

Cetetherm Midi Select -keskuksen asennus-, huolto- ja käyttöohje

Kaukolämmön lämmönjakokeskus usean asunnon taloihin (n. 6-25 asuntoa)



Tämän käyttöohjeen julkaisija on Cetetherm.

Cetetherm voi tarvittaessa ja ilman etukäteisilmoitusta tehdä muutoksia ja parannuksia käyttöohjeen sisältöön mahdollisen virheellisen tiedon vuoksi tai laitteistoon tai ohjelmistoon tehtyjen muutosten vuoksi.

Kaikki mahdolliset muutokset sisältyvät käyttöohjeen tuleviin painoksiin.

Sisältö

1	Yleistä	2
1.1	Mukavuus	2
1.2	Asennus.....	2
1.3	Pitkäkestoista turvallisuutta	2
1.4	CE-merkintä.....	2
1.5	Tietoa tästä asiakirjasta.....	2
1.6	Tekniset tiedot	2
1.7	Yleiset varoitukset	3
2	Käyttöohjeet	4
2.1	Käyttö	4
2.2	Turvavarusteet/tarkistukset	4
3	Tuotteen yleiskatsaus	5
3.1	Midi Select, F-malli	5
4	Asennus ja kiinnitys	6
4.1	Pakkauksen purkaminen	6
4.2	Valmistelut	6
4.3	Asennus.....	6
4.4	Säätäminen ja asetus päällekytkemisen yhteydessä	6
4.5	Purkaminen	7
5	Pääkomponenttien kaaviokuva	8
6	Sähköliitäntä	9
6.1	Yleistä.....	9
6.2	Ulkolämpötila-anturin asennus	9
7	Huolto-ohjeet	10
7.1	Lämpimän käyttöveden huolto-ohjeet	10
7.1.1	Lämmin käyttövesi ei ole riittävän lämmintä.....	10
7.1.2	Lämmin käyttövesi on liian lämmintä	10
7.1.3	Lämpimän käyttöveden epätasainen lämpötila	10
7.1.4	Lämpimän käyttöveden järjestelmästä kuuluu häiritsevää melua.....	11
7.2	Lämmityspiirin huolto-ohjeet.....	11
7.2.1	Lämmitysjärjestelmän lämpötila on liian korkea tai liian matala	11
7.2.2	Ei lämmitystä	11
7.2.3	Patterijärjestelmästä kuuluu häiritsevää melua	11
7.2.4	Lämpimän käyttöveden epätasainen lämpötila	12
7.2.5	Lämmitysjärjestelmää pitää täyttää usein	12
8	Huolto-ohjeet huoltoasentajalle	13
8.1	Lämpimän käyttöveden venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen	13
8.2	Lämmityspiirin venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen	13
8.3	Käyttöveden kiertopumpun tarkistaminen	14
8.4	Paisuntasäiliön tilavuuden ja paineentasauksen tarkistaminen	14
9	Kunnossapito ja korjaukset	15
9.1	Kaukolämpösuodattimen puhdistaminen	15
9.2	Lämmityspiirin suodattimen puhdistaminen	15
9.3	Komponenttien huolto lämmityspuolella.....	16
9.4	Komponenttien huolto lämpimän käyttöveden puolella.....	16

1 Yleistä

Cetetherm Midi Select on asennusvalmis ja täydellinen kaukolämmön lämmönjakokeskus lämmitykseen ja lämpimälle käyttövedelle. Se on suunniteltu rakennuksiin, joiden ensiöliitäntä on kaukolämpöverkkoon. Cetethermillä on pitkä kokemus kaukolämpötekniikasta. Se on kehittänyt Midi Select -keskuksen, jossa on selkeät putkitukset ja kaikki komponentit ovat helposti ulottuvilla kunnossapitoa ja huoltoa varten tulevaisuudessakin.

1.1 Mukavuus

Midi Select -lämmönjakokeskuksessa on täysin automaattinen lämpötilansäätö lämmitykselle ja lämpimälle käyttövedelle. Käyttöveden lämpötila pysyy tasaisena, 58 °C.

1.2 Asennus

Lue tämä käyttöohje ennen asennusta.

Selkeiden putkitusten ansiosta asentaminen on hyvin helppoa. Midi Select -lämmönjakokeskus voidaan sijoittaa lattialle tai seinälle.

1.3 Pitkäkestoista turvallisuutta

Lämmönvaihtimen levyt ja putket on valmistettu haponkestävästä teräksestä, mikä takaa pitkän käyttöiän. Kaikki osat sopivat hyvin toisiinsa, ja niiden toiminta on testattu huolellisesti kolmannen osapuolen varmistaman laadunvalvontajärjestelmän ISO 9001 mukaisesti.

Tulevaisuuden huoltoa varten kaikki komponentit ovat helposti ulottuvilla ja vaihdettavissa erikseen.

