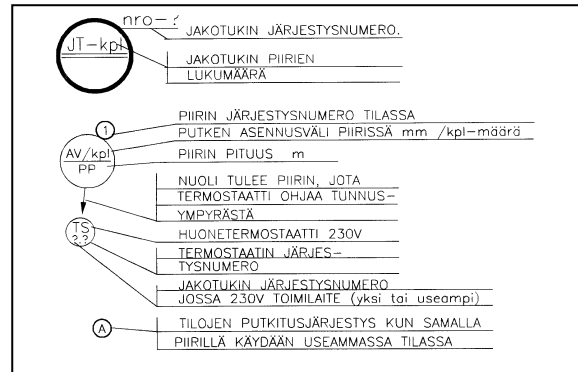


RauHeat lattialämmityksen toiminta ja säätäminen

Suunnitelmien merkinnät

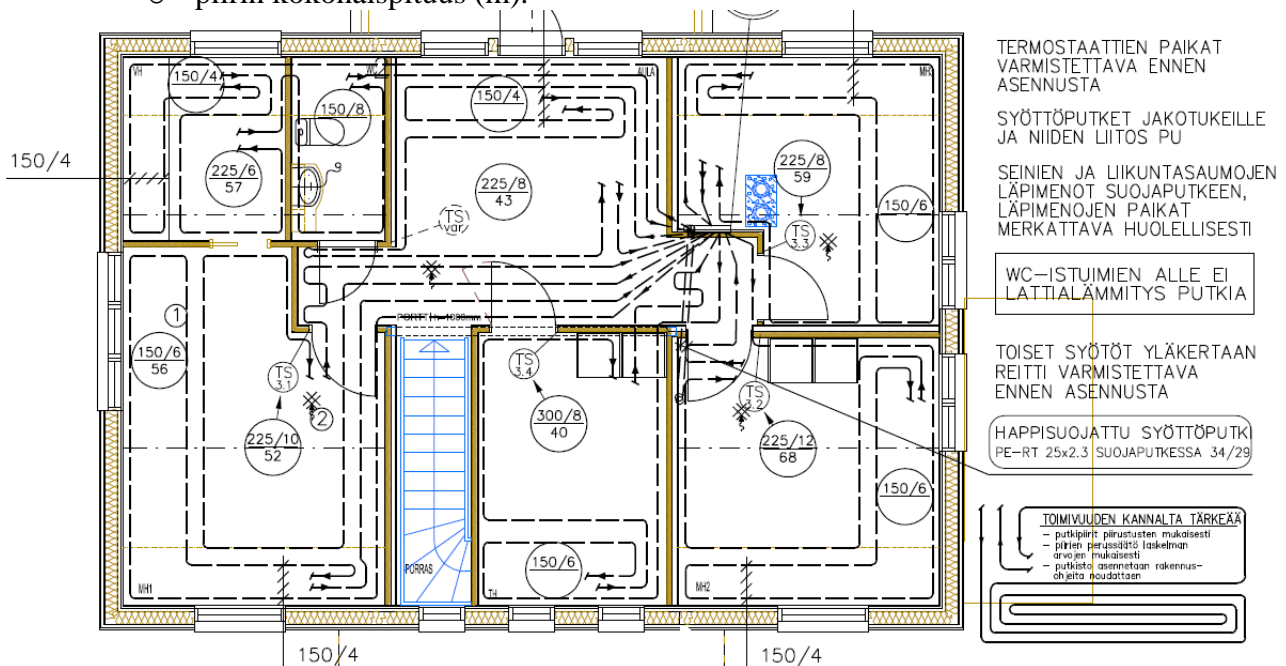
Lattialämmityssuunnitelmissa on merkitty:

