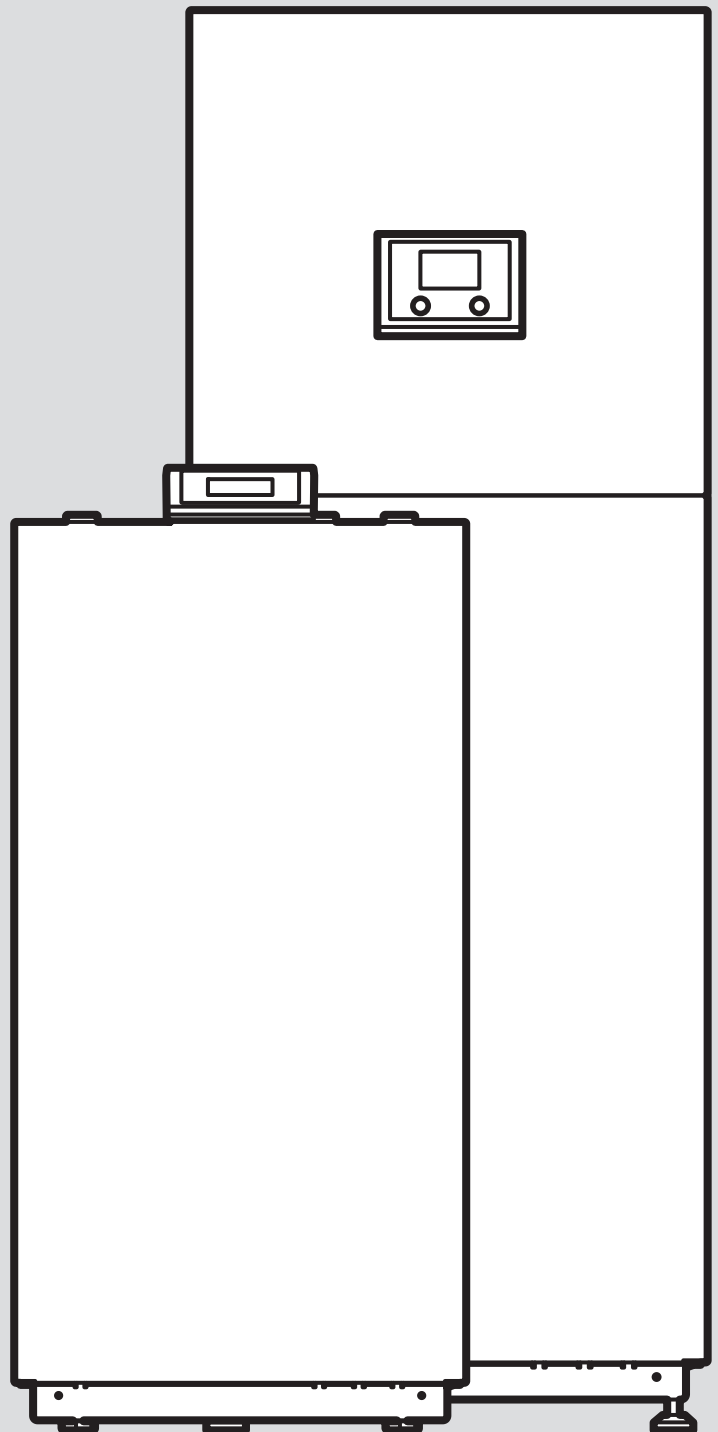


geoTHERM Perform

VWS 260/3 S1

VWS 400/3 S1

VWS 780/3 S1



Käyttöohjeet

Sisältö

1	Turvallisuus.....	3
1.1	Toimintaan liittyvät varoitukset	3
1.2	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	3
1.3	Yleiset turvaohjeet	3
1.4	Määräykset (direktiivit, lait, normit)	4
2	Dokumentaatiota koskevat ohjeet	5
2.1	Muut sovellettavat asiakirjat	5
2.2	Asiakirjojen säilyttäminen	5
2.3	Ohjeiden voimassaolo	5
3	Tuotekuvaus.....	5
3.1	Tuotteen rakenne.....	5
3.2	Näyttö (perusnäyttö)	5
3.3	Tyypikilpi	5
3.4	Fluoratu kasvihuonekaasut.....	6
3.5	Lämpöpumppujärjestelmä	6
3.6	Jäätymisen estotoiminto	7
3.7	Pumpun jumittumissuoja	7
3.8	CE-merkintä.....	7
4	Käyttö.....	7
4.1	Käyttö- ja näyttötasot	7
4.2	Käyttöelementit	7
4.3	Käyttökonsepti	7
4.4	Tuotteen ottaminen käyttöön	7
4.5	Tuotteen kytkeminen päälle.....	7
5	Käyttö- ja näyttötoiminnot	7
5.1	Päivämäärän ja kellonajan asetus	7
5.2	Huonelämpötilan asetus	8
5.3	Lämmityspiirin tilan asetus	8
5.4	Huoneen päiväajan ja yöajan tavoitelämpötilan asetus	8
5.5	Lämmityksen raja-arvon asetus.....	8
5.6	Lämminvesipiirin tilan asetus.....	9
5.7	Tavoitelämpötilojen asetus lämpimän käyttöveden valmistusta varten	9
5.8	Aikaohjattujen ohjelmien asetus	9
5.9	Lämpöpumpun tilan asetus	11
5.10	Lisälämmityksen (valinnainen) tilan asetus	11
5.11	Energiankulutuksen ja energiantuoton käyttötiedot	11
6	Hoito ja huolto.....	12
6.1	Tuotteen hoito.....	12
6.2	Huolto	12
6.3	Laitteen paineen tarkastus	12
7	Vianpoisto	12
8	Käytöstäpoisto.....	12
9	Kierrätys ja hävittäminen	12
9.1	Kylmäaineen luovuttaminen hävitettäväksi.....	12
10	Takuu ja asiakaspalvelu.....	12
10.1	Takuu.....	12
10.2	Asiakaspalvelu	12
Liite	13

A	Vianpoisto	13
B	Valikkorakenteen yleiskuvaus.....	13

1 Turvallisuus

1.1 Toimintaan liittyvät varoitukset

Toimintaan liittyvien varoitusten luokitus

Toimintaan liittyvät varoitukset on luokiteltu seuraavasti varoitusmerkein ja huomiosanoin mahdollisen vaaran vakavuuden mukaan:

Varoitusmerkit ja huomiosanat



Vaara!

Välitön hengenvaara tai vakavien henkilövahinkojen vaara



Vaara!

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara



Varoitus!

Lievien henkilövahinkojen vaara



Varo!

Materiaalivaurioiden tai ympäristövahinkojen vaara

1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Jos tuotetta käytetään epäasianmukaisella tai tarkoitukseen kuulumattomalla tavalla, käytöstä voi aiheutua vammoja tai hengenvaara käyttäjälle tai muille henkilöille tai käyttö voi vaurioittaa tuotetta tai aiheuttaa muita aineellisia vahinkoja.