1.4 CE-merkintä

Midi Select on CE-merkitty tuote, joten lämmönjakokeskus täyttää kansainväliset turvallisuusmääräykset. Lämmönjakokeskuksessa saa käyttää vain vastaavia varaosia, jotta CE-merkintä pysyy voimassa.

1.5 Tietoa tästä asiakirjasta










Kaikki tässä asiakirjassa olevat kuvat ovat yleiskuvia.

Midi Select -lämmönjakokeskuksesta on saatavilla eri malleja, joissa on erilaisia komponentteja ja lisävarusteita.

1.6 Tekniset tiedot

Katso kunkin mallin tyyppikilpi.

1.7 Yleiset varoitukset

	Asennuksen saa tehdä vain valtuutettu asentaja. Ennen järjestelmän käyttöönottoa, täytä järjestelmä ja tarkista, ettei siinä ole vuotoja.
	Kaukolämpöveden lämpötila ja paine ovat erittäin korkeat. Vain valtuutetut asentajat saavat työskennellä kaukolämmön lämmönjakokeskuksen parissa. Virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja vaurioittaa rakennusta.
	Lämpimän käyttöveden korkea lämpötila saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja ja palovammoja. Jos lämpimän käyttöveden lämpötila on liian alhainen, se saattaa aiheuttaa haitallista bakteerien kasvua lämpimän käyttöveden järjestelmässä. Tästä saattaa olla seurauksena vakavia henkilövahinkoja.
	Keskuksen osat saattavat kuumentua voimakkaasti, joten niitä ei saa koskettaa.
	Toisiopuolen lämmitysjärjestelmän pitää olla täytetty, ennen kuin kaukolämmön lämmönjakokeskus kytketään päälle. Jos järjestelmä käynnistetään ilman vettä, kiertopumput vaurioituvat.
	Kun kaukolämmitys kytketään päälle, varmista palovammojen välttämiseksi, ettei kukaan käytä lämmintä käyttövettä, ennen kuin lämpimän käyttöveden lämpötila on säädetty.
	Kun kaukolämmitys kytketään päälle: avaa ensin kaukolämmön meno ja sen jälkeen paluu , jotta estetään epäpuhtauksien pääsy järjestelmään. Avaa sulkuventtiilit hitaasti, jotta vältetään paineiskut. Toimi samalla tavalla lämmityspuolella avaamalla ensin lämmityksen paluu ja vasta sitten meno .
	Älä katkaise ohjauspaneelin virtaa. Se vahingoittaa kiertopumppua, toimilaitteita, venttiilejä jne.
	Keskus tulee sijoittaa lukittuun tilaan, johon asiattomat henkilöt eivät pääse.

2 Käyttöohjeet

2.1 Käyttö

Putkiverkosta tulevan kaukolämpöveden lämpötila ja paine ovat erittäin korkeat. Sen vuoksi tästä vedestä hyödynnetään vain sen lämpö. Kaukolämpövesi ei siirry rakennuksen lämmitysjärjestelmään eikä lämpimän käyttöveden järjestelmään.

Kaukolämpöveden lämpö siirretään rakennuksen lämmitysjärjestelmään ja lämpimän käyttöveden järjestelmään lämmönvaihtimien kautta. Lämpö siirretään ruostumattomasta teräksestä valmistettujen ohuiden levyjen kautta, jotka pitävät kaukolämpöveden täysin erillään rakennuksen järjestelmästä.

Midi Select -lämmönjakokeskuksessa on kaksi kiertopumppua: yksi lämmityspiirin kiertopumppu ja yksi lämpimän käyttöveden kiertopumppu.

Midi Select -lämmönjakokeskuksessa on täysin automaattinen lämpötilansäätö lämpimälle käyttövedelle. Lämpimän käyttöveden lämpötilaa säädetään lämpötilan säätöjärjestelmän avulla, joka on asetettu noin 58 °C:n lämpötilaan.

Asennuksen jälkeen Midi Select toimii täysin automaattisesti. Jos alueen vesi on kovaa, seuraa tilannetta ja toimi mahdollisen vian sattuessa mahdollisimman nopeasti. Jos lämmin käyttövesi on liian kuumaa, kalkkisaostumien riski lämmönvaihtimessa kasvaa.

2.2 Turvavarusteet/tarkistukset

- Päivittäiset tarkistukset putkissa tai komponenteissa olevien vuotojen varalta.
- Viikoittaiset tarkistukset, jotta lämmityksen ja lämpimän käyttöveden säätöjärjestelmät toimivat luotettavasti ja lämpötila säilyy tasaisena. Vaihteleva lämpötila aiheuttaa tarpeetonta venttiilien, toimilaitteiden ja lämmönvaihtimien kulumista.
- Tarkista lämmitysjärjestelmän varoventtiilit ja paine kolmen kuukauden välein.

Tarkista varoventtiilien toiminta kääntämällä kiertosäädintä, kunnes venttiin ylivuotoputkesta valuu vettä, ja sulje sitten kiertosäädin nopeasti. Varoventtiili voi avautua automaattisesti, jotta liian korkea paine pääsee purkautumaan. Kun varoventtiili on ollut avattuna, on tärkeää sulkea se kunnolla, jotta se ei tiputa vettä.

