

ROUTA/HALLA - ST MODEL ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE
ROUTA/HALLA - ST MODEL MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING
ROUTA/HALLA - ST MODEL РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ROUTA/HALLA - ST MODEL INSTALLATION & OPERATING MANUAL

Tulikivi

Sauna



ROUTA/HALLA - ST MODEL



Hyvä asiakas

Olet hankkinut korkealaatuisen kiukaan, jonka avulla voit nauttia monien vuosien ajan saunomisesta. Onnittelut hyvästä kiu-asvalinnasta. 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.

Dear Customer

Congratulations on purchasing a high-quality heater that will bring you the sauna pleasure for many years.

This installation and operating manual is intended for the heater's owner or maintenance personnel, as well for the electrician who connects it. As the heater is connected, this installation and operating manual should be handed over to the sauna's owner or maintenance personnel. Please ensure you read the manual carefully before the operation.

Sisältö

Yleiset ohjeet	4	Allmänna anvisningar	8
Kiukaan teho	4	Bastuaggregatets effekt	8
Ilmanvaihto	4	Ventilation	8
Kiuas	4	Bastuaggregat	8
Kiaskivet	4	Bastuugnsstenar	8
Löylyvesi	4	Badvatten	8
Turvallinen saunominen	4	Tryggt bastubadande	8
Kiukaan käyttööotto	5	Ibruktagande av bastuaggregat	9
Kiaskivien latominen	5	Stapling av bastustenar	9
Saunan lämmittäminen	5	Uppvärmning av bastun	9
Kellokytkimen käyttö	5	Klocka	9
Termostaatin käyttö	5	Termostat	9
Kiukaan huolto	5	Eldning i bastuaggregat	9
Puhdistus ja hoito	5	Rengöring och vård	9
Asennusohjeet	6	Monteringsanvisningar	10
Suojaetäisyydet	6	Skyddsavstånd	10
Sähköliitännät	6	Elanslutningar	10
Kytentäkaavio	7	Kopplingschema	11
Ympäristön suojeluun liittyviä ohjeita	7	Instruktioner i anslutning till miljöskydd	11
Kiukaan rungon asentaminen	20	Montering av bastuaggregatets stomme	20
Asennussabluuna ja seinäteline	21	Monteringsschablon och väggställning	21
Kytentätila	21	Kopplingsläge	21
Kiukaan asennuskuvat	22-27	Bilder av monteringen av bastuaggregatet	22-27
Kiukaan kätisyyden vaihto	28	Sammanställare utbyte handedness	28

Innehåll

Содержание

Содержание		General Guidelines	16
Общие инструкции	12	Heater Capacity	16
Мощность каменки	12	Ventilation	16
Вентиляция	12	Heater	16
Каменка	12	Rocks for the Heater	16
Камни для каменки	12	Water for Sauna	16
Вода для сауны	12	Safe Sauna Experience	16
Безопасное пребывание в сауне	12	Heater Commissioning	16
Ввод каменки в эксплуатацию	13	Laying the Rocks	16
Укладка камней для пара	13	Sauna Heating	17
Нагрев сауны	13	Using Timer	17
Использование таймера	13	Using Thermostat	17
Использование термостата	13	Heater Maintenance	17
Обслуживание каменки	13	Cleaning & Maintenance	17
Чистка и обслуживание	13	Heater Installation Guidelines	18
Инструкции по монтажу каменки	14	Safe Fire Distances	18
Безопасные противопожарные расстояния	14	Network Connection	18
Подключение к сети	14	Connecting Diagram	19
Схема подключения	15	Environmental Protection Guidelines	19
Инструкции по защите окружающей среды	15	Shell Installation	20
Установка корпуса	20	Template & Wall Bracket	21
Шаблон и настенный кронштейн	21	Junction Box	21
Контакторная коробка	21	Heater Installation Drawings	22-27
Чертежи монтажа каменки	22-27	Transferring Control Unit to Another Side	28
Перенос блока управления на другую сторону	28		

Contents

Yleiset ohjeet

Löylyhuoneen seinät ja katto on lämpöeristettävä hyvin. Myös lämpöä varaavat pinnat, kuten tiili- ja kivipinnat on eristettävä. Käytössä olevia hormoneja ei saa eristää. Paloviranomaiselta on selvitettävä, mitä palomuurin osia ei saa eristää. Asennusohjeen suojaetäisyyksiä palaviin rakenteisiin ei saa alittaa esimerkiksi käyttämällä kiukaan rakenteeseen kuulumattomia suojalevyjä 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 (m³) mukaisesti. Eristämättömät seinäpinnat (tiili, lasitiili, lasi, betoni, kaakeli yms.) vaativat enemmän kiuastehoa. Lisää saunan tilavuuteen 1,2 m³ jokaisesta eristämättömästä seinäpintaneliöstä kohti. Esim. 10 m³ saunahuone, jossa on lasiovi vastaa tehontarpeeltaan n. 12 m³ saunahuonetta. Jos saunahuoneessa on hirsiseinät, kerro saunan tilavuus luvulla 1,5. Kiuastehon määräämää saunahuoneen minimitalavuutta 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 cm2 eli halkaisija 100 mm

Poistoilmakanavan 150 cm2 eli halkaisija 140 mm

Tuloilmaventtiiliä ei saa sijoittaa siten, että ilmavirta viilentää lämpöä tuuria. Tuloilmaa ei saa myöskään tuoda kiukaan alapuolelta.

Jos poistoilmaventtiili on pesuhuoneen puolella (vain koneellinen poistoilma), tulee oven kynnyksellä olla vähintään 100 mm. Poistovenntiili voidaan sijoittaa myös 300 mm korkeudelle kiukaan vastaiselle seinälle. Mahdollinen lauteiden yläpuolelle sijoitettu poistovenntiili pidetään suljettuna lämmityksen ja saunomisen aikana.

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

KIUS

Saunaan saa asentaa vain yhden sähkökiukaan. Kiukaan asennuksessa on noudatettava taulukossa 1 ja kuvassa 3 annettuja suojaetäisyyksiä. Saunan minimikorkeus on 1900 mm. Kiukaan sähköasennustyöt saa

tehdä vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevien määräysten mukaan.

KIUSKIVET

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

Keraamisten ja laavakivien 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 syöpymistä. Meriveden sekä kloori- ja humuspitoisen veden käyttö löylyvetenä on kielletty.

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

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 turvallisuudestaan 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.

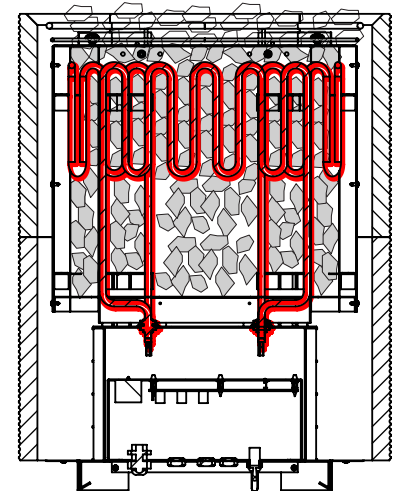
Älä heitä löylyä silloin, kun joku on kiukaan läheisyydessä, koska kuuma vesihöyry voi aiheuttaa palovammoja.

Kiukaan käyttöönotto

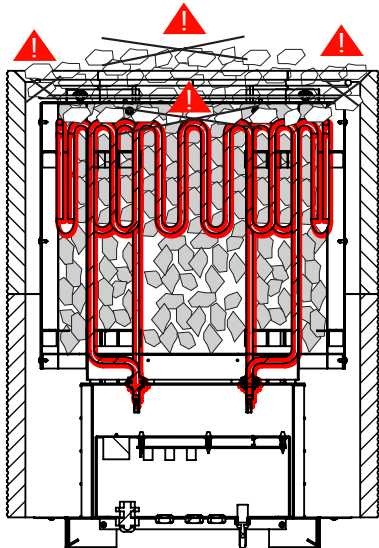
Sähkötöiden ja kiukaan asennuksen jälkeen ladotaan kiuaskivet, jonka jälkeen kiuas on käyttövalmis.

KIUSKIVIEN LATOMINEN

Sähkökiukaissa käytetään kooltaan alle 10 cm oliviinidiabaasia. Keraamisten kivien 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 Oy:n myymiä koristekiviä ei saa kiukaassa käyttää.



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



SAUNAN LÄMMITTÄMINEN

Kiuas kytetään päälle kellokytkimestä, ja lämpötilaa säädetään termostaattilla.

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.

KELLOKYTKIMEN KÄYTTÖ

Kellokytkin on kiukaan pääkytkin. Kellokytkimen nuppia käännetään myötöpäivään halutun lämmitysjan asettamiseksi. Nolla-asennossa (0) kiuas ei ole päällä. Kellokytkimen ensimmäisillä numeroilla 0...4 kiuas aloittaa lämmityksen heti ja kytkeytyy pois päältä valitun tuntimäärän jälkeen. Jos kiukaan lämmitys halutaan aloittaa myöhemmin käännetään aikakytkin ensimmäisten numeroiden jälkeisille numeroille 1...8, jolloin kiuas aloittaa lämmityksen vasta valittujen tuntien jälkeen. Kiuas voidaan kytkeä pois päältä koska tahansa kääntämällä kellokytkin vastapäivään 0-asentoon.

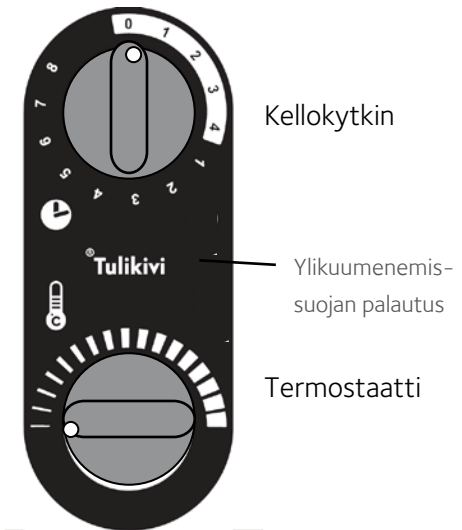
Huom. Älä jätä kiukaan sammumista kellokytkimen varaan. Varmista aina saunomisen jälkeen, että kellokytkin on nolla-asennossa.

TERMOSTAATIN KÄYTTÖ

Löylyhuoneeseen saadaan maksimilämpötila kääntämällä termostaatin nuppia myötöpäivään ääriasentoon ja minimilämpötila vastapäivään. Sopiva lämpötila löytyy kokeilemalla. Aloita kokeilu säätöalueen puolivälistä. Jos lämpötila saunassa nousee liian kuumaksi, kierrä säädintä vastapäivään. Jos lämpötila saunassa jää alhaiseksi, kierrä säädintä hie-man myötöpäivään. Älä säädä säädintä ensimmäisellä kerralla täysille.

Termostaatin yhteyteen on sisäänrakennettu ylikuumentissuoja. Ylikuumentissuoja katkaisee virran kiukaalta, jos saunahuoneen lämpötila nousee liian korkeaksi häiriötapauksessa. Jos suoja on lauennut, on syy selvítettävä ennen suojan palauttamista takaisin toimintaan. Ylikuumentissuoja palautetaan kiukaan jäähtyttyä takaisin toimintaan painamalla termostaatin vieressä olevasta reiästä ruuvimeisselillä (ylikuumentissuojan palautus on kuvassa 1).

KUVA 1



Kiukaan huolto

PUHDISTUS JA HUOLTO

Säännöllisen siivouksen yhteydessä kiukaan pinta ja integroitavien kiukaiden integrointipellit voidaan puhdistaa heikkoemäksisellä pesuaineliuksella ja kostealla, nukkaamattomalla liinalla pyyhkimällä. Valukiviverhoilujen 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 tahraantumista aiheuttavien, öljyä sisältävien sekä liuotinpohjaisten 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.

Asennusohjeet

Saunaan saa asentaa vain yhden sähkökiukaan. Valitse ensin kiukaan asennuspaikka. Kiuas asennetaan saunaan taulukon suojaetäisyyksiä noudattaen. Minimi etäisyyksiä on noudatettava vaikka seinämateriaali olisi palamatonta ainetta. Kiukaan asennusalan tulee olla riittävän tukeva kantaakseen kiukaan ja sen kiuaskivien painon. Kiinnitysalustaksi ei riitä pelkkä paneeli. Asennuksiin liittyvissä kysymyksissä ja ongelmassa ota yhteys Tulikivien tekniseen tukeen, puh. 040 3063 100.

