

FG70, FG90

FI

Sähkökiukaan asennus- ja käyttöohje

SV

Monterings- och bruksanvisning för bastuaggregat



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.

Kiuas on tarkoitettu lämmittämään saunahuone saunomislämpötilaan. Muuhun tarkoitukseen käyttö on kielletty. CE-merkein varustetut kiukaat täyttävät kaikki sauna-asennuksille annetut määräykset. Määräysten noudattamista Suomessa valvoo Turvatekniikan keskus (TUKES).

Parhaat onnittelut hyvästä kiuasvalinnastanne!

Takuu:

- Perhekäytössä kiukaiden ja ohjauslaitteiden takuu-aika on kaksi (2) vuotta.
- Yhteisökäytössä kiukaiden ja ohjauslaitteiden takuu-aika on yksi (1) vuosi.
- Takuu ei kata ohjeiden vastaisen asennuksen, käytön tai ylläpidon aiheuttamia vikoja.
- Takuu ei ole voimassa, jos kiukaassa käytetään muita kuin valmistajan suosittelemia kiuaskiviä.

SISÄLLYSLUETTELO

1. KÄYTTÖOHJE	3
1.1. Kiuaskivien latominen (kuva 1)	3
1.1.1. Ylläpito	4
1.2. Saunahuoneen lämmittäminen	4
1.3. Kiukaan käyttö	4
1.3.1. Kiuas päälle heti	4
1.3.2. Esivalinta-aika (ajastettu käynnistys)	5
1.3.3. Kiuas pois päältä	5
1.3.4. Lämpötilan säätäminen	5
1.4. Löylynheitto	5
1.5. Saunomisohjeita	6
1.6. Varoituksia	6
1.7. Vianetsintä	7
2. SAUNAHUONE	8
2.1. Saunahuoneen rakenne (kuva 4)	8
2.1.1. Saunan seinien tummuminen	8
2.2. Saunahuoneen ilmanvaihto	9
2.3. Kiuasteho	9
2.4. Saunahuoneen hygienia	9
3. ASENNUSOHJE	10
3.1. Ennen asentamista	10
3.2. Asennuspaikka ja suojaetäisyydet	10
3.3. Kiukaan asentaminen (kuva 8)	11
3.4. Sähkökytkennät	11
3.4.1. Sähkökiukaan eristysresistanssi	12
3.5. Ylikuumenemissuojan palauttaminen	12
4. VARAOSAT	13

Monterings- och bruksanvisningarna är avsedda för bastuns ägare eller den som ansvarar för skötseln av bastun samt för den elmontör som ansvarar för elinstallationerna. När bastuaggregatet monterats, skall montören överlåta dessa anvisningar till bastuns ägare eller till den som ansvarar för skötseln av bastun. Studera bruksanvisningarna noggrant innan aggregatet tas i bruk.

Aggregatet är avsedd för att värma upp bastun till lämplig bastubadstemperatur. Annan användning av aggregatet är förbjuden. Bastuaggregaten med CE-märkning uppfyller alla givna föreskrifter för bastumontering. Föreskrifternas efterföljande övervakas av behöriga myndigheter.

Våra bästa gratulationer till ett gott val av bastuaggregat!

Garanti:

- Garantitiden för de bastuaggregat och den kontrollutrustning som används i familjebastur är två (2) år.
- Garantitiden för de bastuaggregat och den kontrollutrustning som används i bastur i flerfamiljshus är ett (1) år.
- Garantin täcker inte fel som uppstått på grund av installation, användning eller underhåll som strider mot anvisningarna.
- Garantin täcker inte fel som förorsakas av att andra bastustenar än sådana som rekommenderats av tillverkaren använts.

INNEHÅLL

1. BRUKSANVISNING	3
1.1. Stapling av bastustenar (bild 1)	3
1.1.1. Underhåll	4
1.2. Uppvärmning av bastu	4
1.3. Användning av aggregatet	4
1.3.1. Bastuaggregatet på genast	4
1.3.2. Förinställd tid (tidsbestämd uppvärmning)	5
1.3.3. Bastuaggregatet av	5
1.3.4. Justering av temperatur	5
1.4. Kastning av bad	5
1.5. Badanvisningar	6
1.6. Varningar	6
1.7. Felsökning	7
2. BASTU	8
2.1. Bastuns konstruktion (bild 4)	8
2.1.1. Mörknande av bastuns väggar	8
2.2. Ventilation i bastun	9
2.3. Aggregat effekt	9
2.4. Bastuhygien	9
3. MONTERINGSANVISNING	10
3.1. Före montering	10
3.2. Placering och säkerhetsavstånd	10
3.3. Montering av aggregatet (bild 8)	11
3.4. Elinstallation	11
3.4.1. Elaggregatets isoleringsresistans	12
3.5. Återställning av överhettningsskydd	12
4. RESERVDELAR	13

1. KÄYTTÖOHJE

1.1. Kiuaskivien latominen (kuva 1)

Kiuaskivien latomisella on suuri vaikutus sekä kiukaan turvallisuuteen että löylyominaisuuksiin.

Tavoitteena on latoa teräsristikkoa vasten mahdollisimman tiivis kivikerros (A) ja latoa muut kivet väljästi (B). Tiivis kerros estää suoraa lämpösäteilyä ylikuumentamasta kiukaan edessä olevia materiaaleja. Muiden kivien väljä ladonta päästää ilman virtaamaan kiukaan läpi, jolloin sauna ja kiuaskivet lämpenevät hyvin.

Tärkeää tietoa kiuaskivistä:

- Sopiva kivikoko on halkaisijaltaan 5–10 cm.
- Käytä vain kiuaskiviksi tarkoitettuja lohkopintaisia kiviä. Sopivia kivimateriaaleja ovat peridotti, oliviinidiabaasi ja oliviini.
- Keraamisten "kivien" ja pehmeiden vuolukivien käyttö on kielletty. Ne eivät sido riittävästi lämpöä kiusta lämmitettäessä. Tämä saattaa johtaa vastusten rikkoutumiseen.
- Huuhdo kiuaskivet kivipölystä ennen kiukaan latomista.

Huomioi kiviä latoessasi:

- Älä pudota kiviä kivitilaan.
- Älä kiillaa kiviä tiukasti vastusten väliin.
- Lado kivet siten, että niiden paino on toisten kivien, ei vastusten varassa.
- Tue vastukset kivillä siten, että ne pysyvät pystysuorassa kiukaaseen nähden.
- Kuva 1, C: Älä tuki ilmakehän alaa tai yläpäästä kivillä.
- Kuva 1, D: Älä työnnä kiviä tukilevyn sisälle.
- Älä tee kivistä kekoa kiukaan päälle.
- Kiukaan kivitilaan tai läheisyyteen ei saa laittaa mitään sellaisia esineitä tai laitteita, jotka muuttavat kiukaan läpi virtaavan ilman määrää tai suuntaa.

VAROITUS! Paljaana hehkuva vastus voi kuumentaa kiukaan suojaetäisyyksien ulkopuolellakin olevat materiaalit vaarallisen kuumiksi. Tarkista, ettei vastuksia näy kivien takaa.

1. BRUKSANVISNING

1.1. Stapling av bastustenar (bild 1)

Bastustenarnas stapling har stor inverkan på både bastuaggregatets säkerhet och badegenskaper.

Målsättningen är att stapla ett så tätt stenlager som möjligt mot stålkorset (A) och stapla de övriga stenarna glest (B). Det tätta lagret förhindrar att direkt värmestrålning överhettar material som finns framför aggregatet. När resten av stenarna staplas glest kan luft cirkulera genom aggregatet, vilket gör att bastun och bastustenarna värms upp väl.