Lämpöpumppujärjestelmä on tarkoitettu ai-noastaan kotitalouskäyttöön.

Lämpöpumppujärjestelmä on suunniteltu lämmittimeksi suljettuihin lämmityslaitteisiin ja lämpimän käyttöveden valmistukseen.

Jäähdytyskäyttö lämpöpattereiden kanssa ei ole sallittua, sillä pattereissa ei ole käytettävissä riittävästi lämmönsiirtopintaa.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu:

- mukana toimitettavien tuotteen sekä laitteiston kaikkien osien käyttöohjeiden noudattaminen
- kaikkien ohjeissa mainittujen tarkastus- ja huoltoehtojen noudattaminen.

Tätä tuotetta saavat käyttää vähintään 8 vuotta täyttäneet lapset ja sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai mentaaliset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta ja tietoa, jos heille on valvotusti tai todistettavasti neuvottu tuotteen turvallinen käyttö ja jos he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä tuotteella. Lapset eivät saa tehdä valvomatta puhdistus-

toimenpiteitä eivätkä omistajan tehtäväksi tarkoitettuja huoltotoimia.

Muu kuin oheisessa käyttöohjeessa kuvattu käyttö tai käyttö, joka ei vastaa tässä kuvattua käyttöä, ei ole tarkoituksenmukaista käyttöä. Epäasianmukaista käyttöä on myös kaikki välitön kaupallinen ja teollinen käyttö.

Huomautus!

Kaikki epäasianmukainen käyttö on kiellettyä.

1.3 Yleiset turvaohjeet

1.3.1 Virheellisen käytön aiheuttama vaara

Virheellinen käyttö voi aiheuttaa vaaran sinulle ja muille, minkä lisäksi siitä voi aiheutua aineellisia vahinkoja.

- ▶ Lue huolellisesti läpi nämä ohjeet ja kaikki muut pätevät asiakirjat. Kiinnitä erityistä huomiota "Turvallisuus"-lukuun ja varoituksiin.
- ▶ Tee vain sellaisia toimenpiteitä, jotka on kuvattu näissä käyttöohjeissa.

1.3.2 Tuotteen tai tuotteen ympäristön muuttamisesta aiheutuva hengenvaara

- ▶ Älä missään tapauksessa poista, irrota, ohita tai estä varolaitteita.
- ▶ Älä muuta turvavarusteita.
- ▶ Älä riko tai poista rakenneosien sinettejä.
- ▶ Älä tee mitään muutoksia:
 - tuotteeseen
 - tuloputkiin
 - poistoputkeen
 - lämpölähdepiirin turvaventtiiliin
 - rakenteellisiin osiin, jotka voivat vaikuttaa tuotteen käyttöturvallisuuteen

1.3.3 Epäasianmukaisesti suoritettujen tai tekemättä jätettyjen huolto- ja korjaustöiden seurauksena aiheutuva loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Älä yritä koskaan tehdä tuotteen huolto- tai korjaustöitä itse.
- ▶ Korjauta viat ja vauriot välittömästi ammatillisella.
- ▶ Noudata annettuja huoltovälejä.



1.3.4 Lämmönkeruuliuoksen aiheuttama syöpymisvammavaara ja kemiallisten palovammojen vaara

Lämmönkeruuliuoksena käytettävä etyleeniglykoli on terveydelle haitallista.

- ▶ Vältä sen pääsy iholle ja silmiin.
- ▶ Käytä suojakäsineitä ja -laseja.
- ▶ Älä hengitä tai niele ainetta.
- ▶ Ota huomioon lämmönkeruuliuosta koskeva käyttöturvallisuustiedote.

1.3.5 Kylmäaineen R410A aiheuttama ympäristövahinkojen vaara

Tuote sisältää kylmäainetta R410A. Kylmäainetta ei saa päästä ympäristöön. R410A on Kioton pöytäkirjan mukainen fluorattu kasvihuonekaasu, jonka GWP on 2088 (GWP = Global Warming Potential). Jos kylmäainetta R410A pääsee ilmakehään, sen vaikutus on 2088-kertainen luonnolliseen CO₂-kasvihuonekaasuun verrattuna.

Tuotteen sisältämä kylmäaine on tyhjennettävä kokonaan sille tarkoitettuun säiliöön ennen tuotteen hävittämistä, jotta se voidaan sen jälkeen kierrättää tai hävittää määräysten mukaisesti.

- ▶ Varmista, että kylmäainepiirille tehtävät asennustyöt, huoltotyöt tai muut toimenpiteet suorittaa vain virallisesti valtuutettu ammattilainen, jolla on tarkoituksenmukaiset suojavarusteet.
- ▶ Luovuta tuotteen sisältämä kylmäaine valtuutetulle ammattilaiselle, joka kierrättää tai hävittää sen määräysten mukaisesti.

1.3.6 Jäätymisen aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Varmista, että lämmityslaite pysyy käynnissä myös pakkasella ja kaikkia huoneita lämmitetään riittävästi.
- ▶ Jos et voi varmistaa käynnissä pysymistä, pyydä ammattilaista tyhjentämään lämmityslaite.

1.4 Määräykset (direktiivit, lait, normit)

- ▶ Noudata kansallisia määräyksiä, standardeja, direktiivejä, asetuksia ja lakeja.



2 Dokumentaatiota koskevat ohjeet

2.1 Muut sovellettavat asiakirjat

- Noudata ehdottomasti kaikkia laitteiston osia koskevia käyttöohjeita.

2.2 Asiakirjojen säilyttäminen

- Säilytä nämä ohjeet sekä kaikki sovellettavat asiakirjat myöhempää käyttöä varten.

2.3 Ohjeiden voimassaolo

Nämä ohjeet koskevat ainoastaan seuraavia:

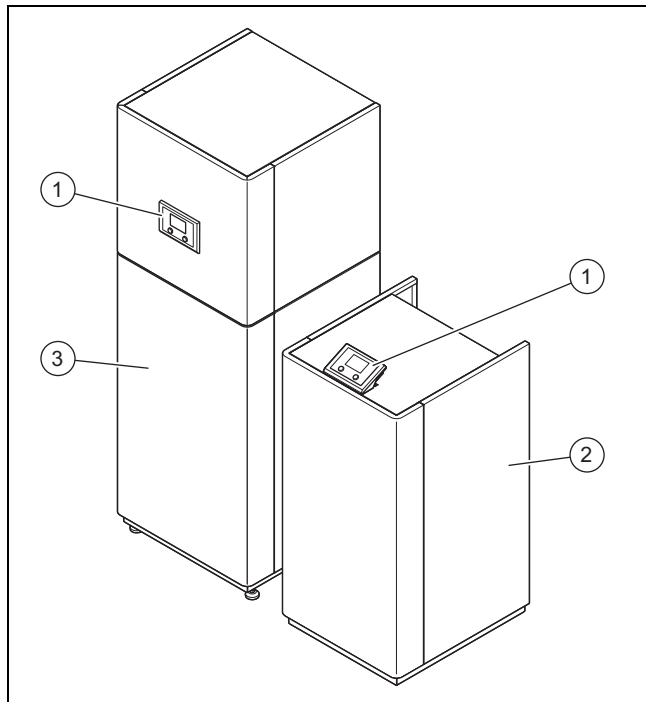
Tuote – tuotenumero

VWS 260/3 S1	0010037620
VWS 400/3 S1	0010037621
VWS 780/3 S1	0010037622

3 Tuotekuvas

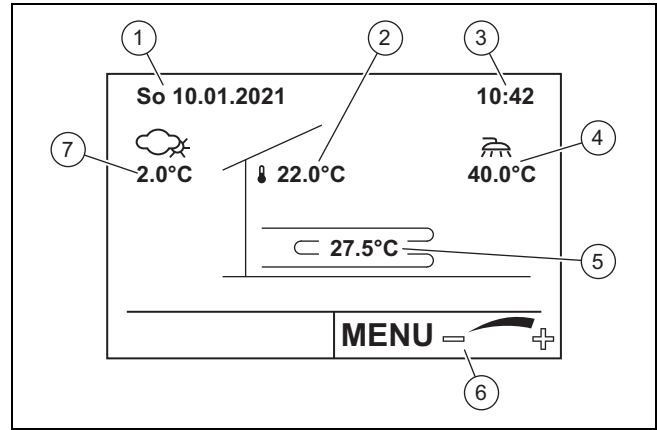
Tuote on lämmönkeruuliuos-vesi-lämpöpumppu.

3.1 Tuotteen rakenne



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------|
| 1 | Käyttöelementit ja näyttö | 2 | VWS 260 |
| 3 | VWS 400/780 | | |

3.2 Näyttö (perusnäyttö)



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Päivämäärä | 4 | Lämpimän käyttöveden lämpötila |
| 2 | Valitun lämmityspiirin huonelämpötila (kun kauko-ohjain asennettuna) | 5 | Syöttölämpötila |
| 3 | Kellonaika | 6 | Kiertonupin toiminto |
| | | 7 | Ulkolämpötila |

3.3 Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee tuotteen kotelon oikeassa sivuosassa.

Tiedot		Merkitys
Nimikeistö	VWS	Vaillant-lämmönkeruuliuos-/vesi-lämpöpumppu
	260, 400, 780	26, 40, 78: lämmitysteho (kW) 0: pelkkä lämmityslämpöpumppu (ei 3-tiemootoriventtiiliä ulkoista lämpimän käyttöveden valmistusta varten)
	/3	Laitesukupolvi
	S1	ei varaajaa / lisälämmitystä / aktiivista jäädytystä
Serial-no.	Sarjanumero tunnistusta varten, 7. - 16. numero = tuotenumero	
Month and Year of manufacture	Valmistuspäivä: kuukausi/vuosi	
GWP	Global Warming Potential: kylmäaineen lämmitysvaikutus	
Refrigerant	Kylmäaineen tyyppi	
CO ₂ equivalent	CO ₂ -ekvivalentti	
Rated voltage range	Mitoitusjännite	
Main power circuit (compressor, fan)	Päävirtapiiri	
Rated power consumption / max. operating curr.	Mitoitusteho / virran maksimivoimakkuus käytön aikana	
Control circuit	Ohjauspiiri	
Rated current	Mitoitusvirta	
Heating output	Lämmitysteho	
Power consumption	Tehonkulutus	
Coefficient of performance COP (EN 14511)	Lämpökerroin (COP) standardin EN 14511 mukaan	
Refrigerant operating pressure Ps max.	Kylmäaineipiirin maksimikäyttöpaine	
P _H ≠ P _L	Korkeapainealueen käyttöpaine poikkeaa matalapainealueen käyttöpaineesta.	
IP rating	IP-suojausluokka	

Tiedot	Merkitys
Hermetically sealed system. Contains fluorinated greenhouse gases included in the Kyoto Protocol.	Ilmastiiviisti suljettu järjestelmä. Sisältää Kioton pöytäkirjan mukaisia fluorattuja kasvihuonekaasuja.

3.4 Fluoratut kasvihuonekaasut

Tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.

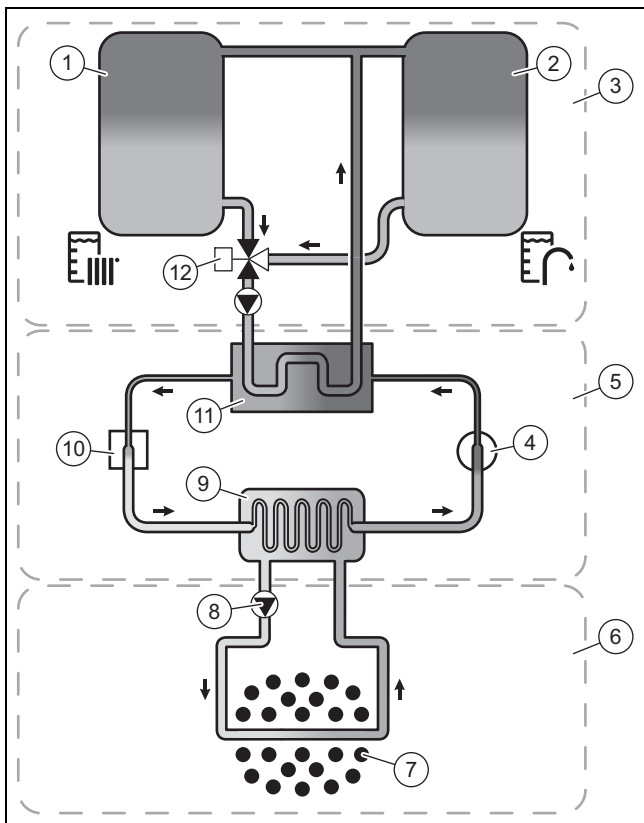
3.5 Lämpöpumppujärjestelmä

3.5.1 Rakenne

Lämpöpumppujärjestelmässä on lämpöpumppu ja integroitu järjestelmäsäädin enimmäkseen kahden lämmityspiirin säätöä varten. Lisälämmityspiirejä voidaan säätää valinnaisilla lisämoduuleilla VR 640.

Lämpöpumppujärjestelmä tuottaa lämpöä lämmityslaitteita ja lämpimän käyttöveden valmistusta varten. Se siirtää geotermistä energiaa maasta lämmönkeruuliuospiiriin kautta ja johdtaa sen sitten sisäisen kylmäainepiiriin kautta lämmityspiiriin.