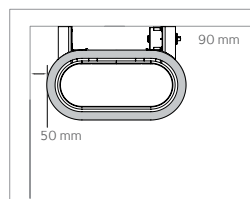
SUOJAETÄISYYDET

TAULUKKO 1

TEHO	SAUNAHUONEEN KOKO		SUOJAETÄISYYDET			SUOSITELTU KIUASKIVIMÄÄRÄ
kW	m ³	MINIMI KORKEUS mm	KIUKAAN YMPÄRILLÄ ALLE 900 mm KORKEUDELLA	KIUKAAN YMPÄRILLÄ YLI 900 mm KORKEUDELLA	MINIMI KATTOON mm	NOIN kg
4,5	3-6	1900	20	50	1200	35
6,0	5-9	1900	20	50	1200	35
9,0	8-13	1900	20	50	1200	35

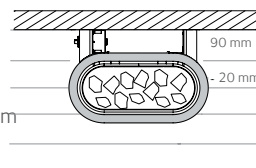
KUVA 2

Suojaetäisyys seinään



KUVAT 3

Suojaetäisyys lauteeseen kiukaan ympärillä alle 900 mm korkeudella



SÄHKÖLIITÄNNÄT

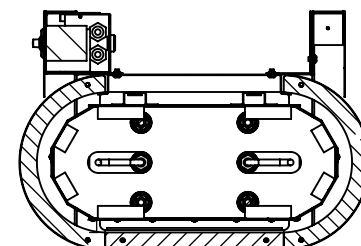
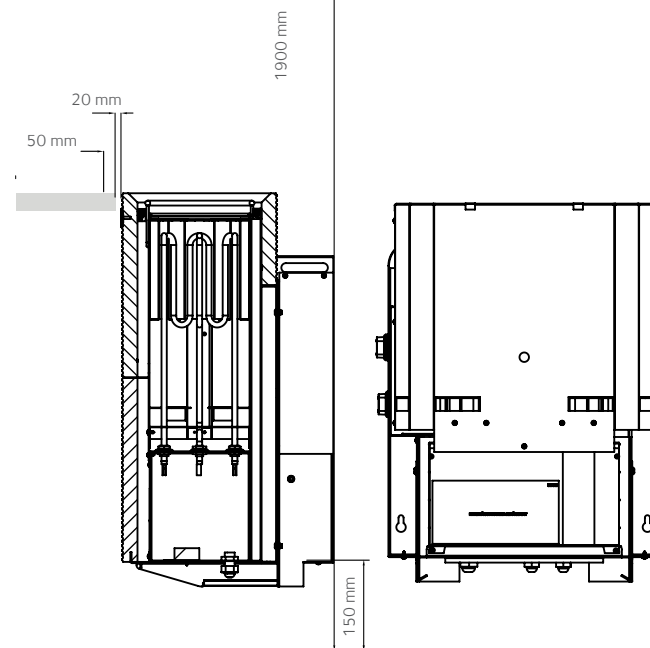
Kiukaan sähköasennustyöt saa tehdä vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassaolevien määräysten mukaan. Sähkökiuas liitetään sähköverkkoon puolikiinteästi. Kytkentärasian on oltava roiskevedenpitävä, ja se on sijoitettava vähintään suojaetäisyyden päähän kiukaasta, enintään 500 mm korkeudelle lattiasta.

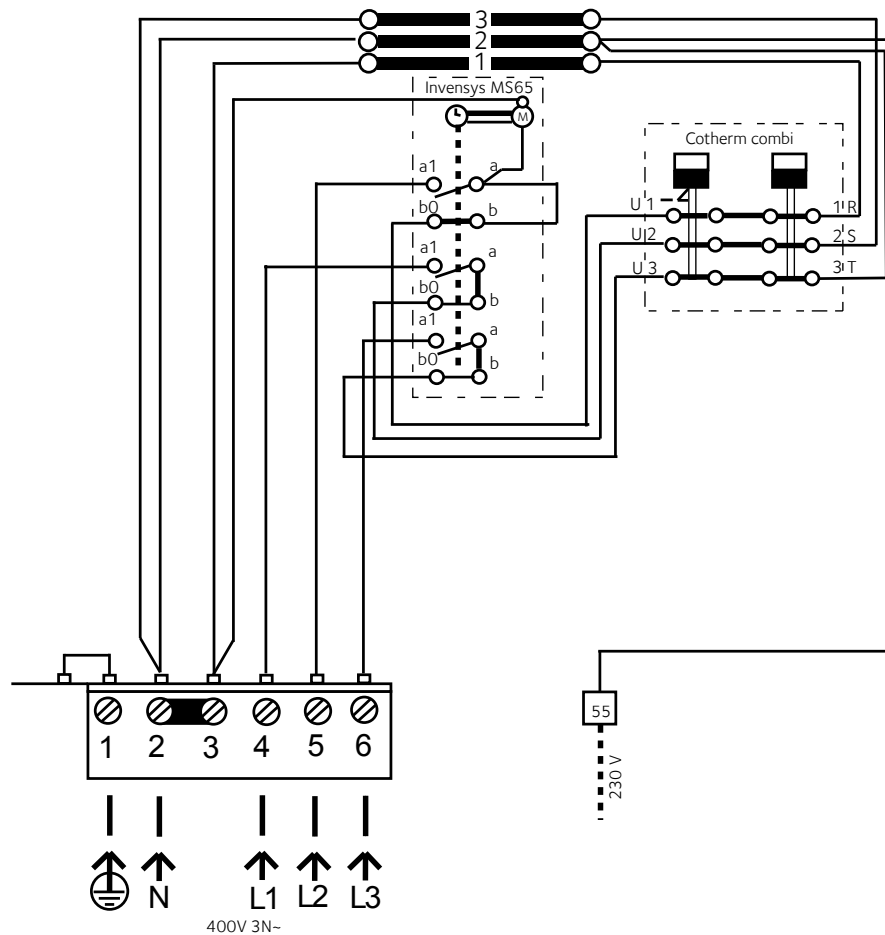
Liitosjohtona käytetään kumikaapelityyppiä H07RN-F tai vastaavaa. PVC-eristeisen johdon käyttö kiukaan liitântäkaapelina on kielletty. Liitântäkaapelien ja sulakkeiden tiedot ovat taulukossa 2. Älä kytke kiukaan tehonsyöttöä vikavirtasuojakytkimen kautta. Sähköasennusten lopputarkastuksessa saattaa kiukaan eristysresistanssimittauksessa esiintyä vuotoa. Tämä aiheutuu kosteudesta, jota on päässyt imeytymään varastoinnin tai kuljetuksen aikana vastusten eristeaineeseen. Kosteus saadaan poistumaan vastuksista parilla lämmityskerralla.

TAULUKKO 2

TEHO	SÄHKÖTEKNISET TIEDOT	
kW	SULAKEKOKO	KIUKAAN LIITÄNTÄKAAPELI H07RN-F/60245 IEC mm ²
4,5	3 x 10 A	5 x 1,5
6,0	3 x 10 A	5 x 1,5
9,0	3 x 16 A	5 x 2,5

KUVA 4





55 Sähkölämmityksen vuorottelu

	Kiukaan teho kW		
	4,5	6,0	9,0
päätyvastus	2 kpl SS1134, 1,5 kW/kpl	2 kpl SS1135, 2,0kW/kpl	2 kpl SS1061, 3,0kW/kpl
keskivastus	1 kpl SS1136, 1,5 kW/kpl	1 kpl SS1137, 2,0 kW/kpl	1 kpl SS1060, 3,0 kW/kpl

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 verhouksivia.

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 -jätteenvastanottopaikkaan ilmaiseksi. Lähimmän SER -jätteenvastanottopaikan löydät osoitteesta: www.kierratys.info

Palauttamalla käytetyn tuotteen kierrätyspisteeseen voit edistää sähkö- ja elektroniikkalaitteiden uusiokäyttöä ja asianmukaista jätteidenkäsittelyä, 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. Rökkanaler 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 fördring 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 (m³). Oisolerade väggytor (tegel, glastegel, glas, betong, kakel etc.) kräver större effekt av bastuaggregatet. Lägg till 1,2 m³ till bastuns volym för varje kvadratmeter oisolerad väggyta. Till exempel ett basturum på 10 m³ med en glasdörr har ett effektbehov som motsvarar ett basturum på ca 12 m³. 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 iakttagas.

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. Utlufsventilen ska placeras minst 1 m högre upp än inluftsventilen på väggen mittemot bastuaggregatet.

Minimimått för ventilationskanalerna:
Inluftskanal 75 cm² dvs. en diameter på 50 mm
Utlufskanal 150 cm² 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. Om utluftsventilen är på tvättrumssidan (endast maskinell utluft) ska dörrens tröskelspringa vara minst 100 mm. Utlufsventilen kan också placeras 300 mm från golvet på väggen mittemot bastuaggregatet. En utluftsventil som eventuellt placerats ovanför laven ska vara stängd under eldningen och bastubadandet.

I bastuns ventilation ska E1-bestämmelserna i Finlands byggföreskrift-samling och RT91-10480-instruktionerna iakttagas.

BASTUAGGREGAT

Endast ett elektriskt bastuaggregat får monteras i bastun. Vid monteringen av bastuaggregatet ska skyddsavstånden i tabell 1 och figur

2-4 iakttagas. Basturummets minimihöjd är 1 900 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- 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 basturomer eller bastukvaster på dekorationsstenar eller vita bastuaggregat. Badvattnet ska vara särskilt rent för att undvika missfärgningar på dekorationsstenarna eller bastuaggregatet.

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 är ansvarig 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 stekpårar på bastuaggregatet.

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

Ibruktagande av bastuaggregat

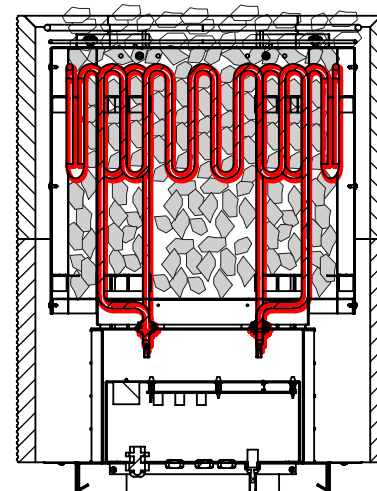
Efter elinstallationerna och monteringen av bastuaggregatet läggs bastuugnsstenarna på plats varefter bastun kan användas.

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.



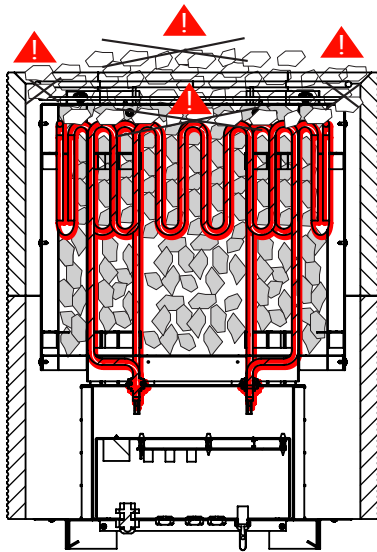
UPPVÄRMNING AV BASTUN

Bastun kopplas på med klockknappen, och temperaturen justeras med termostaten.

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 hinna jämnas ut och stenarna uppnå en tillräcklig temperatur. Obs! När bastuaggregatet är påkopplat ska fönstren och dörren i basturummet vara stängda.



KLOCKA

Klockknappen är bastuaggregatets huvudströmbrytare. Vrid klockknappen medsols för att ställa in uppvärmningstiden. I nollläget (0) är bastuaggregatet inte påkopplat. Med de första siffrorna 0...4 på klockan kopplas bastuaggregatet på direkt och det kopplas av efter det valda antalet timmar. Om man vill att uppvärmningen ska börja senare vrider man klockknappen till siffrorna 1...8 som följer på de första siffrorna, varvid uppvärmningen börjar först efter de valda timmarna. Bastuaggregatet kan kopplas av när som helst genom att vrida klockknappen motsols till 0.

Obs! Låt inte klockan sköta att bastun kopplas av. Kontrollera alltid efter bastubadet att klockknappen är i nolläge.

TERMOSTAT

Maximitemperatur i basturummet uppnås genom att vrida termostatknappen medsols och minimitemperatur uppnås genom att vrida knappen motsols så långt det går. Lämplig temperatur hittar man genom att pröva sig fram.

Termostaten är försedd med ett inbyggt överhettningsskydd. Överhettningsskyddet bryter av strömmen till bastuaggregatet om temperaturen i basturummet blir för högt i störningssituationer. Om skyddet har utlöst ska orsaken utredas innan skyddet återställs. Överhettningsskyddet återställs genom att trycka en skruvmejsel in i hålet bredvid termostaten (återställning av överhettningsskyddet visas i bild 1).

BILD 1



Eldning i bastuaggregat

RENGÖRING OCH UNDERHÅLL

I anslutning till den regelbundna rengöringen kan bastuaggregatets yta och de integrerade bastuaggregatens 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 använda 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.

Monteringsanvisningar

Endast ett elektriskt bastuaggregat får monteras i bastun. Välj först monteringsplats för bastuaggregatet. Vid monteringen ska skyddsavstånden i tabell 1 och figur 2–3 iakttagas. 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 4. Därigenom förhindrar man att skyddsavstånden förändras under användningen. När bastuaggregatet är fasts ska man beakta fästhållens vattenisolerings samt eventuella elledningar och värmerör under golvet.

TABELL 1

EFFEKT	BASTURUM		SKYDDSAVSTÅND			STENMÄNGD
kW	m ³	MINIMIHÖJD mm	RUNT BASTU- AGGREGATET UNDER 900 mm HÖJD	RUNT BASTU- AGGREGATET ÖVER 900 mm HÖJD	MINIMI TILL TAKET mm	CIRKA kg
4,5	3-6	1900	20	50	1200	35
6,0	5-9	1900	20	50	1200	35
9,0	8-13	1900	20	50	1200	35

BILD 2

Skyddsavstånd till väggen

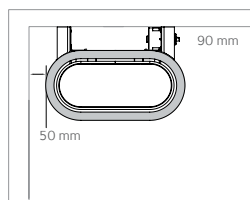
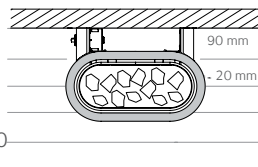


BILD 3

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



ELANSLUTNINGAR

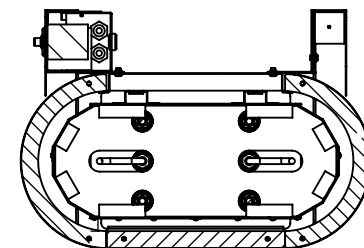
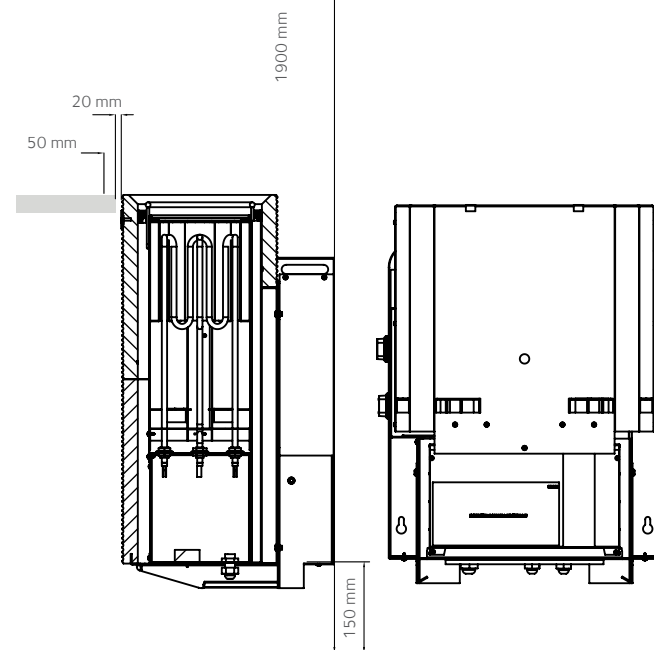
Endast en auktoriserad professionell elmontör får utföra elinstallationer för bastuaggregatet enligt gällande bestämmelser. Elaggregatet ansluts halvfast till elnätet. Kopplingsdosan ska vara stänkvattenskyddad och ligga minst på skyddsavståndet från bastuaggregatet, på en höjd av högst 500 mm från golvet.