Asuntojen tai omakotitalon lämpimän käyttöveden lämpötilaksi voidaan asettaa noin 58 °C. Jos lämpötila säädetään liian korkeaksi, on olemassa palovammojen riski. Jos lämpimän käyttöveden lämpötila säädetään liian alhaiseksi, se saattaa aiheuttaa haitallista bakteerien kasvua lämpimän käyttöveden järjestelmässä.

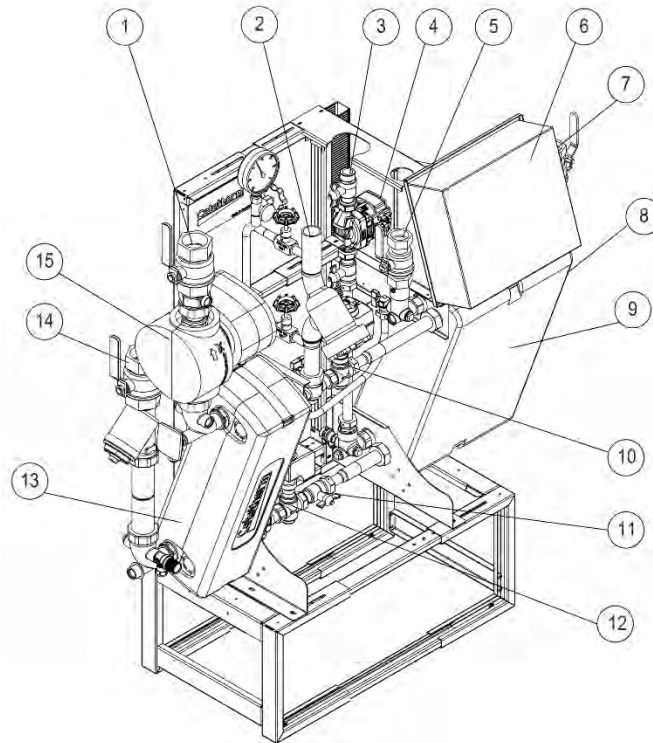
Katso ohjeet lämmitysveden ja lämpimän käyttöveden lämpötilan asettamiseen ja tarvittaessa hienosäätöön voimassa olevasta käyttöohjeesta.

Lämmitysjärjestelmä täytetään täyttöventtiilien kautta. Sulje venttiilit, kun oikea paine saavutetaan. Järjestelmään täytettävä vesi sisältää happea, mikä voi aiheuttaa järjestelmässä korroosiota. Siksi järjestelmää on hyvä täyttää mahdollisimman harvoin ja enintään kerran vuodessa, kun lämmitysjärjestelmä on ilmattu kunnolla ja tasapainotettu.

Jos liitokset on avattava ja koottava sitten uudelleen esimerkiksi keskusta ja vaihtokomponentteja asennettaessa tai suodatinyksikköä vaihdettaessa, liitoksen tiivisteet on vaihdettava vuotojen välttämiseksi.

3 Tuotteen yleiskatsaus

3.1 Midi Select, F-malli



1	Lämmitys, meno	9	Lämmönsiirrin, lämmin käyttövesi
2	Kaukolämpö, meno	10	Säätöventtiili, lämmin käyttövesi
3	Käyttövesikierto	11	Kesäsulku
4	Pumppu, käyttövesikierto kierto	12	Säätöventtiili, lämmitys
5	Lämmin käyttövesi	13	Lämmönsiirrin, lämmitys
6	Säätökeskus	14	Lämmitys, paluu
7	Kylmä vesi	15	Pumppu, lämmitys
8	Kaukolämpö, paluu		

4 Asennus ja kiinnitys

4.1 Pakkauksen purkaminen

- Poista pakkausmateriaali ja tarkista, ettei tuote ole vaurioitunut kuljetuksessa ja että toimituksen sisältö vastaa asiakirjoja.
- Nosta yksikkö varovasti pois laatikosta siten, ettei putkiin ja lämmönvaihtimeen kohdistu räsytystä, joka voisi heikentää niitä. Nosta rungosta. Vältä pitämästä kiinni lämmönvaihtimista noston aikana. Käytä mahdollisuuksien mukaan kuormalavanostinta. Jos laitteen nostamiseen käytetään hihnoja, ne tulee kiinnittää runkoon.

HUOM.! Henkilövahinkojen riski. Kaukolämmön lämmönjakokeskus on erittäin painava!

4.2 Valmistelut

- Valitse sopiva asennuspaikka virallisten määräysten mukaisesti. Lämmönjakokeskuksesta saattaa kuulua hieman ääntä esimerkiksi pumpuista, virtauksesta ja säätimistä. Nämä seikat on otettava huomioon lämmönjakokeskusta asennettaessa, ja keskus on sijoitettava siten, että käytöstä aiheutuvat mahdolliset äänet haittaavat ympäristöä mahdollisimman vähän.
- Tarkista voimassa olevat määräykset kaukolämmön toimittajalta. Laskettu ja maksimaalinen paine-ero: katso Midi Select -lämmönjakokeskuksen tekniset tiedot.
- Huuhtelee lämmitysveden ja lämpimän käyttöveden järjestelmät.

