

LÄMMÖNJAKOHUONE 1:50
LÄMPÖ JA JÄÄHDYTYKSEN
VESIJOHDOT

LÄMMÖNJAKOHUONE 1:50
VESIJOHDOT

TOIMINTASELOSTUS:

1. LÄMMINKÄYTTÖVESI

1.1 Ohjaukset ja lukitukset
Lämpimän käyttöveden taajuusmuuttajapumppu 131PU01 käy aina vakionopeudella.

1.2 Lämpötilan säätö
Säätöohjelma pitää lämminkäyttövesiverkoston menoveden lämpötilan 131TE31 asetusarvossaan (+58°C) ohjaamalla säätöventtiiliä 131FV01.

OPTIO
Yliämpösuojajärjestelmä 131TZA31 ohjaa lämpimän käyttöveden taajuusmuuttajapumpun 131PU01 seis ja venttiiliä 131FV01 auki suuntaan B - AB, jos lämpimän käyttöveden lämpötila nousee yli +65°C).
Sähkökatkotiilantessa turvasulkuventtiili sulkeutuu automaattisesti. (Turvasulkuventtiili mahdollista toteuttaa myös 2-venttiilillä).

2. IV-VERKOSTO

2.1 Ohjaukset
IV-verkoston taajuusmuuttajapumppu 111PU01 käynnistyy, kun 111TE41 ulkolämpötila on alle (+8°C) ja pysähtyy, kun ulkolämpötila on yli (+10°C).

Lämmityskauden ulkopuolella säätöohjelma huoltokäynnistä pumpun 111PU01 (10 min) ajaksi (kerran) viikossa esim. (ke klo 10).

Säätöohjelma pitää IV-verkoston paine-eron 111PDE45 asetusarvossaan (n. xx kPa) ohjaamalla pumpun 111PU01 pyörimisnopeutta.

2.2 Lämpötilan säätö
Säätöohjelma pitää IV-verkoston menoveden lämpötilan 111TE41 asetusarvossa [kuva 1] ohjaamalla lämmönsiirtimen 131LS01 säätöventtiiliä 131FV01.

Säätöventtiili 111FV01 on kiinni pumpun 111PU01 ollessa seis.

2.3 IV-verkoston häiriö
Valvontajärjestelmä pysäyttää IV-koiden lämmityspattereiden jäähtymisvarauksen tai lämmityskoneet ja antaa IV-verkoston häiriöhälytyksen mikäli:
1) ulkolämpötila (100TE00.1 tai 100TE00.2 min.arvo) on alle (+5°C)
2) IV-verkoston pumpun 111PU01 pysähtyy tai
2.1) IV-verkoston paine 111PE40 laskee alle (1bar)

2.3) IV-verkoston menoveden 111TE41 lämpötila putoaa yli (10°C) asetusarvostaan.
IV-koneet käynnistyvät portaattain kun hälytys kuitataan valvomasta.

3. LL-VERKOSTO MÄRKÄTILAT

3.1 Ohjaukset
Lattialämmitysverkoston taajuusmuuttajapumppu 151PU01 käy aina.

Säätöohjelma ohjaa lattialämmitysverkoston paine-eron 151PDE45 asetusarvossaan (n. xx kPa) ohjaamalla pumpun 151PU01 pyörimisnopeutta.

Säätöohjelma ohjaa lattialämmitysverkoston pumpun 152PU01 seis ja venttiiliä 152FV01 kiinni, jos lattialämmityspiiriin menevän veden lämpötila ylittää maksimilämpötilan (+41 °C).

Yliämpösuojajärjestelmä 151TS41 ohjaa lattialämmitysverkoston pumpun 152PU01 seis ja venttiiliä 152FV01 kiinni, jos lattialämmityspiiriin menevän veden lämpötila ylittää maksimilämpötilan (+41 °C).

3.2 Lämpötilan säätö

Säätöohjelma pitää lattialämmitysverkoston menoveden lämpötilan 151TE41 asetusarvossa [kuva 2] ohjaamalla lämmönsiirtimen 131LS01 säätöventtiiliä 151FV01.

3.3 Säätöventtiili 151FV01 on kiinni pumpun 151PU01 ollessa seis.

4. LL-VERKOSTO KUIVAUTILAT [CHANGE OVER]

4.1 Ohjaukset
Rakennusautomaatiojärjestelmä muuttaa säätöohjelmien tilaa lattialämmitys-/viilennys tilanteille.

Lattialämmitysverkoston taajuusmuuttajapumppu 152PU01 käy aina. Säätöohjelma pitää lattialämmitysverkoston paine-eron 152PDE45 asetusarvossaan (n. xx kPa) ohjaamalla pumpun 152PU01 pyörimisnopeutta.