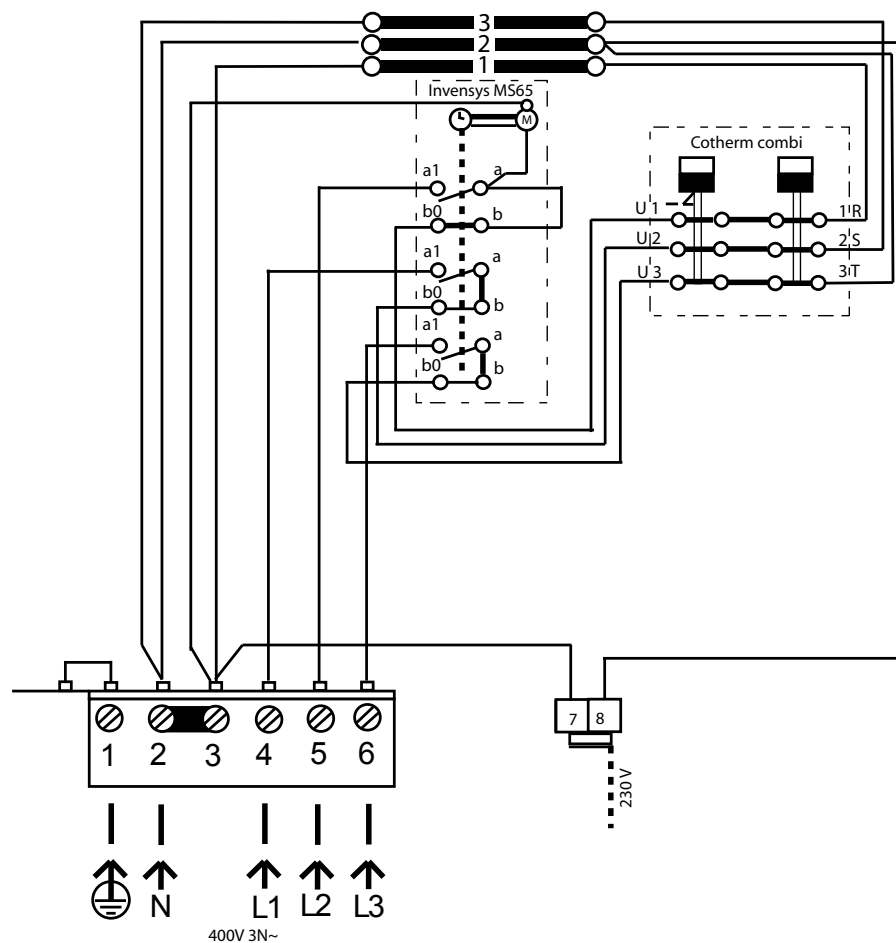
Som anslutningsledning används gummikabeltypen H07RNF eller motsvarande. Det är förbjudet att använda PVC-isolerad ledning som anslutningskabel till bastuaggregatet. Uppgifterna om anslutningskablar och säkringarna finns i tabell 2. Koppla inte på effektinmatningen till bastuaggregatet via strömskyddskopplingarna. 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.

TABELL 2

EFFEKT	ELTEKNISKA UPPGIFTER	
kW	SÄKRING	ANSLUTNINGSKABEL FÖR BASTUUGN H07RN-F/60245 IEC mm ²
4,5	3 x 10 A	5 x 1,5
6,0	3 x 10 A	5 x 1,5
9,0	3 x 16 A	5 x 2,5

BILD 4





7-8 El. förreglering av annan el. förbrukare

Effekt kW	Värmeelement		
	TKV01 2267 W	TKV02 3000 W	TKV03 3500 W
6,8	1,2,3		
9,0		1,2,3	
10,5			1,2,3

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 samlingsplats 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 iakttagas.

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

Tulikivi Oy 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

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 miljögärning.

FÖRKLARINGAR 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 (м³). Неизолированные покрытия стен (кирпич, стеклоблоки, стекло, бетон, кафель и т.д.) увеличивают потребность в мощности каменки. К объему сауны необходимо добавить 1,2 м³ на каждый квадратный метр стены, не имеющий изоляции. Пример. Парильное помещение объемом в 10 м³ со стеклянной дверью соответствует по потребности в мощности парильному помещению объемом в 12 м³. 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, определенного мощностью каменки.

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

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Воздух в парильном помещении должен полностью смениться 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 см², т.е. с диаметром 50 мм. Канал вытяжной вентиляции 150 см², т.е. диаметр 70 мм. Клапан подачи свежего воздуха должен располагаться так,

чтобы воздушный поток не остужал датчик температуры. Отверстие подачи воздуха не должно находиться непосредственно под каменкой.

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 требованиям.

КАМЕНКА

В сауне допускается установка только одной электрической каменки. При монтаже следует учитывать требования по безопасным расстояниям, приведенные в таблице 1 и на рис. 3. Минимальная высота парильного помещения сауны должны быть не менее 1900 мм. Подключение каменки к электросети имеет право производить только квалифицированный электриком, 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 каменки с белой поверхностью, а также для белых декоративных камней нельзя использовать принадлежности для сауны, способные окрасить белые поверхности, такие как ароматические добавки воды для пара или веник для сауны. Вода для пара должна быть особенно чистой, чтобы белые поверхности камней или каменки не окрасились.

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.

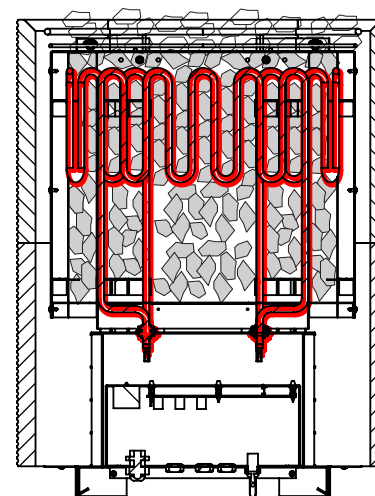
Лица с ограниченными физическими и/или психическими способностями, с ограниченными способностями к восприятию, а также лица, не обладающие необходимым опытом и знаниями в эксплуатации каменки, должны пользоваться каменкой толь-

ко 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.

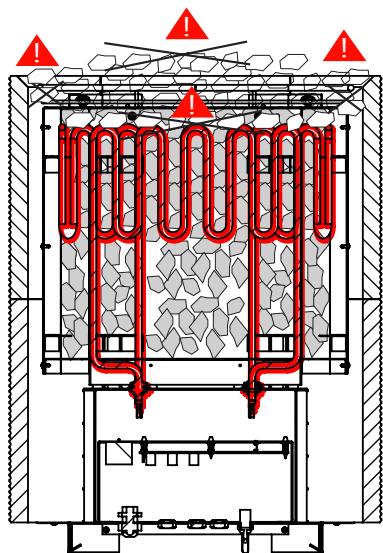
Парильное помещение не предназначено для сушки одежды. Каменка не подходит для разогрева или приготовления пищи. Не допускается использование на каменке пакетов для жарки.

Не бросайте воду на каменку, если кто-то находится с ней в непосредственной близости, так как горячий пар может стать причиной ожогов.



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 электротэ-

ны. Нельзя слишком туго набивать камнями пространство между тэнами. Камни для пара должны покрывать электротэны, но не чрезмерной горой. Нельзя укладывать камни в промежуток 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 часовым таймером, а температура регулируется термостатом.

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 проверить.

Подходящей температурой для парильного помещения считается 60-80 °C. Для достижения этой температуры и достаточного прогрева 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.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАЙМЕРА

Таймер является основным выключателем каменки. Для включения каменки следует повернуть головку таймера по часовой стрелке и установить желаемое время или продолжительность включения каменки. В нулевом положении (0) каменка отключена. Если вы выберете одну из первых четырех цифр (0...4), каменка начнет нагреваться сразу и отключится после истечения выбранного количества часов. Если вы хотите включить каменку с отсрочкой времени, то выберите указателем таймера одну из цифр (1...8), следующих после первых четырех цифр. Каменка начнет нагреваться по истечении выбранного количества часов. Каменку можно выключить в любое время, повернув таймер против часовой стрелки в нулевое положение (0).

Внимание! Каменку не следует оставлять в положении безнадзорного функционирования с включенным таймером. Завершив посещение сауны, убедитесь, что таймер находится в нулевом положении.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМОСТАТА

Максимальной температуры в парильном помещении можно достичь, повернув головку термостата до упора по часовой стрелке, а для нагрева помещения до минимальной температуры установите головку термостата в предельное положение против часовой стрелки. Регулируя термостат, вы сможете подобрать наиболее подходящую вам температуру.

Термостат снабжен встроенной защитой от перегрева. 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 срабатывания до ее восстановления. Восстановление защиты от перегрева можно произвести после полного остывания каменки. Если сработала защита от перегрева, то для ее сброса следует нажать маленькой отверткой сквозь отверстие, расположенное около термостата (см. инструкции на рис. 1).

РИС. 1



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 должен 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.

Инструкция по монтажу

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 2-3. 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. 4. 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.

ТАБЛИЦА 1

МОЩНОСТЬ	ПАРИЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ		БЕЗОПАСНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ			ОКОЛО (кг)
	М³		ВОКРУГ КАМЕНКИ МЕНЕЕ 900 мм НА ВЫСОТЕ	ВОКРУГ КАМЕНКИ БОЛЕЕ 900 мм НА ВЫСОТЕ	МИН. ДО ПОТОЛКА мм	
4,5	3-6	1900	20	50	1200	35
6,0	5-9	1900	20	50	1200	35
9,0	8-13	1900	20	50	1200	35

РИС 2

Безопасное расстояние до стены

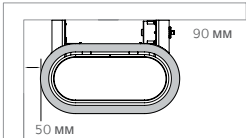
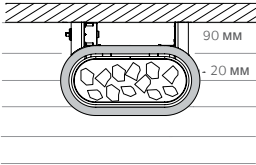


РИС 3

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



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Подключение каменки к электросети имеет право производить только квалифицированный электрик, 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.

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.

ТАБЛИЦА 2

МОЩНОСТЬ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
	РАЗМЕР	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ КАМЕНКИ H07RN-F/60245
кВт		
4,5	3 x 10 A	5 x 1,5
6,0	3 x 10 A	5 x 1,5
9,0	3 x 16 A	5 x 2,5

РИС 4

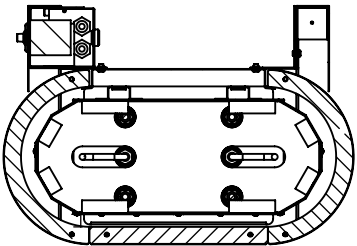
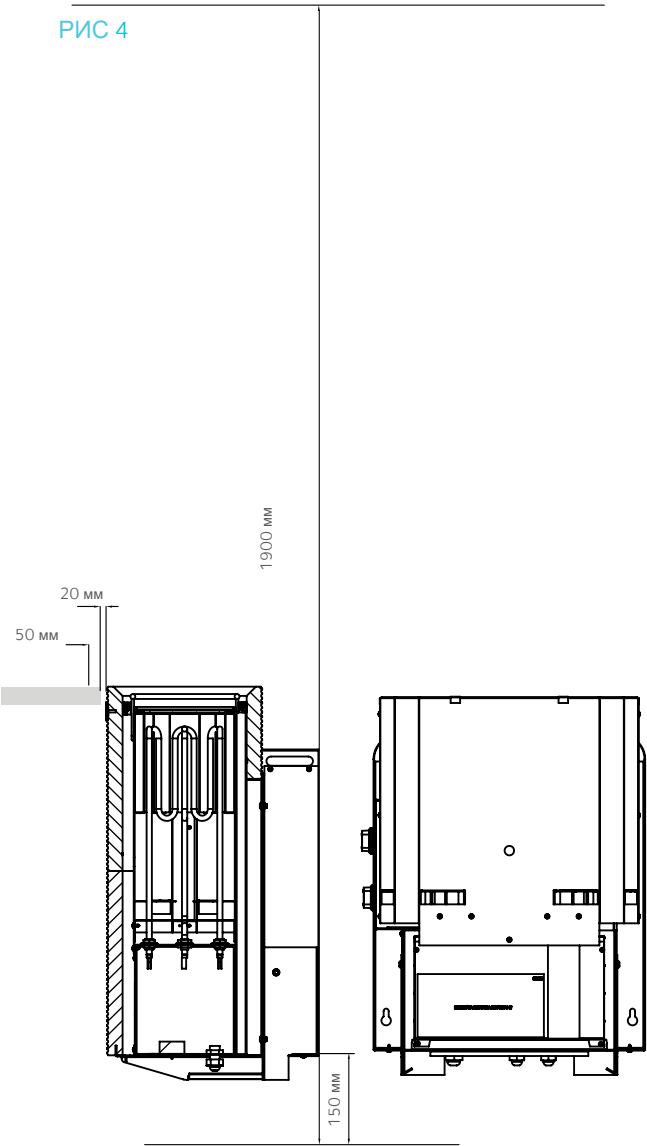
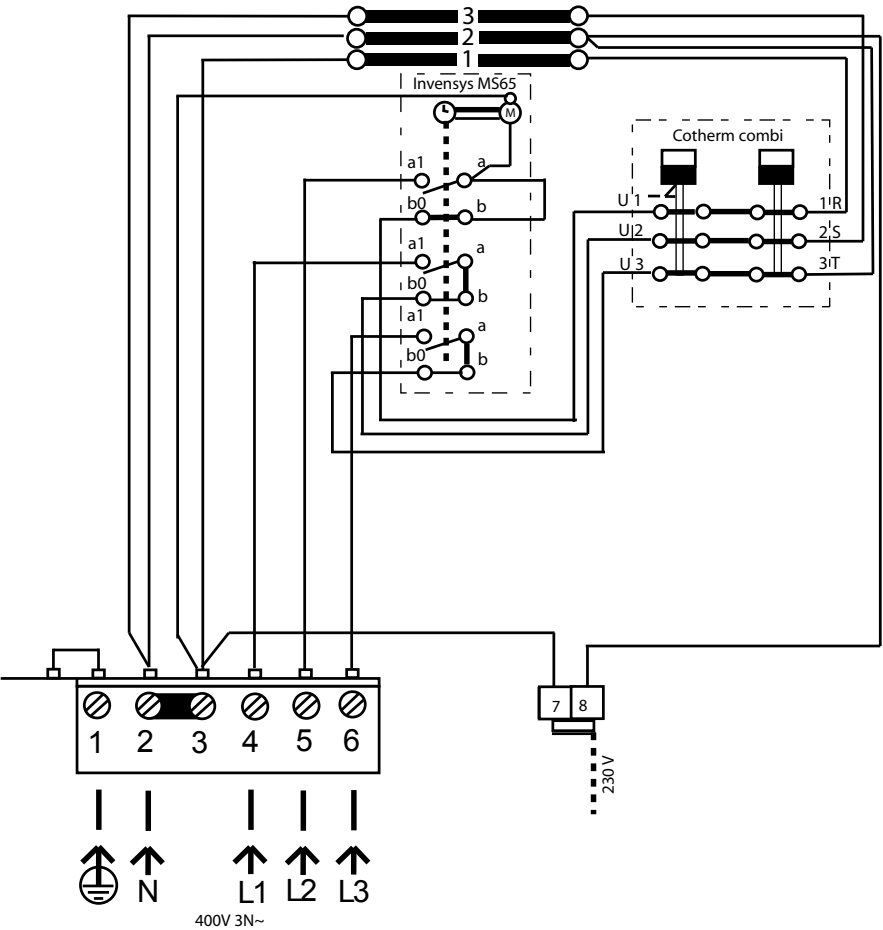


