennettu rajoitinkello, joka rajoittaa lämmitysaikaa seuraavasti:

1. Kerrostalosaunat voidaan kytkeä rajoituksetta päälle ja pois 12 tunnin aikana. Jos kiuas on ollut jatkuvassa käytössä 12 tunnin ajan, kiuas menee valmiustilaan ja on uudelleen lämmitettävissä 6 tunnin lepoajan jälkeen. (DIP-kytkimet asennossa 100)
2. Hotellisaunoissa vuorokautinen oletusasetus on: 4 tunnin lämmitysjakso -6 tunnin lepojakso-8 tunnin lämmitysjakso - 6 tunnin lepojakso. (DIP-kytkimet asennossa 010)

3. Kotikäytössä pisin yhtäjaksoinen saunomisaika on 6 tuntia. (DIP-kytkimet asennossa 001)
4. Valvotussa ammattikäytössä ei ole rajoitinkellotoimintaa, (DIP-kytkimien asento 000)

Rajoitinkellon toiminta säädetään relekortissa olevilla DIP-kytkimillä. KOTIKÄYTÖSSÄ ON AINA PIDETTÄVÄ RAJOITIN KÄYTÖSSÄ, EIKÄ DIP-KYTKIMEN ASENTOA SAA MUUTTAA.

## Ympäristön suojeluun liittyviä ohjeita

Tämän tuotteen käyttöön päätyttyä, tuotetta ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen tarkoitettuun keräyspisteeseen. Tuote palautetaan ilman kiuaskiviä ja verhouksiviä.

Tuotteen kierrätyksessä on noudatettava sähkö- ja elektroniikkajätteen paikallisia lajittelumääräyksiä.

Tietoa paikkakuntasi kierrätyspaikoista saat kuntasi palvelupisteestä.

Tulikivi Oyj kuuluu Sähkö -ja elektroniikkalaitteiden tuottajayhteisöön ja maksaa kierrätysmaksun puolestasi, käytetty tuote voidaan palauttaa lähimpään SER -jätteen vastaanottoonpaikkaan ilmaiseksi. Lähimmän SER -jätteen vastaanottoonpaikan löydät osoitteesta: [www.kierratys.info](http://www.kierratys.info)

Palauttamalla käytetyn tuotteen kierrätyspisteeseen voit edistää sähkö- ja elektroniikkalaitteiden uusiokäyttöä ja asianmukaisesti jätteiden käsittelyä, joka vaikuttaa ympäristön ja ihmisten hyvinvointiin.

Käytettyjen laitteiden uudelleenkäytöllä, materiaalien hyödyntämisellä tai muulla uudelleenkäytöllä teet arvokkaan teon ympäristömme hyväksi.

### TUOTTEESSA, KÄYTTÖOHJEESSA TAI PAKKAUKSESSA ESIINTYVIEN MERKKIEN SELITYKSET



Roskakori, jonka päällä on rasti: tuotetta ei saa hävittää talousjätteen mukana, vaan se on kierrätettävä asianmukaisesti.



Tuotteen pakkauksesta on maksettu kierrätysmaksu asianmukaiselle kansalliselle järjestölle tuotteen valmistusmaassa.

## Allmänna anvisningar

Väggarna och taket i basturummet ska vara väl värmeisolerade. Även värmelagrande ytor såsom tegelstens- och stenytor ska isoleras. Rökkkanaler som används får inte isoleras. Utred med brandmyndigheterna vilka delar av brandmuren som inte får isoleras. Skyddsavstånden till brännbara konstruktioner får inte understigas genom att till exempel använda skyddsskivor eller lätta skydd som inte ingår i bastuaggregatets konstruktion. Som fordring i bastun rekommenderar vi träpanel. Om man i bastufordringen använder material som lagrar värme väl (t.ex. dekorationssten, glas etc.) ska man beakta att materialet förlänger bastuns uppvärmningstid även om den i övrigt är väl värmeisolerad.

### BASTUAGGREGATETS EFFEKT

Bastuaggregatets effekt (kW) väljs enligt basturummets volym (m<sup>3</sup>). Oisolerade väggytor (tegel, glastegel, glas, betong, kakel etc.) kräver större effekt av bastuaggregatet. Lägg till 1,2 m<sup>3</sup> till bastuns volym för varje kvadratmeter oisolerad väggyta. Till exempel ett basturum på 10 m<sup>3</sup> med en glasdörr har ett effektbehov som motsvarar ett basturum på ca 12 m<sup>3</sup>. Om basturummet har timmerväggar ska bastuns volym multipliceras med 1,5. Den minimivolym för basturummet som fastställs av bastuaggregatet får dock inte understigas och maximivolymen får inte överstigas.

Vid all planering ska gällande byggbestämmelser samt instruktionerna på RT-kortet iaktas.

### VENTILATION

Luften i basturummet borde bytas ut sex gånger i timmen. Om basturummet har maskinell ventilation ska inluftsventilen placeras ovanför bastuaggregatet. Om bastun har självdragsventilation placeras inluftsventilen under eller bredvid bastuaggregatet. Utluftsventilen ska placeras minst 1 m högre upp än inluftsventilen på väggen mitt emot bastuaggregatet.

Minimimått för ventilationskanalerna: Inluftskanal 75 cm<sup>2</sup> dvs. en diameter på 50 mm, Utluftskanal 150 cm<sup>2</sup> dvs. en diameter på 70 mm

Inluftsventilen får inte placeras så att luftdraget kyler ner värmesonden. Inluft får inte heller hämtas från bastuugns undre sida. Avståndet mellan inluftsventilen och sonden ska vara minst en meter (placeringen av värmesonden visas i bild 3 och 4 på sidan 12).

Om utluftsventilen är på tvättrumssidan (endast maskinell utluft) ska dörrrens tröskelspringa vara minst 100 mm. Utluftsventilen kan också placeras 300 mm från golvet på väggen mitt emot bastuaggregatet. En utluftsventil som eventuellt placerats ovanför laven ska vara stängd under eldningen och bastubadandet.

I bastuns ventilation ska E1-bestämmelserna i Finlands byggföreskriftsamling och RT91-10480-instruktionerna iaktas.

### BASTUAGGREGAT

Endast ett elektriskt bastuaggregat får monteras i bastun. Vid monteringen av bastuaggregatet ska skyddsavstånden i tabell 1 och figur 2-4 iaktas. Basturummets minimihöjd är 1900 mm. Endast en auktoriserad professionell elmontör får utföra elinstallationer för bastuaggregatet enligt gällande bestämmelser.

### BASTUUGNSSTENAR

Endast stenar avsedda som bastuugnsstenar som tillverkaren rekommenderar får användas i bastuaggregatet. Lämpliga stenar har en diameter på under 10 cm.

Det är förbjudet att använda keramiska stenar som bastuugnsstenar. Tillverkaren ansvarar inte för skador som förorsakats av användningen av keramiska stenar i bastuaggregatet.

### BADVATTEN

Badvattnet som kastas på bastuugnsstenarna ska vara rent hushållsvatten. Salt, kalk- och järnhaltigt vatten kan förorsaka korrosion på bastuaggregatet. Det är förbjudet att kasta havsvatten samt klor- och humushaltigt vatten på bastuaggregatet.

Använd inte färgande bastuprodukter såsom bastuaromer eller bastukvistar på dekorationsstenar eller vita bastuaggregat. Badvattnet ska vara särskilt rent för att undvika missfärgningar på dekorationsstenarna eller bastuaggregatet.

### REGLERING AV BASTUAGGREGATETS FUNKTIONER

Bastuaggregatets funktioner regleras med separata styrcentraler. Lämpliga styrsystem är Tulikivi Touch Screen, Tulikivis KNX-kompatibla och färdigt programmerade Thebes Varia-styrsystem. Bastuaggregatet kan även regleras med andra KNX-kompatibla styrsystem. Bastuaggregatet kan även anslutas till husets KNX-automationssystem. Om huset är försett med ett KNX-automationssystem behövs det nödvändigtvis inte ett separat styrsystem. Kontrollera med din systemleverantör om bastuaggregatet kan regleras med husets automationssystem.

### TRYGGT BASTUBADANDE

Lämna inte barn i bastun utan uppsikt, och se till att barn inte kommer i närheten av bastuaggregatet. Kom ihåg att röra dig försiktigt i bastun: laven och golven kan vara hala.

En person med nedsatt fysisk och psykisk prestationsförmåga, nedsatt sensorisk funktion eller lite erfarenhet av eller kunskap om användningen av bastuaggregatet, ska använda aggregatet endast under uppsikt eller enligt råd av den som ansvarar för personens säkerhet.