3.5.2 Lämpöpumppu



1	Kuumavesivaraaja (valinnainen) / lämmityslaitte	7	Lämpölähde
2	Lämminvesivaraaja (lisävaruste)	8	Lämmönkeruuliuospiiri
3	Lämmityspiiri	9	Höyrystimen
4	Kompressori	10	Termostaattinen paisuntaventtiili
5	Kylmäainepiiri	11	Lauhdutin
6	Lämmönkeruuliuospiiri	12	Lämmityksen / varaajan varauksen vaihtoventtiili

Lämpöpumppu koostuu seuraavista erillisistä piireistä, jotka on kytketty toisiinsa lämmönvaihtimien avulla:

- Lämmönkeruuliuospiiri, joka ottaa lämpöenergiaa maasta ja luovuttaa sen kylmäainepiiriin
- Kylmäainepiiri, jonka avulla lämpölähteen lämpöenergia nostetaan hyödynnettävissä olevaan lämpötilaan ja luovutetaan lämmityspiiriin
- Lämmityspiiri, jonka avulla asuintilat lämmitetään

Kylmäainepiiri on liitetty lämpölähteeseen höyrystimen avulla. Sen kautta kylmäainepiiri ottaa lämpöenergiaa lämpölähteestä. Tällöin kylmäaineen olotila muuttuu: se höyrystyy. Kylmäainepiiri on liitetty lauhduttimen avulla lämmityslaitteeseen, johon kylmäainepiiri luovuttaa lämpöenergiaa. Tällöin kylmäaine muuttuu jälleen nestemäiseksi: se tiivistyy.

Lämpöenergia voi siirtyä ainoastaan yhteen suuntaan, lämpimämmästä väliaineesta kylmempään väliaineeseen. Sen vuoksi höyrystimestä olevan kylmäaineen lämpötilan täytyy olla lämpölähteen lämpötilaa alhaisempi. Sitä vastoin lauhduttimesta olevan kylmäaineen lämpötilan täytyy olla lämmitysveden lämpötilaa korkeampi, jotta kylmäaine voi luovuttaa lämpöenergiaa.

Eri lämpötilat muodostetaan kylmäainepiirissä kompressorin ja paisuntaventtiilin avulla. Ne sijaitsevat höyrystimen ja lauhduttimen välissä. Höyrymuodossa oleva kylmäaine virtaa höyrystimestä kompressoriin, missä se tiivistetään. Kylmäainehöyryn paine ja lämpötila nousevat tällöin voimakkaasti. Tämän jälkeen kylmäaine virtaa lauhduttimeen, jossa sen lämpöenergia luovutetaan kondensaation avulla lämmitysveteen. Sitten se virtaa nesteinä paisuntaventtiiliin, missä se laajenee voimakkaasti. Samalla sen paine ja lämpötila laskevat voimakkaasti. Kyseinen lämpötila on alhaisempi kuin höyrystimen läpi virtaavan lämmönkeruuliuospiirin lämpötila. Näin kylmäaine voi sitoa itseensä höyrystimestä uutta lämpöenergiaa, jolloin se höyrystyy uudelleen ja virtaa kompressoriin. Kierro alkua uudelleen alusta.

Höyrystimen ja lämpöpumpun sisällä olevat kylmäainepiirin osat on kylmäeristetty, jotta kondenssiveden muodostumista voidaan estää mahdollisimman tehokkaasti. Vähäinen kondenssivesimäärä haihtuu lämpöpumpun sisällä tapahtuvan lämmönkehityksen seurauksena.

Vaihtoehtoisesti on saatavilla passiivinen jäähdytysmoduuli, jonka avulla lämpöenergia siirretään esim. lattialämmityksen avulla huonetiloista maahan ilman kompressorin ja kylmäainepiiriin käyttöä.

3.5.3 Säädä riippuvainen järjestelmäsäädin

Lämpöpumppujärjestelmässä on säädä riippuvainen järjestelmäsäädin, joka ottaa käyttöön lämmityskäytön, jäähdytyskäytön ja lämmitystilan ja ohjaa automaattikäyttöä säätötavasta riippuen.

Säädin muuttaa menoveden lämpötilan tavoitearvoa ulkolämpötilan mukaan. Ulkolämpötila mitataan erilleen asennetulla anturilla, ja mittausulos välitetään säätimeen. Huonelämpötila riippuu pelkästään esiasetuksesta. Ulkolämpötilan muutokset tasataan.

3.5.4 Energiankulutuksen ja energiantuoton näyttö

Järjestelmäsäädin näyttää energiankulutuksen tai energiantuoton arvot. Järjestelmäsäädin näyttää arvion laitteiston arvoista. Arvoihin vaikuttavat muiden muassa seuraavat:

- Lämmityslaitteen asennus/malli
- Käyttäjän toimintatavat
- Kausittaiset ympäristöolosuhteet
- Toleranssit ja komponentit

Ulkoisia komponentteja, kuten ulkoisia lämpöjohtopumppuja tai venttiilejä, sekä muita kotitalouden kuluttimia ja tuottajia ei oteta huomioon.

Näytetyn ja todellisen energiankulutuksen tai energiantuoton väliset erot voivat olla huomattavia.

Energiankulutuksen tai energiantuoton tiedot eivät sovellu energialaskujen laadintaan tai vertailuun.

3.6 Jäätymisen estotoiminto

Laitteiston jäätymisen estotoimintoa ohjataan integroidulla järjestelmäsäätimellä. Toiminto varmistaa lämmityspiirin rajoitetun jäätymisen eston.

3.7 Pumpun jumittumissuoja

Jos lämpöjohtopumppua tai valinnaista kiertopumppua ei ole käytetty 24 tuntiin, ne kytketään päälle muutaman sekunnin ajaksi.

3.8 CE-merkintä



CE-merkinnällä osoitetaan, että tuote täyttää asianmukaisten direktiivien olennaiset vaatimukset vaatimustenmukaisuusvakuutuksen mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tarkasteltavaksi valmistajalta.

4 Käyttö

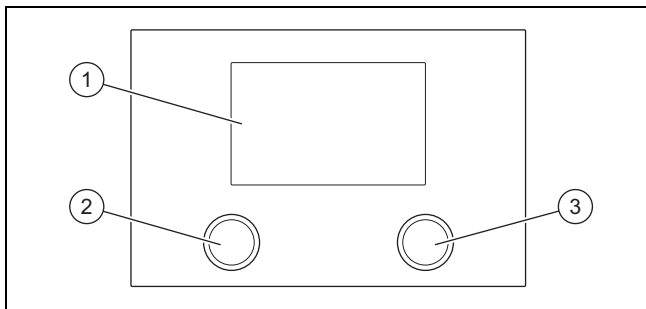
4.1 Käyttö- ja näyttötasot

Tuotteessa on kaksi käyttö- ja näyttötasoa.

Laitteiston omistajatasolta löydät tiedot ja asetusmahdollisuudet, joita laitteiston omistajana tarvitset.

Ammattilaistaso on varattu ammattilaiselle. Se on suojattu koodilla. Vain ammattilaiset saavat muuttaa ammattilaistason asetuksia.