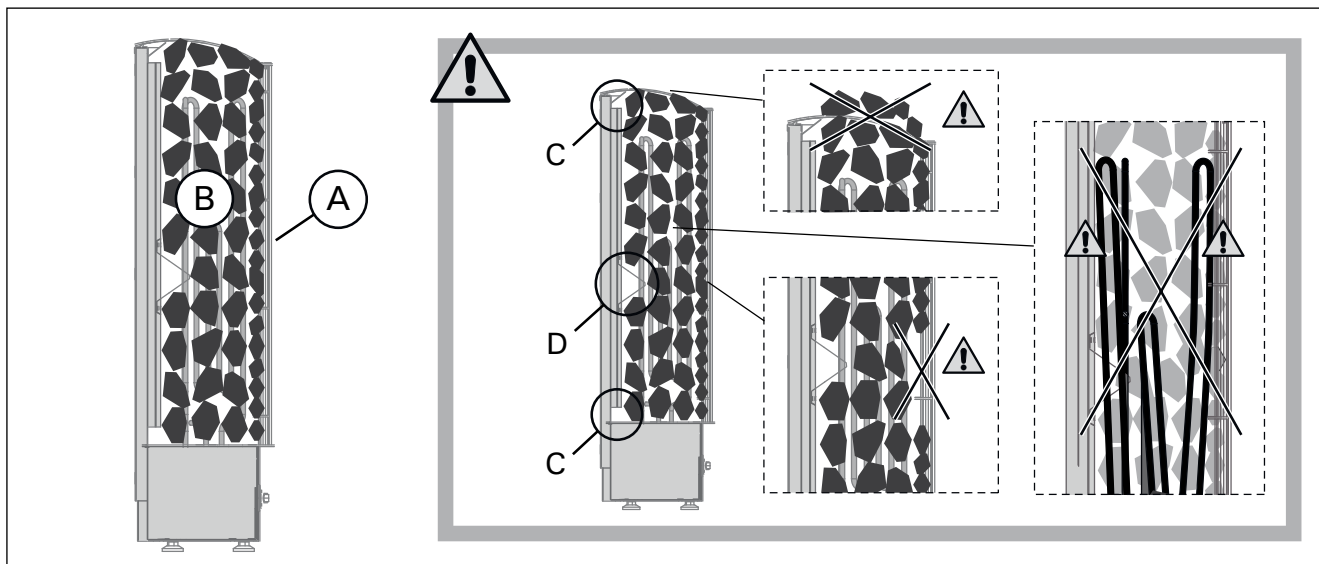
Viktig information om bastustenar:

- Stenarna bör ha en diameter på 5–10 cm.
- Använd bara kantiga bastustenar med brutna ytor som är avsedda att användas i ett aggregat. Peridotit, olivindolerit and olivin är lämpliga stentyper.
- Varken lätta porösa "stenar" av keramiska material eller mjuka täljstenar bör användas i aggregatet. Sådana stenar absorberar inte tillräckligt mycket värme när de värms upp. Detta kan göra att värmeelementen skadas.
- Tvätta av damm från bastustenarna innan de staplas i aggregatet.

Observera följande när du staplar stenarna:

- Låt inte stenarna falla ner i stenutrymmet.
- Kila inte in stenar mellan värmeelementen.
- Stapla bastustenarna så att de stödjer varandra och deras vikt inte upptas av värmeelementen.
- Stöd värmeelementen med stenar så att de hålls vertikala mot aggregatet.
- Bild 1, C: Stöd inte luftkanalens nedre eller övre kant med stenar.
- Bild 1, D: Skjut inte in stenar i stödplåten.
- Stapla inte stenarna i en hög på aggregatet.
- Det är förbjudet att i aggregatets stenutrymme eller dess närhet placera föremål eller anordningar som ändrar mängden luft som passerar genom aggregatet eller ändrar luftens riktning.

WARNING! Ett frilagt värmeelement kan utgöra en fara för brännbara material även utanför säkerhetsavstånden. Kontrollera att inga värmeelement syns bakom stenarna.



Kuva 1. Kiuaskivien latominen
Bild 1. Stapling av bastustenar

1.1.1. Ylläpito

Voimakkaan lämmönvaihtelun vuoksi kiuaskivet rapautuvat ja murenevät käytön aikana. **Tarkkaile erityisesti kivien painumista kivitiilassa. Huolehdi, ettei vastuksia tule ajan mittaan näkyviin.** Kivien painuminen on nopeinta noin kahden kuukauden aikana käyttöönotosta.

Lado kivet uudelleen vähintään kerran vuodessa, kovassa käytössä useammin. Poista samalla kivitiilään kertynyt kiviä ja vaihda rikkoutuneet kivet. Näin varmistat, että kiukaan lölyominaisuudet säilyvät eikä ylikuumenemisen vaaraa synny.

1.2. Saunahuoneen lämmittäminen

Kiuas ja kivet tuottavat ensimmäisellä käyttökerralla hajuja, joiden poistamiseksi on järjestettävä saunahuoneeseen hyvä tuuletus.

Jos kiuas on teholtaan sopiva saunahuoneeseen, hyvin lämpöeristetty saunahuone lämpenee käyttökuntoon noin tunnissa (▷2.3.). Kiuaskivet kuumenevat yleensä samassa ajassa kuin saunahuonekin. Sopiva lämpötila saunahuoneessa on noin 60–75 °C.

1.3. Kiukaan käyttö

Kiuasmallit FG70 ja FG90 on varustettu kellokytkimellä ja termostaatilla. Kellokytkimellä valitaan kiukaan päälläoloaika ja termostaatilla asetetaan sopiva lämpötila.

HUOM! Tarkista aina ennen kiukaan päällekytkentää, ettei kiukaan päällä tai lähietäisyydellä ole mitään tavaroita. ▷1.6. "Varoituksia".

1.3.1. Kiuas päälle heti



Kierrä kellokytkimen säädin toiminta-alueelle (asteikko A kuvassa 3, 0–4 tuntia). Kiuas alkaa lämmitä heti.

1.1.1. Underhåll

Till följd av de kraftiga temperaturväxlingarna vittrar bastustenarna sönder under användning. **Observera framförallt stenarnas placering innanför aggregatet. Se alltid till att värmeelementen inte syns bakom stenarna.** Stenarnas insjunkning är snabbast under cirka två månader efter ibruktagandet.

Stenarna bör staplas om på nytt minst en gång per år, vid flitigt bruk något oftare. Avlägsna samtidigt skräp och smulor i botten av aggregatet och byt ut stenar vid behov. På det här sättet säkerställer du att aggregatets badegenskaper bibehålls och att ingen risk för överhettning uppstår.

1.2. Uppvärmning av bastu

Första gången aggregatet och stenarna värms upp avger de lukter som bör avlägsnas genom god ventilation.

Om aggregatets effekt är lämplig för bastun, värms en välisolerad bastu upp på ca 1 timme (▷2.3.). När bastun är varm är också bastustenarna i regel så varma att man kan kasta bad. Lämplig temperatur i bastun är ca 60–75 °C.

1.3. Användning av aggregatet

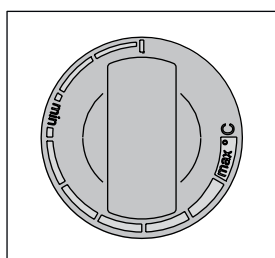
Aggregatmodellerna FG70 och FG90 har utrustats med tidströmställare och termostat. Tidströmställaren används för att välja den tid aggregatet ska vara påslagen och med termostaten ställs rätt temperatur in.

OBS! Kontrollera alltid att inga saker finns på eller i närheten av aggregatet före aggregatet kopplas på. ▷1.6. "Varningar".

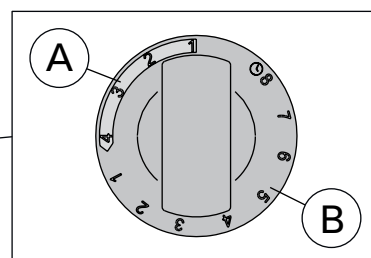
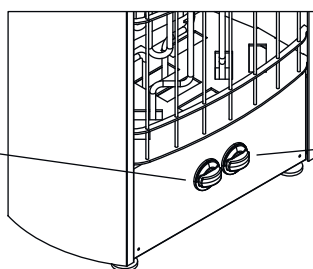
1.3.1. Bastuaggregatet på genast



Vrid tidströmställarens reglage till verksamhetsområdet (skala A på bild 3, 0–4 timmar). Aggregatet börjar genast värmas upp.



Kuva 2. Termostaatin säädin
Bild 2. Termostatens reglage



Kuva 3. Kellokytkimen säädin
Bild 3. Tidströmställarens reglage

1.3.2. Esivalinta-aika (ajastettu käynnistys)

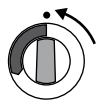


Kierrä kellokytkimen säädin esivalinta-alueelle (asteikko B kuvassa 3, 1–8 tuntia). Kiuas alkaa lämmitä, kun kellokoneisto on kiertänyt säätimen takaisin toiminta-alueelle. Päälläoloaika on tällöin noin neljä tuntia.

Esimerkki: Haluat lähteä kolme tuntia kestäväälle kävelylenkille ja sauna heti palattuasi. Kierrä kellokytkimen säädin esivalinta-alueelle kohtaan 2.

Kello käynnistyy. Kahden tunnin kuluttua kiuas alkaa lämmitä. Koska saunan lämpenemisaika on noin yksi tunti, sauna on lämmin noin kolmen tunnin kuluttua eli juuri silloin, kun palaat lenkiltä.