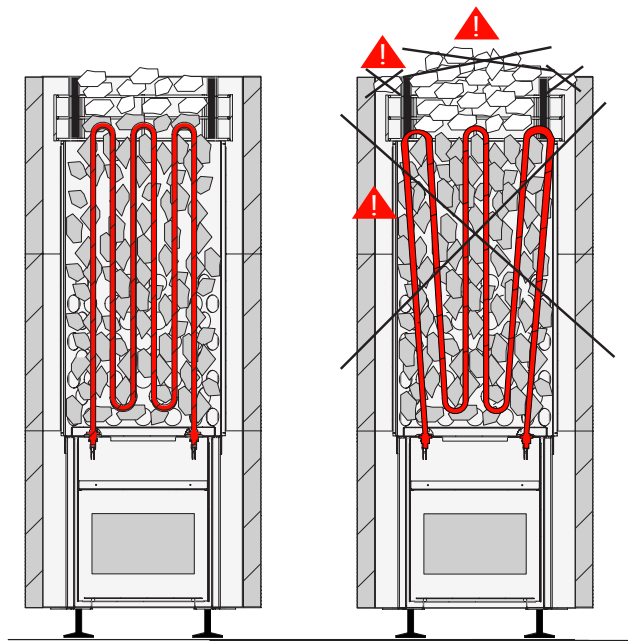
Långvarigt bastubadande höjer kroppstemperaturen. Konsultera en läkare om dina eventuella hälsomässiga begränsningar i bastubadandet.

Bastun är inte avsedd för torkning av kläder. Bastuaggregatet lämpar sig inte för uppvärmning eller tillredning av mat. Använd inte stekpåsar på bastuaggregatet.

Kasta inte badvattnet om någon befinner sig i närheten av bastuaggregatet, eftersom het vattenånga kan orsaka brännskador.

## Ibrukttagande av bastuaggregat

Efter elinstallationerna och monteringen av bastuaggregatet läggs bastuugnsstenarna på plats varefter bastun kan användas.



### STAPLING AV BASTUSTENAR

I elektriska bastuaggregat är stenarna olivindiabas med en diameter på under 10 cm. Det är förbjudet att använda keramiska stenar. Om dekorationsstenar från Tulikivi används i bastuaggregatet ska de staplas på de andra bastustenarna så att de inte hindrar luften att strömma genom ugnen. De får inte heller röra vid elmotstånden. Endast dekorationsstenar som säljs av Tulikivi Oyj får användas i bastuaggregatet.

Skölj bastustenarna innan du staplar dem i bastuaggregatet. Lägg stenarna glest så att luften kan cirkulera mellan dem. Stenarna ska vila mot varandra, inte på elmotstånden. Kila inte fast stenar mellan elmotstånden. Stapla stenarna så att de täcker elmotstånden. Gör inte en stack av stenarna på bastuaggregatet. Lägg inte stenar mellan stenramen och ugnens stomme. Stenarna ska alltid staplas innanför stenramen. Garantin ersätter inte skada i bastuaggregatets elmotstånd som förorsakats av alltför tätt staplade stenar. Ett alltför fullt eller glest stenutrymme kan orsaka eldsvåda.

### UPPVÄRMNING AV BASTUN

Bastuaggregatet kopplas på via en separat styrcentral. Via styrcentralen kan man reglera uppvärmningen av bastuaggregatet samt följa upp temperaturen, uppvärmningstiden och energiförbrukningen. Instruktioner för styrenheterna finns i förpackningen för respektive produkt och på [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi)

Innan du kopplar på bastuaggregatet ska du försäkra dig om att det inte finns främmande föremål på bastuaggregatet eller i närheten av det och att dörren till bastun och fönstren är stängda.

När bastuaggregatet kopplas på första gången kan bastuaggregatet, bastuugnsstenarna och beklädnaden avge tillfälliga lukter, och därför ska bastun ha bra vädring.

En lämplig temperatur i basturummet är 60–80 °C. Det lönar sig att börja uppvärmningen cirka en timme för badandet så att värmen hinner jämma ut sig och stenarna uppnå en tillräcklig temperatur. **Obs!** När bastuaggregatet är påkopplat ska fönstren och dörren i basturummet vara stängda.

## Eldning i bastuaggregat

### RENGÖRING OCH UNDERHÅLL

I anslutning till den regelbundna rengöringen kan bastuaggregatets yta och de integrerade bastuaggregatets integrationsplåtar rengöras med en svag alkalisk tvättmedelslösning och torkas av med en fuktig, luddfri duk. Aggregat med täljstensbeklädnad kan rengöras med en svagt alkalisk tvättmedelslösning och en fuktig, mjuk svamp. Ytan kan också rengöras med rengöringsmedlet Tulikivi Cleaning Agent 4. Obs! Det användas rengöringsmedlets pH-värde ska vara under 9. Det är förbjudet att använda starkt alkaliska rengöringsmedel som orsakar missfärgningar och fläckar samt innehåller olja liksom också lösningsmedelsbaserade rengöringsmedel.

Rada om bastuugnsstenarna minst en gång om året. Kontrollera samtidigt att bastuugnsstenarna inte har vittrat. Rengör utrymmet för stenarna och byt vid behov ut vittrade stenar mot nya. Kontrollera att motstånden inte blir synliga med tiden.

## Agerande i undantagssituationer

### STÖRNINGAR OCH FELMEDDELANDEN

Om störningar inträffar syns felmeddelandena på styrcentralens display. Överhettningsskyddet stänger av strömmen om temperaturen i basturummet blir för hög på grund av störningar. Om skyddet har utlöst ska orsaken utredas innan bastuaggregatet kopplas på igen. Instruktionerna för styrsystemen finns i förpackningarna för respektive produkt, och på adressen [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi) finns instruktioner om hur man återställer skyddet. Överhettningsskyddet återställs när bastuaggregatet kylts ner genom att trycka in en skruvmejsel i hålet mitt på värmesondens skal (återställning av överhettningsskyddet visas i bild 1).

Kontakta det tekniska stödet om det uppstår problem: Tulikivi Oyj / Tekniskt stöd tfn +358 40 3063 100



Bild 1

# Monteringsanvisningar

Endast ett elektriskt bastuaggregat får monteras i bastun. Välj först monteringsplats för bastuaggregatet. Vid monteringen ska skyddsavstånden i tabell 1 och figur 2–4 iakttas. Basturummets minimihöjd är 1900 mm. Bastuaggregatet monteras med de reglerbara fötterna direkt på ett stadigt underlag. Bastuaggregatet fästs i golvet från de reglerbara fötterna med separata metallfästen och skruvar (2 st.) enligt bild 5. Därigenom förhindrar man att skyddsavstånden förändras under användningen. När bastuaggregatet fästs ska du beakta fästhålets vattenisolering samt eventuella elledningar och värmerör under golvet. Efter de elektriska monteringsarbetena ska ugnen beklädas. Kontakta teknisk support i frågor och problem i anslutning till installationer: Tulikivi Oyj / Tekniskt stöd tfn +358 40 3063 100

## SKYDDSAVSTÅND

Tabell 1

EFFEKT	BASTURUM	SKYDDSAVSTÅND				STENMÄNGD
		MINIMIHÖJD mm	RUNT BASTU- AGGREGATET UNDER 900 mm HÖJD	RUNT BASTU- AGGREGATET ÖVER 900 mm HÖJD	MINIMI TILL TAKET mm	
6,8	5-9	1900	20	50	950	60
9,0	8-13	1900	20	50	950	60
10,5	9-15	1900	20	50	950	60

Bild 2

Skyddsavstånd till väggen

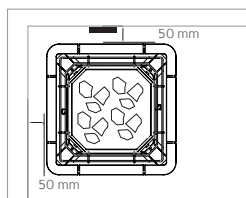
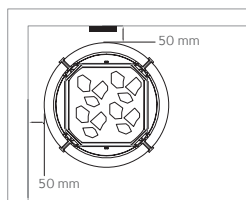


Bild 3

Skyddsavstånd till bastulaven runt bastuaggregatet på en höjd på under 900 mm.

Värme-sonden monteras i taket inom bastuugns cirkelområde.

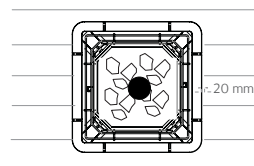
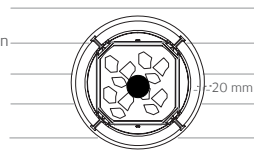


Bild 4

50 mm

Värme-sonden (standardutrustning) mäter basturummets temperatur.