4.3 Asennus

- Sijoita keskus siten, että liitännät, säätölaitteet ja varoventtiilit ovat helposti ulottuvilla.
- Asenna kaukolämmön menon ja kaukolämmön paluun sulkuventtiilit. Sulkuventtiilit eivät sisälly Cetethermin toimitukseen.
- Liitä putket liitoskohtiin.
- Jos keskuksessa tai sen läheisyydessä tehdään tulitöitä, kaikki palavat komponentit on irrotettava ja poistettava paikaltaan.
- Noudata tulitöitä koskevia määräyksiä ja ohjeita.
- Liitosputket on ripustettava siten, että niiden oma paino ei rasita laitetta.
- Putket, myös keskuksen sisällä olevat, on eristettävä asennuksen yhteydessä normin mukaisesti.
- Varoventtiilien tyhjennysputket pitää johtaa lattiaviemäriin.
- Energiamittari pitää asentaa etukäteen valmisteltuun paikkaan mittarilohkon sijaan energiatoimittajan ohjeiden mukaan.
- Jälkikiristä kaikki liitännät, myös tehtaalla tehdyt liitännät, jotka ovat saattaneet löystyä kuljetuksen aikana. Jos liitäntöjä pitää kiristää laitteiston käyttöönoton jälkeen, järjestelmän paine on ensin vapautettava. **Jos piiriä ei tehdä paineettomaksi, riskinä on tiivisteiden vaurioituminen.**
- Tarvittava paisuntatilavuus on asennettava ja varustettava oikeilla esipaineilla ennen kytkemistä päälle.
- Asenna tulpat takaisin tyhjennysventtiileihin piirin mahdollisen tyhjennyksen jälkeen.

4.4 Säätäminen ja asetus päällekytkemisen yhteydessä

- Avaa kylmän veden tuloputki ja täytä lämmityspiiri sekä lämpimän käyttöveden piiri. Poista mahdollisesti lämmityspiirissä jäljellä oleva ilma.
- Tarkista varoventtiilin käyttö- ja avautumispaine.
- Säädä lämpimän käyttöveden lämpötilaa valuttamalla hanasta lämmintä vettä jonkin aikaa normaalilla nopeudella. Mittaa lämpötila hanasta lämpömittarilla. Lämpimän käyttöveden lämpötila on asetettava noin arvoon 55 °C. Vakiintumisaika on noin 20 sekuntia. Lämpimän käyttöveden lämpötilan säätäminen säätämistä koskevan käyttöohjeen mukaisesti.

HUOM.! Varmista, ettei lämpimään veteen sekoitu kylmää vettä säädön aikana.

- Käynnistä lämmityksen kiertopumppu suurimmalla virtauksella muutamaksi minuutiksi. Paineen pitää olla vähintään 1,0 baaria talvella ja vähintään 0,6 baaria kesällä.
- Aseta lämpimän käyttöveden kiertopumpun säätökäyrä. Käytä alhaisinta mahdollista asetusta, joka riittää asunnon lämmitykseen.
- Aseta kellonaika, viikonpäivä ja muut tarvittavat säädöt valvonta- ja säätölaitteiden lämmityskäyrää varten.
- Kiinteistön omistajalle on kerrottava, miten yksikköä käytetään, säädetään ja huolletaan. On erityisen tärkeää kertoa turvajärjestelmistä sekä kaukolämpöverkossa vallitsevan korkean paineen ja lämpötilan aiheuttamista riskeistä.