4.2 Käyttöelementit



- 1 Näyttö
2 Painike
3 Kiertonuppi

4.3 Käyttökonsepti

Tuotetta käytetään painikkeen ja kiertonupin avulla.

- ▶ Painiketta painamalla voit poistua valikosta tallentamatta muutettuja asetuksia.
- ▶ Kiertonuppia kiertämällä voit liikkua valikoissa tai muuttaa arvoja.
- ▶ Kiertonuppia painamalla voit avata alavalikoita tai tallentaa muutetut asetukset.

Painikkeen ja kiertonupin kulloinenkin toiminto näytetään näytön ala-alueella.

4.4 Tuotteen ottaminen käyttöön

- ▶ Ota tuote käyttöön vain, kun verhoilu on kokonaan kiinni.

4.5 Tuotteen kytkeminen päälle



Ohje

Tuotteessa ei ole erillistä käyttökytkintä. Tuote käynnistyy heti, kun se liitetään sähköverkkoon. Sen voi kytkeä pois päältä ainoastaan rakennukseen asennetulla katkaisulaitteella (esimerkiksi sähkökeskuksen sulake tai vikavirtasuojakytkin).

1. Avaa lämmityslaitteen menoyhteen ja paluuyhteen huoltoventtiilit, mikäli ne on asennettu.
2. Kytke tuote sähkökeskuksen katkaisulaitteen avulla päälle.

5 Käyttö- ja näyttötoiminnot

Valikkojen ja toimintojen yleiskuvaus löytyy valikkorakenteesta (→ liite).

5.1 Päivämäärän ja kellonajan asetus

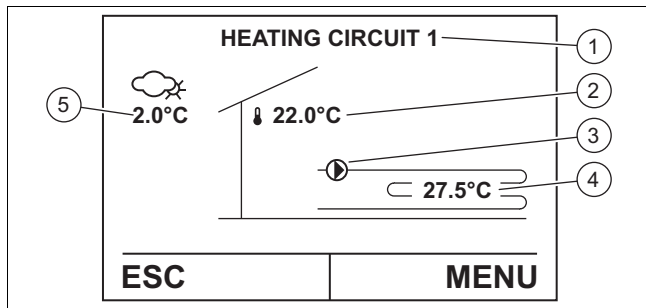
1. Avaa päävalikko painamalla perusnäytössä kiertonuppia.
2. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
3. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Päivämäärä**.
4. Muuta päivää kiertämällä kiertonuppia.
5. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
 - Osoitin siirtyy kuukauden kohdalle.
6. Muuta kuukautta kiertämällä kiertonuppia.
7. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
 - Osoitin siirtyy vuoden kohdalle.
8. Muuta vuotta kiertämällä kiertonuppia.
9. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
10. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Aika**.
11. Muuta kellonaikaa kiertämällä kiertonuppia.
12. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
13. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.2 Huonelämpötilan asetus

1. Kierrä perusnäytössä kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään käytettävissä olevat lämmityspiirit.
2. Valitse lämmityspiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään valikko **Mukavuus** ja nykyinen asetettu huoneen tavoitelämpötila.
4. Muuta huoneen tavoitelämpötilaa kiertämällä kiertonuppia.
5. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Lämpötilan säätö aktiivisella aikaohjatuilla ohjelmalla poistetaan käytöstä seuraavan asetetun ajanjakson alkamiseen saakka.
6. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.3 Lämmityspiirin tilan asetus

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään käytettävissä olevat lämmityspiirit.
2. Valitse lämmityspiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämmityspiirin lämpötilayhteenvedo.



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Lämmönkuluttimen nimi | 3 | Varaajan varauspumpun nimi / pois päältä |
| 2 | Huonelämpötila (kun kauko-ohjain asennettuna) | 4 | Lämmitysveden lämpötila |
| | | 5 | Ulkolämpötila |
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
 5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Käytön valinta**.
 - ◁ Näytössä näytetään valikko **Käytön valinta lämmitys** ja nykyinen asetettu tila.
 6. **Vaihtoehto 1:**
 - Valitse kiertonupilla tila 0: **Valmiuskäyttö**, kun haluat kytkeä lämmitystoiminnon pois päältä. Jäätymisen estotoiminto pysyy aktiivituna tämän tilan yhteydessä.
 6. **Vaihtoehto 2:**
 - Valitse kiertonupilla jokin seuraavista tiloista, kun haluat kytkeä lämmitystoiminnon päälle:
 - 1: **Automaatiikka**
 - 4: **Normaalikäyttö**
 - 5: **Säästökäyttö**



Ohje

Tilojen toimintoihin liittyviä lisätietoja löytyy valikkorakenteesta (→ liite).

7. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
8. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.4 Huoneen päiväajan ja yöajan tavoitelämpötilan asetus



Ohje

Tässä asetettuja lämpötiloja käytetään tiloissa **Normaalikäyttö** ja **Säästökäyttö** sekä tilan **Automaatiikka** aikaohjelmien yhteydessä.

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään käytettävissä olevat lämmityspiirit.
2. Valitse lämmityspiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämmityspiirin lämpötilayhteenvedo.
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
6. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Lämpöasetus lämmitys**, kun haluat asettaa lämmityskäytön lämpötilat.
7. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Huonelämpöpäivä lämmityskäyttö** tai **Huonelämpöyö lämmityskäyttö**, kun haluat asettaa huoneen tavoitelämpötilat.
8. Muuta huoneen tavoitelämpötilaa kiertämällä kiertonuppia.
9. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
10. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.5 Lämmityksen raja-arvon asetus



Ohje

Jos määritettynä aikana mitattu ulkolämpötilan keskiarvo alittaa/ylittää asetetun lämmityksen raja-arvon (tehdasasetus: 15 °C), lämmitys kytkeytyy päälle / pois päältä.

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään käytettävissä olevat lämmityspiirit.
2. Valitse lämmityspiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämmityspiirin lämpötilayhteenvedo.
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
 - ◁ Näytössä näytetään alavalikko.
6. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Lämpöasetus lämmitys**.
 - ◁ Näytössä näytetään alavalikko.
7. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Lämmitysraja**.
8. Muuta rajalämpötilaa kiertämällä kiertonuppia.
9. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
10. Poistu valikosta painamalla painiketta.

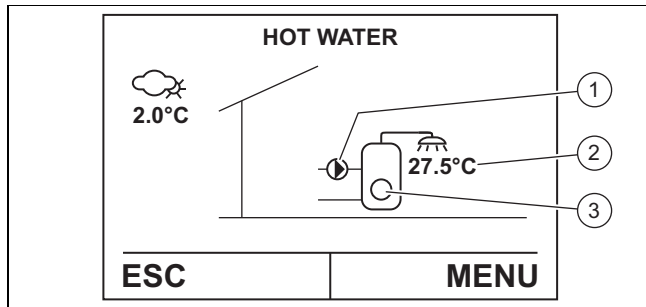
5.6 Lämminvesipiirin tilan asetus



Ohje

Lämpimän käyttöveden valmistus on ensisijainen lämmitystoimintoon nähden. Lämmityspiirit kytetään lämpimän käyttöveden valmistuksen aikana tarvittaessa pois päältä.