Värme-sonden monteras på väggen, på bastuaggregatets mittlinje eller i taket inom bastuaggregatets cirkelområde.

Värme-sondens montering visas på sidan 14.

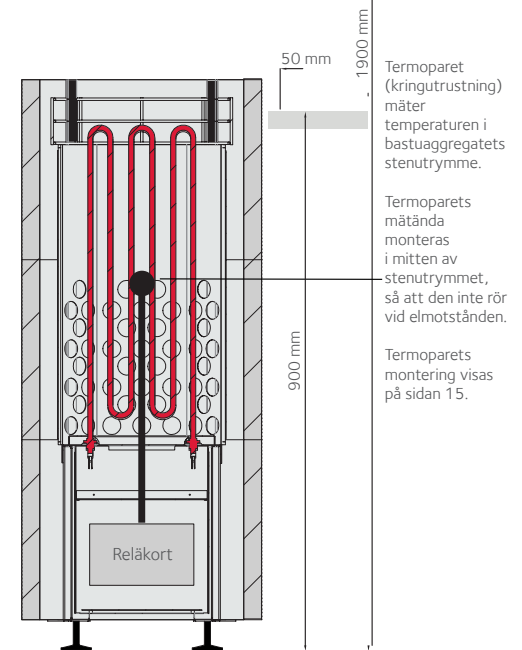
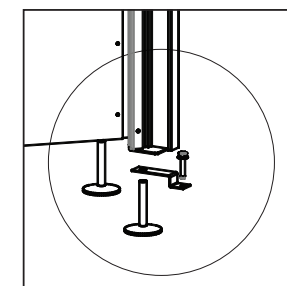


Bild 5

Montering av bastuaggregatet på golvet

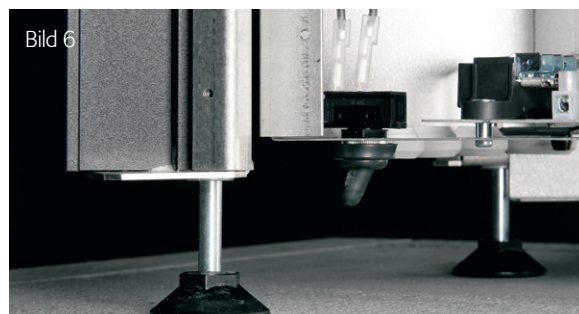


400 V 3 N  
Effekt:  
6,8 kW  
9,0 kW  
10,5 kW

## ELANSLUTNINGAR

Endast en auktoriserad professionell elmontör får utföra elinstallationer för bastuaggregatet enligt gällande bestämmelser. Elaggregatet ansluts halvfast till elnätet. Kopplingsdosan ska vara stänkvattenskyddad och ligga minst på skyddsavståndet från bastuaggregatet, på en höjd av högst 500 mm från golvet. Bastuaggregatets huvudströmbrytare är on/off-knappen som finns under bastuaggregatet till vänster (on/off-knappen visas i bild 6).

Som anslutningsledning används gummikabeltypen H07RN-F eller motsvarande. Det är förbjudet att använda PVC-isolerad ledning som anslutningskabel till bastuaggregatet. Uppgifterna om anslutningskablar och säkringarna finns i tabell 2. Koppla inte på effektinmatningen till bastuaggregatet via strömskyddskopplingarna. I slutkontrollen av elinstallationen kan det förekomma läckor i mätningen av bastuaggregatets isoleringsresistans. Detta beror på fukt som absorberats i motståndens isoleringsmaterial under lagringen eller transporten. Fukten försvinner från motstånden efter att bastuaggregatet värmts upp några gånger. Värmesonden monteras enligt bild 3 och 4. Kontrollera att inluftsentilen är tillräckligt långt borta från sonden (rekommendation 1 m).

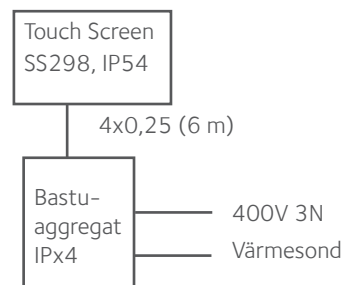


Tabell 2

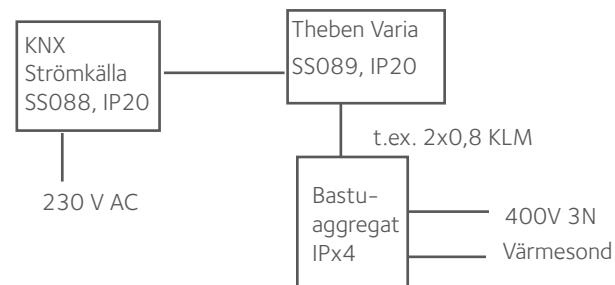
EFFEKT		ELTEKNISKA UPPGIFTER	
kW	SÄKRING	ANSLUTNINGSKABEL FÖR BASTUAGGREGAT H07RN-F/60245 IEC mm <sup>2</sup>	
6,8	3 x 10 A	5 x 1,5	
9,0	3 x 16 A	5 x 2,5	
10,5	3 x 16 A	5 x 2,5	

## MONTERINGSSCHEMA

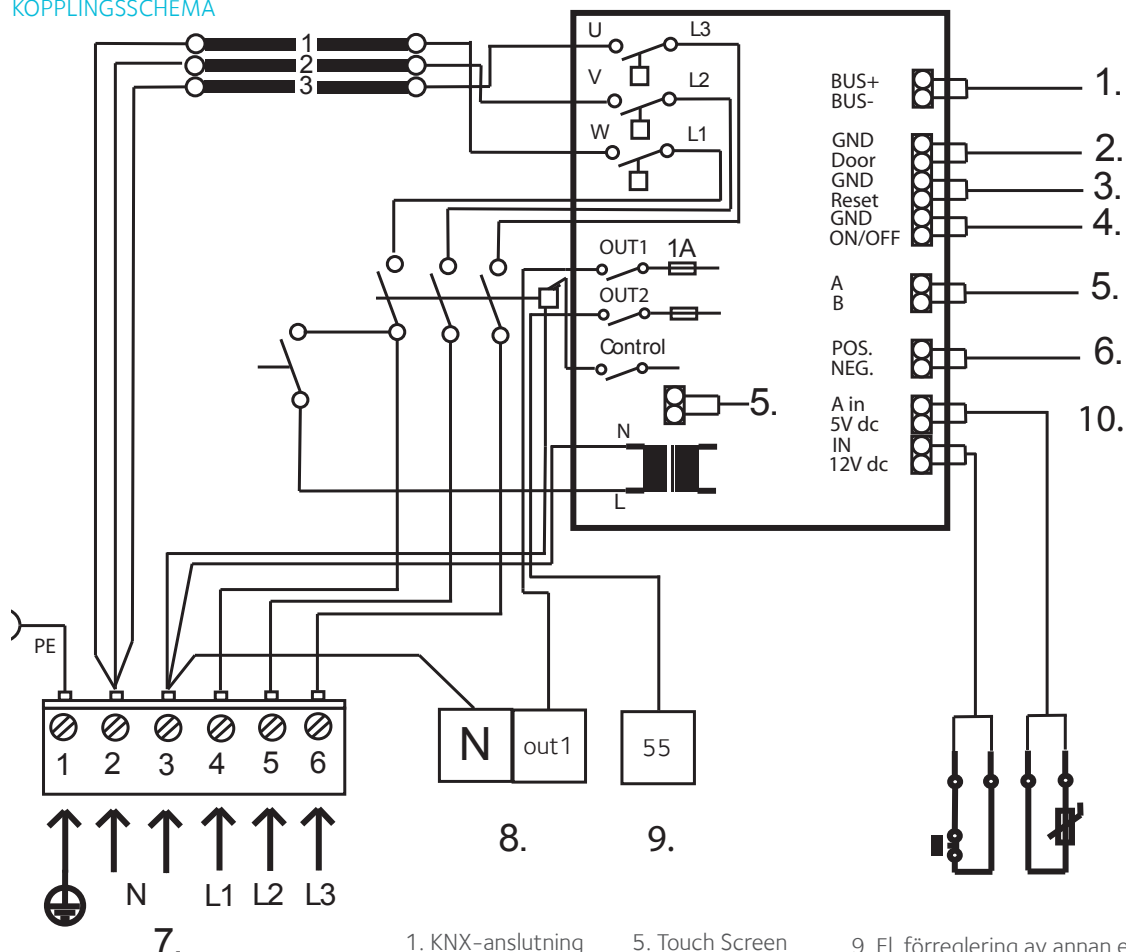
### Tulikivi Touch Screen



### Theben Varia



## KOPPLINGSSCHEMA

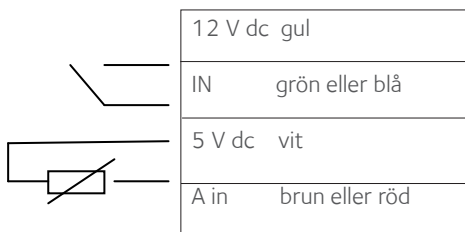


- 1. KNX-anslutning
- 2. Dörrkoppling
- 3. Dörrkvittering
- 4. On/off-koppling
- 5. Touch Screen
- 6. Termopar
- 7. Inmatning
- 8. Utgång1 (1A)
- 9. El. förreglering av annan el. förbrukare
- 10. Värmesond