4.5 Purkaminen

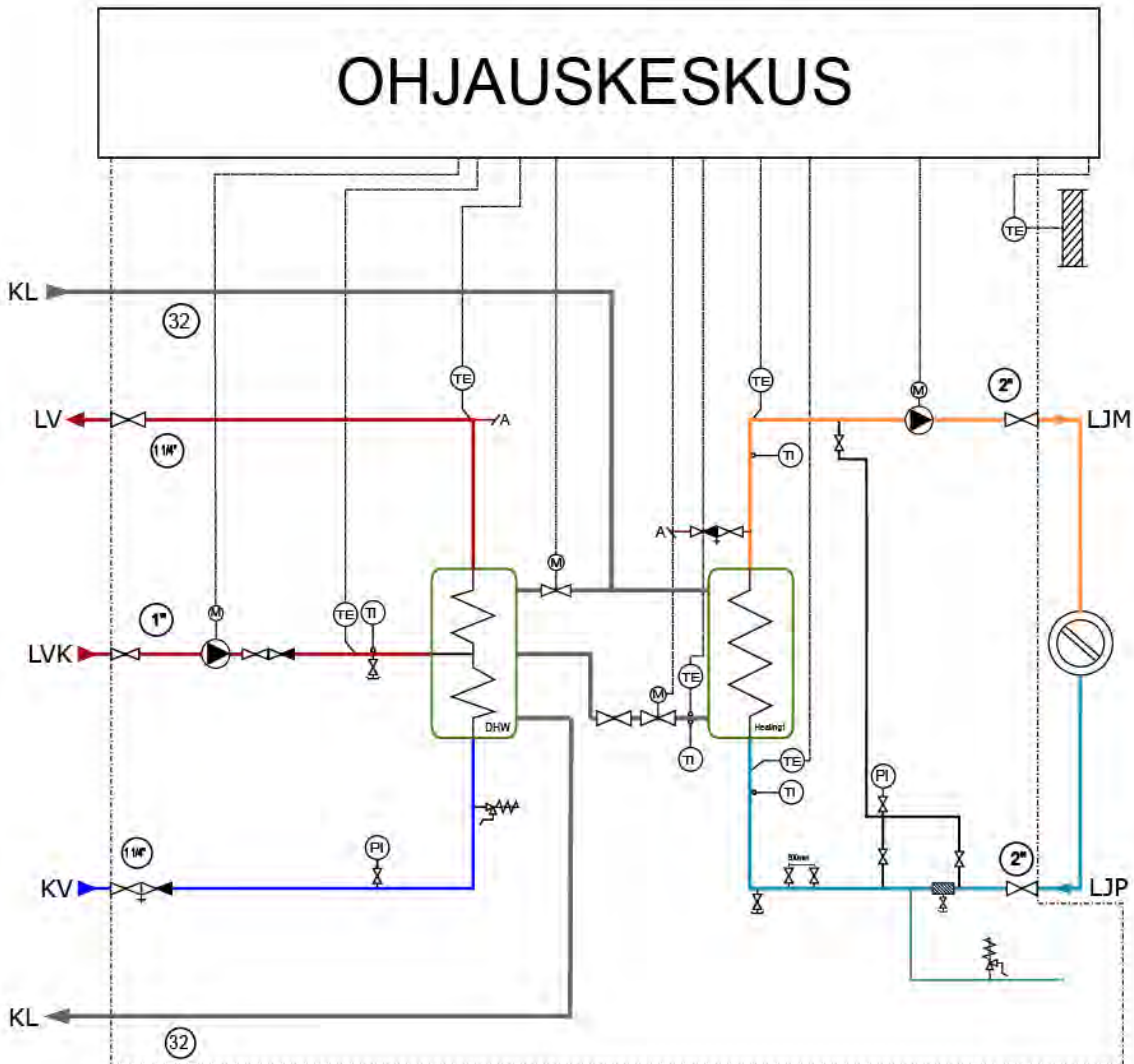
Lämmönjakokeskuksen purkaminen ja hävittäminen pitää tehdä voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

Käyttöönotto

Ohjauskeskuksessa on tehdasetukset. Jos jotakin asetusta halutaan muuttaa, arvoja voidaan säätää säätämistä koskevan käyttöohjeen mukaisesti. Alkuvaiheessa käyttöönotto tehdään tehdasetusten kanssa. Parametrien asetuksia pitää optimoida vain, jos kaukolämmön lämmönjakokeskus ei toimi toivotulla tavalla.

5 Pääkomponenttien kaaviokuva

Esimerkki Midi Select -järjestelmästä, ks. toimitettua yksikköä koskevat tarkemmat tiedot muista asiakirjoista.



6 Sähköliitäntä

6.1 Yleistä

Midi Select -lämmönjakokeskuksen sähköliitännät täyttävät CE-merkinnän voimassa olevien määräysten vaatimukset, ja niille on tehty sähköturvallisuus- ja toimintatestit. Pitävää asennusta varten kaukolämmön lämmönjakokeskus pitää liittää moninapaiseen katkaisimeen. Tämän saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Asennus pitää liittää maadoitettuun pistorasiaan.

6.2 Ulkolämpötila-anturin asennus

Liitä ulkolämpötila-anturi asennuslevyn riviliittimeen, poista vastus.

Vastus on tarkoitettu simuloimaan 0 °C:n ulkolämpötilaa. Kun johdin on 0,6 mm², kaapelin enimmäispituus on 50 metriä.

7 Huolto-ohjeet



Varmista palovammojen välttämiseksi, ettei kukaan käytä lämmintä käyttövedtä huollon aikana.



Harmaalla merkityt huoltotoimet saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.

HUOM.! Tarkista, että kaukolämmön lämmönjakokeskus on asennettu oikein.