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
2. Valitse lämminvesipiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämminvesipiirin lämpötilayhteenveto.



1. Varaajan varauspumppu päällä / pois päältä
 2. Lämpimän käyttöveden lämpötila
 3. Lämpimän käyttöveden valmistus sähköisellä lisälämmityksellä (valinnainen) päällä / pois päältä
 4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
 5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Käytön valinta**.
 - ◁ Näytössä näytetään valikko **Käytön valinta lämminkäyttövesi** ja nykyinen asetettu tila.
 6. **Vaihtoehto 1:**
 - Valitse kiertonupilla tila 0: **Ei latausta**, kun haluat kytkeä lämpimän käyttöveden valmistuksen pois päältä.
 - Jäätymisen estotoiminto on aktivoitu, ja se kytkeytyy päälle ulkolämpötilassa noin 10 °C.
 6. **Vaihtoehto 2:**
 - Valitse kiertonupilla jokin seuraavista tiloista, kun haluat kytkeä lämpimän käyttöveden valmistuksen päälle:
 - 1: **Automaatiikka**
 - 2: **Normaalilämpötila**
-
- ### Ohje
- Tilojen toimintoihin liittyviä lisätietoja löytyy valikkorakenteesta (→ liite).

7. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
8. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.7 Tavoitelämpötilojen asetus lämpimän käyttöveden valmistusta varten



Vaara!

Legionellabakteerin aiheuttama hengenvaara!

Legionellabakteerit lisääntyvät alle 60 °C:n lämpötilassa.

- Lisätietoja laitteistollesi tehdyistä legionellabakteerisuojaustoimenpiteistä saat ammattilaiselta.
- Älä säädä mitään veden lämpötilaa pienemmäksi kuin 60 °C.



Ohje

Tässä asetettuja lämpötiloja käytetään tiloissa **Normaalilämpötila** sekä tilan **Automaatiikka** aikaohjelmien yhteydessä.

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
2. Valitse lämminvesipiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämminvesipiirin lämpötilayhteenveto.
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Normaali käyttöveden lämpötila**, **Legionellasuojalämpötila** tai **Säästö käyttöveden lämpötila**, kun haluat asettaa kyseiset tavoitelämpötilat.
 - ◁ Näytössä näytetään nykyinen tavoitelämpötila.
6. Muuta tavoitelämpötilaa kiertämällä kiertonuppia.
7. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
8. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.8 Aikaohjattujen ohjelmien asetus

Aikaohjelmiin liittyviä lisätietoja löytyy valikkorakenteesta (→ liite).

5.8.1 Aikaohjelmien asetus lämmityskäyttöä varten



Ohje

Aikaohjelmat säätelevät kunkin yksittäisen viikonpäivän lämmityskäyttöä luomalla ajanjaksoja, jona määritetyt huoneen päiväajan ja yöajan tavoitelämpötilat ovat voimassa (→ sivu 8).

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään käytettävissä olevat lämmityspiirit.
2. Valitse lämmityspiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämmityspiirin lämpötilayhteenveto.
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
 - ◁ Näytössä näytetään alavalikko.
6. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Aikaohjelmat**.
 - ◁ Näytössä näytetään erilaisten aikaohjattujen ohjelmien alavalikko.

7. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Aikaohjelma**.
 - ◁ Näytössä näytetään aikaohjelma. Vaakasuuntainen musta palkki näyttää ajanjakson, jolloin lämmitys säädetään asetetun huoneen päiväajan lämpötilan mukaan.
8. Valitse kiertonupilla viikonpäivä (tai koko viikko), jolloin aikaohjelmaa tulee käyttää.
9. Valitse kiertonupilla sen ajanjakson alkamisajankohta, jona lämmitys tulee säätää asetetun huoneen päiväajan lämpötilan mukaan.
10. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
11. Valitse kiertonupilla sen ajanjakson päättymisajankohta, jona lämmitys tulee säätää asetetun huoneen päiväajan lämpötilan mukaan.
12. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
13. Luo valitulle viikonpäivälle tarvittaessa lisää ajanjaksoja.
14. Paina painiketta.
 - ◁ Näytössä näytetään **Valitse merkkilohko**.
15. **Vaihtoehto 1:**
 - ▶ Luo muille viikonpäiville tarvittaessa muita aikaohjelmia.
15. **Vaihtoehto 2:**
 - ▶ Paina painiketta, jos et halua luoda muita aikaohjelmia.
 - ◁ Näytössä näytetään **Tallennetaanko aikaohjelma?**
 - ▶ Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
 - ▶ Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.8.2 Loma-aikaohjelmien asetus



Ohje

Loma-aikaohjelmat säätävät lämmityskäytön pakassuojalämpötilaan (tehdasasetus: 12 °C) loma-ajan alkamisesta (klo 24.00) loma-ajan päättymiseen (klo 0.00).

1. Avaa päävalikko painamalla perusnäytössä kiertonuppia.
2. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
 - ◁ Näytössä näytetään alavalikko.
3. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Aikaohjelmat**.
 - ◁ Näytössä näytetään erilaisten aikaohjattujen ohjelmien alavalikko.
4. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Lomaohjelma**.
 - ◁ Näytössä näytetään 7 loma-aikaohjelmaa **OHJ. 1–7**.
5. Avaa kiertonupilla yksi loma-aikaohjelma.
6. Syötä loma-ajan alkaminen kiertonupin avulla.
7. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
8. Syötä loma-ajan päättymisen kiertonupin avulla.
9. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
10. Poistu valikosta painamalla painiketta.
 - ◁ Näytössä näytetään **Tallennetaanko aikaohjelma?**
11. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
12. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.8.3 Juhla-ajastin asetus



Ohje

Toiminnolla **Juhla-ajastin** aktivoitu **Säästökäyttö** (huoneen yöajan tavoitelämpötila) korvataan tilapäisesti asetuksella **Normaalikäyttö** (huoneen päiväajan tavoitelämpötila).

1. Avaa päävalikko painamalla perusnäytössä kiertonuppia.
2. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
 - ◁ Näytössä näytetään alavalikko.
3. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Aikaohjelma**.
 - ◁ Näytössä näytetään erilaisten aikaohjattujen ohjelmien alavalikko.
4. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Juhla-ajastin**.
5. Aseta kiertonupilla toiminnon kesto.
6. Vahvista syötetyt tiedot painamalla kiertonuppia.
7. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.8.4 Aikaohjelmien asetus lämpimän käyttöveden valmistusta varten



Ohje

Aikaohjelmat säätelevät kunkin yksittäisen viikonpäivän lämpimän käyttöveden valmistusta luomalla ajanjaksoja, joina kohteen **Normaalikäyttö** tai kohteen **Säästö lämmityskäyttö** määritetyt tavoitelämpötilat ovat voimassa (→ sivu 9).