1.3.3. Kiuas pois päältä



Kiuas kytkeytyy pois päältä, kun kellokoneisto on kiertänyt kellokytkimen säätimen takaisin 0-kohtaan. Voit kytkeä kiuksen pois päältä milloin tahansa kiertämällä säätimen käsin 0-kohtaan.

Kytke kiuas pois päältä, kun saunominen on päätynyt. Joskus saattaa olla kuitenkin tarpeellista jättää kiuas hetkeksi päälle, jotta saunan puurakenteet kuivuisivat nopeammin.

HUOM! Tarkista, että kiuas on varmasti kytkeytynyt pois päältä ja lopettanut lämmittämisen, kun päälläoloaika on kulunut loppuun.

1.3.4. Lämpötilan säätäminen

Termostaatin (kuva 2) tehtävä on pitää saunan lämpötila halutulla tasolla. Itsellesi sopivan asetuksen löydät kokeilemalla.

Aloita kokeilu säätöalueen maksimiasennosta. Jos lämpötila nousee saunomisen aikana liian korkeaksi, kierrä säädintä hieman vastapäivään. Huomaa, että pienikin muutos säätöalueen maksimipäässä aiheuttaa tuntuvan lämpötilamuutoksen saunahuoneessa.

1.4. Löylynheitto

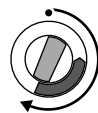
Saunan ilma kuivuu, kun saunaa lämmitetään. Tämän vuoksi on tarpeen lisätä ilmankosteutta heittämällä vettä kiukaan kiville. Jokainen ihminen kokee lämmön ja kosteuden vaikutuksen omalla tavallaan – kokeilemalla löydät itsellesi sopivan lämpötilan ja ilmankosteuden.

Voit säädellä löylyä pehmeästi kipakammaksi kohdistamalla löylynheitto joko kiukaan etuosaan tai suoraan kivien päälle.

HUOM! Käytä löylykauhaa, jonka tilavuus on korkeintaan 0,2 litraa. Jos kiukaalle heitetään tai kaadetaan kerralla liikaa vettä, sitä saattaa roiskua kiehuvan kuumana kylpijööiden päälle. Älä heitä löylyä silloin, kun joku on kiukaan läheisyydessä, koska kuuma vesihöyry voi aiheuttaa palovammoja.

HUOM! Löylyvetenä tulee käyttää vettä, joka täyttää talousveden laatuvaatimukset (taulukko 1). Löylyvedessä voi käyttää ainoastaan löylyveteen tarkoitettuja hajusteita. Noudata hajusteen mukana toimitettuja ohjeita.

1.3.2. Förinställd tid (tidsbestämd uppvärmning)

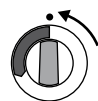


Vrid tidströmställarens reglage till förvalsområdet (skala B på bild 3, 1–8 timmar). Aggregatet börjar värmas upp när urverket vridit tillbaka reglaget till verksamhetsområdet. Aggregatet är då påslagen cirka fyra timmar.

Exempel: Du vill gå på en tre timmar lång promenad och bada bastu genast när du kommer hem. Vrid tidströmställarens reglage till 2 i förvalsområdet.

Klockan startar. Efter två timmar börjar aggregatet värmas upp. Eftersom det tar cirka en timme att värma upp bastun, är bastun varm efter cirka tre timmar, d.v.s. just när du kommer hem från din promenad.

1.3.3. Bastuaggregatet av



Aggregatet stängs av när urverket vridit tidströmställarens reglage tillbaka till 0. Du kan stänga av aggregatet när som helst genom att manuellt vrida reglaget till 0.

Stäng av aggregatet när bastubadet avslutats. Ibland kan det dock vara nödvändigt att låta aggregatet vara påslagen en stund, så att bastuns träkonstruktioner torkar snabbare.

OBS! Kontrollera att aggregatet säkert stängts av och att uppvärmningen upphört när den inställda tiden gått ut.

1.3.4. Justering av temperatur

Termostatens (bild 2) uppgift är att hålla bastuns temperatur på önskad nivå. Du hittar den inställning som passar dig genom att pröva dig fram.

Inled försöket i justeringsområdets maximiposition. Om temperaturen blir för hög under bastubadet, vrid reglaget en aning motsols. Observera att också en liten ändring i justeringsområdets maximiposition leder till en märkbar temperaturförändring i bastun.

1.4. Kastning av bad

Luften i bastun blir torrare när den värms upp. För att uppnå lämplig luftfuktighet är det nödvändigt att kasta bad på de heta stenarna. Varje människa upplever värme och fuktighet på olika sätt – genom att pröva dig fram hittar du en temperatur och luftfuktighet som passar dig.

Du kan göra badet mjukare eller häftigare genom att slå på vattnet antingen på aggregatets framsida eller direkt på stenarna.

OBS! Badskopan skall rymma högst 0,2 l. Kasta eller håll inte mer än så åt gången, eftersom hett vatten då kan stänka upp på badarna. Kasta inte heller bad när någon är i närheten av aggregatet, eftersom den heta ångan kan orsaka brännskador.

OBS! Vattnet som kastas på bastustenarna skall uppfylla kvalitetskraven på bruksvatten (tabell 1). Endast doftämnen som är avsedda för bastubadvatten får användas. Följ förpackningens anvisningar.

Veden ominaisuus Vattenegenskap	Vaikutukset Effekt	Suositus Rekommendation
Humuspitoisuus Humuskoncentration	Väri, maku, saostumat Färg, smak, utfällningar	< 12 mg/l
Rautapitoisuus Järnkoncentration	Väri, haju, maku, saostumat Färg, lukt, smak, utfällningar	< 0,2 mg/l
Kovuus: tärkeimmät aineet mangaani (Mn) ja kalkki eli kalsium (Ca) Hårdhet: de viktigaste ämnena är mangan (Mn) och kalk, dvs. kalcium (Ca)	Saostumat Utfällningar	Mn: < 0,05 mg/l Ca: < 100 mg/l
Klooripitoinen vesi Klorerat vatten	Terveysriski Hälsorisk	Käyttö kielletty Förbjudet att använda
Merivesi Havsvatten	Nopea korrosio Snabb korrosion	Käyttö kielletty Förbjudet att använda

Taulukko 1. Veden laatuvaatimukset

Tabell 1. Krav på vattenkvaliteten

1.5. Saunomisoheja

- Aloita saunominen peseytymällä.
- Istu löylyssä niin kauan, kuin tuntuu mukavalta.
- Unohda kiire ja rentoudu.
- Hyviin saunatapoihin kuuluu, että huomioit muut saunojat häiritsemättä heitä äänekkäällä käytökselläsi.
- Älä aja muita lauteilta liiallisella löylynheitolla.
- Jäähdytä eli vilvoittele ihoasi. Jos olet terve, voit nauttia vilvoittelun yhteydessä uimisesta.
- Peseydy saunomisen lopuksi.
- Lepäile ja anna olosi tasaantua. Nauti neste-tasapainon palauttamiseksi raikasta juomaa.

1.6. Varoituksia

- Pitkäaikainen oleskelu kuumassa saunassa nostaa kehon lämpötilaa, mikä saattaa olla vaarallista.
- Varo kuumaa kiuasta. Kiukaan kivet ja metalliosat kuumenevat ihoa polttaviksi.
- Estä lasten pääsy kiukaan läheisyyteen.
- Älä jätä lapsia, liikuntarajoitteisia, sairaita tai heikkokuntoisia saunomaan ilman valvontaa.
- Selvitä saunomiseen liittyvät terveydelliset rajoitteet lääkärin kanssa.
- Keskustele neuvolassa pienten lasten saunottamisesta.
- Liiku saunassa varovasti, koska lauteet ja lattiat saattavat olla liukkaista.
- Älä mene kuumaan saunaan huumaavien aineiden (alkoholi, lääkkeet, huumeet ym.) vaikutuksen alaisena.
- Älä nuku lämmitetyssä saunassa.
- Meri- ja kostea ilmasto saattavat syövyttää kiukaan metallipintoja.
- Älä käytä saunaa vaatteiden tai pyykkien kuivaushuoneena palovaaran vuoksi. Sähkölaitteetkin saattavat vioittua runsaasta kosteudesta.

1.5. Badanvisningar

- Börja bastubadandet med att tvätta dig.
- Sitt i bastun så länge det känns behagligt.
- Glöm all jäkt och koppla av.
- Det hör till god bastused att ta hänsyn till andra badare, t.ex. genom att undvika högljutt och störande beteende.
- Kör inte bort andra badare genom att kasta alltför mycket bad.
- Svalka dig emellanåt i duschen eller i frisk luft, eftersom huden blir uppvärmd. Om du är frisk kan du svalka kroppen genom att simma.
- Avsluta bastubadandet med att tvätta dig.
- Vila och låt kroppen återhämta sig och återfå normal temperatur. Drick något fräscht och läskande för att återställa vätskebalansen.