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



7-8 Чередование нагрева электрической
каменки

мощность кВт	Нагревательный элемент		
	TKV01 2267 W	TKV02 3000 W	TKV03 3500 W
6,8	1,2,3		
9,0		1,2,3	
10,5			1,2,3

Инструкции по защите
кружающей среды

После истечения срока службы настоящего изделия не допускается его уничтожение вместе с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в пункт сбора и утилизации электрический 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

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.

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

General Guidelines

Insulate the steam room walls and ceiling well. Insulate surfaces accumulating heat (brick, stone, etc.) as well. Do not insulate chimneys. Consult with the local fire department on the masonry chimney parts that do not require insulation. Meet the requirements for fire distances, e.g., do not use protective sheets or light insulation, which are not intended for the heater. Using wooden panels for the sauna's interior lining is advisable. If the sauna's inner lining is with the heat accumulating materials (decorative stone, glass, etc.), please note this coating will extend the period of steam room heating, even with a good sauna thermal insulation in place.

THE HEATER CAPACITY

The heater capacity (kW) is always chosen depending on the steam room volume (m³). Non-insulated wall coatings (brick, glass blocks, glass, concrete, tiles, etc.) increase the required heater capacity. Add 1.2 m³ of the sauna volume per square meter of a non-insulated wall. Example. A 10 m³ steam room with a glass door corresponds to a 12 m³ one in terms of the required capacity. The log steam room's volume should be multiplied by 1.5. Do not install the heater in a steam room with a volume less than the minimum or more than the maximum allowable one as per the heater capacity.

At all the design stages comply with the requirements of national, regional, and local laws, and applicable construction standards.

VENTILATION

The steam room air should be completely renewed six times per hour. If the sauna's steam room is equipped with a forced ventilation system, place the fresh air valve above the heater. In a naturally ventilated room, place the fresh air valve below or next to the heater. Place the exhaust air vent on the opposite wall, at least 1 m higher than the fresh air valve.

Minimum ventilation duct dimensions:

Fresh air duct: 75 cm², i.e., 50 mm in diameter.

Exhaust ventilation duct: 150 cm², i.e., 70 mm in diameter.

Place the fresh air valve to ensure the temperature sensor is not cooled by the airflow. Do not arrange the air supply opening directly under the heater.

When placing the exhaust ventilation valve on the shower room side (forced ventilation only), leave a gap of at least 100 mm between the door and the doorsill. Arrange the exhaust ventilation opening also at a height of 300 mm on the heater opposite wall. If the exhaust ventilation valve is above the shelves, close it when heating the sauna and staying in the steam room.

When planning and installing ventilation, follow the requirements of national, regional, and local laws, and applicable construction standards.

HEATER

Only one electric heater per sauna is allowed.

When installing, follow the safety distance requirements provided in Table 1 and Fig. 3. The minimum steam room height should be at least 1,900 mm. The heater can only be connected to the power network by a qualified electrician complying with all applicable requirements.

ROCKS FOR THE HEATER

Only the rocks recommended by the manufacturer can be used in the heater. The average rock diameter should not exceed 10 cm. Ceramic stones are not allowed for use in heaters! The manufacturer shall not be liable for damage caused to the heater by ceramic stones.

WATER FOR SAUNA

Sauna water should be clean. Water with high salt, lime, and iron contents corrodes the heater. Do not use seawater and water containing chlorine and humus.

Sauna accessories that can stain white surfaces, e.g., aromatic steam water additives or a sauna broom, cannot be used for white-surface heaters or white decorative rocks. The steam water should be clean enough not to stain white rock and heater surfaces.

SAFE SAUNA EXPERIENCE

Do not leave children unattended in the sauna and keep them at a safe distance from the heater. Remember to be careful in the sauna: the shelves and the floor can be slippery.

Physically or mentally disabled persons, those with limited perceptive abilities, as well as those with the lack of experience and knowledge required to operate the heater, should only use the heater under supervision or according to the instructions of a person responsible for their safety.

A long stay in a hot steam room increases the body temperature. Consult your doctor for possible sauna restrictions.

Do not dry clothes in the steam room. Do not heat or cook food in the heater. Do not place frying bags on the heater.

Do not splash water on the heater if someone is close to it since hot steam may cause burns.

Heater Commissioning

After the heater is installed and connected, lay the steam rocks. The heater is now completely ready for operation.

LAYING THE ROCKS

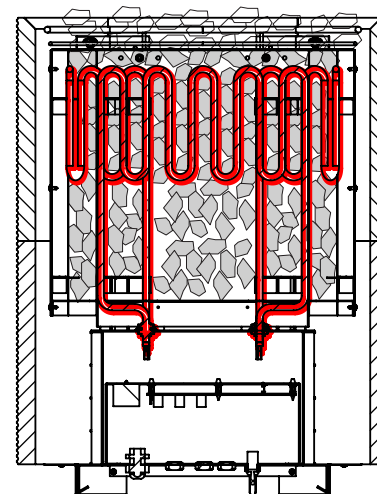
Electric heaters use up to 10 cm olivine diabase rocks. The use of artificial ceramic stones is prohibited. When using decorative Tulikivi stones, lay them on top of ordinary steam rocks in a way not impeding the free airflow, and do not touch the electrical heating elements. The use of only decorative stones supplied by authorized Tulikivi dealers is advisable.

Wash the steam rocks before laying. Lay the rocks loosely to ensure

free air circulation between them. The rocks should not press on the electrical heating elements. Do not fill the space between the electrical heating elements with rocks too tightly.

Steam rocks should cover the electrical heating elements but not excessively. Do not place the rocks between the heater lining and the rock basket. Place the rocks only in the rock basket. The warranty does not cover damage to the heater caused by the rocks placed excessively tightly.

Either too many or not enough rocks may cause fire hazard.



SAUNA HEATING

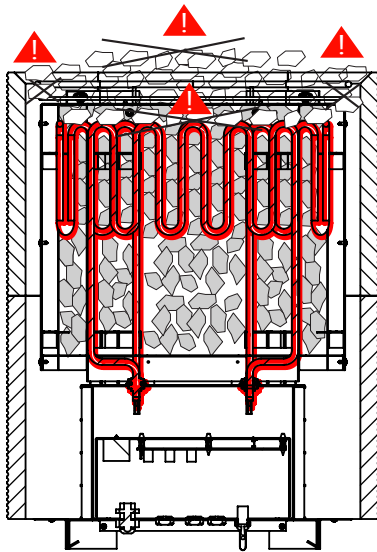
The heater is switched on by a timer, and the temperature is controlled by a thermostat.

Before switching on, ensure no foreign items are placed on or near the heater and check the sauna doors and windows are closed.

When first heating the heater, its shell and rocks, a burning smell may occur for a short time. In this case, thoroughly ventilate the steam room.

A suitable steam room temperature is 60–80 °C. To reach this temperature and sufficiently warm the heater rocks, switch it on approximately one hour before the desired sauna time.

Attention! During the heater warming, the steam room windows and door should be closed.



USING TIMER

The timer is the key heater switch. To switch the heater on, turn the timer knob clockwise and set the desired time or duration. In the zero (0) position, the heater is switched off. When you choose one of the first four digits (0...4), the heater starts heating up immediately and switches off after the chosen hours have elapsed.

When switching the heater on with a time delay, set the timer indicator on one of the figures (1...8) following the first four ones. The heater will start heating up after the chosen hours have elapsed. The heater can be switched off at any time by turning the timer knob counterclockwise to zero (0).

Attention! Do not leave the heater unattended with the timer running. When finishing your sauna session, make sure the timer is on zero.

USING THERMOSTAT

The maximum steam room temperature can be reached by turning the thermostat knob clockwise until it stops, and to heat the room to the minimum temperature, turn it counterclockwise until it stops. By adjusting the thermostat, you can find the most suitable temperature. The thermostat is equipped with built-in overheat protection. The overheat protection cuts off the heater power when the steam room temperature rises too high due to a fault.

When the overheat protection trips, find the trip cause before re-setting it. The overheat protection can be reset after the heater has completely cooled down. To reset the overheat protection after it has tripped, press with a small screwdriver through the hole near the thermostat (see guidelines in Fig. 1).

FIG 1



Heater Maintenance

CLEANING & MAINTENANCE

The surfaces of the heater and the built-in elements of integrated heaters can be cleaned with a soft, damp, napless cloth wet with a mild detergent.

To clean the talcomagnesite lining surface, the use of a mild alkaline detergent and a damp soft sponge is advisable. You can also clean the surface with Tulikivi Cleaning Agent 4.

Attention! The detergent pH should be less than 9. Do not use strong alkaline, coloring, contaminative, oily, or solvent-based detergents.

The rocks should be sorted out at least once a year, depending on the heater use frequency. Thereat, checking the rock condition is advisable. Clean the rock basket and replace cracked and crumbling rocks with new ones. When laying rocks, remember to completely cover the electrical heating elements with them.

Installation Guidelines

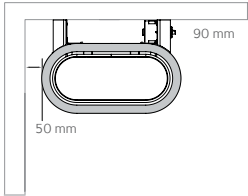
Only one electric heater per sauna is allowed. Choose a suitable place for the heater. When installing, consider the safety distance requirements in Table 1 and Figs. 2-3. The minimum steam room height should be at least 1,900 mm. The heater is installed on a solid base on adjustable legs. The heater legs are fixed to the floor surface with special metal fasteners (2 pcs.) as shown in Fig. 4. This measure allows keeping safety distances during operation. When fixing the heater, remember to ensure moisture-proofing of the fixing holes, as well as the electrical wiring and floor heating pipes under the flooring.

TABLE 1

CAPACITY		STEAM ROOM		SAFE FIRE DISTANCES			THE ROCK QUANTITY
kW	m³	MINIMUM HEIGHT, mm	AROUND THE HEATER AT A HEIGHT OF LESS THAN 900 mm	AROUND THE HEATER AT A HEIGHT OF MORE THAN 900 mm	MIN. TO CEILING, mm	APPROXIMATE kg	
4,5	3-6	1900	20	50	1200	35	
6,0	5-9	1900	20	50	1200	35	
9,0	8-13	1900	20	50	1200	35	

FIG 2

Safe distance to the wall



NETWORK CONNECTION

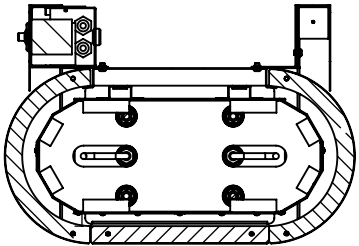
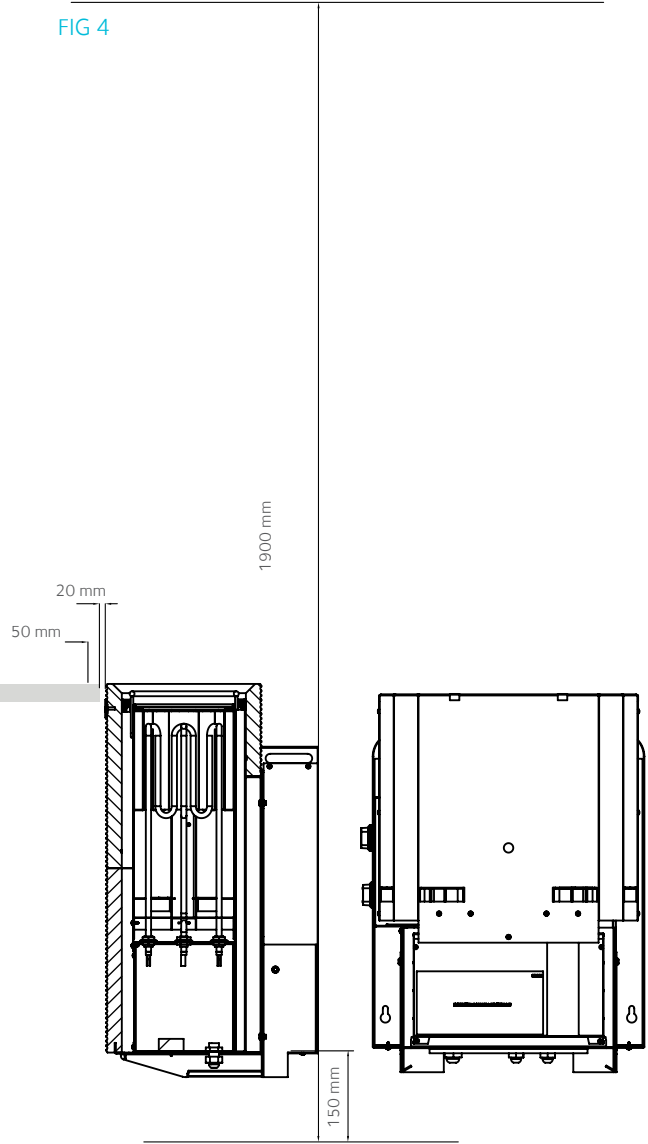
The heater can only be connected to the power network by a qualified electrician, authorized for this work. The network connection should be semirigid. The junction box should have a moisture-proof housing and be placed at a safe distance from the heater, at a height of not more than 500 mm from the floor.