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
2. Valitse lämminvesipiiri kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämminvesipiirin lämpötilayhteenveto.
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Asetukset**.
 - ◁ Näytössä näytetään alavalikko.
6. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Aikaohjelma**.
 - ◁ Näytössä näytetään erilaisten aikaohjattujen ohjelmien alavalikko.
7. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **LV-aikaohjelma**.
 - Mustat palkit 0–24 tunnin aikajanelä näyttävät ajanjaksot, joina vesi lämmitetään asetettuun päivälämpötilaan (**Normaalikäyttö**). Niinä aikoina, joiden yhteydessä ei ole palkkia, vesi lämmitetään asetettuun yölämpötilaan (**Säästö lämmityskäyttö**).
 - ◁ Näytössä näytetään **Valitse merkkilohko**.
8. Luo lämpimän käyttöveden valmistuksen aikaohjelmat luvussa **Aikaohjelmien asetus lämmityskäyttöä varten** olevien ohjeiden mukaan (→ sivu 9).
9. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.8.5 Legionellabakteerisuojaajan asetus lämpimän käyttöveden valmistusta varten



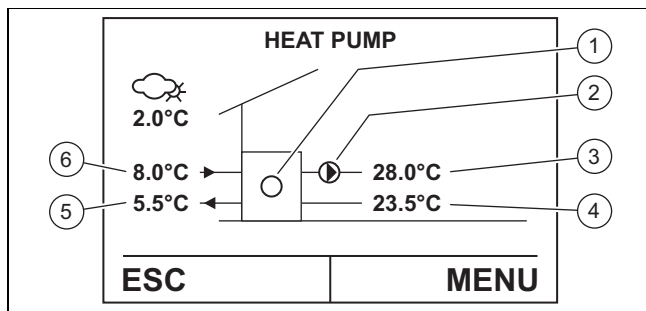
Ohje

Aikaohjelma säätölee sitä, milloin tuotteen legionellabakteerisuoja täytyy aktivoida. Kyseinen aikaohjelma keskeyttää muut aktiiviset lämpimän käyttöveden aikaohjelmat.

1. Avaa lämminvesipiirin valikon vaihtoehto **Aikaohjelma** yllä kuvatulla tavalla (→ sivu 10).
 - ◁ Näytössä näytetään erilaisten aikaohjattujen ohjelmien alavalikko.
2. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Legionellaohjelma**.
 - Mustat palkit 0–24 tunnin aikajanalla näyttävät ajanjakso, joi-na vesi lämmitetään asetettuun legionella-bakteerisuoja-**lämpötilaan** (tehdasasetus: 60 °C).
3. Luo legionellabakteerisuojaan aikaohjelmat luvussa **Aikaohjelmien asetus lämmityskäyttöä varten** olevien ohjeiden mukaan (→ sivu 9).
4. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.9 Lämpöpumpun tilan asetus

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
2. Valitse lämpöpumppu kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämpöpumpun lämpötilayhteenveto.



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Lämpöpumppu päällä / pois päältä | 4 Lämpöpumpun paluuvien lämpötila |
| 2 Varaajan varauspumppu päällä / pois päältä | 5 Lämpölähteen tulolämpötila |
| 3 Lämpöpumpun menoveden lämpötila | 6 Lämpölähteen lähtölämpötila |
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
 5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Käytön valinta**.
 - ◁ Näytössä näytetään valikko **Käytön valinta lämmöntuottaja** ja nykyinen asetettu tila.
 6. **Vaihtoehto 1:**
 - Valitse kiertonupilla tila 0: **Pois**, kun haluat kytkeä lämpöpumpun pois päältä.



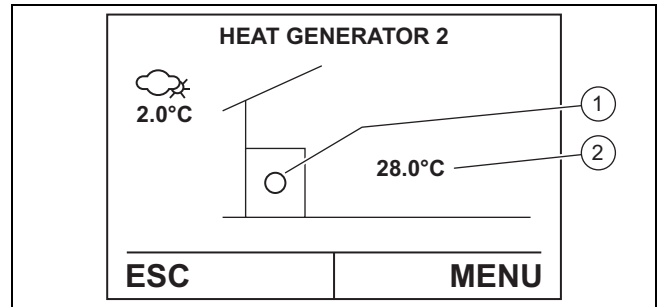
Ohje

Kun lämpöpumppu on kytketty pois päältä, lämmöntuotto tapahtuu ainoastaan valinnaisen lisälämmityksen avulla.

6. **Vaihtoehto 2:**
 - Valitse kiertonupilla tila 1: **Automaatiikka**, kun haluat kytkeä lämpöpumpun päälle (automaattinen säätö).
7. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
8. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.10 Lisälämmityksen (valinnainen) tilan asetus

1. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
2. Valitse lisälämmitys kiertämällä kiertonuppia.
3. Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - Näytössä näytetään lisälämmityksen lämpötilayhteenveto.



- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Lisälämmitys päällä / pois päältä | 2 Lisälämmityksen menoveden lämpötila |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
4. Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
 5. Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Käytön valinta**.
 - ◁ Näytössä näytetään valikko **Käytön valinta lämmöntuottaja** ja nykyinen asetettu tila.
 6. **Vaihtoehto 1:**
 - Valitse kiertonupilla tila 0: **Pois**, kun haluat kytkeä lisälämmityksen pois päältä.
 6. **Vaihtoehto 2:**
 - Valitse kiertonupilla jokin seuraavista tiloista, kun haluat kytkeä lisälämmityksen päälle:
 - 1: **Automaatiikka** (suositus)
 - 4: **Käsi käyttö lämmitys** (vain ammattilaiselle käyttöönottoa varten)
 7. Vahvista muutos painamalla kiertonuppia.
 8. Poistu valikosta painamalla painiketta.

5.11 Energiankulutuksen ja energiantuoton käyttötiedot

Voit näyttää tuotteen energiankulutukseen ja energiantuottoon liittyviä erilaisia käyttötietoja.

- Paina perusnäytössä kiertonuppia.
- Valitse lämpöpumppu kiertämällä kiertonuppia.
- Vahvista valinta painamalla kiertonuppia.
 - ◁ Näytössä näytetään lämpöpumpun lämpötilayhteenveto.
- Avaa valikko painamalla kiertonuppia.
- Avaa kiertonupilla valikon vaihtoehto **Käyttötiedot**.
- Valitse energiankulutukseen tai energiantuottoon liittyvä valikon vaihtoehto kiertämällä kiertonuppia.
- Avaa valikon vaihtoehto painamalla kiertonuppia.
- Poistu valikosta painamalla painiketta.

6 Hoito ja huolto

6.1 Tuotteen hoito

1. Puhdista verhous kostealla liinalla ja pienellä määrällä liuotinaineetonta saippuaa.
2. Älä käytä suihkeita, hankausaineita, huuhteluaineita, liuotinaine- tai klooripitoisia puhdistusaineita.