Touch Screen

12 V vit
GND brun

Värmesond



Termopar

NEG röd
POS gul

Touch Screen

B gul
A grön

Spetsstart

ON/OFF
GND
RESET
GND
DOOR
GND

Återställning av dörrkoppling

Dörrkoppling

DOOR
GND

KNX-port

BUS -
BUS+

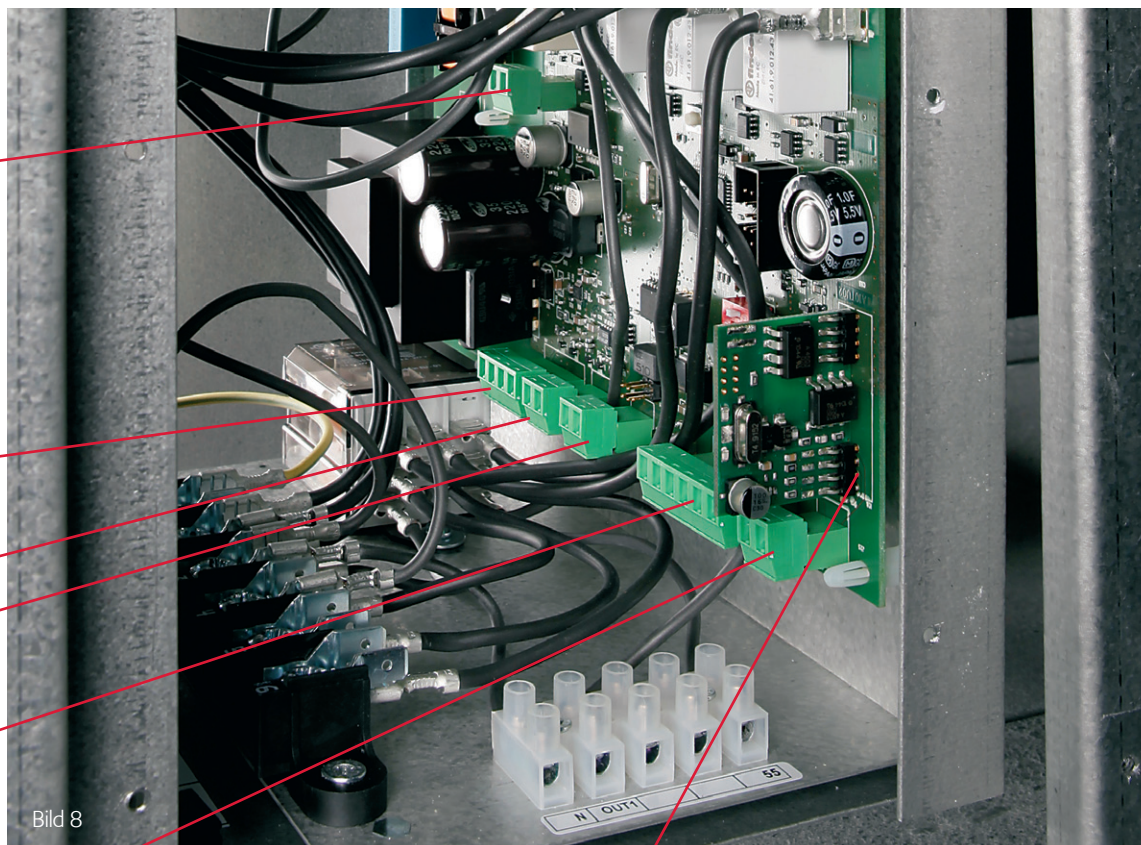


Bild 8

KNX-modulen kopplad till reläkortet

Återställning av överhettningsskyddet

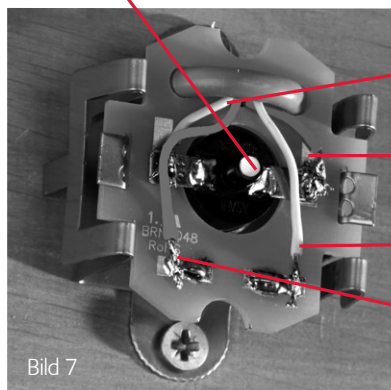


Bild 7

- gul (12 Vdc)
- grön eller blå (IN)
- vit (5Vdc)
- brun eller röd (A in)

**MONTERING AV VÄRMESONDEN**

Värmesonden fästs på väggen med skruvar ovanför bastuaggregatet ca 50 mm nedåt från taket eller i taket inom bastuaggregatets cirkelområde (placeringen av värmesonden visas i bild 3 och 4 på sidan 12), varefter det keramiska sondhöljet trycks på plats. Kontrollera att inluftsventilen är tillräckligt långt borta från sonden (rekommendation 1 m).

## MONTERING AV TERMOPAR (KRINGUTRUSTNING)

(NEG) röd  
(POS) gul



Termoparets mätända placeras i stenutrymmet på medelhöjd i ett skydds rör. **Obs!** Termoparet får inte röra vid elmotståndet. Rada först hälften av stenarna och placera termoparet på plats. Rada resten av stenarna när termoparet är på plats.

## ÖVRIGA ANSLUTNINGAR: DÖRRKOPPLING OCH KVITTERINGSKNAPP (KRINGUTRUSTNING)

Dörrkopplingen och kvitteringsknappen ska alltid installeras om bastuaggregatet är försett med fjärrstart. När man ställer in bastuaggregatets timer på veckovis start kontrollerar systemet att bastudörren är stängd och att man tryckt på kvitteringsknappen som tecken på att bastun kan värmas. Om dörren är öppen eller kvittering saknas startar inte bastuaggregatet.

Dörrkopplingen monteras utanför basturummet i dörrens övre kant minst 300 mm från dörrens inre hörn. Kopplingsdelen monteras i dörrkarmen och magneten i dörren. Kopplingens avstånd från magneten max 18 mm.

Kvitteringsknappen monteras utanför basturummet på ett lämpligt ställe.



## ON/OFF-KNAPP



Traditionell start av bastun sker med de stängbara spetsarna. När spetsarna ansluts startar bastun med temperaturinställningarna för föregående bastubad. När spetsarna öppnas stängs bastun av.

Detaljerade monterings- och bruksanvisningar finns i förpackningarna för respektive produkt och på adressen [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi)

## BEGRÄNSARKLOCKA

Tulikivi-bastuaggregaten har en inbyggd begränsarklocka som begränsar uppvärmningen på följande sätt:

1. Höghusbastur kan kopplas på och av under 12 timmar utan begränsningar. Om bastuaggregatet använts 12 timmar i ett streck, försätts bastuaggregatet i stand by-läge och kan värmas upp på nytt efter en viloperiod på 6 timmar. (DIP-kopplingarna i läge 100)
- 2.1 hotellbastur är den dygnsvisa standardinställningen: 4 timmar uppvärmning, 6 timmar viloperiod, 8 timmar

## Instruktioner i anslutning till miljöskydd

När denna produkt kommit till slutet av sin livscykel får den inte slängas med normalt hushållsavfall utan föras till en insamlingsplats för återvinning av elektriska apparater och elektronik. Produkten returneras till en återvinningscentral utan bastuugnsstenar och dekorationsstenar.

I återvinningen av produkten ska lokala sorteringsbestämmelser för el- och elektronikavfall iakttas.

Information om återvinningsställen på din hemort får du på kommunens serviceställe.

