

# INFRAÄMPÖKALVOJEN JA SÄÄTIMEN

## ASENNUSOHJEET

Lue asennusohjeet tarkasti ennen asennustyön aloittamista.

### A. Infralämpökälvojen asennusohjeet

Ota huomioon seuraavat asiat ennen lämmityskalvojen ja ohjauskeskuksen asennusta.

- Lue asennus- ja käyttöohjeet ennen asennusta
- Lämmittimien asennus tapahtuu seinien pinnalle joko pysty tai vaaka-asentoon
- Pelkästään infrapunalämmitteisessä saunassa on suositeltavaa asentaa lämmityskalvot myös kattoon.
- Jotta saadaan infralämmölle riittävä teho, on infralämpökälvoja hyvä asentaa niin monta kuin niitä tilan puolesta sopii lauteiden taakse selän taa, lauteen molempiin päihin, kattoon lauteiden yläpuolelle sekä vapaalle seinälle kiuasta vastapäätä, etäisyys kiukaasta 50 cm
- Jos lauteet kiinnitetään seinään, käytetään lauteiden päädyissä 60x80 cm kalvoja, joiden asennuskorkeus on lauteen kiinnityspalkin yläpuolella. Jos lauteet seisovat omilla jaloillaan, voidaan kaikissa seinissä käyttää pitkiä 60x160 cm kalvoja tai lauteen tukipuun ja paneelin väliin pitää jäädä ilmaväli noin 2 cm, ettei infrapunalämpökälvo lämpiä liikaa
- Varmista, että kiuas ja lämpökälvot eivät ole yhtä aikaa päällä ellei ip-lämpökälvoille ole asennettu omaa sulaketta.
- Suositeltava paneelin paksuus on max. 12 mm. Paksumpi paneeli toimii eristeenä ja hidastaa saunan lämpiämistä oleellisesti. Emme voi suositella 12 mm paksumpaa panelointia.
- Infrasaunakälvojen etäisyys kiukaasta pitää olla vähintään 50 cm
- Asenna saunaan selkänojat, jotka suojaavat saunojaa noin + 60 asteen seinän pintalämmöltä. Varo nojia asennettaessa, että kiinnitysruuvit eivät osu infrapunalämmityskalvoihin. Varmista, että lämpö pääsee myös selkänojien kohdalta lämmittämään saunojia. Nojissa siis puolet aukkoa ja puolet puuta.
- Noudata yhdistelmäsaunan kiukaan asennusohjeita
- Jos infrapunasauvan asennusohjeessa ja kiukaan asennusohjeissa on ristiriitaa, ota yhteyttä kiukaan toimittajaan.
- Lain mukaisen asennuksen sähköverkkoon saa tehdä vain sähköasennusoikeudet omaava sähköasentaja tai asennusliike. Sähköasennuksissa on aina noudatettava voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä. Kaikki johdotukset, jotka sijoittuvat yli 1 m korkeudelle saunan lattiasta on tehtävä silikonijohdoilla. Kaikissa infralämpökälvoissa on silikonijohdot ja ylikuumenemissuoja jo valmiina.
- Takuu ei kata asennus- tai käyttövirheistä johtuvia vikoja.

### B. Lämmityskalvojen asentaminen

- Varmista, että seinän ja katon rimoitus on tehty 30-30 cm keskeltä keskelle jaolla ja rimojen leveys on n 5 cm.
- Infralämpökälvojen leveys on 60 cm, 90x90 cm ja 38 cm ja pituudet 80 cm, 90 cm, 125 cm ja 160 cm.
- Kalvon kiinnitysalue on 3,8- 4 cm reunoista ja keskeltä 7-8 cm. 38 cm leveässä ip-kälvossa on vapaata naulaustilaa reunoissa 3 cm ja metalliosa on 31, 5 cm leveä