7.1 Lämpimän käyttöveden huolto-ohjeet

7.1.1 Lämmin käyttövesi ei ole riittävän lämmintä

Syy	Toimenpide
Alhainen ensiöpuolen menoveden lämpötilä.	Tarkista kaukolämmön menoveden paine-ero ja lämpötila kaukolämmön toimittajalta Lämpötilan voi tarkistaa energiamittarista (vähintään 65 °C) tai ottamalla yhteyttä kaukolämmön toimittajaan.
Lämpimän käyttöveden virheelliset säätöparametrit.	Tarkista ohjauspaneelin asetetut parametrit.
Kaukolämpösuodatin tukkeutunut.	Katso 9.1 Kaukolämpösuodattimen puhdistaminen
Lämpimän käyttöveden venttiili ja/tai toimilaite ei toimi.	Katso 8.1 Lämpimän käyttöveden venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen

7.1.2 Lämmin käyttövesi on liian lämmintä

Syy	Toimenpide
Lämpimän käyttöveden virheelliset säätöparametrit.	Tarkista ohjauspaneelin asetetut parametrit.
Lämpimän käyttöveden venttiili ja/tai toimilaite ei toimi.	Katso 8.1 Lämpimän käyttöveden venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen

7.1.3 Lämpimän käyttöveden epätasainen lämpötila

Syy	Toimenpide
Vaihteleva paine-ero.	Tarkista kaukolämmön paine-ero ja lämpötila. Lämpötilan voi tarkistaa energiamittarista (vähintään 65 °C) tai ottamalla yhteyttä kaukolämmön toimittajaan.
Lämpimän käyttöveden virheelliset säätöparametrit.	Tarkista ohjauspaneelin asetetut parametrit.
Kaukolämpösuodatin tukkeutunut.	Katso 9.1 Kaukolämpösuodattimen puhdistaminen
Käyttöveden kiertopumppeu ei toimi.	Tarkista, että virta on kytketty päälle. Katso 8.3 Käyttöveden kiertopumpun tarkistaminen.

7.1.4 Lämpimän käyttöveden järjestelmästä kuuluu häiritsevää melua

Syy	Toimenpide
Käyttöveden kiertopumppu on säädetty liian suurelle kapasiteetille.	Pienennä pumpun kapasiteettia. Pienennä pumpun kapasiteettia valitsemalla tarvittaessa pumpun alhaisempi asetus.
Käyttöveden kiertopumpussa on ilmaa.	Ilmaa käyttöveden kiertopumppu Varmista, että pumppu on käynnissä, ja aseta pyörimisnopeudeksi III. Löysää pumpun moottorin päätytteria hieman, jotta pumppuun kerääntynyt ilma pääsee purkautumaan. Kun pumppu on ilmatu eli kun melu loppuu, pumpun asetukset tehdään suositusten mukaan.
Käyttöveden kiertopumpun oottori tai pumpun osa on vaurioitunut.	Vaihda koko käyttöveden kiertopumppu tai osia siitä. Katso 9.4 Komponenttien huolto lämpimän käyttöveden puolella.

7.2 Lämmityspiirin huolto-ohjeet

7.2.1 Lämmitysjärjestelmän lämpötila on liian korkea tai liian matala

Syy	Toimenpide
Säätölaitteita pitää säätää.	Tarkista ja säädä lämmityskäyrä.
Lämmityspiirin suodatin tukossa.	Katso 9.2 Lämmityspiirin suodattimen puhdistaminen
Lämmityspiirin venttiili ja/tai toimilaite ei toimi.	Katso 8.2 Lämmityspiirin venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen

7.2.2 Ei lämmitystä

Syy	Toimenpide
Lämmityksen kiertopumppu ei toimi.	Tarkista, että virta on kytketty päälle. Tarkista ohjauspaneelin asetetut lämpöparametrit.
Ilmaa kaukolämmön lämmönjakokeskuksessa tai lämmityspiirissä.	Ilmaa lämmityspiirin pumppu. Pumpussa on automaattinen ilmanpoisto. Pumpussa mahdollisesti oleva ilma saattaa aiheuttaa melua. Tämä loppuu muutaman minuutin käytön jälkeen.
Lämmityspiirin suodatin tukossa.	Katso 9.2 Lämmityspiirin suodattimen puhdistaminen

7.2.3 Patterijärjestelmästä kuuluu häiritsevää melua

Syy	Toimenpide
Lämmityspiirin pumppu on säädetty liian suurelle kapasiteetille.	Pienennä pumpun kapasiteettia. Pienennä pumpun kapasiteettia valitsemalla tarvittaessa pumpun alhaisempi asetus.
Lämmityspiirin pumpussa on ilmaa.	Ilmaa lämmityspiirin pumppu. Pumpussa on automaattinen ilmanpoisto. Pumpussa mahdollisesti oleva ilma saattaa aiheuttaa melua. Tämä loppuu muutaman minuutin käytön jälkeen.
Lämmityspiirin pumpun moottori tai pumpun osa on vaurioitunut.	Vaihda koko lämmityspiirin pumppu tai osia siitä. Jos pumpun käyttöpuoli on tarpeen vaihtaa, se voidaan irrottaa poistamatta koko pumppua. Katso 9.3 Komponenttien huolto lämmityspuolella.