Tulikivi Oyj hör till producentorganisationen för el- och elektronikapparater och har betalat återvinningsavgiften för dig. Produkten kan lämnas till närmaste SER-avfallshanteringsställe avgiftsfritt. Du hittar närmaste SER-avfallshanteringsställe på adressen: [www.kierratys.info](http://www.kierratys.info)

Genom att lämna en begagnad produkt till ett återvinningsställe kan du främja återvinningen och en ändamålsenlig hantering av el- och elektronikapparater som inverkar på miljön och människornas välbefinnande.

Att återanvända begagnade apparater, återvinna material eller återanvända dem på annat sätt är en värdefull miljögörning.

uppvärmning, 6 timmar viloperiod. (DIP-kopplingarna i läge 010)

3.1 hembruk är den längsta fortlöpande bastubadtiden 6 timmar. (DIP-kopplingarna i läge 001)

4.1 övervakat professionellt bruk finns inga begränsningar (DIP-kopplingarna i läge 000)

Begränsarklockan styrs med DIP-kopplingarna på reläkortet. I HEMMABRUK SKA BEGRÄNSARKLOCKAN ALLTID VARA PÅ OCH DIP-KOPPLINGENS INSTÄLLNINGAR FÅR INTE ÄNDRAS.

## FÖRKKLARINGAR TILL MÄRKNINGAR AV PRODUKTER, BRUKSANVISNINGAR OCH FÖRPACKNINGAR



Soptunna med ett kryss: produkten får inte slängas bland hushållsavfall utan den ska återvinnas ändamålsenligt.

Återvinningsavgift för produktens förpackning har betalats till en nationell organisation i tillverkningslandet.

## Общие инструкции

Стены и потолок парильного помещения должны быть хорошо изолированы. Поверхности, аккумулирующие тепло (кирпич, камень и т.д.) также необходимо изолировать. Не следует изолировать используемые дымоходы. Необходимо проконсультироваться с местными противопожарными службами по вопросу о том, какие части кирпичного дымохода не следует изолировать. Не допускается нарушение требований в отношении противопожарных расстояний, вызванное использованием, например, защитных листов или легкой изоляции, не относящиеся к конструкции каменки. В качестве внутренней обшивки сауны рекомендуется использовать деревянную панель. Если во внутренней обшивке сауны были использованы материалы хорошо аккумулирующие тепло (декоративный камень, стекло и т.п.), то следует учесть, что это покрытие увеличит время нагрева парилки, даже при хорошей теплоизоляции сауны.

### МОЩНОСТЬ КАМЕНКИ

Мощность каменки (кВт) всегда выбирается в зависимости от объема парильного помещения ( $m^3$ ). Неизолированные покрытия стен (кирпич, стеклоблоки, стекло, бетон, кафель и т.д.) увеличивают потребность в мощности каменки. К объему сауны необходимо добавить  $1,2 m^3$  на каждый квадратный метр стены, не имеющий изоляции. Пример. Парильное помещение объемом в  $10 m^3$  со стеклянной дверью соответствует по потребности в мощности парильному помещению объемом в  $12 m^3$ . Объем бревенчатого парильного помещения следует умножить на коэффициент 1,5. Каменку не допускается устанавливать в парильном помещении с объемом меньше минимального допустимого объема или больше максимально допустимого объема, определенных мощностью каменки.

На всех стадиях проектирования следует соблюдать национальное, региональное и местное законодательство, действующие строительные нормы и требования.

### ВЕНТИЛЯЦИЯ

Воздух в парильном помещении должен полностью сменяться шесть раз в час. Если парильное помещение сауны оснащено системой принудительной вентиляции, то клапан подачи свежего воздуха должен находиться над каменкой. В помещении с естественной вентиляцией клапан подачи свежего воздуха должен быть размещен внизу или рядом с каменкой. Отверстие вытяжной вентиляции должно быть не менее чем на 1 м выше, чем клапан подачи свежего воздуха, на противоположной стене.

Минимальные размеры вентиляционных каналов:  
Канал подачи свежего воздуха  $75 cm^2$ , т.е. с диаметром 50 мм.  
Канал вытяжной вентиляции  $150 cm^2$ , т.е. диаметр 70 мм.

Клапан подачи свежего воздуха должен располагаться так, чтобы воздушный поток не остужал датчик температуры. Нельзя также подводить воздух непосредственно под саму каменку. Расстояние между отверстием и датчиком должно быть не менее одного метра (о расположении датчика температуры подробнее на рисунке 3-4, стр. 18).

Если клапан вытяжной вентиляции расположен со стороны душевого помещения (лишь в случае принудительной вентиляции), то между дверью и порогом необходимо оставить зазор не менее 100 мм. Отверстие вытяжной вентиляции может быть также расположено на высоте в 300 мм на противоположной от каменки стене. Если клапан вытяжной вентиляции размещен над полками, во время нагрева сауны и пребывания в парильном помещении, он должен быть закрыт.

При планировании и установке вентиляции следует соблюдать национальное, региональное и местное законодательство, действующие строительные нормы и требования.

### КАМЕНКА

В сауне допускается установка только одной электрической каменки. При монтаже следует учитывать требования по безопасным расстояниям, приведенные в таблице 1 и на рисунке 2-4. Минимальная высота парильного помещения сауны должны быть не менее 1900 мм. Подключение каменки к электросети имеет право производить только квалифицированный электромонтер, соблюдающий все действующие требования.

### КАМНИ ДЛЯ КАМЕНКИ

В каменке допускается использовать только предназначенные для этого камни, рекомендуемые производителем. Средний диаметр камней не должен превышать 10 см.

Использование керамических камней для каменок не допускается! Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный каменке керамическими камнями.

### ВОДА ДЛЯ САУНЫ

Вода для сауны должна быть чистой. Вода с высоким содержанием солей, извести и железа разъедает каменку. Не допускается использование морской воды и воды с содержанием хлора и гумуса.

Для каменок с белой облицовкой, а также если в употреблении белые декоративные камни, не рекомендуется использовать принадлежности для саун, способные окрасить белые поверхности (ароматизаторы для воды, банные веники и т.п.)

### УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ САУНЫ

Управление функциями сауны осуществляется с помощью выносного блока управления. Подходящими блоками являются Tulikivi Touch Screen, и оснащенный предустановленной программой блок управления Theben Varia, совместимые с платой реле Tulikivi KNX. Для управления сауной подходят и другие блоки управления, совместимые с платой KNX. Каменку можно также подключить к системе автоматического управления зданием через шину KNX. Если здание оснащено системой автоматического управления с шиной KNX, то каменке, возможно, не потребуется отдельный блок управления. Вы сможете уточнить у вашего поставщика систем автоматизации, совместима ли система управления зданием с блоком управления каменки.

### БЕЗОПАСНОЕ ПРЕБЫВАНИЕ В САУНЕ

Не оставляйте детей в сауне без присмотра и следите за тем, чтобы они находились на безопасном удалении от каменки. Помните, что в сауне необходимо соблюдать осторожность: полки и пол могут быть скользкими.

Лица с ограниченными физическими и/или психическими способностями, с ограниченными способностями к восприятию, а также лица, не обладающие необходимым опытом и знаниями в эксплуатации каменки, должны пользоваться каменкой только под наблюдением или в соответствии с указаниями лица, отвечающего за их безопасность.

Продолжительное пребывание в горячем парильном помещении приводит к повышению температуры тела. Уточните у вашего лечащего врача возможные ограничения, связанные с посещением сауны.

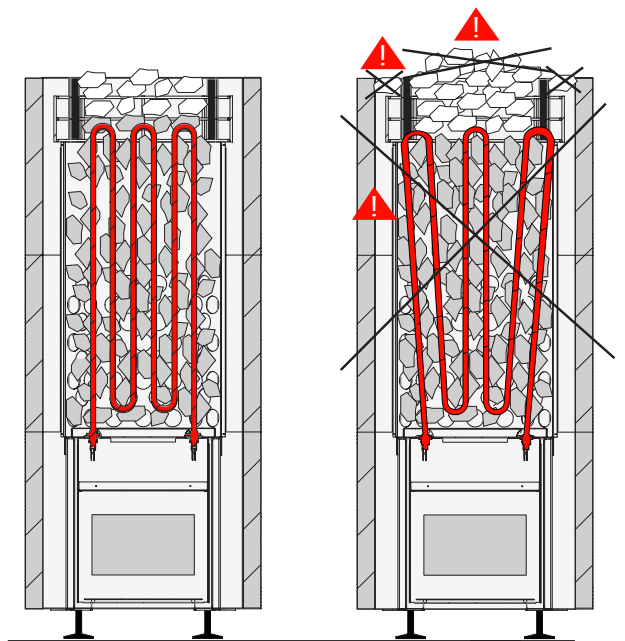
Парильное помещение не предназначено для сушки одежды. Каменка не подходит для разогрева или приготовления пищи. Не допускается использование на каменке пакетов для жарки.