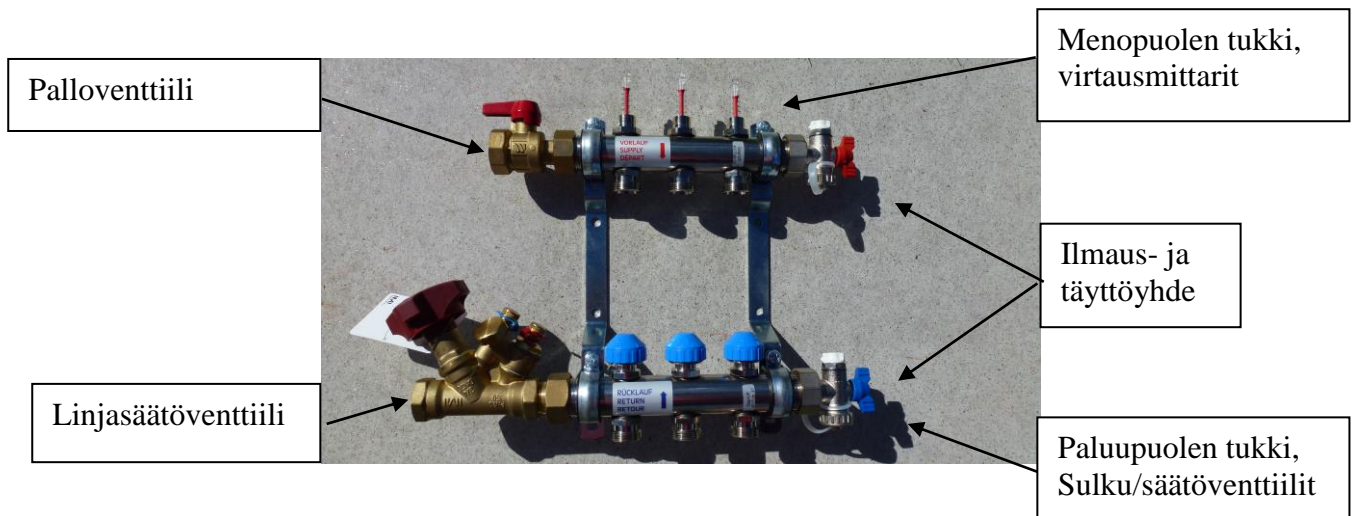
- ❑ jakotukkien paikat
- ❑ jakotukkien koko
- ❑ putkikoko
- ❑ piirijako ja putkitusjärjestys
- ❑ putkien asennusväli
- ❑ putkipiirien pituudet
- ❑ jakokaappien koko
- ❑ termostaattien sijainti ja piirit mitä se ohjaa
- ❑ syöttöputkiston koko ja linja.



Suunnittelun merkintöjä

- ❑ RJT-8 = RauHeat -jakotukki, jossa on 8 lattialämmityspiiriä
- ❑ RJK-680 = RauHeat -jakokaappi, jonka leveys on 680 mm (uppo/pinta)
- ❑ **Piirin merkintäympyrä**
 - lattialämmityspotkiston asennusväli (100/150/225/300 mm)
 - rinnakkaisten putkien määrä (4/6/8/10/12/14 jne)
 - piirin kokonaispituus (m).





Toiminta

Lattialämmityksen menoveden lämpötilaa säättää lämmönsäädin, joka ohjaa sekoitusventtiiliä joko suoraan tai toimilaitteen välityksellä. Lämmönsäädin täytyy olla varustettu ulkolämpötila-anturilla, koska säätimen toimintaa ohjaa ulkolämpötila. Hyvässä lämmönsäätimessä on ainakin lattialämmityksen menovedelle sopivat käyrät, käyrän hienosäätö, sekä menoveden maksimi ja minimi raja.

Lämmönsäädin, toimimoottorit ja/tai 3-tie venttiili eivät kuulu lattialämmitystoimitukseen. Valitun lämmönsäätimen toiminta ja asetukset on selostettu tarkasti lämmönsäädin toimittajan ohjeissa.

Mikäli oleskelutila on varustettu huonetermostaatilla, voidaan sen avulla rajata tilan lämpötilaa (esim. makuuhuoneen lämpötila viileämmäksi).

Koko jakotukki voidaan sulkea pääventtiileistä, jotka sijaitsevat syöttöputkiston ja jakotukin välissä. Ylempi on palloventtiili ja alempi venttiili on linjasäätöventtiili (LSV) tai palloventtiili.

Yksittäinen lämmityspiiri voidaan sulkea piiriventtiileistä. Alempi piiriventtiili suljetaan kiertämällä sinisestä korkista, venttiili kiinni (-).

Jakotukin alemmasta pääventtiilistä (LSV) voidaan säätää koko jakotukin vesivirtaamaa, mikäli tähän säätöön kosketaan vaikuttaa se kaikkiin jakotukilta jaettavien alueiden/piirien lämpötiloihin. Tähän säätöön ei normaalisti tarvitse koskea edustajan tekemän perussäädön jälkeen. Linjasäätöventtiilin säätöarvon muuttaminen vaikuttaa myös asunnon muiden jakotukkien virtaamiin.

Piiriventtiilistä (sininen korkki) voidaan säätää kyseisen alueen/piirin virtaamaa, tällöin säätö ilmenee kyseisen tilan lämpötilamuutoksena. Tähän säätöön ei normaalisti tarvitse koskea edustajan tekemän perussäädön jälkeen. Piiriventtiilin säätöarvon muuttaminen vaikuttaa jakotukin muiden piirien virtaamiin.