6.2 Huolto

Tuotteen jatkuva käyttövalmius ja -turvallisuus, luotettavuus sekä pitkä käyttöikä edellyttävät, että ammattilainen tarkastaa ja huoltaa tuotteen vuosittain tarpeen mukaan.

6.3 Laitteen paineen tarkastus

1. Tarkasta lämmityslaitteen täyttöpaine ensikäyttöönoton ja huoltotöiden jälkeen aluksi päivittäin viikon ajan ja sen jälkeen puolen vuoden välein.
 - 0,08 ... 0,20 MPa (0,80 ... 2,00 bar)
2. Jos täyttöpaine on liian alhainen, ilmoita asiasta ammattilaiselle lämmitysveden lisäämiseksi.

7 Vianpoisto

- ▶ Korjaa häiriöt häiriöiden korjaustaulukon mukaan (→ liite).

8 Käytöstäpoisto

- ▶ Anna tuotteen käytöstäpoisto ammattilaisen tehtäväksi.

9 Kierrätys ja hävittäminen

- ▶ Anna pakkaus hävitettäväksi ammattihenkilölle, joka on asentanut tuotteen.



■ Jos tuote on merkitty tällä merkillä:

- ▶ Älä hävitä tuotetta tällöin talousjätteen mukana.
- ▶ Vie tuote sen sijaan sähkö- ja elektroniikkaromun keräyspisteeseen.

9.1 Kylmäaineen luovuttaminen hävitettäväksi

Tuote on täytetty kylmäaineella R410A.

- ▶ Toimita kylmäaine valtuutetun ammattilaisen hävitettäväksi.
- ▶ Noudata yleisiä turvaohjeita.

10 Takuu ja asiakaspalvelu

10.1 Takuu

Takuu vastaa maanne lainmukaisia määräyksiä.

10.2 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät takapuolella mainitun osoitteen alta tai WWW-sivulta osoitteesta www.vaillant.fi.

Liite

A Vianpoisto

Häiriö	mahdollinen syy	Toimenpide
Tuote ei käynnisty, ja näyttö pysyy kytkettynä pois päältä	Lämmittimelle ei syötetä jännitettä	► Tarkasta lämmittimen jännitteensyöttö (suojakytkin).
Näytössä näytetään VIRHE, HÄLYTYS tai LUKKO	Erilaisia mahdollisia syitä	► Ota yhteyttä ammattilaiseen.
Lämpöpumppu on jatkuvasti toiminnassa, ei lämmitä riittävästi ja kylmäainetta vuotaa ulos.	Kylmäaineputket tai -liitännät eivät ole tiiviitä	► Kytke lämpöpumppu pois päältä ja ota yhteys ammattilaiseen.
Lämpimän käyttöveden lämpötila on liian alhainen	Lämmönvaihdin on likaantunut	► Ota yhteyttä ammattilaiseen.
Tuotteesta vuotaa vettä.	Varoventtiilin poistoletku on tukossa	► Tarkasta poistoaukko ja poistoletkut tuotteen taustapuolelta.
Muut häiriöt	Erilaisia mahdollisia syitä	► Ota yhteyttä ammattilaiseen.

B Valikkorakenteen yleiskuvaus

Parametri	Asetukset	Kuvaus
Perusnäyttö → VALIKKO → Lämmityspiiri → VALIKKO → Käytön valinta		
Käytön valinta lämmitys	0: Valmiuskäyttö	Lämmityspiiri kytketty pois päältä (ei lämmitystoimintaa, ei jäähdystoimintaa)
	1: Automatiikka	Automaattinen vaihto normaalkäytön (huoneen päiväajan tavoitelämpötila) ja säästökäytön (huoneen yöajan tavoitelämpötila) välillä aikaohjelman mukaan
	4: Normaalkäyttö	Vain normaalkäyttö (huoneen päiväajan tavoitelämpötila)
	5: Säästö lämmityskäyttö	Vain säästökäyttö (huoneen yöajan tavoitelämpötila)
Perusnäyttö → VALIKKO → Lämmityspiiri → VALIKKO → Käyttötiedot		
Tila lämmityspiiri	–	Lämmityspiirin nykyinen tila
Ulkolämpötila	–	Nykyinen ulkolämpötila
Huonelämpötila	–	Nykyinen huonelämpötila
Asetusarvo huoneenlämpötila	–	Nykyinen asetettu huoneen tavoitelämpötila
Lämmityspiiri menovirtauslämpötila	–	Lämmityspiirin menoveden nykyinen lämpötila
Perusnäyttö → VALIKKO → Lämpöpumppu → VALIKKO → Käyttötiedot		
Erilaiset energiankulutukseen liittyvät valikot	–	Energiankulutusta koskevat tiedot
Perusnäyttö → VALIKKO → Lämmityspiiri → VALIKKO → Asetukset		
Aikaohjelma	Lomaohjelma	säätää lämmityskäytön asetettuna aikana pakkasuojalämpötilaan.
	Juhla-ajastin	korvaa aktivoidun säästökäytön (huoneen yöajan tavoitelämpötila) tilapäisesti normaalkäytöllä (huoneen päiväajan tavoitelämpötila).
	Aikaohjelma	säätää kunkin yksittäisen viikonpäivän lämmityskäyttöä luomalla ajanjaksoja, joihin määritetyt huoneen päiväajan ja yöajan tavoitelämpötilat ovat voimassa.
Lämpöasetus lämmitys	Lämmitysraja	Lämmityskäyttö: jos ulkolämpötilan keskiarvo alittaa/ylittää asetetun lämmityksen raja-arvon (tehdasasetus: 15 °C), lämmitys kytkeytyy päälle / pois päältä.
	Huonelämpöpäivä lämmityskäyttö	Lämmityskäyttö: huoneen päiväajan tavoitelämpötila (normaalkäyttöä varten)
	Huonelämpöyö lämmityskäyttö	Lämmityskäyttö: huoneen yöajan tavoitelämpötila (säästökäyttöä varten)
Lämmityskäyrrä	vain ammattilaiselle	Lämmityskäyrrän mukautus
Konfigurointi	vain ammattilaiselle	Menoveden lämpötilan mukautuksen korjauskerroin
Aika	Kellonaika	Kellonajan asetus
Päivämäärä	Päivämäärä	Päivämäärän asetus

Toimittaja**Vaillant A/S**

Drejergangen 3 A ■ DK-2690 Karlslunde

Telefon 0045 46160200

info@vaillant.dk ■ www.vaillant.fi

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. 02191 18 0 ■ Fax 02191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



0020316427_00

Julkaisija/valmistaja**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Nämä ohjeet tai niiden osat ovat tekijänoikeudellisesti suojattua materiaalia, ja niiden kopiointi ja levitys on sallittua ainoastaan valmistajan kirjallisella luvalla.

Tekniset oikeudet muutoksiin pidätetään.