Не подбрасывайте воду на камни если кто-то находится в непосредственной близости от каменки, т.к. горячий пар может вызвать ожоги.



## Ввод каменки в эксплуатацию

После установки и подключения каменки следует уложить камни для пара, после чего каменка полностью готова к эксплуатации.



### УКЛАДКА КАМНЕЙ ДЛЯ ПАРА

В электрокаменках используется камень оливин диабаз размером до 10 см. Использование искусственных керамических камней запрещается. В случае, если используются декоративные камни Туликиви, они укладываются поверх обычных камней для пара так, чтобы не препятствовать свободному движению воздуха и не касаться электротэнов. Рекомендуется использовать только те виды декоративных камней, которые продаются у авторизованных дилеров Туликиви.

Перед укладкой помойте камни для пара. Укладывайте камни неплотно, чтобы воздух свободно циркулировал между ними. Камни не должны давить своей тяжестью на электротэны. Нельзя слишком туго набивать камнями пространство между тэнами. Камни для пара должны покрывать электротэны, но не чрезмерной горой. Нельзя укладывать камни в промежутки между облицовкой каменки и корзиной для камней. Камни

укладываются только в корзину для камней. Гарантия не распространяется на случаи возникновения повреждений каменки из-за чрезмерно плотно уложенных камней. Как излишнее, так и недостаточное количество камней может вызвать пожароопасную ситуацию.

### НАГРЕВ САУНЫ

Каменка включается с помощью блока управления. Через блок управления производится регулировка нагрева, контроль над температурой в парильном помещении, и продолжительностью нагрева, а также учет энергопотребления. Инструкции по использованию блока управления находятся в упаковке с каменкой, а также все инструкции можно найти на сайте [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi)

Перед включением следует убедиться, что на каменке или в непосредственной близости от нее нет посторонних предметов, а двери и окна сауны закрыты.

При первом включении и нагреве каменки, её корпуса и камней на короткое время может появиться запах гари. В этом случае парильное помещение следует тщательно проветрить.

Подходящей температурой для парильного помещения считается 60-80 °С. Для достижения этой температуры и достаточного прогревания камней каменки, ее следует включать примерно за один час до желаемого времени посещения сауны. **Внимание!** Во время нагрева каменки окна и дверь парильного помещения должны быть закрыты.

### Обслуживание каменки ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время уборки поверхность каменки и элементы для встраивания интегрированных каменок можно очищать мягкой влажной салфеткой без ворса, смоченной в слабом растворе моющего средства. Для очистки поверхности облицовки из талькомагнезита рекомендуется использовать раствор слабощелочного моющего средства и влажную, мягкую губку. Для очистки поверхности также можно использовать моющее средство Tulikivi Cleaning Agent 4. **Внимание!** pH используемого моющего средства должно быть менее 9. Запрещено использование сильнощелочных, красящих, загрязняющих и маслосодержащих моющих средств, а также моющих средств на основе растворителей.

Камни следует перебирать не реже одного раза в год, в зависимости от частоты использования каменки. При этом

рекомендуется проверить состояние камней. Очистите емкость для камней и замените на новые потрескавшиеся и крошащиеся камни. При укладке камней помните, что электротэны должны быть полностью покрыты камнями.

### Порядок действий в нестандартных ситуациях СБОЯ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

При возникновении сбоя в программе на дисплее блока управления появляются сообщения об ошибке. Защита от перегрева отключает питание каменки, если температура парильного помещения слишком повышается в результате сбоя. В случае срабатывания защиты от перегрева всегда следует выяснить причину возникновения ошибки до того как включать систему защиты вновь. Включение защиты от перегрева можно производить после полного остывания каменки, нажав маленькой отверткой через отверстие, расположенное в центре корпуса датчика температур (см. инструкцию на рис. 1).

В проблемных ситуациях свяжитесь со службой технической поддержки: Tulikivi Oyj / Служба технической поддержки, тел. +358 (0)40 3063 100



РИС. 1

## Общие инструкции

В сауне допускается установка только одной электрической каменки. Выберите подходящее место для каменки. При монтаже следует учитывать требования по безопасным расстояниям, приведенные в таблице 1 и на рисунках 2-4. Минимальная высота парильного помещения сауны должны быть на менее 1900 мм. Каменка устанавливается на прочном основании на регулируемых ножках. Ножки каменки крепятся специальными металлическими креплениями (2 шт.) к поверхности пола, как указано на рис. 5. Эта мера предохраняет от изменения безопасных расстояний в процессе эксплуатации. При закреплении каменки следует помнить о влагоизоляции крепежных отверстий, а также про электропроводку и трубы подогрева пола, проходящие под покрытием пола. В вопросах, связанных с монтажом и проблемами, связывайтесь со службой технической поддержки: Tulikivi Oyj / Служба технической поддержки, тел. +358 (0)40 3063 100

## БЕЗОПАСНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Таблица 1

МОЩНОСТЬ кВт	ПАРИЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ м <sup>3</sup>	МИНИМАЛЬНАЯ МИН. ВЫСОТА ММ	БЕЗОПАСНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ			КОЛИЧЕСТВО КАМЕНЕЙ
			ВОКРУГ КАМЕНКИ МЕНЕЕ 900 ММ НА ВЫСОТЕ	ВОКРУГ КАМЕНКИ БОЛЕЕ 900 ММ НА ВЫСОТЕ	МИН. ДО ПОТОЛКА ММ	
6,8	5-9	1900	20	50	950	60
9,0	8-13	1900	20	50	950	60
10,5	9-15	1900	20	50	950	60

РИС. 2

Безопасное расстояние до стены

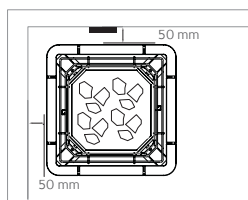
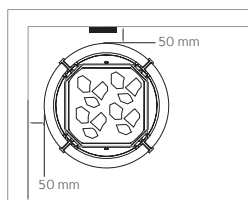
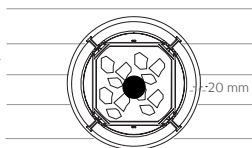


РИС. 3

Безопасное расстояние до полка по окружности вокруг каменки на высоте менее 900 мм



Термостат устанавливается на потолок, в пределах камки каменки

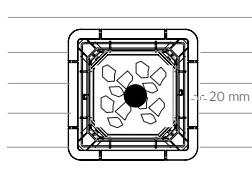


РИС. 4

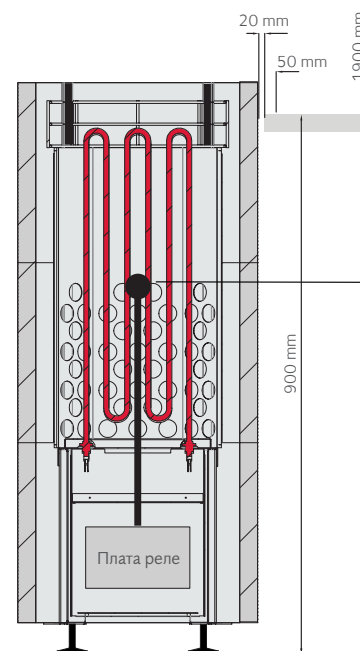
50 mm

Температурный датчик (стандартное оборудование) измеряет температуру парильного помещения.

Температурный датчик устанавливается на стене, по центральной линии каменки или на потолке, в зоне периметра каменки.

Монтаж датчика представлен на странице 20.

Термопара (дополнительное оборудование) измеряет температуру в емкости для камней.

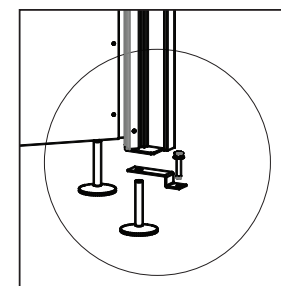


Измерительный конец термостата вводится в емкость для камней. Термостат не должен касаться нагревательного элемента.

Монтаж термопары представлен на странице 21.

РИС. 5

Монтаж каменки к полу



400 В 3 Н  
Мощность:  
6,8 кВт  
9,0 кВт  
10,5 кВт

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Подключение каменки к электросети имеет право производить только квалифицированный электромонтер, имеющий доступ к данным работам. Подключение к сети должно быть выполнено полужестко. Соединительная коробка должна иметь влагостойкий корпус и размещаться на безопасном удалении от каменки, на уровне не более 500 мм от пола. Основной выключатель питания on/off находится с левого переднего края каменки (выключатель on/off на рисунке 6).