Lattialämmitysjakotukin säätäminen

RauHeat -lattialämmitysjärjestelmän perussäätö suoritetaan vasta kun lämmitysjärjestelmä on käytössä ja ilmaus on suoritettu. Hyvin ilmatun ja toiminnassa olevan lattialämmitysjärjestelmän säätämisen voi aloittaa haluamallaan jakotukilta, kunhan muistaa säätää kaikki jakotukit ja kaikki piirit.

Linjasäätöventtiili

Jakotukit on saatava keskinäiseen tasapainoon ja siksi RauHeat -lattialämmitysjärjestelmän jakotukit on varustettu linjasäätöventtiilein. Linjasäätöventtiilin säätöasteikko on 0.0 ... 4.5. Lattialämmityssuunnitelmissa on ilmoitettu linjasäätöventtiilien esisäätöarvot. Jos linjasäätöventtiilin esisäätöarvoksi (ES) on ilmoitettu 2.3, kierretään säätöpyörää kunnes ylemmässä, mustalla pohjalla olevassa aukossa on luku 2. Tämän jälkeen kierretään säätöpyörää vielä niin, että alemmassa punaisella pohjalla olevassa aukossa on luku 3.



Piirisäätöventtiili

Lattialämmityspiirit on saatava keskinäiseen tasapainoon ja siksi RauHeat -lattialämmitysjärjestelmän jakotukit on varustettu tarkka- ja laajasäätöisillä piirisäätöventtiileillä. Piirisäätöventtiilin säätöasteikko on 0,25 ... 2,5 ja piiriventtiili on suljettu tai lähes kiinni säätöarvolla 0,25. Lattialämmityssuunnitelmissa on ilmoitettu piirisäätöventtiilien esisäätöarvot. Piirisäätöventtiilin (sininen korkki) saat säädettyä jakotukin mukana tulleella 6 mm:n neliökanta-avaimella. Jos piirisäätöventtiilin esisäätöarvoksi (ES) on ilmoitettu 1,5 niin kierretään piiriventtiili ensin kiinni kevyesti (myötäpäivään). Tämän jälkeen kierretään piiriventtiiliä auki 1.5 kierrosta (vastapäivään).



Termostaatin käyttö

Termostaatti on asennettava siten, että:

- sitä on helppo käyttää ja ilmankierto ei esty
- se on noin 1,5 m lattiatasosta, sisäseinällä
- se ei ole verhon tai vastaavan takana
- auringonvalo, muut lämmönlähteet, lamput jne. eivät pääse vaikuttamaan siihen

Yhdellä huonetermostaatilla voidaan ohjata maksimissaan 5 kpl 3 W:n toimilaitetta. Termostaatti soveltuu toimilaitteille, jotka ovat jännitteettömänä auki.

Elektroninen huonetermostaatti ei kestä ylijännitettä, joten kytkentä kannattaa tarkastaa ennen sähköverkkoon liittämistä!!!

RauHeat P-2062 Basic 230V Huonetermostaatti



- Halutun huonelämpötilan asetus
 - o Käsipyörää kiertämällä halutun lämpötilan kohdalle
- Punainen LED-valon palaessa lämmitys käynnissä
- Punainen LED-valon sammuaessa tavoitelämpötila saavutettu

RauHeat Design 230V Huonetermostaatti

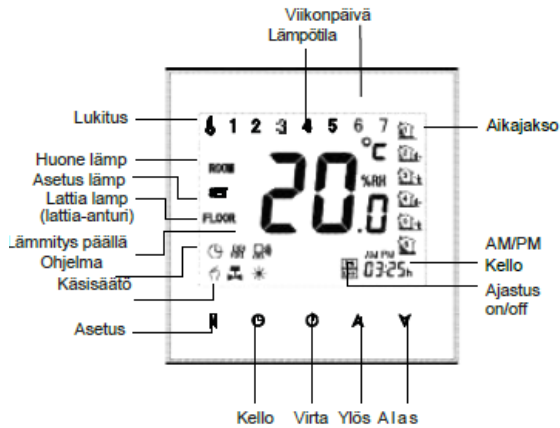
Ohjelmoitava huonetermostaatti

Käyttö-/asennusohje

Malli: Design



Näyttömerkinnät



Käyttö

1. Virran päälle kytkentä

Paina kytke virta päälle/pois.