7.2.4 Lämpimän käyttöveden epätasainen lämpötila

Syy	Toimenpide
Vaihteleva paine-ero.	Tarkista kaukolämmön paine-ero ja lämpötila. Lämpötilan voi tarkistaa energiamittarista (vähintään 65 °C) tai ottamalla yhteyttä kaukolämmön toimittajaan.
Kaukolämpösuodatin tukkeutunut.	Katso 9.1 Kaukolämpösuodattimen puhdistaminen

7.2.5 Lämmitysjärjestelmää pitää täyttää usein

Syy	Toimenpide
Lämmönjakokeskukses sa tai lämmitysjärjestelmässä on vuotoja.	Tarkista, ettei lämmönjakokeskuksessa tai lämmitysjärjestelmässä ole vuotoja. Lämmitysjärjestelmän tai lämmönjakokeskuksen vuodot aiheuttavat paineenlaskua. Huolehdi lämmönjakokeskuksen vuodoista ottamalla yhteyttä huoltoasentajaan.
Lämmitysjärjestelmän varoventtiili vuotaa tai ei toimi.	Tarkista varoventtiili. Tarkista, ettei se vuoda. Varoventtiilin toiminta testataan kääntämällä kiertosäädintä, kunnes venttiiliin ylivuotoputkesta valuu vettä. Käännä kiertosäädin sitten nopeasti takaisin.
Paisuntasäiliö ei pysty käsittelemään tilavuuden muutoksia.	Katso 8.4 Paisuntasäiliön tilavuuden ja paineentasauksen tarkistaminen.

8 Huolto-ohjeet huoltoasentajalle

8.1 Lämpimän käyttöveden venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen



Tämän huoltotoimen saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.



Sulje **kaukolämmön menon, kaukolämmön paluun** sekä **kylmän** että **lämpimän käyttöveden** sulkuventtiilit. Vähennä piirin painetta.



Kun huoltotyöt on tehty: Avaa ensin **kaukolämmön meno** ja sen jälkeen **paluu**, jotta estetään epäpuhtauksien pääsy järjestelmään. Avaa sulkuventtiilit hitaasti, jotta vältetään paineiskut.

1. Kytke lämmönjakokeskuksen virta pois päältä.
2. Katso toimilaitetta koskeva asiakirja ja tarkista käsin, että se voidaan avata ja sulkea.
3. Ennen kuin lämpimän käyttöveden venttiili voidaan testata, toimilaite on irrotettava.
4. Katso toimilaitetta koskeva asiakirja, ja irrota laite venttiilistä.
5. Paina varovasti venttiilin säätötappia ja tarkista venttiilin isku ja palautuminen.
HUOM.! Venttiili saattaa olla erittäin kuuma.
6. Asenna toimilaite takaisin venttiiliin.

8.2 Lämmityspiirin venttiilin ja toimilaitteen toiminnan tarkistaminen



Tämän huoltotoimen saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.

1. Kytke lämmönjakokeskuksen virta pois päältä.
2. Katso toimilaitetta koskeva asiakirja ja tarkista käsin, että se voidaan avata ja sulkea.
3. Tarkista virtaus energiamittarilla toimilaitteen testauksen aikana. Jos energiamittari puuttuu, irrota lämmityksen toimilaite venttiilistä.
4. Paina varovasti venttiilin säätötappia ja tarkista venttiilin isku ja palautuminen.
HUOM.! Venttiili saattaa olla erittäin kuuma.
5. Asenna toimilaite takaisin venttiiliin.

8.3 Käyttöveden kiertopumpun tarkistaminen

Jos pumppu ei käynnisty pysäytyksen jälkeen, yritä käynnistää se suurimmilla asetuksilla.



Tämän huoltotoimen saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.



Katkaise ennen näiden toimien tekemistä pumpun virta vetämällä pistoke irti.

Jos virta on kytkettynä, kun ruuvitaltta käytetään apuna pumpun käynnistämässä, ruuvitaltta saattaa sinkoutua kädestä pumpun käynnistyessä.

1. Jos pumppu ei käynnisty, sen voi yleensä käynnistää poistamalla pumpun moottorin pääty Mutterin ja pyörittämällä pumppupyörää mahdollisen tukoksen ohi käyttäen apuna ruuvitaltta moottorin akselin aukosta.
2. Käytä mahdollisuuksien mukaan lyhyttä ruuvitaltta. Jos pumppuun on vaikea päästä käsiksi, irrota lämmityksen toimilaite.
3. Kytke pumppuun virta ja yritä käynnistää se uudelleen.

8.4 Paisuntasäiliön tilavuuden ja paineentasauksen tarkistaminen

Tarkista, ettei paisuntasäiliö vuoda.

Syynä saattaa olla, ettei paisuntasäiliö pysty käsittelemään tilavuuden muutoksia. Paisuntasäiliö on mahdollisesti vaihdettava.