В качестве кабеля подключения должен использоваться кабель с резиновой изоляцией типа H07RN-F или его аналог. Использование кабеля с изоляцией из ПВХ для подключения каменки не допускается. Требования к соединительным кабелям и предохранителям приводятся в таблице 2. Не подключайте электрическое питание каменки через защитное отключающее устройство (УЗО)! При приемочном контроле электрического подключения каменки может быть зафиксирована утечка в сопротивлении изоляции. Явление вызвано влагой, которую впитало изолирующее вещество во время складирования или транспортировки. Влага испаряется из нагревательных элементов после пары сеансов нагрева. Установка датчика температуры производится в соответствии с рисунками 3 и 4. Следует удостовериться в том, что клапан подачи свежего воздуха находится на достаточном удалении от датчика температуры (рекомендуемое расстояние 1 м).

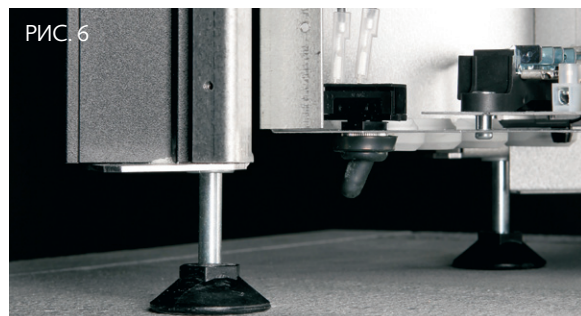
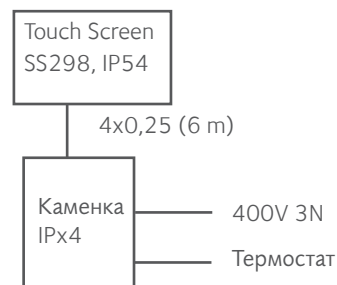


Таблица 2

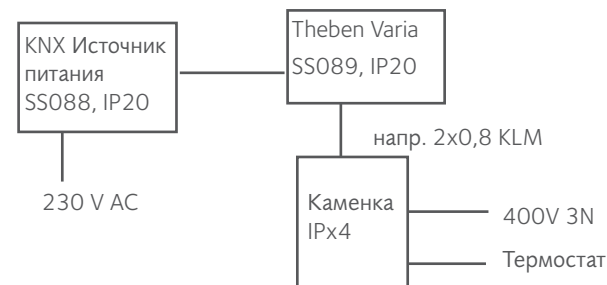
МОЩНОСТЬ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
	РАЗМЕР ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ КАМЕНКИ
кВт		H07RN-F/60245 IEC мм <sup>2</sup>
6,8	3 x 10 А	5 x 1,5
9,0	3 x 16 А	5 x 2,5
10,5	3 x 16 А	5 x 2,5