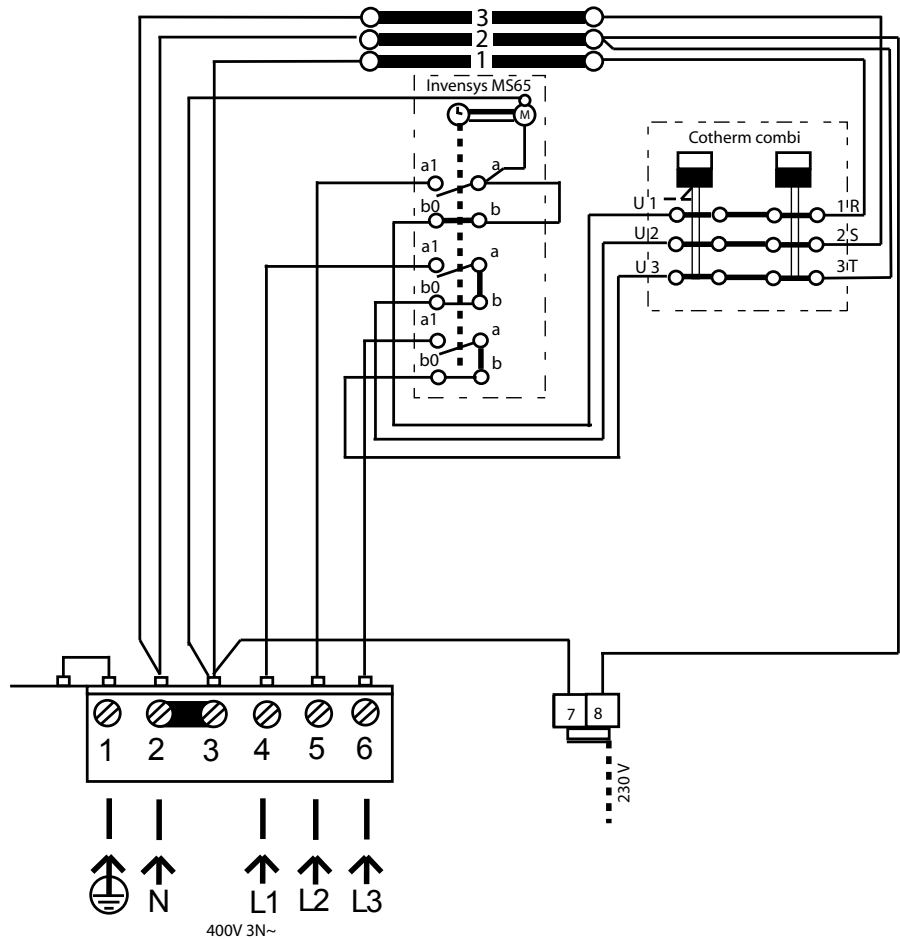
For the connection, use the rubber insulated cable H07RN-F or equivalent. Do not use a PVC-insulated cable to connect the heater. Table 2 provides the requirements for connection cables and fuses. Do not connect the heater's power through a residual current device (RCD)! The acceptance test of the electrical heater connection can detect leakage in the insulation resistance. This phenomenon is caused by moisture absorbed by the insulating material when stored or transported. Moisture evaporates from heating elements after a couple of heating sessions.

TABLE 2

CAPACITY		ELECTRICAL PARAMETERS	
kW	THE FUSE SIZE	HEATER CONNECTION CABLE H07RN-F/60245 IEC mm²	
4,5	3 x 10 A	5 x 1,5	
6,0	3 x 10 A	5 x 1,5	
9,0	3 x 16 A	5 x 2,5	

FIG 4





7-8 Alternating the electric heater heating

Effekt kW	Värmeelement		
	TKV01 2267 W	TKV02 3000 W	TKV03 3500 W
6,8	1,2,3		
9,0		1,2,3	
10,5			1,2,3

Environmental Protection Guidelines

The product cannot be disposed of with household waste after its useful life has expired. Deliver the product to an electrical and electronic equipment collection and recycling point. The product is handed over to the recycling point without rocks or lining.

When handing the product over to the recycling point, follow national regulations in place for sorting electrical and household appliances.

For information on recycling points, please contact the municipality's customer service department.

The Tulikivi Oyj concern, a member of the Association of Manufacturers of Electrical and Electronic Appliances, has paid a recycling fee for you. The product used can be handed over to any electrical and electronic equipment collection point. For the address of the nearest collection point, please visit the website: www.kierratys.info

By handing your product used over to a recycling center, you support the development of proper recirculation and recycling of electrical and electronic products, as well as the well-being of the environment and people.

Recycling the products used, materials' disposal of and reprocessing, or otherwise recycling them is a highly-appreciated activity that benefits the environment.

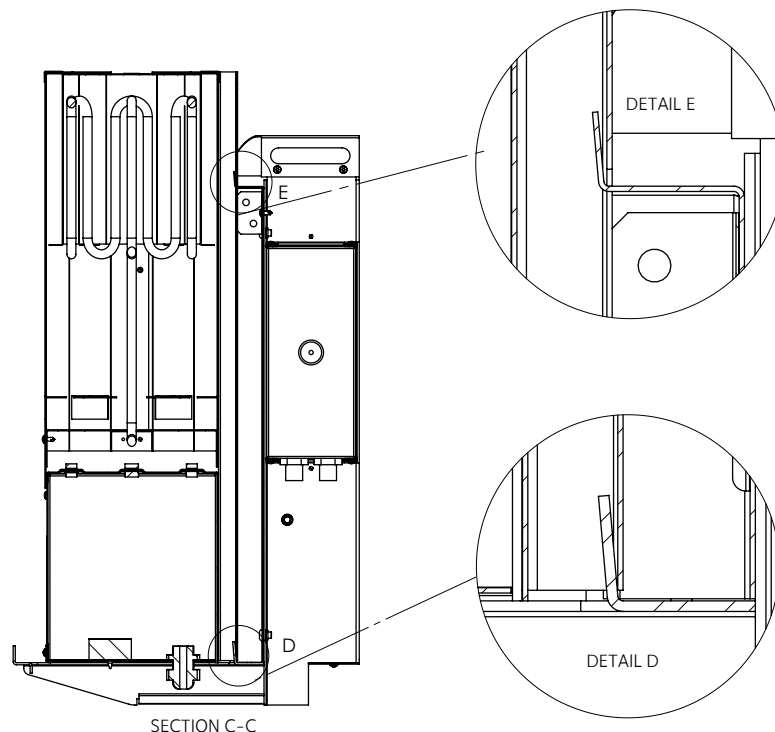
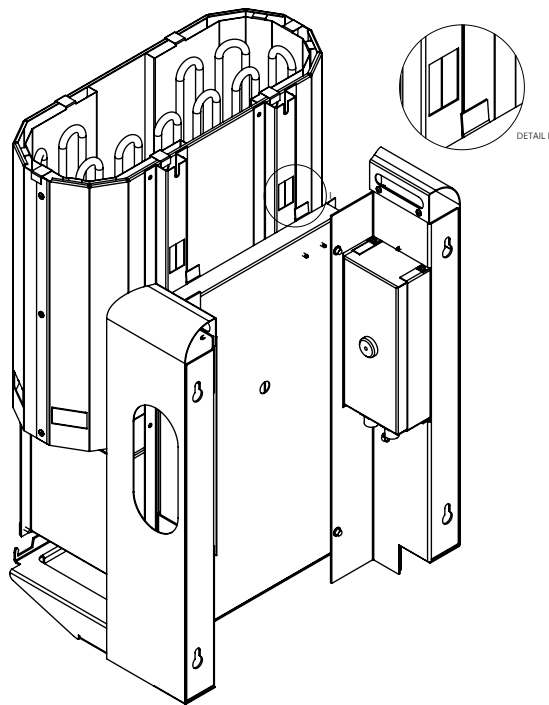
EXPLANATION OF THE MARKING ON THE PRODUCT, THE PACKAGING, AND IN THE GUIDELINES



A fee has been paid for the disposal of the packaging to the appropriate national entity in the product origin country.



Crossed-out wheeled bin pictogram: The product cannot be disposed of in the domestic waste bin. It should be sent to a recycling point.



Kiukaan rungon asentaminen

FIN Kiukaan takana on kaksi pystytukea, joissa on neljä kiinnitysaukkoa. Seinätelineessä on vastaavasti neljä uloketta. Aseta kiukaan metallirunko seinätelineeseen neljän kiinnikkeen varaan (Det. I). Huomio, että jokainen kiinnike on aukossaan (Det. E ja D). Tarkista rungon suoruus vesivaa'alla.

Montering av bastuaggregatets stomme

SWE Bakom bastuaggregatet finns två stämpar som har fyra fästningsöppningar. Väggsställningen har fyra motsvarande konsolelement. Ställ bastuaggregatets metallstomme i väggställningen på fyra fästen (Det. I). Kontrollera att varje fäste finns i sin öppning (Det. E och D). Kontrollera stommens kantraktet med vattenpass.

Монтаж корпуса каменки

RUS В задней части каменки имеются две вертикальные стойки с четырьмя крепежными отверстиями. Настенный кронштейн соответственно имеет четыре держателя. Установите металлический корпус каменки на четыре держателя настенного кронштейна (дет. I). Каждый держатель должен войти в отверстие (дет. E и D). Проверьте прямолинейность корпуса с помощью ватерпаса.

Shell Installation

ENG The heater back is equipped with two vertical posts having four fixing holes. The wall bracket, accordingly, has four holders. Place the heater's metal shell on the four wall bracket holders (detail I). Each holder should pass into the hole (details E & D). Check the shell straightness with a level.

ASENNUSSABLUUNA JA SEINÄTELINE

FIN Kiinnitä asennussabluuna seinään. Poraa 5 mm aloitusreiät sabluunan osoittamiin paikkoihin. Poista sabluuna ennen kiukaan seinätelineen kiinnittämistä. Kiinnitä seinäteline toimituksessa olevilla täkkipulteilla (4 kpl) 13mm hylsyavaimella.

MONTERINGSSCHABLON OCH VÄGGSTÄLLNING

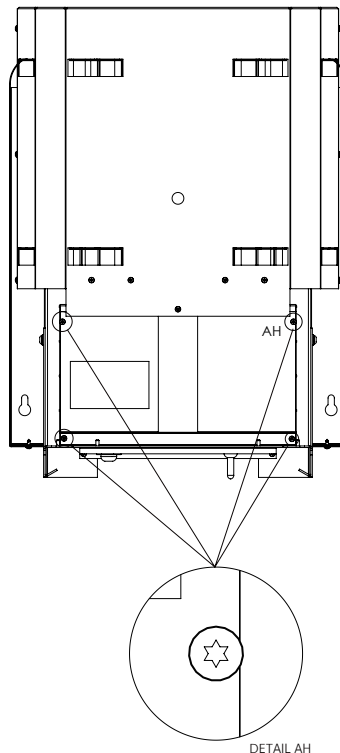
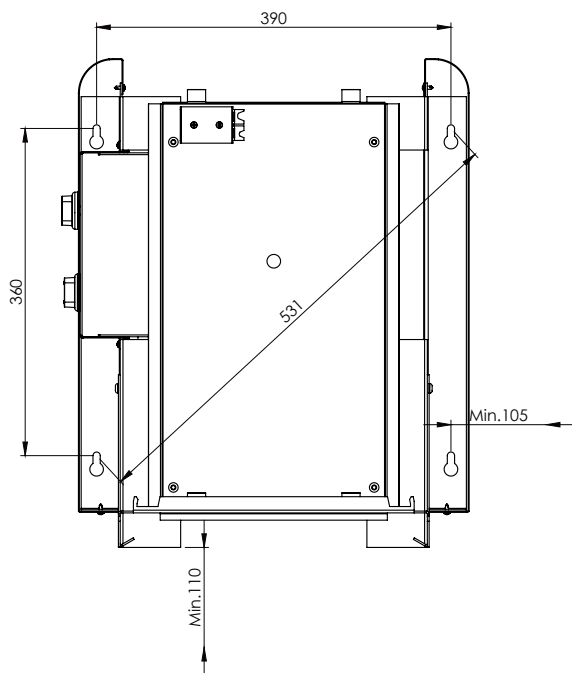
SWE Fäst monteringsschablonen på väggen. Borra 5 mm hål på ställena enligt schablonen. Ta bort schablonen innan du fäster väggställningen för bastuaggregatet. Fäst väggställningen med däcksbultarna (4 st.) som följer med leveransen med en 13mm hylsnyckel.