Vaihtoehtoisesti järjestelmän kokonaisvesimäärä saattaa olla niin suuri, ettei nykyinen paisuntasäiliö pysty käsittelemään tilavuuden muutoksia. Tällöin järjestelmään pitää lisätä enemmän paisuntatilavuutta.

9 Kunnossapito ja korjaukset

Ota korjausten osalta yhteyttä huoltoon.



Sulje oikeat sulkuventtiilit ennen korjausta ja kunnossapitoa.



Komponentteja irrotettaessa valuu ulos kuumaa ja paineistettua vettä.

9.1 Kaukolämpösuodattimen puhdistaminen



Tämän huoltotoimen saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.



Kaukolämpöveden lämpötila ja paine ovat erittäin korkeat. Vain valtuutetut asentajat saavat työskennellä kaukolämmön lämmönjakokeskuksen parissa. Virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja vaurioittaa rakennusta.



Ennen korjaus- ja kunnossapitotöitä sulje **kaukolämmön menon** ja **paluun** sulkuventtiilit.



Kun huoltotyöt on tehty: Avaa ensin **kaukolämmön meno** ja sen jälkeen **paluu**, jotta estetään epäpuhtauksien pääsy järjestelmään. Avaa sulkuventtiilit hitaasti, jotta vältetään paineiskut.

1. Kytke lämmönjakokeskuksen virta pois päältä.
2. Sulje sulkuventtiilit.
3. Löysää kiintoavaimella suodattimen kansi ja nosta suodatinyksikkö pois.
4. Puhdista suodatin vedellä ja asenna suodatinyksikkö takaisin paikalleen. Asenna suodattimen kansi kiristämällä se momenttiavaimella arvoon 10–20 Nm.
5. Avaa sulkuventtiilit ja kytke lämmönjakokeskuksen virta päälle.

9.2 Lämmityspiirin suodattimen puhdistaminen



Tämän huoltotoimen saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.



Ennen korjaus- ja kunnossapitotöiden tekemistä sulje kaikki **kaukolämmön menon** ja **paluun**, **lämmityksen menon** ja **lämmityksen paluun** sulkuventtiilit ja vapauta paine lämmityspiirin varoventtiilin kautta.







Kun työ on tehty, täytä järjestelmä ja ilmaa se. Avaa sitten **lämmityksen paluu** ja sen jälkeen **meno**, sitten **kaukolämmön meno** ja sitten **paluu**, jotta estetään epäpuhtauksien pääsy järjestelmään. Avaa sulkuventtiilit hitaasti, jotta vältetään paineiskut.

1. Kytke lämmönjakokeskuksen virta pois päältä.
2. Sulje sulkuventtiilit.
3. Löysää kiintoavaimella suodattimen kansi ja nosta suodatinyksikkö ja mahdollinen magneettisauva pois.
4. Puhdista suodatin vedellä ja poista magneettiit magneettisauvasta. Asenna suodatinyksikkö takaisin paikalleen ja asenna sinne magneettisauva. Asenna suodattimen kansi kiristämällä se momenttiavaimella arvoon 10–20 Nm.
5. Täytä lämmityspiiri täyttöventtiilin kautta ja ilmaa sitten lämmityspiiri.





6. Avaa sulkuventtiilit ja kytke lämmönjakokeskuksen virta päälle.

9.3 Komponenttien huolto lämmityspuolella

	Huollon saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.
	Katkaise aina lämmönjakokeskuksen virta.
	Sulje kaikki sulkuventtiilit ennen korjausta ja kunnossapitoa. Vapauta paine lämmityspiirin varoventtiilin kautta.
	Kun työ on tehty, täytä lämmityspiiri ja ilmaa se. Avaa sitten lämmityksen paluu ja sen jälkeen meno , sitten kaukolämmön meno ja sitten paluu , jotta estetään epäpuhtauksien pääsy järjestelmään. Avaa sulkuventtiilit hitaasti, jotta vältetään paineiskut.

Katso kunkin komponentin erillinen käyttöohje.

9.4 Komponenttien huolto lämpimän käyttöveden puolella

	Huollon saa tehdä vain valtuutettu huoltoasentaja.
	Ennen korjaus- ja kunnossapitotöitä sulje kaukolämmön menon ja paluun, kylmän käyttöveden ja lämpimän käyttöveden sulkuventtiilit Merkitse säätöventtiiliin asetuksen sijainti ja sulje se sitten. Vapauta paine lämpimän käyttöveden varoventtiilin kautta.
	Kun huoltotyöt on tehty, täytä ensin lämpimän käyttöveden piiri ja ilmaa se. Avaa sitten kaukolämmön meno ja sen jälkeen paluu , jotta estetään epäpuhtauksien pääsy järjestelmään. Avaa sulkuventtiilit hitaasti, jotta vältetään paineiskut.
	Tarkista lämpimän käyttöveden kierto.

Katso kunkin komponentin erillinen käyttöohje.

NIBE Energy Systems OY
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh. 09 274 6970 | info@nibe.fi
www.nibe.fi

Cetetherm
NIBE GROUP MEMBER