2. Lämpötilan asetus

Paina aseta lämpötila.

3. Kellonajan asetus

Paina aseta minuutit, tunnit ja viikonpäivä.

Paina valitse arvot

Paina uudelleen, poistuu asetuksesta.

4. Ohjelmoinnin aikajakson asetus

Paina M vaihda käsikäädön ja viikko-ohjelman välillä.

Paina ja pidä Viikko-ohjelma asetukset.

12345 näkyy ruudussa.

Paina ensimmäisen aikajakson aika.

Paina ensimmäisen aikajakson lämpötila.

5. Järjestelmäasetukset

Virran ollessa pois päältä, paina ja pidä M ja samaan aikaan 5 sekunnin ajan. Paina M vaihtaaksesi eri toimintojen välillä. Kaikki asetukset tulee voimaan kun virta kytketään. Paina vahvistaa, hylkää.

| Koodi | Toiminto | Asetukset | Oletusarvo |
|-------|--------------------------|--|------------|
| 1 | Lämpötilan poikkeama | -9 - +9°C (sisäinen anturi) | 0 |
| 2 | Varolämpötila | 1 ~ 5°C. | 1 |
| 3 | Anturityyppi | In: Sisäinen anturi Ou: Ulkoinen anturi AL: Sisäinen ja ulkoinen anturi Varmista oikean anturin valinta. Jos väärä anturi valittuna näytössä näkyy ERR -teksti ja termostaatti lopettaa toimimasta kunnes virhe korjataan | In |
| 4 | Ailämpösuojaus asetus | 5-10°C. Max. 10°C asti, paina . Kun näytössä "-,-", peruuta tämä toiminto. Kun asetuslämpötila on alempi kuin ailämpösuojaus asetusarvo, lämmitys pakotetaan päälle. | 5 |
| 5 | Yliämpösuojaus asetus | 35-70°C. Max. 50°C alle, paina . Kun näytössä "-,-", peruuta tämä toiminto. Kun asetuslämpötila on suurempi kuin yliämpösuojaus asetusarvo, lämmitys pakotetaan pois päältä. | 45 |
| 6 | Näppäinlukko | 0: Kaikki näppäimet on lukittu paitsi virtanäppäin 1: All buttons are locked. Kaikki näppäimet lukittu | 0 |
| 7 | Viikko-ohjelma | 5+2: 12345 and 67 6+1: 123456 and 7 -- : Toiminto pois päältä | 12345 |
| 8 | 12/24 tunnin kello | 12h 24h | 24h |
| 9 | Taustavalon aika | 3-99 sekuntia | 10 |
| 10 | Viisas ohjelmointi | 0 : Ohjelmointi ajallaan 1 : Viisas ohjelmointi. (Järjestelmä käynnistyy 30min. ennen, jotta asetus saavutettu aikajakson alussa). | 0 |
| 11 | Tehdasasetusten palautus | Paina valitaksesi rst0:sta rst9:iin. Paina uudelleen palauttaaksesi tehdasasetukset. | |

Häiriön paikantaminen

Kylmät tilat

1. Jos jakotukeille ei ole suoritettu perussäätöä, pyrkii vesi kiertämään vain lyhimmissä putkipiireissä, koska niiden virtausvastus on pienin. Kun perussäätö on tehty laskelman mukaiseksi, kiertää vesi myös pitkissä piireissä.
2. Menoveden lämpötila on liian alhainen (*säätöautomaatiikka*).
3. Kiertovesipumpun teho tai valittu nopeus on riittämätön, jolloin ainakin pisimmät piirit jäävät liian pienelle virtaukselle.
4. Yksittäiseen lattialämmityspiiriin on jäänyt ilmaa (puutteellinen ilmaus).
5. Huonetermostaatti on kytketty väärin.
6. Verkoston paine on liian alhainen.
7. Varoermostaatin lämpötila on liian alhainen.
8. Lämmönlähteen tai sekoitusventtiilin virheellinen toiminta.
9. Lattiarakenne tai lattiapinnoite on liian lämpöä eristävä.

Kuumat tilat

1. Jos jakotukeille ei ole suoritettu perussäätöä, pyrkii vesi kiertämään vain lyhimmissä putkipiireissä, koska niiden virtausvastus on pienin. Kun perussäätö on tehty laskelman mukaiseksi, kiertää vesi myös pitkissä piireissä.
2. Menoveden lämpötila on liian korkea (*säätöautomaatiikka*).
3. Huonetermostaatti ei toimi tai se on kytketty väärin.
4. Sekoitusventtiilin virheellinen toiminta.