ШАБЛОН И НАСТЕННЫЙ КРОНШТЕЙН

RUS Прикрепите шаблон к стене. 5мм сверлом пробурите по шаблону отверстия. Перед установкой кронштейна, шаблон надо снять. Закрепите на стену кронштейн с помощью 4х сантехнических болтов (DIN571) ключем на 13мм

TEMPLATE & WALL BRACKET

ENG Attach the template to the wall. Drill holes with a 5mm drill according to the template. Before fixing the bracket, remove the template. Fix the bracket on the wall using 4 plumbing screws (DIN 571) with a 13 mm wrench



FIN SWE RUS ENG

KYTKENTÄTILA

FIN Kytkentätilan kansi on kiinni neljällä ruuvilla. Avaa alla olevan kuvan neljä ristipääruuvia (PZ1) ja avaa kansi varovasti. Tuo kaapelit seinätelineen jalustan keskellä olevasta aukosta ja suorita kytkennät ohjeen mukaisesti. Kiinnitä kytkentätilan kansi kiinni ruuvilla (4 kpl).

KOPPLINGSLÄGE

SWE Kopplingslägets lock är fäst med fyra skruvar. Skruva loss de fyra stjärnskruvorna som visas på bilden nedan (PZ1) och öppna locket försiktigt. Dra kablarna genom den öppning som finns mitt i väggställningens fundament och utför kopplingarna enligt anvisningarna. Fäst kopplingslägets lock med skruvar (4 st.).

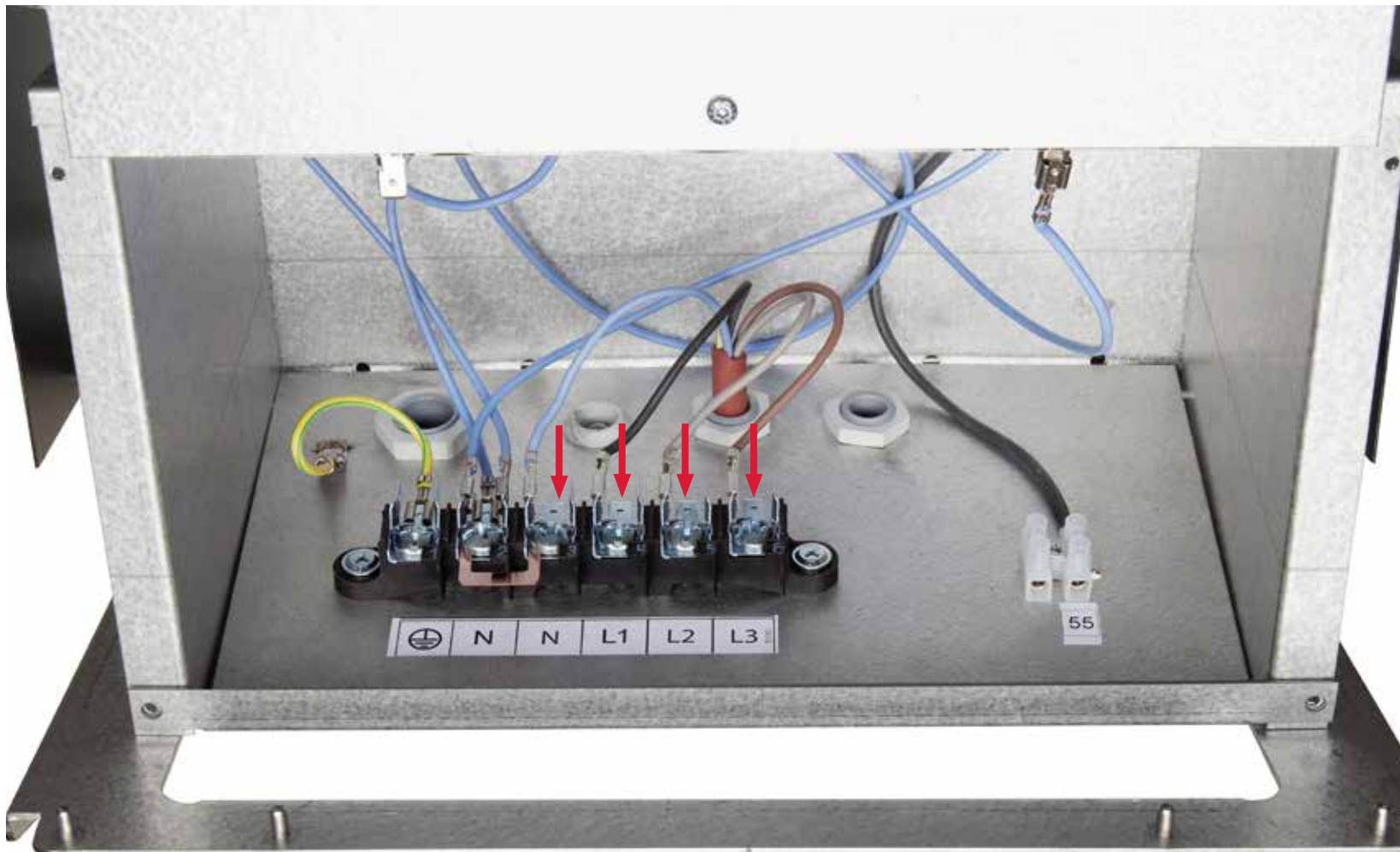
КОНТАКТОРНАЯ КОРОБКА

RUS Контактная коробка защищена крышкой. На рисунке обозначены 4 шестигранных шурупа (PZ1), которые надо отвинтить и осторожно снять крышку. Заведите кабели через отверстия в контактной коробке и выполните подключение в соответствии с данной инструкцией. Закрепите крышку обратно шурупами (4 шт)

JUNCTION BOX

ENG The junction box is cover-protected. The figure shows 4 hexagonal screws (PZ1). Unscrew them and carefully remove the cover. Put the cables through the junction box openings and connect according to the guidelines. Re-fix the cover with screws (4 pcs)



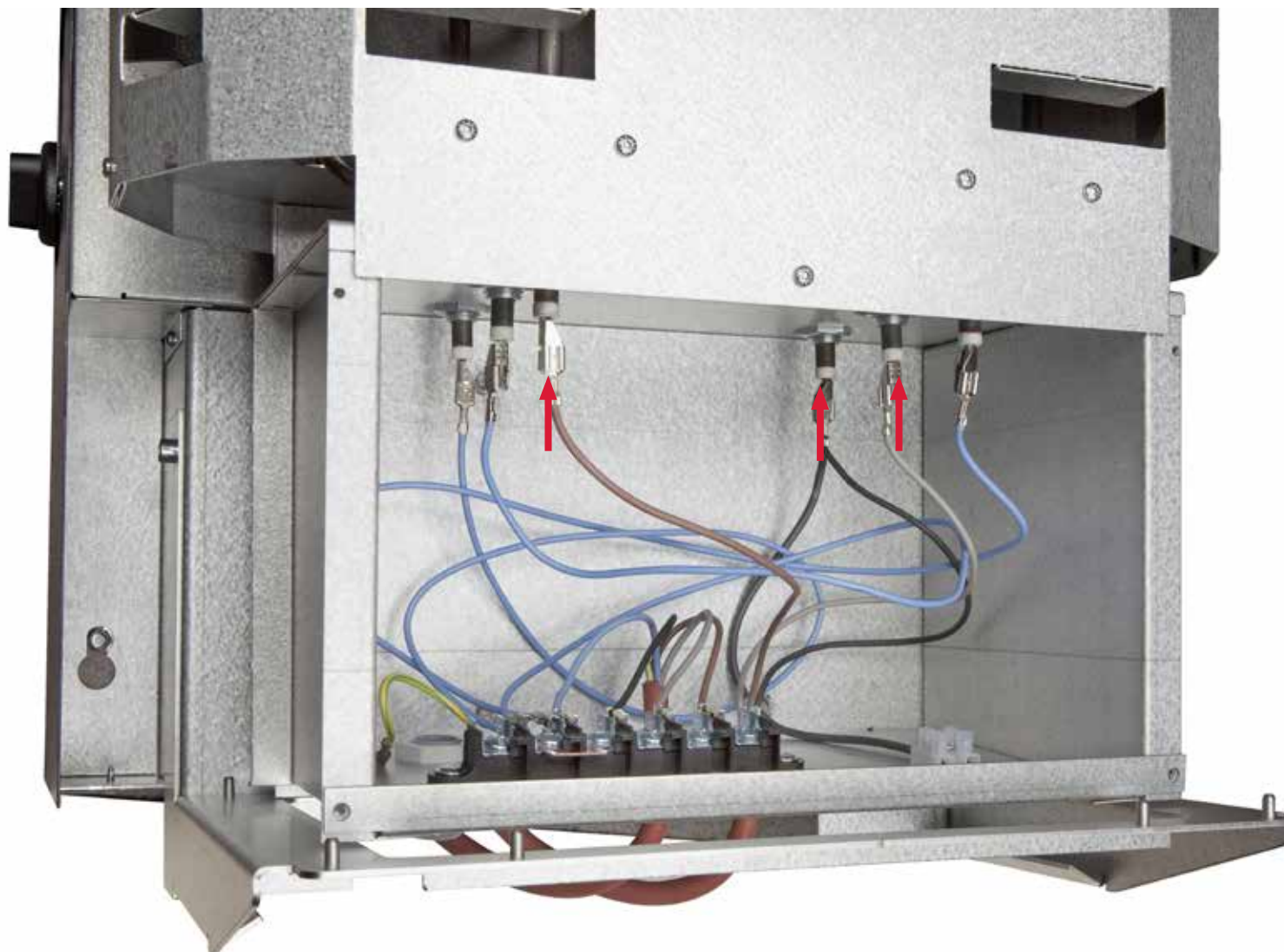


FIN Tuo säätöyksiköltä tuleva 4 x 1,5 kaapeli holkkitiivisteiden läpi ja kiristä lopuksi holkkitiiviste. Säätöyksiköltä tuleva 4 x 1,5 kaapeli kytketään verkkoliittimille siten, että musta johdin kytketään L1-liittimeen, harmaa L2-liittimeen, ruskea L3-liittimeen ja sininen N-liittimeen. Johtimien päissä on valmiiksi apikoliittimet.

SWE För 4 x 1,5-kabeln som kommer från reglerenheten genom hylstätningen och dra slutligen åt hylstätningen. 4 x 1,5-kabeln som kommer från reglerenheten kopplas till nätanslutningen så att den svarta kabeln kopplas till L1-anslutningen, den gråa till L2-anslutningen, den bruna till L3-anslutningen och den blåa till N-anslutningen. Ändarna är redan utrustade med abikopplingar.

RUS Идущий от блока управления кабель 4х1,5 заведите через пластиковый кабельный ввод в контакторную коробку и затяните кабельный ввод. Провода с разъемами одеваются на клеммную колодку в следующем порядке: черный провод на L1; серый на L2; коричневый на L3 и синий на N.

ENG Put the 4x1.5 cable running from the control unit through the plastic cable gland into the junction box and tighten the cable gland. The connector wires are fixed in the terminal box as follows: black to L1; gray to L2; brown to L3, and blue to N.

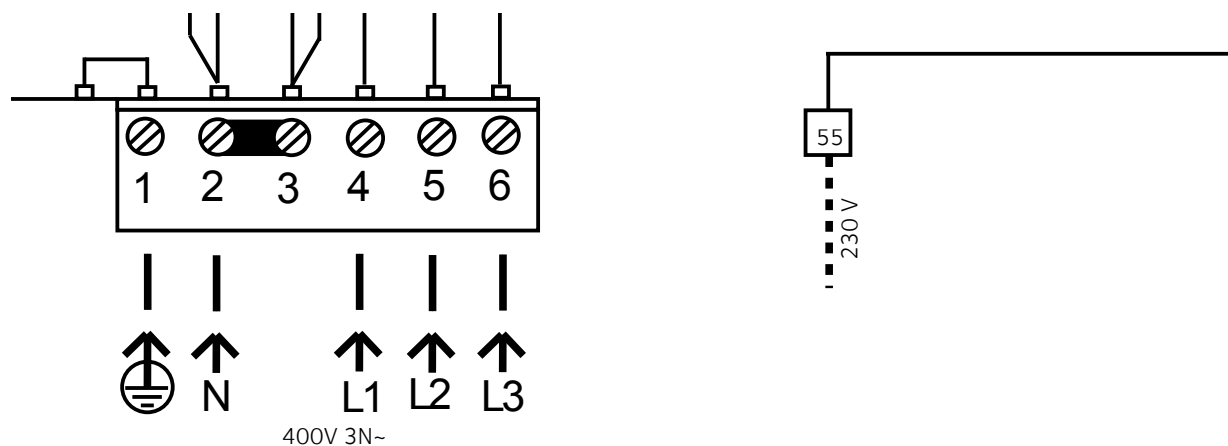


FIN Tuo säätöyksiköltä tuleva 3 x 1,5 kaapeli holkkitiivisteiden läpi ja kiristä lopuksi holkkitiiviste. Säätöyksiköltä tuleva 3 x 1,5 kaapeli kytketään vastuksien apikoliittimiin siten, että jokaisen vastuksen yhteen päähän tulee yksi vaihejohdin. Nollajotimet on valmiiksi kytketty vastuksille.

SWE För 3 x 1,5-kabeln som kommer från reglerenheten genom hylstätningen och dra slutligen åt hylstätningen. 3 x 1,5-kabeln som kommer från reglerenheten kopplas till elmotståndens abikopplingar så att varje ände i elmotstånden har en last. Neutralledarna är färdigkopplade i elmotstånden.

RUS Идущий от блока управления кабель 3х1,5 заведите через пластиковый кабельный ввод в контакторную коробку и затяните кабельный ввод. Провода с разъемами одеваются на один наконечник тэна. "Ноль" к тэнам уже подключен.