- Muutama niitti riittää pitämään kalvon paikallaan ennen paneeleitten asennusta. Ks. kalvokohtaiset mitat ja koolaa sen mukaan. Suositellaan 30 cm koolausta.
- **Infrapunakalvo ei saa koskettaa kiuassaunaan asennettua foliota.** Tarvittaessa pitää laittaa vaikka vanerisuikaleet 6 mm x 45 mm niin, ettei IP-kalvo kosketa foliota.
- Tee syöttöjohtojen putkitus ja rasiointi seinän alareunaan. Rasiat on asennettava sellaisiin paikkoihin, että niihin on vapaa pääsy lauteitten asennuksen jälkeen. Kattolämmityskalvojen asennusrasiat sijoitetaan alas seinään.
- Kun kaikki rasiointit ja putkitukset on tehty, tarkista kalvojen pituus ja esteetön asennus koolinkirimoille. Kalvoja ei saa asentaa lauteiden tukirakenteen ja paneeleitten väliin. Suosittelemme, että lauteet kiinnitetään kalvojen kiinnitysrimoihin elleivät lauteet seiso omilla jaloillaan. Lauteitten päihin suosittelemme 80 cm korkeita kalvoja ellei laude ole omilla jaloillaan tai että lauteen tukipuun ja paneelin väliin jää 2 cm rako, jottei ip-kalvo lämpene liikaa..
- Mittaa ja merkitse kalvojen asennuskohdat, jottet vahingossa naulaa ip-kalvojen päälle
- Asenna lämmityskalvot siten, että liitinjohdot tulevat seinän alareunaan sekä infrasaunakalvojen alareunassa oleva rajotin tulee eristettä vastaan. Kiinnitä kalvo pystysuoraan niittaamalla se muutamalla niitillä koolinkiin molemmista reunoistaan. Asenna kaikki kalvot. Kalvot voi kiinnittää myös vaakasuoraan asennettujen koolinkien päälle.
- Vedä kytkentäjohdot aikaisemmin asennettuihin rasioihin.
- Liitä kalvot johtosarjaan ja tulppaa mahdolliset ylimääräiset liittimet.
- **Mittaa kalvojen resistanssi, kun ne on asennettu ja merkitse kunkin arvo ohjeen mukana tulevan lomakkeen mukaan.**
- **Merkitse kytkentöjen jälkeen kokonaisresistanssi mittauspöytäkirjaan ja merkitse päivämäärä ja allekirjoitus.**
- Lämmityskalvojen päälle tulevien paneeleitten paksuus saa olla max. 12 mm. Paneeleina voi olla tervaleppä, haapa, lämpöhaapa tai myös muu puupaneeli tai levy sekä sormipaneeli. Tarkista sopivuus paneelin valmistajalta.
- **Tee resistanssimittaus uudelleen saunan paneloinnin jälkeen ja varmistu, että saunan paneloinnin yhteydessä ei ole vioitettu kalvoja.**
- **Merkitse uudet mittaukset alkuperäiseen mittauspöytäkirjaan ja allekirjoitus ja päivämäärä.**

### C. Säätimen asentaminen

- Lue säätimen omat asennus- ja käyttöohjeet ennen asennuksen aloittamista.
- Säädin asennetaan saunan läheisyyteen kuivaan tilaan.
- Säätimeltä johdotetaan sähkön syöttö ja termostaattiohjauksen johdot saunatilaan. Termostaatin johdot ovat silikonikaapelia, jolla voidaan johdottaa tuntoelimeen menevät johdot suoraan saunan kattoon tai seinään, kehon korkeudelle.
- Sijoita termostaatti vähintään 1 m etäisyydelle ilmastointikanavista kattoon tai n 15-20 cm alas katosta seinälle kauimmaksi kiukaasta.

### D. Asennuksen testaus

- Kytke jännite säätimeltä saunan kalvolämmittimiin
- Säädi lämpötila ja saunomisaika ja kytke lämmitys päälle  
Infrasauna lämpiää noin 15 -30 minuutissa 40 – 50 asteen sisälämpötilaan.  
Jos käytät kiuasta, voi sillä esilämmittää isohkon saunan ensin 45- 50 asteeseen ja kytkeä sen jälkeen infrapunälämmityksen päälle. Jos IP- Kalvot on asennettu eri sulakkeen taakse, voi kiuasta pitää päällä samanaikaisesti IP-kalvojen kanssa. Tarkista sähkömieheltä.

- Kokeile, että seinät ja katto lämpiävät niiltä kohdin kuin niihin on asennettu ip-kalvolämmittimet.
- Testaa sauna istumalla saunoen noin puoli tuntia. Noin 15 minuutin saunomisen jälkeen tulee normaalisti hiki, jota tulee runsaasti, n 4—5 dl puolen tunnin aikana. Silloin infrasauna toimii oikein.

## E. Dokumentointi

- Piirrä saunan asennuksen jälkeen lämmityskalvojen todellinen sijainti asennuskuviin.
- Liitä dokumentteihin allekirjoitettu mittauspöytäkirja
- Jätä piirustukset saunan omistajan säilytettäväksi
- Valmistajan takuu
- Takuu-aika alkaa ostopäivästä ja kestää 2 vuotta
- Julkitila-asennuksissa takuu on yksi vuosi.
- Jos lähetät laitetta takuukorjaukseen, liitä mukaan ostokuitti ja laitteen vikaselvitys ja asennustodistus **ja mittauspöytäkirja**, jossa on päivämäärä ja asentajan allekirjoitukset.
- Takuu ei ole voimassa, jos laitetta on muutettu ilman valmistajan kirjallista ohjetta.
- Mahdolliset vahingot siitä, että asentajilla ei ole ollut sähköasennusoikeuksia, eivät oikeuta takuuseen.
- Takuu korvaa vahingoittuneet osat, mutta ei luonnollisesta kulumisesta johtuneita vikoja.
- Tuotteen rahtikustannukset maksaa laitteen omistaja.