1.6. Varningar

- Långvarigt badande i en het bastu höjer kropps-temperaturen och kan vara farligt.
- Se upp för aggregatet när det är uppvärmt – bastustenarna och ytterhöljet kan orsaka brändskador på huden.
- Låt inte barn komma nära bastuaggregatet.
- Barn, rörelsehindrade, sjuka och personer med svag hälsa får inte lämnas ensamma i bastun.
- Eventuella begränsningar i samband med bastubad bör utredas i samråd med läkare.
- Småbarns bastubadande bör diskuteras med mödrarådgivningen.
- Rör dig mycket försiktigt i bastun, eftersom bastulave och golv kan vara hala.
- Gå inte in i en het bastu om du är påverkad av berusningsmedel (alkohol, mediciner, droger o.d.).
- Sov inte i en uppvärmd bastu.
- Havsluft och fuktig luft i allmänhet kan orsaka korrosion på aggregatets metallytor.
- Använd inte bastun som torkrum för tvätt – det medför brandfara! Elinstallationerna kan dessutom ta skada av riklig fukt.

1.7. Vianetsintä

Katso taulukko 2. **HUOM! Kaikki huoltotoimet on annettava koulutetun sähköalan ammattilaisen tehtäväksi.**

1.7. Felsökning

Se tabell 2. **Obs! Allt servicearbete måste lämnas till professionell underhållspersonal.**

Kuvaus Beskrivning	Korjaus Åtgärd
Kiuas ei lämpene.	Tarkista, että kiukaan sulakkeet sähkötaulussa ovat ehjät. Tarkista, että kiukaan liitäntäkaapeli on kytketty (▷3.4.). Aseta kellokytkimen säädin toiminta-alueelle (▷1.3.1.). Säädä lämpötila korkeammaksi (▷1.3.4.). Tarkista, ettei ylikuumenemissuoja ole lauennut. Tällöin kello toimii, mutta kiuas ei lämpene. (▷3.5.) Tarkista, että kontaktori toimii (vain FG90). Kontaktorin kytkentä-äänen pitäisi kuulua, kun kellokytkimen säädin asetetaan toiminta-alueelle (▷1.3.1.).
Aggregatet värms inte upp.	Kontrollera att aggregatets säkringar i elskåpet är hela. Kontrollera att aggregatets anslutningskabel har kopplats (▷3.4.). Vrid tidströmställarens reglage till verksamhetsområdet (▷1.3.1.). Höj temperaturen (▷1.3.4.). Kontrollera att inte överhettningsskyddet utlösts. Då fungerar klockan, men aggregatet värms inte upp. (▷3.5.) Kontrollera att kontaktorn fungerar (endast FG90). En kopplingssignal ska höras från kontaktorn när tidströmställarens reglage placeras inom verksamhetsområdet (▷1.3.1.).
Saunahuone lämpenee hitaasti. Kiukaalle heitetty vesi jäädyttää kivet nopeasti.	Tarkista, että kiukaan sulakkeet sähkötaulussa ovat ehjät. Tarkista, että kaikki vastukset hehkuvat kun kiuas on päällä. Säädä lämpötila korkeammaksi (▷1.3.4.). Tarkista, ettei kiukaan teho ole liian pieni (▷2.3.). Tarkista kiuaskivet (▷1.1.). Liian tiheä ladonta, kivien painuminen ajan mittaan tai vääränlaiset kiuaskivet voivat estää ilmankierron kiukaassa, mikä puolestaan heikentää lämmitystehoa. Tarkista, että saunahuoneen ilmanvaihto on järjestetty oikein (▷2.2.).
Bastun värms upp långsamt. Det vatten som slängs på aggregatet kyler ner stenarna snabbt.	Kontrollera att aggregatets säkringar i elskåpet är hela. Kontrollera att alla värmeelement glöder när aggregatet är på. Höj temperaturen (▷1.3.4.). Kontrollera att inte aggregatets effekt är för låg (▷2.3.). Kontrollera bastustenarna (▷1.1.). Om stenarna staplats för tätt, sjunker ner med tiden eller fel typ av bastustenar har använts, kan detta förhindra luftcirkulationen i aggregatet, vilket försämrar uppvärmningseffekten. Kontrollera att bastuns luftcirkulation ordnats på rätt sätt (▷2.2.).
Saunahuone lämpenee nopeasti, mutta kivet eivät ehdi lämmentä. Kiukaalle heitetty vesi ei höyrysty, vaan valuu kivitilan läpi.	Säädä lämpötila matalammaksi. Tarkista, ettei kiukaan teho ole liian suuri (▷2.3.). Tarkista, että saunahuoneen ilmanvaihto on järjestetty oikein (▷2.2.).
Bastun värms upp snabbt, men stenarna hinner inte bli varma. Det vatten som slängs på aggregatet förångas inte, utan rinner igenom stenutrymmet.	Sänk temperaturen. Kontrollera att inte aggregatets effekt är för stor (▷2.3.). Kontrollera att bastuns luftcirkulation ordnats på rätt sätt (▷2.2.).
Paneeli tai muu materiaali kiukaan lähellä tummuu nopeasti.	Tarkista, että suojaetäisyysvaatimukset täyttyvät (▷3.2.). Tarkista kiuaskivet (▷1.1.). Liian tiheä ladonta, kivien painuminen ajan mittaan tai vääränlaiset kiuaskivet voivat estää ilmankierron kiukaassa, mikä voi johtaa rakenteiden ylikuumenemiseen. Tarkista, ettei vastuksia näy kivien takaa. Jos näkyy, lada kivet uudelleen ja huolehdi, että vastukset peittyvät kokonaan (▷1.1.). Katso myös kohta 2.1.1.
Panelen eller annat material nära aggregatet blir snabbt mörkare.	Kontrollera att kraven på säkerhetsavstånd uppfylls (▷3.2.). Kontrollera bastustenarna (▷1.1.). Om stenarna staplats för tätt, sjunker ner med tiden eller fel typ av bastustenar har använts, kan detta förhindra luftcirkulationen i aggregatet, vilket kan leda till att konstruktionerna överhettas. Kontrollera att inga värmeelement syns bakom stenarna. Om värmeelementen syns, stapla stenarna på nytt och se till att värmeelementen täcks helt (▷1.1.). Se även avsnitt 2.1.1.
Kiuas tuottaa hajua.	Katso kohta 1.2. Kuuma kiuas saattaa korostaa ilmaan sekoittuneita hajuja, jotka eivät kuitenkaan ole peräisin saunasta tai kiukaasta. Esimerkkejä: maalit, liimat, lämmitysöljy, mausteet.
Aggregatet luktar.	Se avsnitt 1.2. Den heta aggregatet kan förstärka lukter som finns i luften, men som ändå inte har sitt ursprung i bastun eller aggregatet. Exempel: målarfärg, lim, uppvärmningsolja, kryddor.

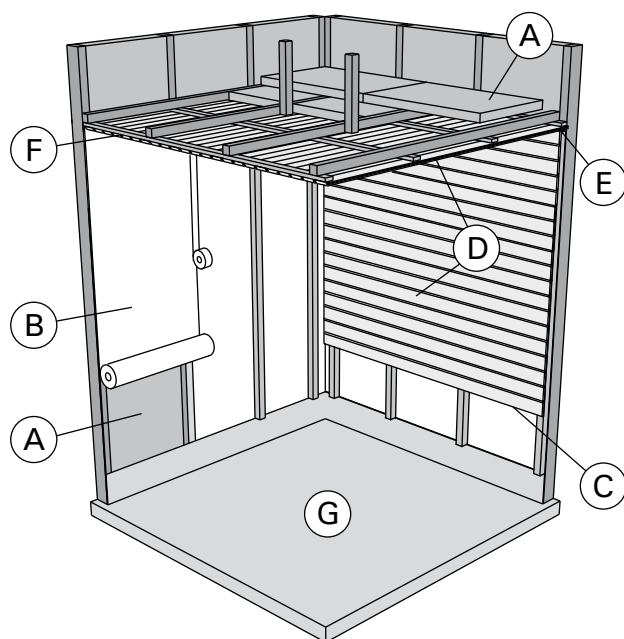
Taulukko 2. Vianetsintä
Tabell 2. Felsökning

2. SAUNAHUONE

2. BASTU

2.1. Saunahuoneen rakenne (kuva 4)

2.1 Bastuns konstruktion (bild 4)



Kuva 4.
Bild 4.