ENG Put the 3x1.5 cable running from the control unit through the plastic cable gland into the junction box and tighten the cable gland. The connector wires are fixed on the heating element terminal. "Zero" is already connected to the heating elements.



FIN Lopuksi tuo liitäntäkaapeli holkkitiivisteiden läpi, kiristä holkkitiiviste ja kytke liitäntäkaapeli verkkoliittimeen. Tarvittaessa lämmityksen vuorottelun voi ottaa 55-liittimestä.

SWE För slutligen anslutningskabeln genom hylstätningen, dra åt hylstätningen och koppla in anslutningskabeln i nätanslutningen. Vid behov kan uppvärmningens förreglering tas från kopplingsstyckena märkta med 55.

RUS В завершении заведите через пластиковый кабельный ввод в контактную коробку силовой кабель и затяните кабельный ввод. Кабель подключается к клеммной колодке в соответствии с данной схемой. Если есть возможность, используйте разъем 55, для регулирования напряжения во время работы сауны.

ENG Finally, put the power cable through the plastic cable gland into the junction box and tighten the cable gland. The cable is connected to the terminal box according to this diagram. If possible, use 55 pin connector to control the voltage while the sauna is running.

ROUTA ST -KIUKAAN VERHOILUN ASENTAMINEN

FIN Kuusiokoloavain kiinnittää verhouksen ruuvit (Det. Q ja R, ruuvi on kuusiokoloruuvi M6x8 DIN912/ISO 4762).

MONTERING AV ROUTA ST-BASTUAGGREGATETS BEKLÄDNAD

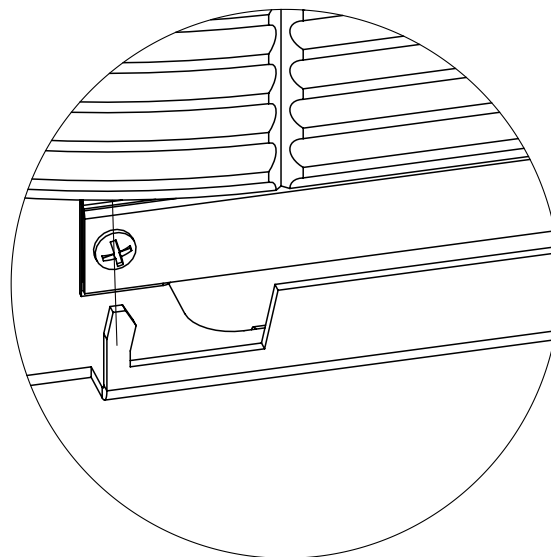
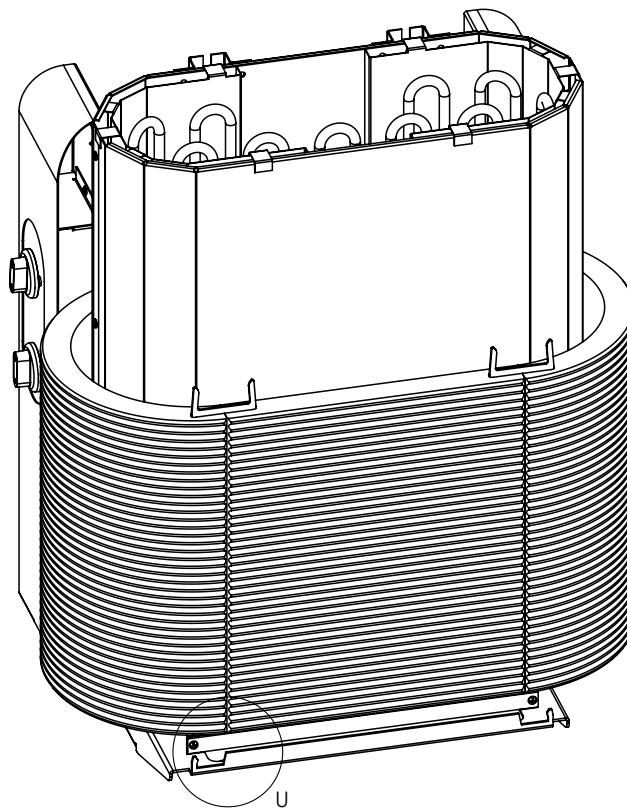
SWE Beklädnadens skruvar (Det. Q och R, skruven är sexkanthållsskruv M6x8 DIN912/ISO 4762) skruvas fast med en sexkantsnyckel.

МОНТАЖ КАМЕННОЙ ОБЛИЦОВКИ ROUTA ST

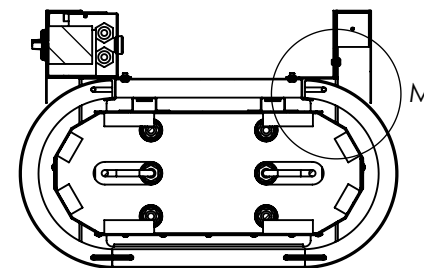
RUS Винты облицовки крепятся шестигранным ключом (дет. Q и R, винт с шестигранной головкой M6x8 DIN912/ISO 4762).

INSTALLING THE ROUTA ST STONE LINING

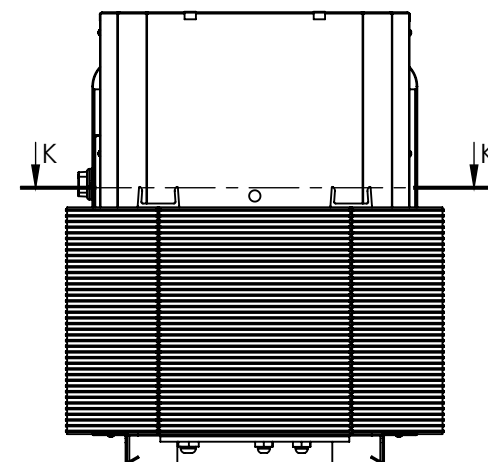
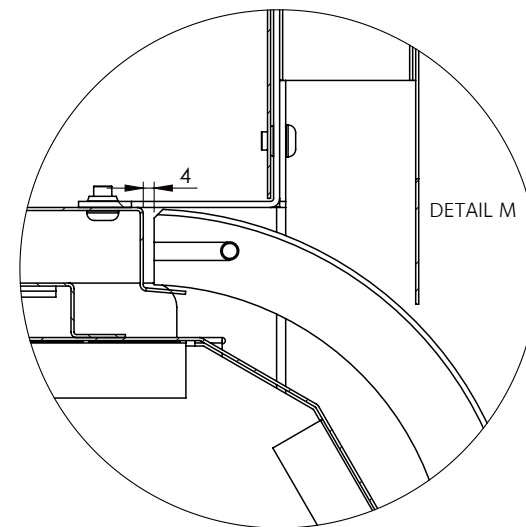
ENG The lining screws are fixed with a hex wrench (details Q & R, hex screw M6x8 DIN912/ISO 4762).

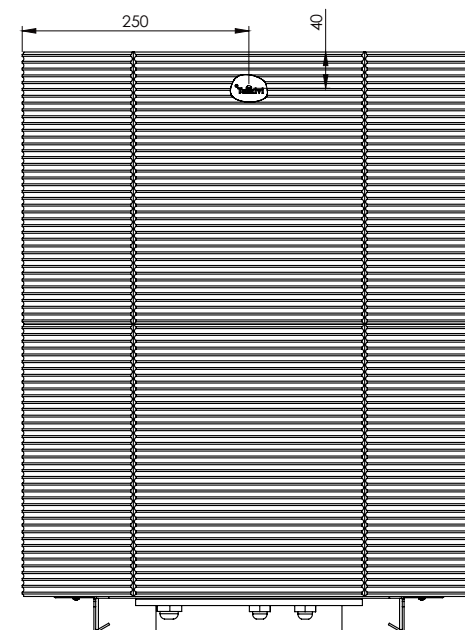
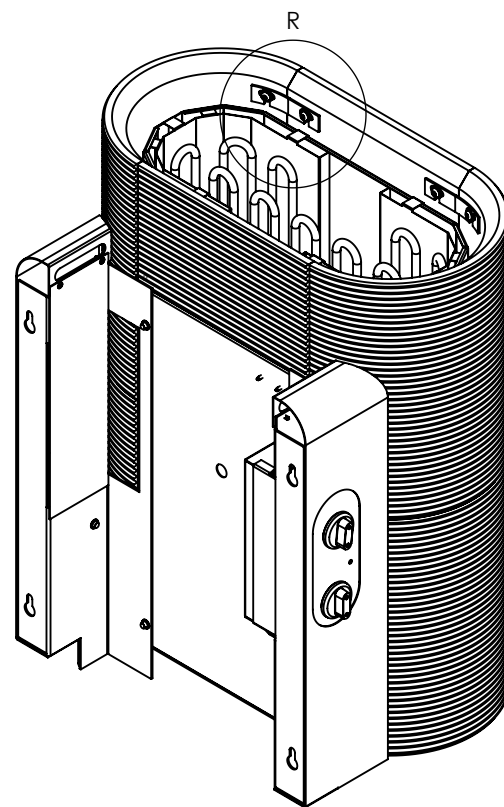
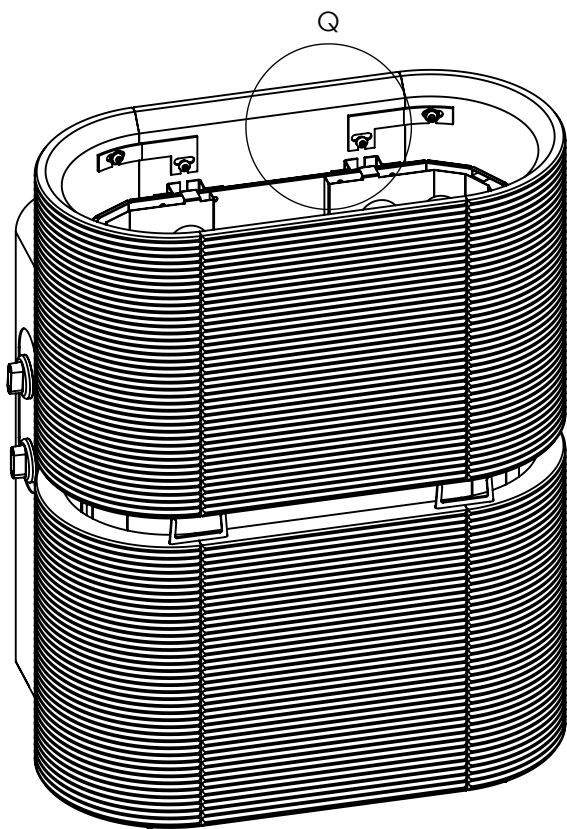
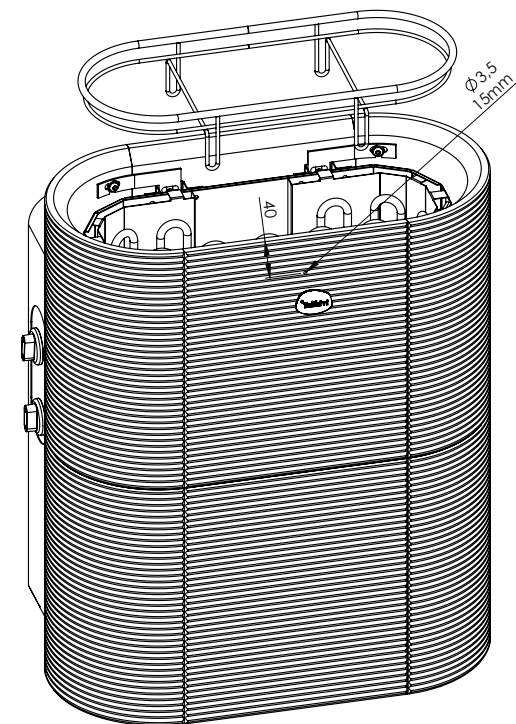
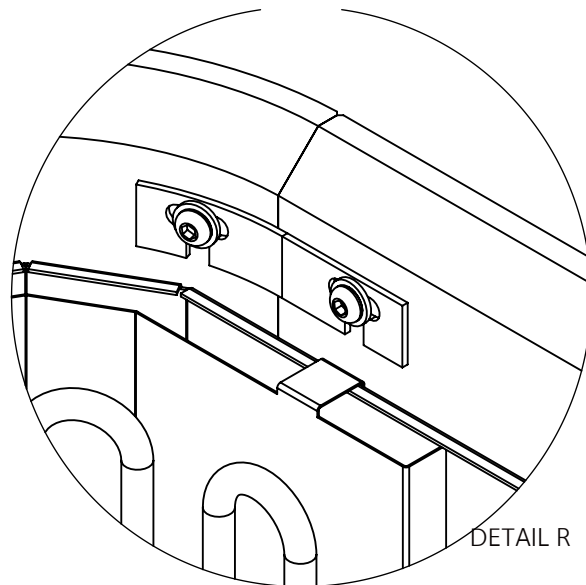
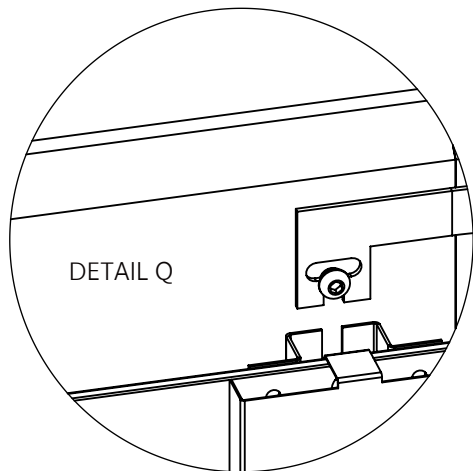


DETAIL U



SECTION K-K





HALLA ST -KIUKAAN VERHOILUN ASENTAMINEN

FIN Lukitse verhoilu paikalleen kahdella ruuvilla (Det. H ja I)