Lattialämmityskäytölle siirrytään, kun ulkolämpötila ennuste on nykyhetkestä tulevan (kahden) vuorokauden ajan alle (+14°C) ja lattialämmityskäytölle siirrytään, kun ulkolämpötila ennuste on nykyhetkestä tulevan (kahden) vuorokauden ajan yli (+16°C).

Lattialämmityskäytöllä säätöventtiili 452FV01 ja change-over venttiili 452FV02 ovat kiinni, change-over venttiili 152FV02 on auki.

Lattialämmityskäytöllä säätöventtiili 152FV01 ja change-over venttiili

152FV02 ovat kiinni, change-over venttiili 452FV02 on auki.

Säätöohjelma ohjaa lattialämmitysverkoston pumpun 152PU01 seis ja venttiiliä 152FV01 kiinni, jos lattialämmityspiiriin menevän veden lämpötila ylittää maksimilämpötilan (+40 °C).

Yliämpösuojajärjestelmä 152TS41 ohjaa lattialämmitysverkoston pumpun 152PU01 seis, jos lattialämmityspiiriin menevän veden lämpötila ylittää maksimilämpötilan (+41 °C).

Säätöohjelma ohjaa lattialämmitysverkoston pumpun 152PU01 seis ja venttiiliä 452FV01 kiinni, jos lattialämmityspiiriin menevän veden lämpötila ylittää asetuksen lämpötilan alarajan (esim. +12 °C).

Säätöventtiili 152FV01 ja 452FV01 on kiinni pumpun 152PU01 ollessa seis.

4.2 Lämpötilan säätö [lattialämmitys]

Säätöohjelma pitää lattialämmitysverkoston menoveden lämpötilan 152TE41 asetusarvossa [kuva 3] ohjaamalla lämmönsiirtimen 152LS01 säätöventtiiliä 152FV01.

4.3 Lämpötilan säätö [lattialämmitys]

Säätöohjelma pitää lattialämmitysverkoston menoveden lämpötilan 452TE41 asetusarvossa [kuva 4] ohjaamalla lämmönsiirtimen 452LS01 säätöventtiiliä 452FV01.

Säätöohjelma suorittaa kastepistelaskennat tilojen suhteellisen kosteuden ja lämpötilamittauksen perusteella TE/MEK.

Säätöohjelma nostaa verkoston menoveden lämpötilan 452TE41 asetusarvoa korkeammaksi (minimissään esim. 2 °C) kun mikä korkein kastepistelaskentojen tuloksista on. Menoveden lämpötilan rajoitus tilanteen indikoidaan graafikalla.

Säätöohjelma nostaa verkoston menoveden lämpötilan 452TE41 asetusarvoa korkeammaksi (minimissään esim. 2 °C) kun mikä korkein kastepistelaskentojen tuloksista on. Menoveden lämpötilan rajoitus tilanteen indikoidaan graafikalla.

Säätöohjelma nostaa verkoston menoveden lämpötilan 452TE41 asetusarvoa korkeammaksi (minimissään esim. 2 °C) kun mikä korkein kastepistelaskentojen tuloksista on. Menoveden lämpötilan rajoitus tilanteen indikoidaan graafikalla.

Lattialämmityskäytöllä säätöventtiili 452FV01 ja change-over venttiili 452FV02 ovat kiinni, change-over venttiili 152FV02 on auki.

Lattialämmityskäytöllä säätöventtiili 152FV01 ja change-over venttiili



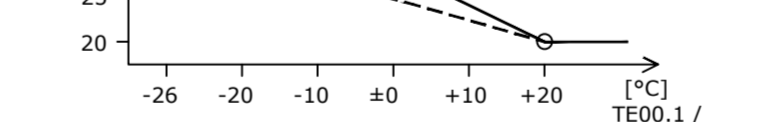
ASETUS-ARVO [°C] 111TE41
Kuva 1



ASETUS-ARVO [°C] 151TE41
Kuva 2



ASETUS-ARVO [°C] 151TE41
Kuva 3



ASETUS-ARVO [°C] 452TE41
Kuva 4

LÄMMÖNJAKOKESKUKSEN LAITTEIDEN MITOITUS. Table with columns for equipment type (e.g., Järjestelmä, Käyttövesiverkosto, IV-verkosto), power/flow, and unit specifications for different rooms (131, 111, 151, 152).

LAITTELUETTELO. Equipment list table with columns: Turmus, Nimitys, Vaikutusalue, Tekniset tiedot, Toimitat, Asetat, Lisäselvitykset. Lists various components like pumps, valves, and control units.

LÄMMITYSTEKNISEET TIEDOT (KAUKOLÄMPÖ). Summary table of technical data including room volume, floor area, heating power, and energy consumption.



TULOILMAKONEIDEN LÄMMITYSPATTERIN KYTKENTÄPERIAATE (2-TIEVENTTIILI). Description of the 2-way valve connection principle for the heating radiator in the supply air unit.



Project information table with fields for date, version, author, and contact details for Ramboll Finland Oy.