- A. Eristevilla, paksuus 50–100 mm. Saunahuone tulee eristää huolellisesti, jotta kiuasteho voidaan pitää kohtuullisen pienenä.
- B. Kosteussulku, esim. alumiinipaperi. Aseta paperin kiiltävä puoli kohti saunan sisätilaa. Teippaa saumat tiiviiksi alumiiniteipillä.
- C. Noin 10 mm tuuletusrako kosteussulun ja paneelin välissä (suositus).
- D. Pienimassainen 12–16 mm paksu paneelilauta. Selvitä ennen paneloinnin aloittamista laitteiden sähköjohdotukset sekä kiukaan ja lauteiden vaatimat vahvistukset seinissä.
- E. Noin 3 mm tuuletusrako seinä- ja kattopaneelin välissä.
- F. Saunan korkeus on tavallisesti 2100–2300 mm. Vähimmäiskorkeus riippuu kiukaasta (katso taulukko 3). Ylälauteen ja katon välin tulisi olla enintään 1200 mm.
- G. Käytä keraamisia lattiapäällysteitä ja tummia sauma-aineita. Kivistä irronnut kiviaines ja löylyveden epäpuhtaudet saattavat liata ja/tai vaurioittaa herkkiä lattiapäällysteitä.

HUOM! Selvitä paloviranomaisten kanssa mitä palomuurin osia saa eristää. Käytössä olevia hormeja ei saa eristää.

HUOM! Suoraan seinään tai katon pinnalle asennettu kevytsuojaus voi aiheuttaa palovaaran.

2.1.1. Saunan seinien tummuminen

Saunahuoneen puupintojen tummuminen ajan mittaan on normaalia. Tummumista saattavat nopeuttaa

- auringonvalo
- kiukaan lämpö
- seinäpintoihin tarkoitettut suoja-aineet (suoja-aineet kestävätkä huonosti lämpöä)
- kiukaan kivistä mureneva ja ilmavirtauksien mukana nouseva hienojakoinen kiviaines.

- A. Isoleringsull, tjocklek 50–100 mm. Bastun bör isoleras omsorgsfullt för att kunna hålla bastuaggregatets effekt relativt låg.
- B. Fuktspärr, t.ex. folie. Placera foliens glatta yta mot bastuns inre. Tejpa fogarna tätta med aluminiumtejp.
- C. Cirka 10 mm bred ventilationsspringa mellan fuktspärr och panel (rekommendation).
- D. Lätt panel i 12–16 millimeters tjocklek. Utred anläggningarnas elanslutningar innan panelningens inleds, samt väggförstärkningar som aggregatet och lavarna kräver.
- E. Cirka 3 mm bred ventilationsspringa mellan vägg- och takpanel.
- F. Bastuns höjd är normalt 2100–2300 mm. Minimihöjden beror på aggregatet (se tabell 3). Avståndet mellan övre lave och taket är maximalt 1200 mm.
- G. Använd keramisk golvbeläggning och mörk fogmassa. Stenmaterial som lossat från stenarna och orenheter från badvattnet kan smutsa och/eller skada känsligt golv.

OBS! Konsultera brandmyndigheterna om vilka delar av brandväggen får isoleras. Rökkkanaler i användning får inte isoleras.

OBS! En direkt på väggen eller i taket monterad tändskyddande beklädnad kan orsaka brandfara.

2.1.1. Mörknande av bastuns väggar

Det är normalt att träytorna inne i bastun mörknar med tiden. Mörknandet kan för snabbas av

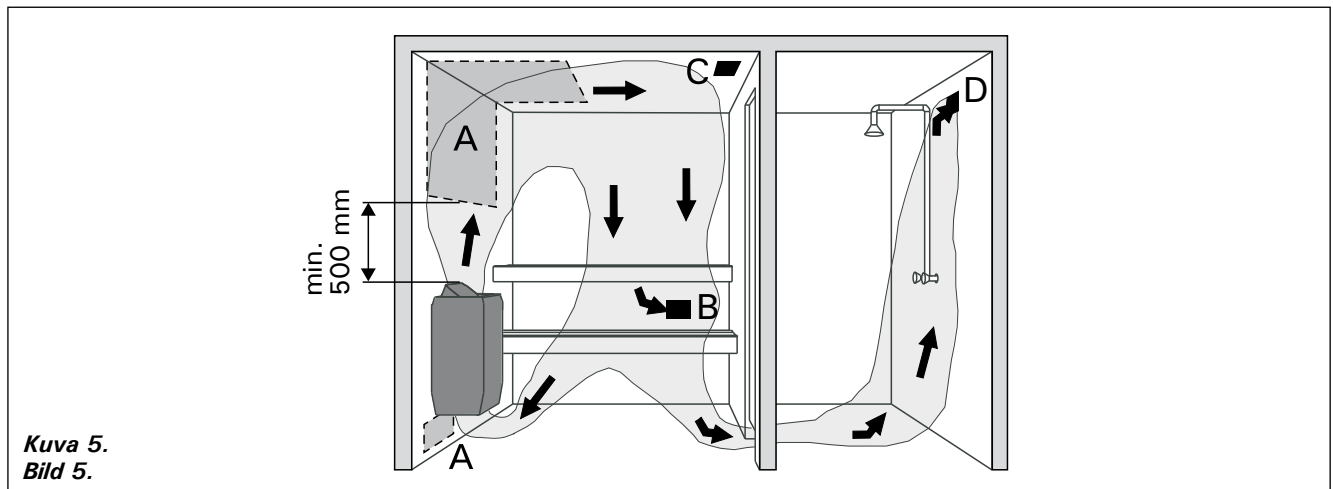
- solljus
- värmen från aggregatet
- skyddsmedel avsedda för väggytor (skyddsmedel tål värme dåligt)
- finfördelat stenmaterial som smulats från stenarna och förts med luftströmningar.

2.2. Saunahuoneen ilmanvaihto

Saunahuoneen ilman tulisi vaihtua kuusi kertaa tunnissa. Kuvassa 5 on esimerkkejä saunahuoneen ilmanvaihtoratkaisuista.

2.2. Ventilation i bastun

Luften i bastun borde bytas sex gånger per timme. Bild 5 visar exempel på ventilation av bastun.



- A. Tuloilmaventtiilin sijoitusalue. Jos ilmanvaihto on koneellinen, sijoita tuloilmaventtiili kiukaan yläpuolelle. Jos ilmanvaihto on painovoimainen, sijoita tuloilmaventtiili kiukaan alapuolelle tai viereen. Tuloilmaputken halkaisijan tulee olla 50–100 mm.
- B. Poistoilmaventtiili. Sijoita poistoilmaventtiili mahdollisimman kauas kiukaasta ja lähelle lattiaa. Poistoilmaputken halkaisijan tulisi olla kaksi kertaa tuloilmaputken halkaisijaa suurempi.
- C. Mahdollinen kuivatusventtiili (suljettu lämmitämisen ja saunomisen aikana). Saunan voi kuivattaa myös jättämällä oven auki saunomisen jälkeen.
- D. Jos poistoilmaventtiili on pesuhuoneen puolella, saunan oven kynnyksellä tulee olla vähintään 100 mm. Koneellinen poistoilmanvaihto pakollinen.

- A. Placering av tilluftsventil. Om ventilationen är maskinell placeras tilluftsventilen ovanför aggregatet. Vid självdragsventilation placeras tilluftsventilen under eller bredvid aggregatet. Tillufts-röret bör ha en diameter på 50–100 mm.
- B. Frånluftsventil. Placera frånluftsventilen så långt från aggregatet och så när golvet som möjligt. Frånlufts-röret bör ha en diameter som är två gånger större än tillufts-rörets.
- C. Eventuell torkventil (stängd under uppvärmning och bad). Bastun kan också torkas genom att lämna dörren öppen efter badandet.
- D. Om frånluftsventilen är i badrummet bör bastudörren ha en springa på minst 100 mm nertill. Maskinell frånluftsventilation obligatorisk.

2.3. Kiuasteho

Kun seinät ja katto ovat paneelipintaiset ja paneelien takana on riittävä eristys, kiukaan teho määritetään saunan tilavuuden mukaan. Eristämättömät seinäpinnat (tiili, lasitiili, lasi, betoni, kaakeli yms.) lisäävät kiuastehon tarvetta. Lisää saunan tilavuuteen 1,2 m³ jokaista eristämätöntä seinäpintaneliötä kohti. Esim. 10 m³ saunahuone, jossa on lasiovi vastaa tehontarpeeltaan n. 12 m³ saunahuonetta. Jos saunahuoneessa on hirsiseinät, kerro saunan tilavuus luvulla 1,5. Valitse oikea kiuasteho taulukosta 3.