MONTERING AV HALLA ST-BASTUAGGREGATETS BEKLÄDNAD

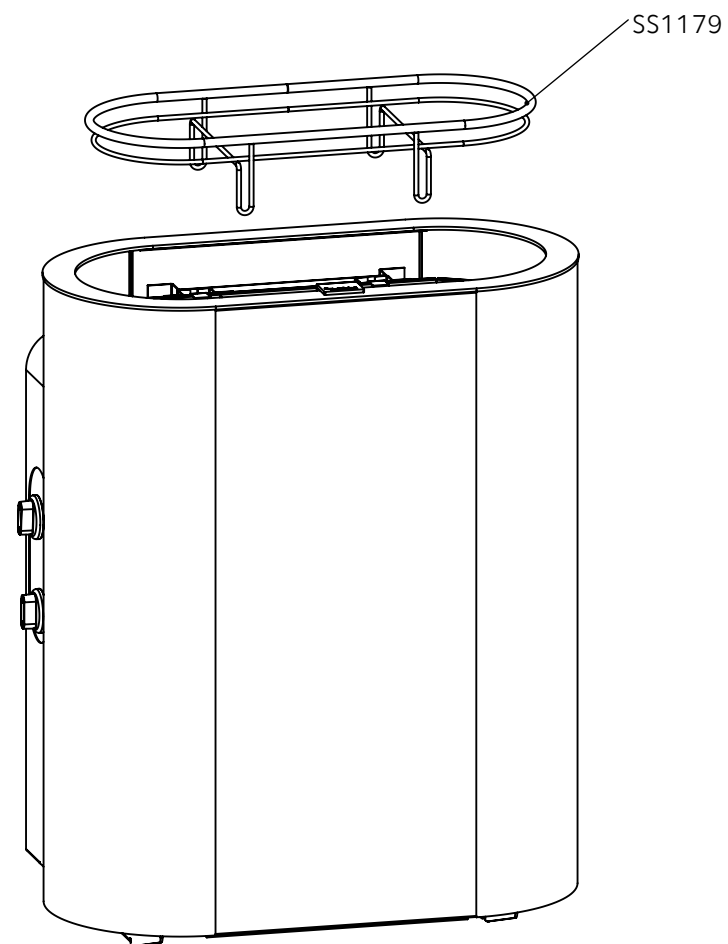
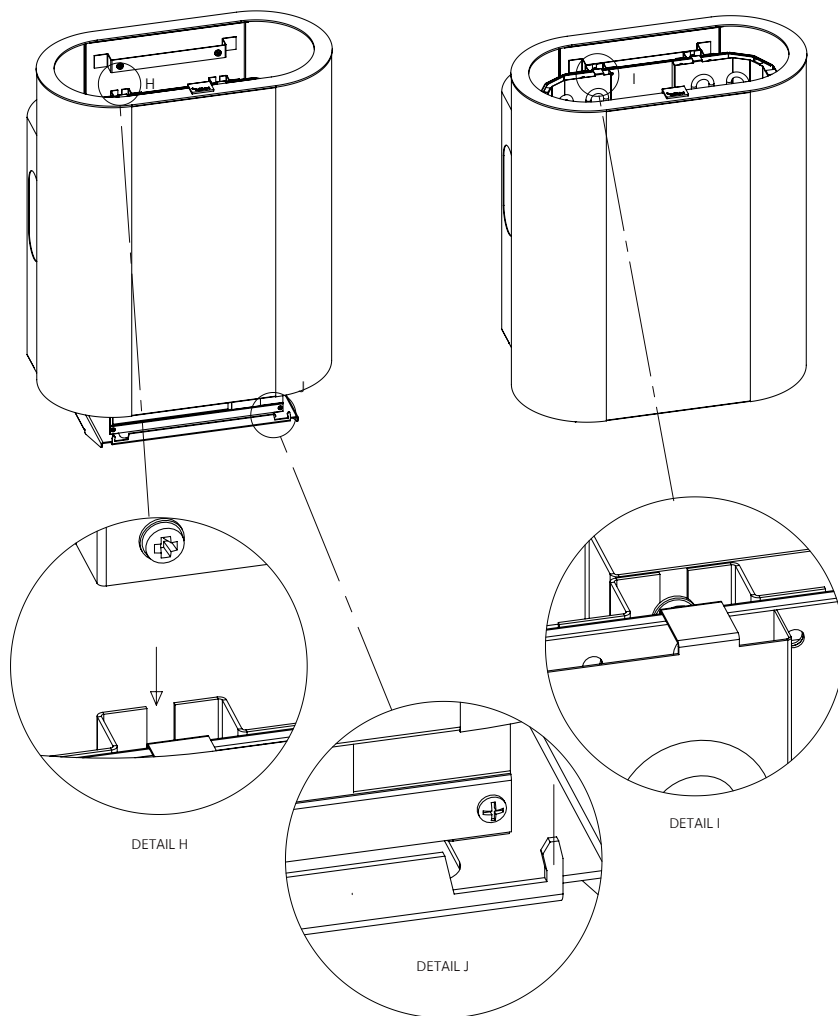
SWE Lås beklädnaden på plats med två skruvar (Det. H och I)

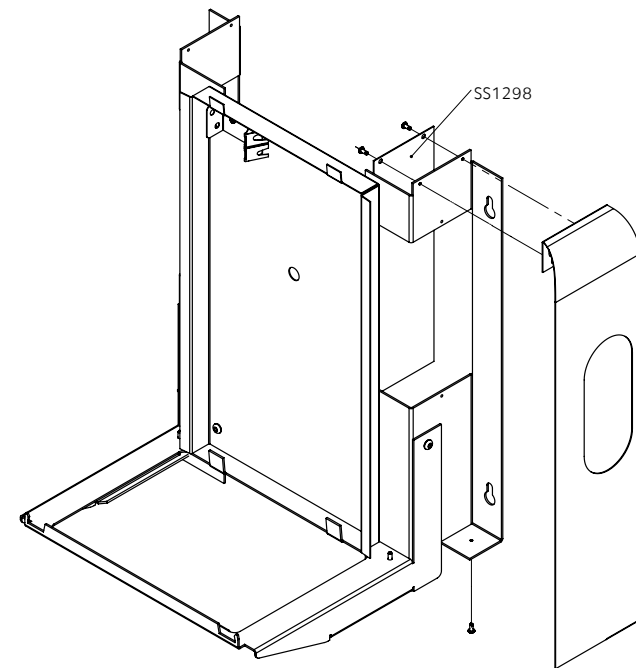
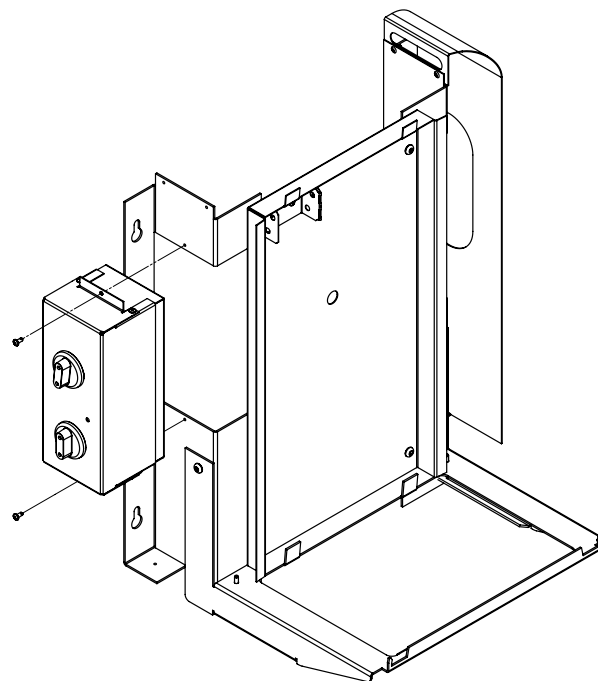
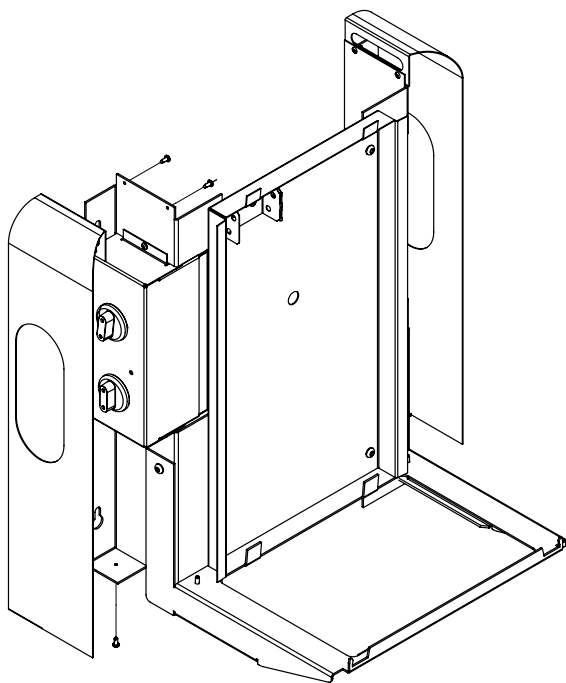
МОНТАЖ ОБЛИЦОВКИ HALLA ST

RUS Зафиксируйте облицовку с помощью двух винтов (дет. H и I)

INSTALLING THE HALLA ST LINING

ENG Fix the lining with two screws (details H & I)





KIUKAAN KÄTISYYDEN VAIHTO

SAMMANSTÄLLARE UTBYTE HANDEDNESS

ПЕРЕНОС БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ СПРАВА НА ЛЕВО

TRANSFERRING THE CONTROL UNIT FROM RIGHT TO LEFT

FIN Kapilaareja ei tarvitse irroittaa käsisyyttä vaihdettaessa. Avaa kuvan ruuvit.

SWE Du behöver inte ta loss kapillärerna vid byte av hänthet. Lossa skruvarna i enlighet med bilden.

RUS Датчики термостата не надо снимать при переносе блока с одной стороны на другую. Открутите обозначенные на чертеже шурупы.

ENG Do not remove the thermostat sensors when transferring the unit from one side to another. Unscrew the screws specified in the drawing.

FIN Avaa ruuvit ja irroita säädin seinätelineestä varovasti.

SWE Lossa skruvarna och lösgör försiktigt regulatorn från väggställningen.

RUS Осторожно снимите блок управления.

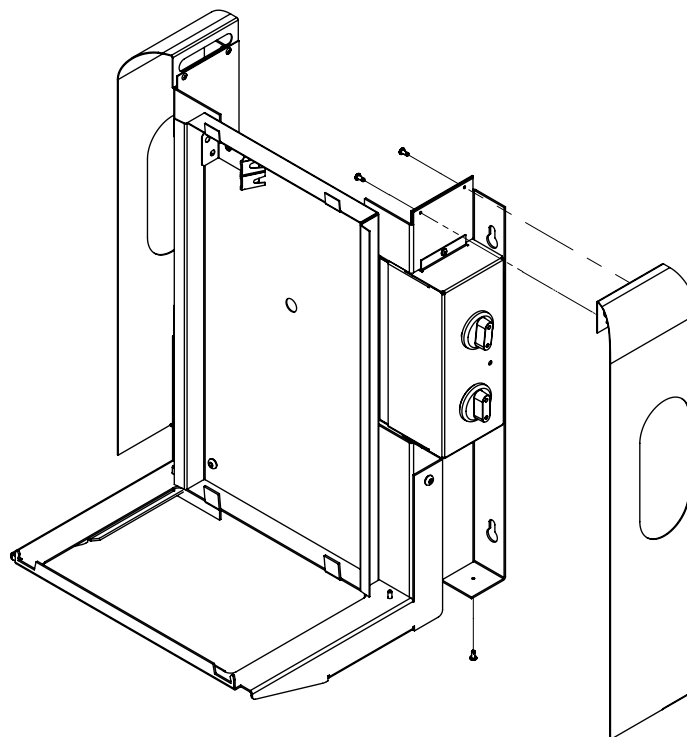
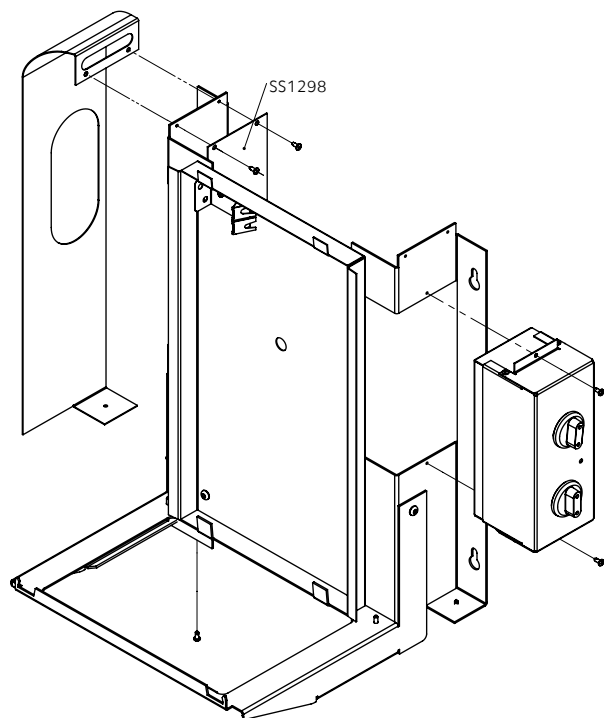
ENG Carefully remove the control unit.

FIN Irroita ruuvit.

SWE Lossa skruvarna.

RUS Открутите шурупы с другой стороны кронштейна.

ENG Unscrew the screws on another side of the bracket.



FIN Kiinnitä säädin uuteen paikkaan ja kiinnitä päätylevyt takaisin.

SWE Fäst regulatorn på den nya platsen och fäst ändplattorna på nytt.

RUS Закрепите блок на другой стороне кронштейна и поставьте на место боковую планку.

ENG Fix the unit on another side of the bracket and replace the sidebar.

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.

Please keep the sales receipt for the product with this installation and operating manual.

The installation and operating manual contain important technical information.