## G. Ongelmatilanteet

- Mikäli infrapunasauna ei lämpene, tarkista että:
  - Virta on kytketty ohjaimessa
  - Ohjaimen kytkin on päällä asennossa
  - Vikavirtasuojan sulake on ”ON”-asennossa
  - Termostaatin asettelu on riittävän korkea 40 – 50 astetta
  - Tarkista ohjauskeskuksen virheilmoitukset ja pyydä ammattilaista poistamaan häiriön syy

## H. Takuu

- Valmistajan takuu on tällä hetkellä voimassa olevien laillisten määräysten mukainen
- Takuu astuu voimaan ostotositteen päivämäärällä ja on voimassa kaupallisessa käytössä 1 vuoden ja yksityiskäytössä 2 vuotta.
- Takuuseen liittyvät suoritukset toteutetaan vain silloin kun tuotteiden ostotosite voidaan esittää.
- Jos toimitettuihin tuotteisiin on tehty muutoksia tai valmistajien antamia käyttöohjeita ei ole noudatettu ilman valmistajan nimenomaista hyväksyntää, mitkään takuuvaatimukset eivät ole voimassa.
- Takuu ei myöskään koske vikoja, jotka aiheutuvat valtuuttamattomien henkilöiden suorittamista korjauksista tai muutoksista tai asiattomasta käytöstä
- Takuuvaatimusten yhteydessä on ilmoitettava lämmittimien ja käytetyn säätimen valmistajan nimi yhdessä todistusvoimaisen virhekuvausten kanssa. - Takuu kattaa viallisen laitteen

Tuotepaketin mukana tulee tehtaan ohje, jossa mm vastusmittausten täyttölomake.

Lisäohje 60 ja 40 cm leveille ip-kalvoille:

### **Vanhan paneelin päälle tai huonetilaan infrapunakalvot**

- Eriste on 50 cm leveää, leikkaa eriste 25 cm leveäksi ja laita koolauksen väleihin, jotta lämpö ohjautuu paneelin läpi. Kiinitä eriste koolauksien väliin nitojalla tai ilmastointiteipillä.
  - Eristys pitää olla kelmun takana, kelmussa kiinni aina. Paneeli pitää olla kelmun päällä, kelmussa kiinni. Niin infrasaiteily toimii parhaiten ja kelmu kestää pisinpään.
  - Koolausvaneri pitää olla 6 mm vahvuudeltaan x 45 mm leveydeltään niin, ettei ip-kalvojen metalliosa jää koolauksen alle. ( Mikäli teet uutta kiuassaunaa, folion päälle tulee myös laittaa eriste koolauksen väleihin, koska ip-kalvo ei saa koskettaa folion pintaa)
  - Leikkaa n 45 mm leveitä suikaleita vanerista.
  - 60cm kelmujen koolausväli on 30-30cm keskeltä keskelle.
  - 38cm kelmujen koolausväli on 40-40 cm keskeltä keskelle.
  - Aloita vanerikoolauksen asentaminen nurkasta.
  - Seuraavaksi laita 25 cm eriste esim Ebisol-eriste ja sitten taas vanerikoolaus ja taas eriste.
  - Katto kannattaa tehdä ensin, koska katto kelmun johdot pitää laskea seinää pitkin alas, seinän eristettä on kavenettava, että johto sopii reunaan.
  - Parempi vaihtoehto olisi vetää johdot sellaisesta kohdasta alas mihin ei tule infrasaunakelmua, johdon voi kiinnittää myös ilmastointiteipillä seinään.
  - Huom. asenna infrasaunakelmu niin, että kytkentäpäässä oleva 80 asteen rajoitin tulee eristeeseen päin, tee eristeeseen kolo rajoittimen kohdalle.
  - 60cm infrakelmun keskikoolaukseen on tehtävä lovi puukolla kelmun päätyteipin sisällä olevata kaapelia varten.
  - Sauna paneleita asentaessa oltava varovainen ettei vahingoita seinässä ja katossa olevia paneeleita
- Kiuassaunassa vanhan paneelin päälle asennettu ip-lämpökalvot. Samoin tehdään, jos ip-lämpökalvot asennetaan esim. vaatehuoneeseen. Kuvassa on käytetty sormipaneelia, joka on ollut kokeilussa n 5v. Se on toiminut tähän asti hyvin.