2.4. Saunahuoneen hygienia

Suosittelemme käyttämään saunoessa laudeliinoja, jotta hiki ei valuisi lauteille.

Vähintään puolen vuoden välein kannattaa saunan lauteet, seinät ja lattia pestä perusteellisesti. Käytä juuriharjaa ja saunanpesuainetta.

Pyyhi kiuas pölystä ja liasta kostealla liinalla. Poista kalkkitahrat kiukaasta 10 % sitruunahappoliuoksella ja huuhtelee.

2.3. Aggregateffekt

När väggarna och taket är panelade och det finns en tillräcklig isolering bakom panelerna fastställs effekten enligt bastuns yta. Väggtyper utan isolering (tegel, glas, betong, kakel osv.) kräver ökad aggregateffekt. Lägg till 1,2 m³ till bastuns yta för varje kvadrat väggtyper utan isolering. T.ex. en bastu med glasörr på 10 m³ motsvarar ca 12 m³ till effektbehovet. Om bastun har stockväggar multipliceras bastuns yta med 1,5. Välj rätt aggregateffekt i tabell 3.

2.4. Bastuhygien

Vi rekommenderar att sitthanddukar används i bastun så att inte svett rinner på lavarna.

Tvätta bastuns lavar, väggar och golv omsorgsfullt med minst ett halv års mellanrum. Använd skurborste och tvättmedel för bastu.

Torka damm och smuts av aggregatet med en fuktig duk. Avlägsna kalkfläckar från aggregatet med 10 % citrönsyrelösning och skölj.

3. ASENNUSOHJE

3.1. Ennen asentamista

Ennen kuin ryhdyt asentamaan kiuasta, tutustu asennusohjeeseen ja tarkista seuraavat asiat:

- Kiuas on teholtaan ja tyypiltään sopiva ko. saunahuoneeseen. **Taulukon 3 antamia saunan tilavuusarvoja ei saa ylittää eikä alittaa.**
- Syöttöjännite on sopiva kiukaalle.
- Kiukaan asennuspaikka täyttää kohdassa 3.2. "Asennuspaikka ja suojaetäisyydet" annetut vaatimukset.

HUOM! Saunaan saa asentaa ainoastaan yhden sähkökiukaan.

HUOM! Kiuas tulee kiinnittää seinään (▷3.3.).

3.2. Asennuspaikka ja suojaetäisyydet

Suojaetäisyyksien vähimmäisarvot on esitetty kuvassa 6. **Arvoja on ehdottomasti noudatettava, koska niistä poikkeaminen aiheuttaa palovaaran.** Kuvassa 6 esitetyt komponentit:

- Lauteet tai suojakaide.
- Lattia. **Kiukaasta putoavat kuumat kivenmurut saattavat vaurioittaa lattiapäällysteitä ja aiheuttaa palovaaran.** Tämän vuoksi asennuspaikan lattiapäällysteen tulee kestää kuumuutta.
- Suojakaide.

3. MONTERINGSANVISNING

3.1. Före montering

Innan du börjar montera aggregatet bör du bekanta dig med monteringsanvisningarna och kontrollera följande saker:

- Aggregatets effekt är lämplig med tanke på bastuns storlek. **De volymer som anges i tabell 3 får inte överskridas eller underskridas.**
- Driftspänningen är den rätta för aggregatet.
- Placeringen av aggregatet uppfyller de krav som anges i punkt 3.2. "Placering och säkerhetsavstånd".

OBS! Endast ett aggregat får monteras i en bastu.

OBS! Aggregatet ska fästas i väggen (▷3.3.).

3.2. Placering och säkerhetsavstånd

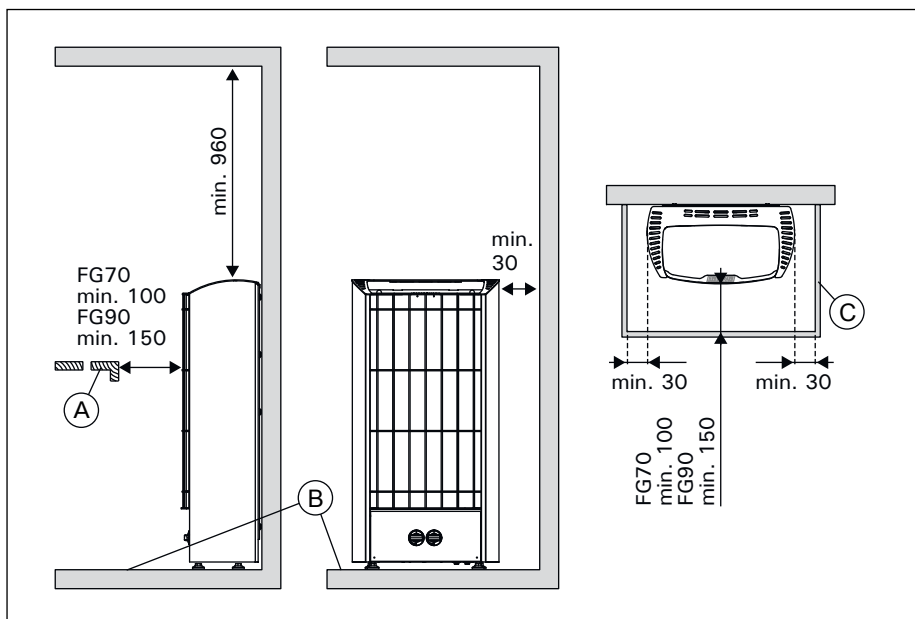
De minsta säkerhetsavstånden beskrivs i bild 6. **Avstånden måste ovillkorligen följas. Annars kan det uppstå brandfara.** Komponenter i bild 6:

- Lave eller säkerhetsräcke.
- Golv. **Heta stenkorn som lossnar och ramlar ner på golvet kan skada golvytor och vara en brandrisk.** Därför ska monteringsplatsens golvytor tåla höga temperaturer.
- Säkerhetsräcke.

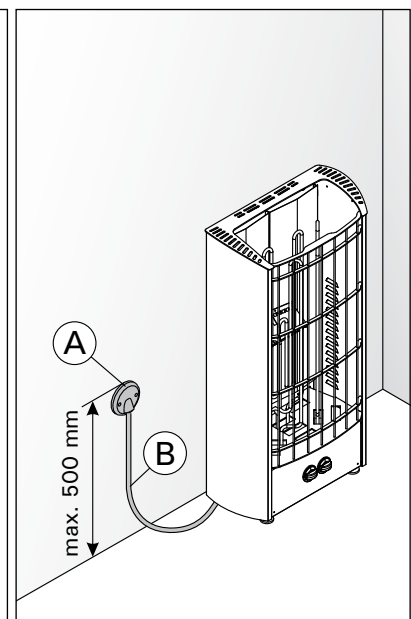
Kiuas Aggregat	Teho Effekt	Löylyhuone Bastuutrymme			Liitântäkaapeli Anslutningskabel 400 V 3N~	Sulake Säkring
		Tilavuus Volym		Korkeus Höjd		
lev./bredd 480 mm syv./djup 260 mm kork./höjd 940 mm paino/vikt 20 kg kivet/stenar max. 90 kg	kW	min. m ³	max. m ³	min. mm	mm ²	A
FG70	6,8	6	10	1900	5 x 1,5	3 x 10
FG90	9,0	8	14	1900	5 x 2,5	3 x 16

Taulukko 3. Kiukaan asennustiedot

Tabell 3. Monteringsdata för aggregat



Kuva 6. Suojaetäisyydet (mitat millimetreinä)
Bild 6. Säkerhetsavstånd (måtten i millimeter)