## СХЕМА МОНТАЖА

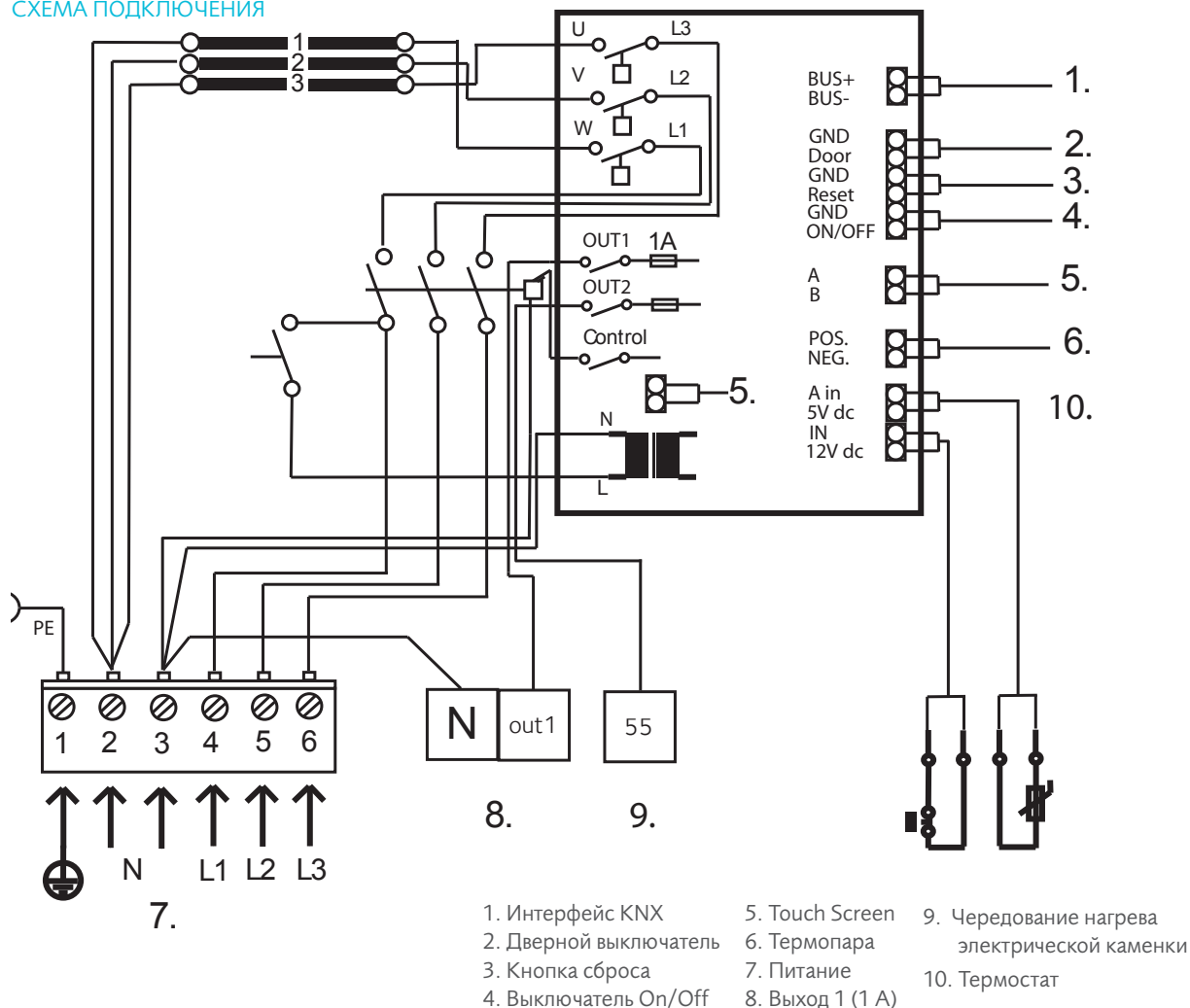
### Tulikivi Touch Screen



### Theben Varia



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## КЛЕММЫ ПЛАТЫ

Touch Screen

12 V белый
GND коричневый

Термостат

12 V dc желтый	
IN	зеленый или синий
5 V dc	белый
A in	коричневый или красный

Термопара

NEG	красный
POS	желтый

Touch Screen

B	желтый
A	зеленый

Включение через замыкание контактов

ON/OFF
GND
RESET
GND
DOOR
GND

Сброс дверного выключателя

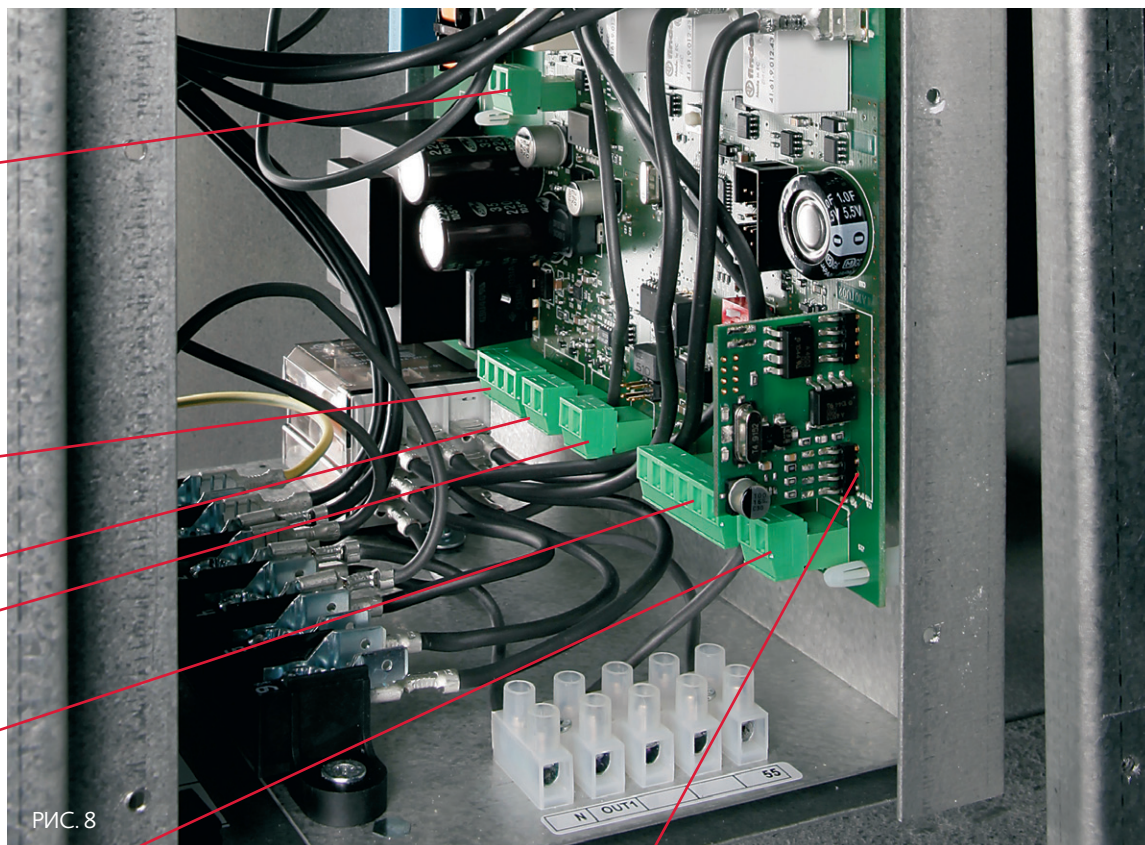
С брос дверного выключателя

BUS -
BUS+

Шина KNX

## УСТАНОВКА ДАТЧИКА

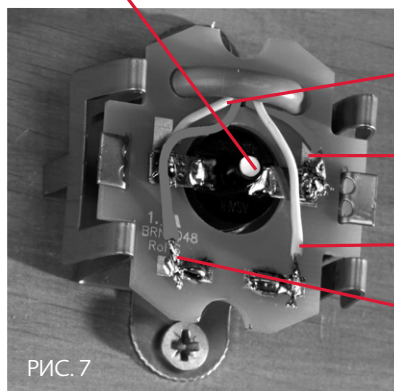
Датчик температуры крепится шурупами к стене, над каменкой на расстоянии 50 мм от потолка, либо на потолке в области окружности каменки (размещение датчика температуры указано на рис. 3 и 4 на стр. 18), после чего устанавливается на место керамический корпус датчика. Следует удостовериться в том, что клапан подачи свежего воздуха находится на достаточном удалении от датчика температуры (рекомендуемое расстояние 1 м).



PIС. 8

Модуль KNX подсоединен к плате реле

Восстановление защиты от перегрева



PIС. 7

желтый  
(12 V dc)

зеленый или синий  
(IN)

белый  
(5Vdc)

коричневый или красный  
(A in)

## УСТАНОВКА ТЕРМОПАРЫ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

(NEG) красный  
(POS) желтый

Измерительный конец термопары в защитной трубке выводится примерно до середины ёмкости для камней. Внимание! Термопара не должна касаться нагревательного элемента. Уложите сначала половину камней и установите термопару. Затем уложите оставшиеся камни.



## ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ: ДВЕРНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ И КНОПКА СБРОСА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Дверной выключатель и кнопка сброса всегда устанавливаются в случае, если используется дистанционное управление каменки. Если каменка запрограммирована на работу в режиме еженедельного включения по таймеру, то система проверяет, закрыта ли дверь сауны, и нажали ли кнопку сброса в качестве подтверждения того, что сауна готова к использованию. Если дверь открыта, либо кнопка сброса не нажата, то каменка не начнет нагреваться.

Дверной выключатель устанавливается на верхнем крае двери парильного помещения, с наружной стороны, на расстоянии не менее 300 мм от внутреннего угла двери. Выключатель устанавливается на раме, а магнит на дверной створке. Расстояние между выключателем и магнитом должно быть не более 18 мм.

Кнопка сброса устанавливается в подходящем месте за пределами парильного помещения.

GND \_\_\_\_\_ Магнитный выключатель  
Door \_\_\_\_\_  
GND \_\_\_\_\_  
Reset \_\_\_\_\_ Кнопка сброса

## ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ON/OFF

GND \_\_\_\_\_  
On/Off \_\_\_\_\_ выключатель On/Off

Традиционное включение производится через замыкание контактов. При замыкании контактов сауна включается в температурном режиме, установленном во время последнего использования. Если контакты размыкаются, то сауна выключается.

Более подробные инструкции по монтажу и эксплуатации находятся в данной упаковке и на сайте [www.tulikivi.fi](http://www.tulikivi.fi)

## ТАЙМЕР-ОГРАНИЧИТЕЛЬ

Каменки Tulikivi оснащены таймером, следующим образом ограничивающим продолжительность нагрева:

1. Каменки в общих саунах многоэтажных домов можно включать и выключать без ограничений в течение 12 часов. Если каменка находилась в постоянном использовании в течение 12 часов, каменка переходит в режим покоя и ее можно будет включить вновь через 6 часов (DIP-переключатель в положении 100).
2. Суточный режим работы гостиничных саун по умолчанию: период нагрева 4 часа - режим покоя 6 часов - период нагрева 8 часов - режим покоя 6 часов (DIP-переключатель в положении 010).

## Инструкции по защите окружающей среды

После истечения срока службы настоящего изделия не допускается его уничтожение вместе с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в пункт сбора и утилизации электрических и электронных приборов. Изделие сдается в пункт вторичной переработки без камней каменки или облицовочных камней.

При сдаче изделия в пункт вторичной переработки следует соблюдать национальные нормы сортировки электрических и бытовых приборов.

Информацию о пунктах утилизации можно получить в отделе обслуживания клиентов муниципалитета.

Концерн Tulikivi Oyj, входящий в Ассоциацию производителей электрических и электронных приборов, заплатил за Вас взнос за утилизацию изделия. Отработанное изделие можно сдать в любой пункт приемки электрических и электронных приборов. Адрес ближайшего пункта приемки можно уточнить по на сайте: [www.kierratys.info](http://www.kierratys.info)

Сдав использованное изделие в пункт переработки, Вы оказываете важное воздействие на развитие должной рециркуляции и переработки электрических и электронных изделий, а также на благосостояние окружающей среды и людей.

3. Максимальная допустимая продолжительность эксплуатации квартирной сауны составляет 6 часов (DIP-переключатель в положении 001).
4. Режим работы без таймера-ограничителя допускается только в профессиональном использовании при постоянном контроле (DIP-переключатель в положении 000).

Функционирование таймера-ограничителя регулируется DIP-переключателем на плате реле. ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ ТАЙМЕР-ОГРАНИЧИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВСЕГДА ВКЛЮЧЕН. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Вторичное использование бывших в употреблении изделий, утилизация и переработка материалов или другое вторичное использование является ценным действием, идущим на пользу окружающей среде.

## ПОЯСНЕНИЯ К МАРКИРОВКЕ НА ИЗДЕЛИИ, В ИНСТРУКЦИЯХ И НА УПАКОВКЕ



За утилизацию упаковки уплачен взнос соответствующей национальной организации в стране-производителе изделия.



Пиктограмма перечеркнутого мусорного ящика: изделие нельзя выбрасывать в контейнер бытовых отходов. Оно должно быть отправлено в пункт вторичной переработки.

Säilytä tuotteen ostokuitti yhdessä tämän asennus- ja käyttöohjeen kanssa. Asennus- ja käyttöohje sisältää tärkeitä valmistustietoja.  
Monterings och bruksanvisningar innehåller viktiga information om produkten. Vänligen förvara kvittot tillsammans med monterings- och bruksanvisningar.  
Храните кассовый чек о покупке данного изделия вместе с этой инструкцией по установке и эксплуатации.  
Инструкция по установке и эксплуатации содержит важную техническую информацию.



Sauna

Tulikivi Oyj, FI-83900 Juuka, Finland, Tel. +358 (0)403 063 100, [www.tulikivi.com](http://www.tulikivi.com)