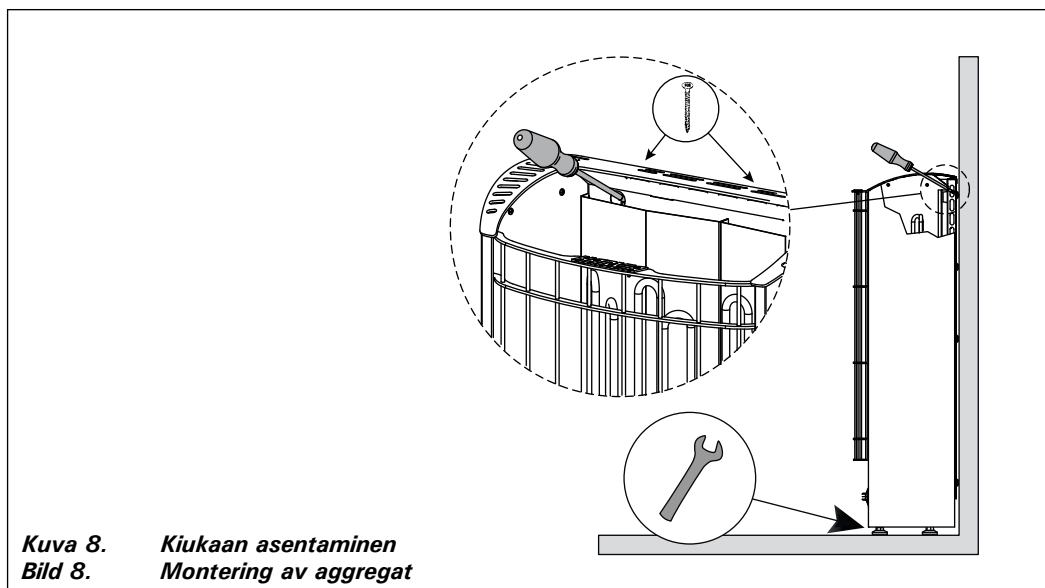
Kuva 7. Kaapelit
Bild 7. Kablar

3.3. Kiukaan asentaminen (kuva 8)

1. Aseta kiuas paikalleen ja säädä kiuas pystysuoraan kiukaan alla olevien säätöjalkojen avulla.
2. Kiinnitä kiuas seinään kiinnitysruuveilla (2 kpl).
3. Kytke kaapelit kiukaaseen (▷ 3.4.).

3.3. Montering av aggregatet (bild 8)

1. Montera bastuaggregatet och justera det med hjälp av de justerbara fötterna så att det står rakt i vertikalled.
2. Fäst aggregatet i väggen med fästskruvar (2 st.).
3. Anslut kablarna till aggregatet (▷ 3.4.).



Kuva 8. Kiukaan asentaminen
Bild 8. Montering av aggregat

3.4. Sähkökytkennät

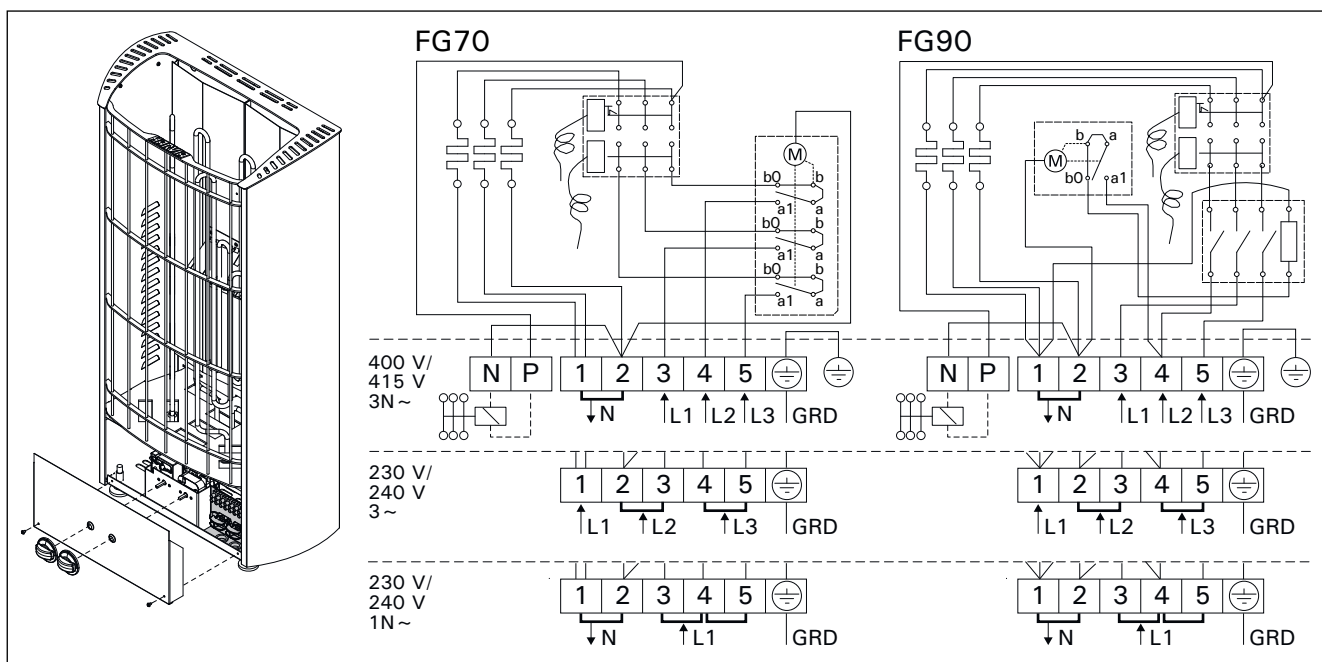
Kiukaan saa liittää sähköverkkoon vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevien määräysten mukaan.

- Kiuas liitetään puolikiinteästi saunan seinällä olevaan kytkentärasiaan (kuva 7: A). Kytkentärasian on oltava roiskevedenpitävä ja sen korkeus lattiasta saa olla korkeintaan 500 mm.
- Liitäntäkaapelina (kuva 7: B) tulee käyttää kumi-kaapelityyppiä H07RN-F tai vastaavaa. **HUOM!** PVC-eristeisen johdon käyttö kiukaan liitäntäkaapelina on kielletty sen lämpöhaurauden takia.
- Jos liitäntä- tai asennuskaapelit tulevat saunaan tai saunan seinien sisään yli 1000 mm korkeu-

3.4. Elinstallation

Endast en auktoriserad elmontör får – under iakttagande av gällande bestämmelser – ansluta aggregatet till elnätet.

- Aggregatet monteras halvfast till en kopplingsdosa på bastuns vägg (bild 7: A). Kopplingsdosa skall vara sköljtätt och placeras högst 500 mm över golvytan.
- Anslutningskabeln (bild 7: B) skall vara gummikabel typ H07RN-F eller motsvarande. **OBS!** Det är förbjudet att använda anslutningskabel med PVC-isolering, eftersom PVC:n är värmeskörr.
- Om anslutnings- eller nätkablarna placeras på



Kuva 9. Sähkökytkennät
Bild 9. Elinstallationer

delle lattiasta, tulee niiden kestää kuormitettui-
na vähintään 170 °C lämpötila (esim. SSJ). Yli
1000 mm korkeudelle saunan lattiasta asennet-
tavien sähkölaitteiden tulee olla hyväksytyjä
käytettäväksi 125 °C ympäristölämpötilassa
(merkintä T125).

- FG-kiukaat on varustettu verkkoliittimien lisäksi liittimellä (P), joka antaa mahdollisuuden sähkölämmityksen ohjaukseen (kuva 9). Kiukaalta saadaan jännitteellinen ohjaus. Kiukaalta lämmityksen ohjaukseen kytkettyjen johtojen tulee vastata poikkipinta-alaltaan kiukaan syöttökaapelia. Sähkölämmityksen ohjauskaapeli vietään suoraan kiukaan kytkentärasiaan, josta edelleen kytkentäjohton paksuisella kumikaapelilla kiukaan riviliittimelle.

3.4.1. Sähkökiukaan eristysresistanssi

Sähköasennusten lopputarkastuksessa saattaa kiukaan eristysresistanssimittauksessa esiintyä ”vuotoa”. Tämä johtuu siitä, että vastusten eristeaineeseen on imeytynyt ilmaa olevaa kosteutta (varastointi/kuljetus). Kosteus poistuu vastuksista parin lämmityskerran jälkeen.

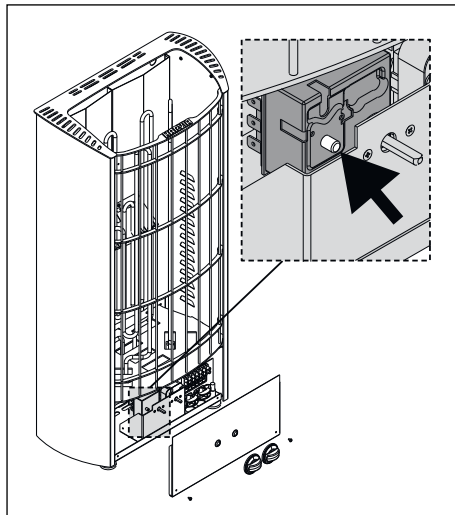
Älä kytke sähkökiukaan tehonsyöttöä vikavirtasuojakytkimen kautta!

3.5. Ylikuumenemissuojan palauttaminen

Jos saunahuoneen lämpötila nousee vaarallisen korkeaksi, ylikuumenemissuoja katkaisee virran kiukaalta pysyvästi. Kun kiuas on jäähtynyt, voidaan ylikuumenemissuoja palauttaa takaisin toiminta-asentoon. Ylikuumenemissuojan palautuspainike sijaitsee kiukaan sisällä kytkentäkotelossa (kuva 10). **Ylikuumenemissuojan saa palauttaa vain henkilö, jolla on asianmukaiset luvat tehdä sähköasennuksia.**

Selvitä ylikuumenemissuojan laukeamisen syy ennen kuin painat palautuspainiketta.

- Ovatko kivet murentuneet ja painuneet kivivilassa?
- Onko kiuas ollut kauan päällä käyttämättömänä?
- Onko termostaatin anturi pois paikaltaan tai rikkoutunut? Anturin oikea sijainti ja termostaatin vaihtaminen on esitetty kuvassa 11.
- Onko kiuas saanut voimakkaan täräyksen esim. kuljetuksen aikana?



Kuva 10. Ylikuumenemissuojan palautuspainike

Bild 10. Överhettningsskyddets återställningsknapp

mer än 1000 mm:s höjd på eller i bastuväggarna, skall de under belastning tåla minst 170 °C (t.ex. SSJ). Elutrustning som placeras högre än 1000 mm ovanför bastugolvet skall vara godkänd för användning i 125 °C (märkning T125).

- FG-aggregaten har förutom nätuttag en kontakt (P) som möjliggör styrning av eluppvärmning (bild 9). Aggregatet leder en spänningsförande styrning. Ledningarna från aggregatet till styrheten skall ha en tvärsnittsyta som motsvarar matarkabelns. Styrkabeln för eluppvärmning leds direkt in i aggregatets kopplingsdosa, och därifrån med gummiklädd kabel av samma tjocklek som anslutningskabeln vidare till uttagsplinten.

3.4.1. Elaggregatets isoleringsresistans

Vid slutgranskningen av elinstallationerna kan det vid mätningen av aggregatets isoleringsresistans förekomma ”läckage”, till följd av att fukt från luften trängt in i värmemotståndens isoleringsmaterial (lager/transport). Fukten försvinner ur motståndet efter några uppvärmningar.

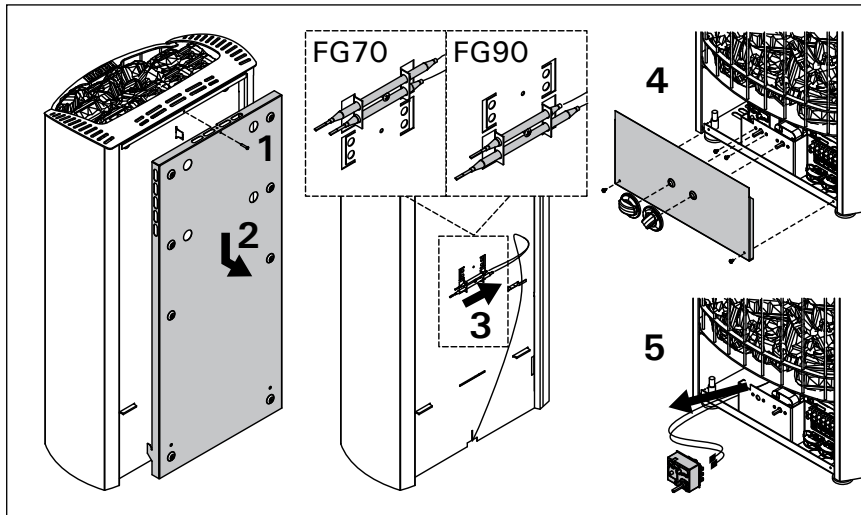
Anslut inte aggregatets strömmatning via jordfelsbrytare!

3.5. Återställning av överhettningsskydd

Om temperaturen i bastun stiger till en farligt hög nivå, bryter överhettningsskyddet strömmen till aggregatet permanent. När aggregatet kylts ner kan överhettningsskyddet återställas till verksamhetsläge. Överhettningsskyddets återställningsknapp finns inne i aggregatet i kopplingsdosan (bild 10). **Endast personer som har behörigt tillstånd att utföra elinstallationer får utföra arbetet.**

Anledningen till att skyddet har utlösts måste fastställas innan knappen trycks in.

- Har stenarna vittrat och täppt till stenbädden?
- Har aggregatet stått påkopplat länge utan att bastun använts?
- Är termostatens givare på fel plats eller har den skadats? Rätt placering av givaren och byte av termostat beskrivs i bild 11.
- Har aggregatet fått en kraftig stöt?

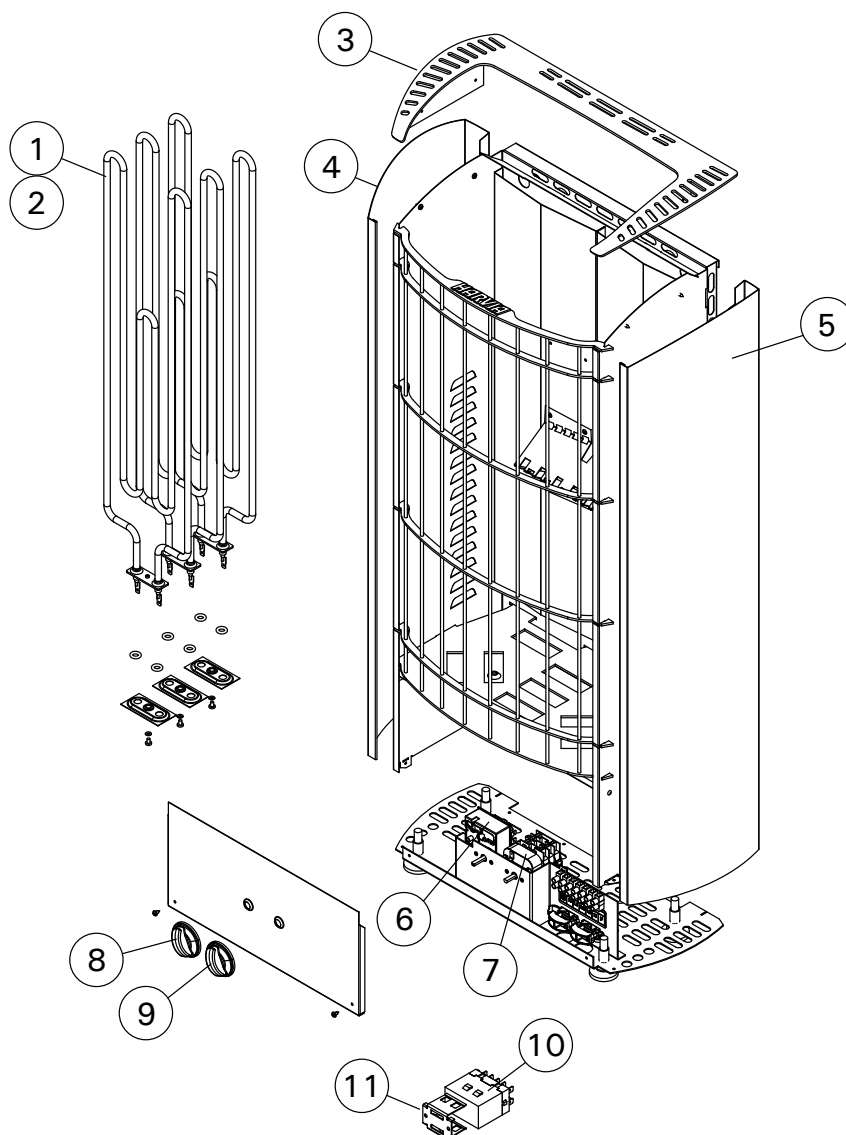


Kuva 11. Termostaatin vaihtaminen

Bild 11. Byte av termostat

4. VARAOSAT

4. RESERVDLAR



					SSTL/EGFF
1	Vastus 2260 W	Värmeelement 2260 W	FG70	ZRH-720	8260920
2	Vastus 3000 W	Värmeelement 3000 W	FG90	ZSE-259	8266397
3	Kaulus	Krage	FG70, FG90	ZRH-721	
4	Kylkipelti, vasen	Sidoplåt, vänster	FG70, FG90	ZRH-715	
5	Kylkipelti, oikea	Sidoplåt, höger	FG70, FG90	ZRH-714	
6	Termostaatti	Termostat	FG70, FG90	ZSK-520	
7	Kellokytkin	Tidströmställare	FG70, FG90	ZSK-510	
8	Termostaatin säädin	Termostatens reglage	FG70, FG90	ZST-220	
9	Kellokytkimen säädin	Tidströmställarens reglage	FG70, FG90	ZST-230	
10	Kontaktori 25 A	Kontaktor 25 A	FG90	WX225	
11	Kontaktorin kiinnityslevy	Kontaktorns fästplatta	FG90	ZSM-74	

HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi