

Käyttöohje

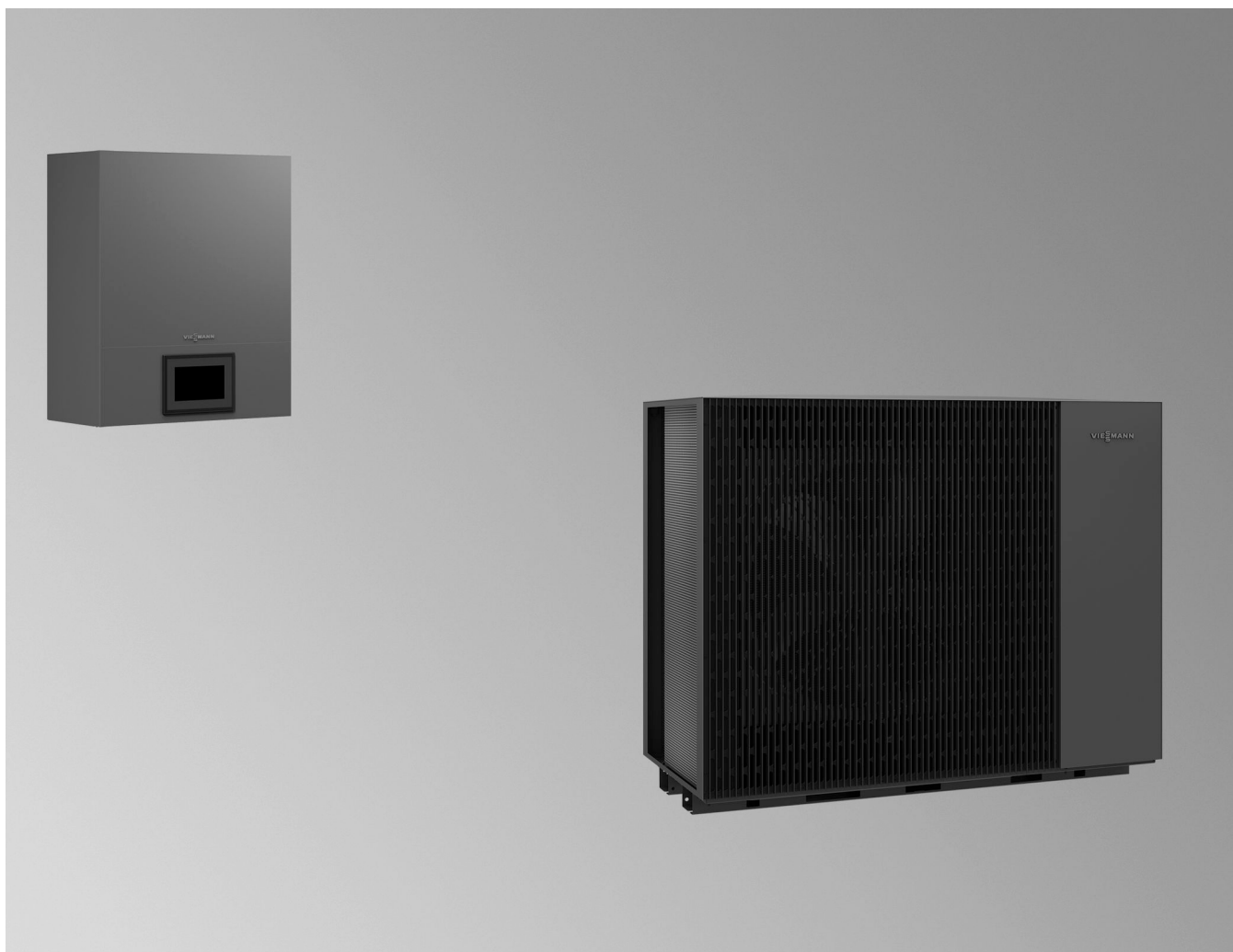
laitteiston käyttäjälle

VIESMANN


Laitteisto ilma-/vesilämpöpumpulla Vitocal 250-A PRO ja lämpöpumpun ohjauskeskuksella Vitocontrol A-PRO

VITOCAL 250-A PRO


VITOCONTROL A-PRO




Oman turvallisuutesi vuoksi

 Näitä turvaohjeita on tarkoin noudatettava, jotta loukkaantumisilta ja aineellisilta vahingoilta vältytään.

Turvaohjeiden selitykset

 **Vaara**
Tämä merkki varoittaa henkilöitä koskevasta vaarasta.

 **Huomio**
Tämä merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.

Lämpöpumppu sisältää herkästi syttyvää turvaryhmän A3 kylmäainetta normin ISO 817 ja standardin ANSI/ASHRAE 34 mukaan.


Ohje

Sanalla Ohje merkityissä kohdissa on lisätietoja.

Kohderyhmä

Tämä käyttöohje on tarkoitettu laitteiston käyttäjille.

Tätä laitetta voivat käyttää myös yli 8-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, aistimelliset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta ja tiedot, jos heitä valvotaan ja heidät on perehdytetty laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät siihen liittyvät mahdolliset vaarat.


 **Huomio**
Lapsia on valvottava laitteen läheisyydessä.

- Lapset eivät saa leikkiä laitteella.
- Lapset eivät saa suorittaa laitteen puhdistusta tai huoltoa ilman valvontaa.

Laitteistotöitä koskevat turvallisuusohjeet

Ulkoyksikkö sisältää herkästi syttyvää kylmäainetta R290 (propania). Vuodon sattuessa voi ulosvirtaava kylmäaine muodostaa ympäröivän ilman kanssa syttyvän tai räjähtävän seoksen. Lämpöpumpun välittömässä läheisyydessä on määritelty suoja-alue, jossa ovat voimassa erityiset säännöt. Suoja-alueen esitys: katso luku "Suoja-alue".

Oleskelu ja työt suoja-alueella

 **Vaara**
Räjähdyksivaara: ulosvirtaava kylmäaine voi muodostaa ympäristöilman kanssa syttyvän tai räjähdyskykyisen ilmapiirin. Vältä tulipalo ja räjähdys suoja-alueella seuraavilla toimenpiteillä:

Oman turvallisuutesi vuoksi (jatkoa)

- Pidä syttymislähteet kaukana, esim. avotuli, kuumat pinnat, ei syttymislähteistä vapaat laitteet, mobiilit päätelaitteet integroidulla akulla (kuten matkapuhelimet, Fitness-kellot jne).
- Älä käytä mitään syttyviä aineita, kuten suihkepulloja tai muita herkästi syttyviä kaasuja.
- Älä poista, estä tai ohita mitään turvalaitteita.
- Älä tee mitään muutoksia lämpöpumpun:
 - Älä muuta, kuormita tai vaurioita tulo-/poistojohtoja tai sähköliitännät/johtoja.
 - Älä muuta ympäristöä.
 - Älä poista mitään rakenneosia tai sinetöintejä.
- Älä irrota verhouksia.
- Älä muuta tai poista lisäosia tai asennettuja lisävarusteita.
- Älä avaa tai kiristä putkiliitännöitä.
- Töitä kylmäainepiirissä saavat suorittaa vain näihin töihin oikeutetut alan ammattilaiset. Näillä ammattilaisilla täytyy olla normin EN 378 osan 4 tai IEC 60335-2-40 kappaleen HH mukainen koulutus. Jonkin teollisuuden akkreditointilaitoksen myöntämä pätevyyss todiste vaaditaan.

**Vaara**

Kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja.

- Älä avaa laitetta.
- Älä kosketa eristämättömien putkien ja armatuurien kuumia pintoja.

Laitteiston liitäntä

- Ainoastaan valtuutetut ammattilaiset saavat liittää laitteet ja suorittaa niiden käyttöönoton.
- Esimääritellyjä sähköliitännätiedellytyksiä on noudatettava.
- Ainoastaan valtuutetut alan ammattilaiset saavat tehdä muutoksia olemassa olevaan asennukseen.

**Vaara**

Epäasianmukaisesti laitteistossa suoritettavat työt voivat johtaa hengenvaarallisiin onnettomuuksiin. Sähkötöitä saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset.

Lisäkomponentit, varaosat ja kuluvat osat**Huomio**

Komponentit, joita ei ole tarkastettu yhdessä laitteiston kanssa, voivat aiheuttaa laitteistolle vaurioita tai haitata sen toimintoja.

Asennus tai vaihto on aina annettava huoltoliikkeen tehtäväksi.

Työt laitteistossa

- Säädot ja laitteistolle tehtävät työt on suoritettava vain tämän käyttöohjeen tietojen mukaisesti. ainoastaan valtuutetut alan ammattilaiset saavat tehdä muita laitteistoa koskevia töitä, esim. huoltoja ja korjauksia.
- Älä avaa laitteita.

Turvallisuusohjeet koskien laitteiston käyttöä

Suojaa laitteisto asiattomien henkilöiden sekä ympäristön vaikutukselta.

Vaara

Lämmönvaihtimen (höyrystimen) teräväreunaiset lamellit voivat aiheuttaa viiltohaavoja. Älä kosketa lämpöpumpun takapuolella olevia lamelleja.

Vaara

Lämmönvaihtimen (höyrystimen) kuumat tai kylmät lamellit voivat aiheuttaa palovammoja tai paleltumisvammoja. Älä kosketa lämpöpumpun takapuolella olevia lamelleja.

Toiminta lämpöpumpun kylmäainevuodon yhteydessä

Matalapainehäiriö voi viitata ulosvirtaavaan kylmäaineeseen.

Vaara

Ulosvirtaava kylmäaine saattaa johtaa tulipaloihin ja räjähdysiin, joiden seurauksena voi olla erittäin vakavia tai jopa kuolemaan johtavia vammoja. Sisäänhengitettäessä uhkaa tukehtumisvaara.

Jos epäilet ulosvirtaavaa kylmäainetta, ota huomioon seuraava:

- Varmista erittäin hyvä ilmanvaihto erityisesti lämpöpumpun lattia-alueella.
- Älä tupakoi! Estä avotulen käyttö ja kipinöiden syntyminen. Älä koskaan käytä valojen tai sähkölaitteiden katkaisimia.
- Laadi ohjeet ihmisten pelastustoimenpiteistä.
- Ota yhteyttä valtuutettuun alan ammattilaiseen.
- Katkaise virransyöttö kaikkiin laitteistokomponentteihin turvallisesta paikasta.



Vaara

Suora kosketus nestemäiseen ja kaasumaiseen kylmäaineeseen voi johtaa vakaviin terveydellisiin haittoihin kuten paleltuma- ja/tai palovammoihin. Sisäänhengitettäessä uhkaa tukehtumisvaara.

- Vältä suoraa kosketusta nestemäiseen ja kaasumaiseen kylmäaineeseen.
- Älä hengitä sisään kylmäainetta.
- Laadi ohjeet ihmisten pelastustoimenpiteistä.

Toiminta tulipalon sattuessa



Vaara

Tuli aiheuttaa palovammojen ja räjähdysten vaaran.

- Katkaise virransyöttö kaikkiin laitteistokomponentteihin turvallisesta paikasta.
- Kutsu palokunta paikalle.
- Laadi ohjeet ihmisten pelastustoimenpiteistä.
- Yritä sammuttamista vain silloin, jos sen johdosta ei synny mitään loukkaantumisvaaraa: käytä tarkastettua ABC-paloluokkien palonsammutinta.

Oman turvallisuutesi vuoksi (jatkoa)

Toiminta lämpöpumpun jäätyessä



Huomio

- Jään muodostuminen kondenssivesiastiaan ja lämpöpumpun puhallinalueelle voi johtaa laitevaurioihin.
 - Ilmoita huoltoliikkeeseen jään muodostumisesta.
 - Älä käytä jään poistamiseen mitään mekaanisia esineitä/ apuvälineitä.
 - Jos lämpöpumppu jäätyy säännöllisesti (esim. jäätymiselle alttiilla alueilla, joissa on paljon sumua), anna huoltoliikkeen asentaa kylmäaineelle R290 soveltuva puhallinkiertoilämmitys (lisävaruste). Anna huoltoliikkeen asentaa tarvittaessa sähköisälämmitys (lisävaruste) kondenssivesiputkea varten kondenssiveden vapaan poiston varmistamiseksi.

Edellytykset lämpöpumpun ohjauskeskuksen ympäristölle



Vaara

- Herkästi syttyvät nesteet ja materiaalit (esim. bensiini, liuotin- tai puhdistusaineet, maalit tai paperi) voivat aiheuttaa humahduksia tai tulipaloja. Älä varastoi tai käytä tällaisia aineita sijoitustilassa tai lämpöpumpun ohjauskeskuksen välittömässä läheisyydessä.



Huomio

- Luvattomat ympäristöolosuhteet voivat aiheuttaa vaurioita laitteistolle ja vaarantaa sen turvallisen käytön. Noudata sallittuja ympäristön lämpötiloja tämän käyttöohjeen tietojen mukaisesti.

Jäätymissuoja



Huomio

- Jäätyminen voi aiheuttaa vaurioita lämpöpumppuun.
 - Älä kytke virransyöttöä pois päältä.
 - Älä vaurioita hydraulisten putkien lämmöneristystä.
 - Jos odotettavissa olevat ulkolämpötilat ovat alle 3 °C, suorita soveltuvia toimenpiteitä lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston jäätymissuojaa varten. Ota tarvittaessa yhteyttä huoltoliikkeeseen.
 - Täytä toisiopiiri vain soveltuvalla täyttövedellä ohjeen VDI 2035 mukaan. Älä käytä jäätymisenestoaineita sisältäviä aineita.

1. Turvallisuus ja vastuu	Suoja-alue	9
	Vastuu	10
2. Ennen käyttöönottoa	Symbolit	11
	Ammattikäsitteet	11
	Määräystenmukainen käyttö	12
	■ Määräystenmukainen käyttö	12
	Tuotetiedot	12
	■ Rakenne ja toiminta	12
	■ Lämpöpumpun ohjauskeskus	13
	■ Laitteisto	13
	■ Sallitut ympäristön lämpötilat	14
	■ Suoja-alue	14
	Lisenssitiedot	14
	Ensimmäinen käyttöönotto	14
	Laitteisto on esisäädetty	15
	Vihjeitä energiansäästöön	16
	Mukavuutta lisääviä vihjeitä	16
3. Käyttöä koskevia ohjeita	Käytön perustiedot	17
	Näytöt kuvaruudussa	17
	■ Perusnäytöt	17
	■ Homescreen	17
	Painikkeet ja symbolit	17
	■ Painikkeet ja symbolit valikkorivillä (A)	18
	■ Painikkeet ja symbolit toimintoalueella (B)	18
	■ Painikkeet ja symbolit navigointialueella (C)	18
	Yleiskuva ”Päävalikko”	18
	■ Käytettävissä olevat valikot ”Päävalikossa”	18
	Käyttöohjelmat	19
	Aikaohjelman säädön menettelytapa	20
	■ Aikaohjelmat ja ajanjaksot	20
	■ Ajanjaksojen säätö	20
	■ Ajanjaksojen muuttaminen	21
	■ Ajanjaksojen poistaminen	21
4. Perusnäytöt	Perusnäyttö ”Huoneilmastointi”	22
	Perusnäyttö ”Lämmin käyttövesi”	22
	Perusnäyttö ”Energiaohjaamo”	22
	■ Energiaseurannan haku esiin	23
	Perusnäyttö ”Järjestelmän yleiskuva”	24
5. Huonelämmitys/huone- jäähdytys	Lämmitys-/jäähdytyspiirin valinta	25
	■ Lämmitys-/jäähdytyspiirin valinta perusnäytölle ”Huoneilmastointi”	25
	■ Valitse lämmitys-/jäähdytyspiiri kaikkia säätöjä varten	25
	Huonelämpötilan säätö yhdelle lämmitys-/jäähdytyspiirille	25
	■ Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen lämpötilatasot	25
	■ Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen lämpötilatasojen säätö	26
	Aikaohjelma huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten	27
	Lämmityskäyrän/jäähdytyskäyrän säätö	28
	■ Vinkkejä ”lämmityskäyrän” säätöön	28
	■ Vinkkejä ”jäähdytyskäyrän” säätöön	28
6. Käyttöveden lämmitys	Lämpimän veden lämpötilan säätö	29
	■ Lämpötilatasot käyttöveden lämmitykselle	29
	■ Normaalin käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö	29
	Korkeamman käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö	30
	Aikaohjelma käyttöveden lämmitykselle	30
	■ Kiertopumpun aikaohjelman säätö	31

Sisällysluettelo

7. Muita käyttöohjelmia	Hiljainen käyttö	32
	■ Hiljaisen käytön päälle-/poiskytkentä	32
	■ Aikaohjelman säätö hiljaiselle käytölle	32
8. Muut säädöt	Valitse ” Kieli ”	33
	Näytön kirkkauden säätö	33
	” Päivämäärän ” ja ” Kellonajan ” säätö	33
	” Kesä-/talviajan ” automaattinen siirto	33
	Laitteistokomponenttien nimien muuttaminen	34
	Huoltoliikkeen yhteystietojen syöttäminen	34
	Internet-yhteyden muodostaminen	34
9. Haut	Tietojen haku	36
	Lisenssitietojen haku	36
	■ Kolmansien osapuolten komponenttien lisenssitietojen hakeminen ...	36
	■ Third Party Software	36
	Lattian kuivaus	37
	■ Lattian kuivauksen haku kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille	37
	Ilmoitusten haku näyttöön	37
	■ Ilmoituksen haku esiin ja kuittaus	38
	Ilmoituslistan haku näyttöön	38
10. Nuohoojan koekäyttö	39
11. Pois- ja päällekytkentä	Lämmöntuoton/jäähdytyksen pois-/päällekytkentä	40
	■ Käyttöohjelma ” POIS ”	40
12. Mitä pitää tehdä?	Huoneet ovat liian kylmiä	41
	Huoneet ovat liian lämpimiä	41
	Lämmintä käyttövetä ei ole	42
	Lämmin käyttövesi on liian kuumaa	42
	⚠ esitetään	42
13. Kunnossapito	Puhdistus	43
	Tarkastus ja huolto	43
	■ Kerrosvaraaja	43
	■ Varoventtiili (kerrosvaraaja)	43
	■ Käyttöveden suodatin (jos käytettävissä)	44
	Vaurioituneet liitäntäjohdot	44
14. Liite	Yleiskuva ” Päävalikko ”	45
	Käsitteiden selitykset	50
	■ Sulatus	50
	■ Laitteistoversio	50
	■ Oman sähkön käyttö	50
	■ Sähköisälämmitys	50
	■ Sähkövastus	50
	■ Ulkoinen ohjaus	50
	■ Lattialämmitys	50
	■ Hiljainen käyttö	51
	■ Lämmityskäyttö	51
	■ Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä	51
	■ Lämmitys-/jäähdytyspiirit	54
	■ Lämmityspiirin pumppu	54
	■ Jäähdytyskäyttö	54
	■ Jäähd.käyrä	54
	■ Jäähdytyspiiri	54
	■ Sekoitusventtiili	55
	■ Puskurivaraajat	55
	■ Huonelämpötila	55

■ Paluveden lämpötila	55
■ Varoventtiili	55
■ Smart Grid (SG)	55
■ Lämpötilan asetusarvo	56
■ Kylmän käyttöveden suodatin	56
■ Höyrystin	57
■ Kompressori	57
■ Lauhdutin	57
■ Menoveden lämpötila	57
■ Aikaohjelma	57
■ Kiertopumppu	57
Vaadittavat tiedot energiatehokkuudelle	57
Jätehuolto-ohjeita	58
■ Pakkauksen hävittäminen	58
■ Lämmityslaitteiston lopullinen käytöstä poisto ja hävittäminen	58
15. Aakkosellinen hakemisto	59

Suoja-alue

Lämpöpumppu sisältää herkästi syttyvää turvaryhmän A3 kylmäainetta normin ISO 817 ja standardin ANSI/ASHRAE 34 mukaan.

Sen takia on lämpöpumpun välittömässä läheisyydessä määriteltävä suoja-alue, jossa ovat voimassa erityiset vaatimukset.



Vaara

Räjähdysvaara: ulosvirtaava kylmäaine voi muodostaa ympäristöilman kanssa syttyvän tai räjähdyskykyisen ilmapiirin.

Noudata **ehdottomasti** suoja-aluetta koskevia vaatimuksia.

Suoja-alueen sisäpuolella ei seuraavia saa olla tai niitä ei saa esiintyä:

- rakennuksen aukkoja, esim. ikkunat, ovet, valokuilut, tasakattoikkunat tai muut
- ulko- ja jäteilma-aukot ilmateknisistä laitteista
- tonttirajat, naapuritontit, kävelytiet ja ajotiet
- pumppukuilut, viemärijärjestelmien valuma-aukot, laskuputket, jätevesikanavat jne.
- muut madallukset, kuopat, syvennykset, kuilut
- talon sähköliitännät
- sähkölaitteistot, pistorasiat, valokytkimet
- lumivyöryt katolta

Vaatimukset, jos lähiympäristöön on sijoitettu muita lämpöpumppuja:

- Vain samantyyppisiä ja samalla turvaluokan A3 normin ISO817 ja standardin ANSI/ASHRAE 34 mukaisella kylmäaineella varustettuja lämpöpumppuja saa sijoittaa suoja-alueen sisäpuolelle. Koko suoja-alue muodostuu siten sille ulottuvien suoja-aluepintojen summasta.
- Seuraavien lämpöpumppujen täytyy olla sijoitettuja suoja-alueen ulkopuolelle:
 - toisentyyppiset lämpöpumput
 - toisella kylmäaineella varustetut lämpöpumput
 - toisen valmistajan lämpöpumput

Suoja-alueella ei saa olla mitään syttymislähteitä:

- avotulta tai polttimia
- grilliä
- kipinöitä muodostavia työkaluja
- laitteita, jotka eivät ole syttymislähteistä vapaita, mobiilipäätelaitteita integroidulla akulla (kuten matkapuhelimet, Fitness-kellot jne)
- esineet, joiden lämpötila on yli 360 °C
- pumppumoduuli (lisävaruste)

Ohje

Vastaava suoja-alue riippuu lämpöpumpun ympäristöstä.

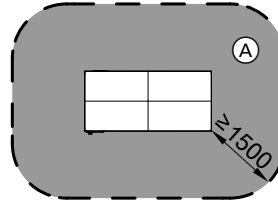
- Seuraavat suoja-alueet on esitetty lämpöpumpun maanpinnan tasoon asennusta varten.
- Nämä suoja-alueet koskevat myös kattoasennusta.

Suoja-alueen peruspinta-ala

Tarvittaessa voidaan poiketa mitoista 1500 mm sivulle ja 1800 mm eteenpäin. Tässä on otettava huomioon seuraavat:

- Suoja-alue eteenpäin ja sivulle **täytyy** olla olemassa.
- Suoja-alueen peruspinta-ala **täytyy** noudattaa.

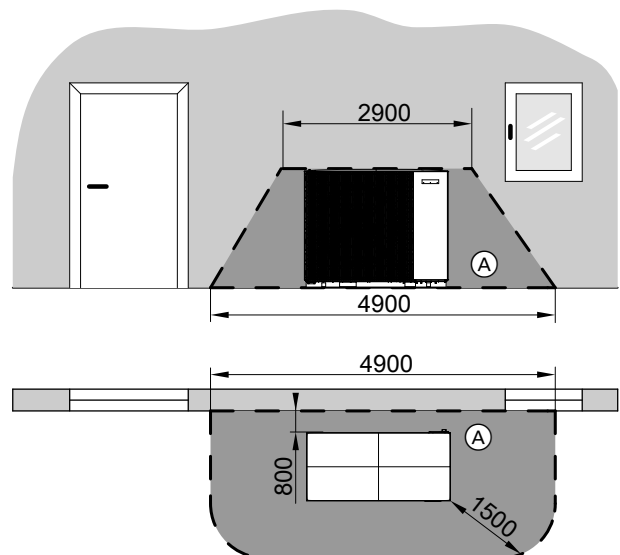
Lämpöpumpun vapaa sijoitus



Kuva. 1

Ⓐ Suoja-alue

Lämpöpumpun sijoitus ulkoseinän eteen

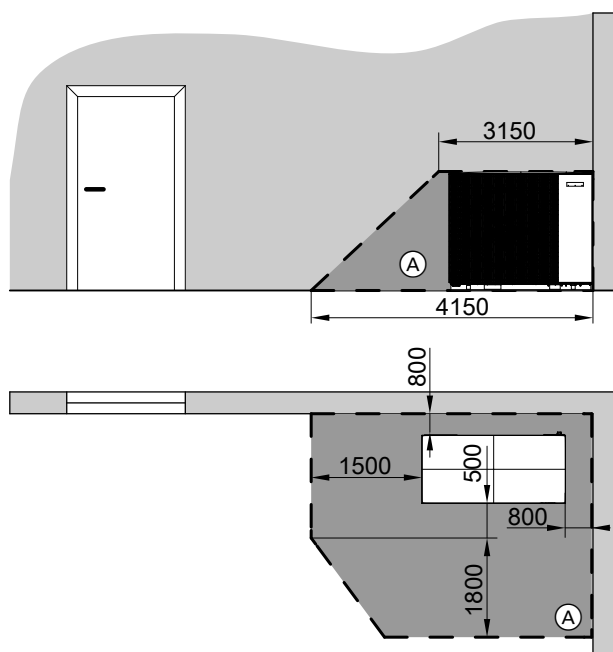


Kuva. 2

Ⓐ Suoja-alue

Suoja-alue (jatkoa)

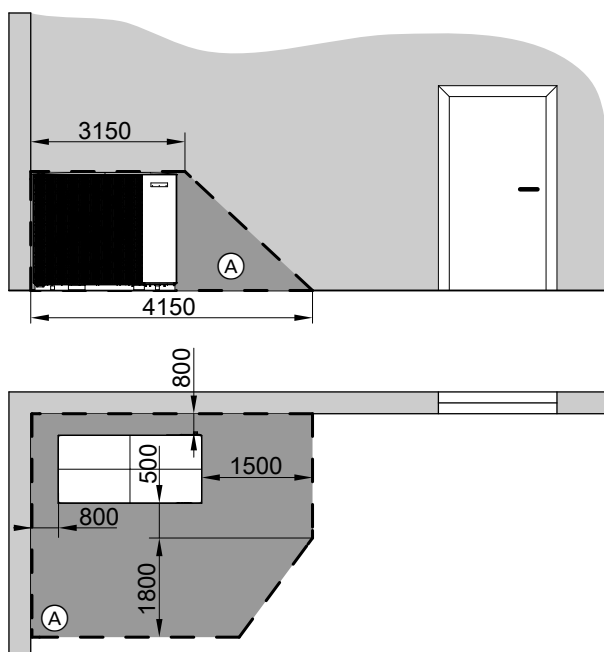
Lämpöpumpun kulmasijoitus oikealle



Kuva. 3

Ⓐ Suoja-alue

Lämpöpumpun kulmasijoitus vasemmalle



Kuva. 4

Ⓐ Suoja-alue

Vastuu

Vastuuta ei oteta menetetyistä voitoista, saamatta jääneistä säästöistä tai muista välittömistä tai välillisistä seurausvahingoista, jotka voivat syntyä laitteeseen integroitujen LAN-liitäntöjen tai sitä vastaavien internet-toimintojen käytöstä. Vastuuta ei myöskään oteta ei myöskään koske epäasianmukaisesta käytöstä aiheutuneita vaurioita.

Vastuu on rajoitettu niihin tyypillisesti syntyviin vaurioihin, jos sellaista olennaista sopimusvelvoitetta erittäin tahallisuudella loukataan, jonka täyttäminen vasta mahdollistaa sopimuksen asianmukaisen suorittamisen.



Vastuuta koskevat rajoitukset eivät ole voimassa, jos vauriot ovat aiheutuneet tahallisesti tai toimimalla kärkeän huolimattomasti, tai jos kyse on tuotevastuulain mukaisesta pakottavasta vastuusta.

Voimassa ovat yleiset Viessmann-myyntiehdot, jotka sisältyvät vastaavaan voimassa olevaan Viessmann-hinnastoon.





Viessmannin sovellusten käytössä noudatetaan asianmukaisia tietosuojamääräyksiä ja käyttöehtoja. Push-ilmoitukset ja sähköpostipalvelut ovat verkkooperaattorien palveluita, joista Viessmann ei vastaa. Niiden osalta ovat voimassa vastaavan verkkooperaattorin kauppaehdot.

Symbolit

Symbolit tässä ohjeessa

Symboli	Merkitys
	Viittaus toiseen asiakirjaan, jossa on lisätietoja
	Työvaihe kuvissa: Numerointi vastaa työvaiheiden järjestystä.
	Varoitus henkilövahingoista
	Aineellisia vahinkoja ja ympäristöhaittoja koskeva varoitus
	Jännitteinen alue
	Ole erityisen tarkkaavainen.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osan on lukituttava kuuluvasti. tai ▪ Äänimerkki
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asenna uusi osa. tai ▪ Työkalujen yhteydessä: puhdista ulkopinnat.
	Hävitä osa asianmukaisesti.
	Toimita osa sille tarkoitettuun keräyspisteeseen. Älä hävitä osaa kotitalousjätteiden mukana.

Symbolit lämpöpumpussa

Symboli	Merkitys
	Varoitus palovaarallisista aineista (ISO 7010 - W021)
	Ota huomioon käyttökäsikirja (ISO 7000 - 0790)
	Ota huomioon käyttöohjeet (ISO 7000 - 1641)
	Huoltonäyttö: Katso käyttökäsikirjasta (ISO 7000 - 1659)

Ammattikäsitteet

Seuraavassa selvitetään lähemmin muutamia ammattikäsitteitä ohjauskeskuksen toimintojen ymmärtämisen helpottamiseksi. Nämä tiedot löytyvät liitteestä luvusta "Käsitteiden selitykset".

Ennen käyttöönottoa

Määräystenmukainen käyttö

Määräystenmukainen käyttö

Lämpöpumpun Vitocal 250-A PRO saa asentaa ja sitä saa käyttää määräystenmukaisesti vain suljetuissa lämmitysjärjestelmissä normin EN 12828 mukaan ottaen huomioon vastaavat asennus-, huolto- ja käyttöohjeet.

Lämpöpumpua Vitocal 250-A PRO saa käyttää ainoastaan siihen kuuluvan lämpöpumpun ohjauskeskuksen Vitocontrol A-PRO kanssa.

Versiosta riippuen laitetta voidaan käyttää ainoastaan seuraaviin tarkoituksiin:

- huonelämmitys
- huonejäähdytys
- käyttöveden lämmitys

Lisäkomponenteilla ja lisävarusteilla voidaan lisätä toimintalaajuutta.

Määräystenmukainen käyttö edellyttää, että laitteisto on asennettu kiinteästi laitteistokohtaisesti hyväksytyjen komponenttien kanssa.

Kaupallinen tai teollinen käyttö johonkin muuhun tarkoitukseen kuin huonelämmitykseen/-jäähdytykseen tai käyttöveden lämmittämiseen ei ole määräystenmukaista.

Laitteen virheellinen tai epäasianmukainen käyttö (esim. jos laitteiston omistaja avaa laitteen) on kiellettyä ja johtaa valmistajan vapauttamiseen vastuusta. Virheellistä käyttöä on myös se, jos lämmitysjärjestelmän komponenttien määräystenmukaisia toimintoja muutetaan.

Ohje

Laite on tarkoitettu kotitalouskäyttöön tai kotitalouskäyttöä vastaavaan käyttöön, eli sitä voivat käyttää turvallisesti myös sellaiset henkilöt, jotka eivät ole saaneet opastusta.

Tuotetiedot

Rakenne ja toiminta

Rakenne

Vitocal 250-A PRO on ilma-/vesilämpöpumppu Monoblock-versiona sijoitettavaksi rakennuksen ulkopuolelle. Lämpöpumpun ohjauskeskus Vitocontrol A-PRO on kytkentäkaappirakenteinen ja se asennetaan rakennuksen sisäpuolelle.

Lämmöntuotto

Ilma-/vesilämpöpumput käyttävät lämmöntuottoon ympäristöilman energiaa. Tätä varten puhallin lämpöpumpussa imee ympäristöilmaa lämmönvaihtimen läpi (höyrystin). Höyrystimestä tämän ympäristöilman lämpöenergia välittyy kylmäainepiiriin. Kylmäainepiirissä tuotetaan vaadittavat lämpötilat huonelämmitystä ja käyttöveden lämmitystä varten. Lämpö välittyy hydraulisten liitosputkien kautta laitteistoon.

Huonejäähdytys

Huonejäähdytystä varten lämpöpumpun kylmäainepiiri toimii vastakkaiseen suuntaan. Huoneista otetaan lämpöä ja se luovutetaan ulkona höyrystimen kautta ympäristöilmaan.

Energiansyöttö

Kylmäainepiiriä käyttää sähköisesti kompressori. Tämä kompressori tarvitsee vain vähäisen osuuden sähkövirtaa verrattuna ilmasta tuotettuun lämpöenergiaan. Tämän sähkövirran antaa käyttöön paikallinen energia-yhtiö usein edulliseen hintaan.

Ulkoinen ohjaus

Tariffiehdoista ja verkkoliitännästä riippuen voi paikallinen energia-yhtiö katkaista lämpöpumpun virransyötön lyhytaikaisesti (ulkoinen ohjaus) esim. verkon kuormituksen ollessa korkea.

Ulkoisen ohjauksen aikana puskurivaraaja syöttää lämmitys-/jäähdytyspiirejä. Jos tämä ei ole riittävää, voidaan puskurivaraajan lämmitystä varten kytkeä päälle jokin toinen lämmönlähde (esim. ulkoinen lämmöntuottaja, jos sellainen on).

Ohje

Jos puskurivaraajaan on asennettu sähköisälämmitys, se kytkeytyy ulkoisen ohjauksen aikana myöskin pois päältä.

Tuotetiedot (jatkoa)

Muut lämmönlähteet

Lämpöpumppu voi ohjata seuraavia muita lämmönlähteitä ja kytkeä ne tarvittaessa päälle esim. erittäin kylmissä ulkolämpötiloissa:

- ulkoinen lämmöntuottaja, esim. olemassa oleva kaasulämmityskattila:
Voit yhdistää tämän ulkoisen lämmöntuottajan ekologisten tai ekonomisten näkökohtien mukaan optimaalisesti lämpöpumppuun (hybridikäyttö). Molemmat lämmönlähteet ovat riippuvaisia käyttötilanteesta yksittäin tai yhdessä käytön aikana.
- Sähkövastus (lisävaruste) puskurivaraajassa:
Sähkövastus on asennettu puskurivaraajaan, ja sitä voi käyttää huonelämmitykseen ja käyttövesimoduulin (lisävaruste) kautta myös käyttöveden lämmitykseen.
Sen lisäksi sähkövastus puskurivaraajassa varmistaa höyrystimen sulattamisen: katso luku ”Käsitteiden selitykset” liitteessä.
- Sähkövastus (lisävaruste) kerrosvaraajassa (jos sellainen on):
Sähkövastus on asennettu kerrosvaraajaan, ja sitä voi käyttää käyttöveden lämmitykseen.

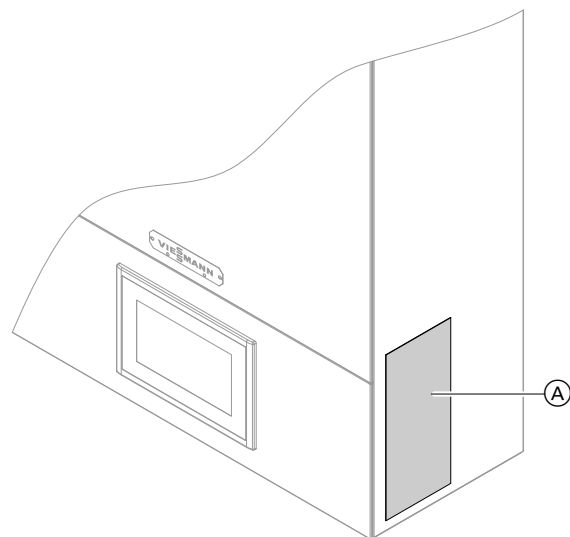
Monissa käyttötilanteissa on lämpöpumpun yksinomaisen käyttö tehokkaampaa kuin käyttö muilla lämmönlähteillä. Sen vuoksi muut lämmönlähteet kytketään päälle vain, jos niitä välttämättä tarvitaan energiantarpeen kattamiseen.

Lämpöpumpun ohjauskeskus

Lämpöpumpun ohjauskeskus Vitocontrol A-PRO valvoo ja säätää koko laitteistoasi. Säätojä ja hakuja voit suorittaa käyttöyksikön HMI 7 tuuman värillisestä kosketusnäytöstä.

Tyypikilpi

Huoltoliikkeesi puhelinkyselyjä varten löydät lämpöpumpun tyypikilven seuraavasta paikasta:



Kuva. 5

Ⓐ Tyypikilpi

Laitteisto

Lämpöpumppu voi lämmittää tai jäähdyttää huoneita laitteiston kautta ja kuumentaa käyttövettä. Riippuen käytössäsi olevista toiminnoista on huoltoliike asentanut juuri tähän rakennukseen tarvittavat laitteistokomponentit.

Lämpöpumpun ohjauskeskuksen kautta voidaan säätää enint. 3 lämmitys-/jäähdytyspiiriä. Kaikki olemassa olevat lämmitys-/jäähdytyspiirit on hydraulisesti yhdistetty puskurivaraajaan, jonka kautta niitä syötetään.

Lämpöpumppu lämmittää/jäähdyttää suoraan vain puskurivaraajaa. Suuren puskuritilavuuden johdosta lämpöpumppu käy harvemmin, mutta vastaava käyntiaika on pitempi. Se johtaa suurempaan tehokkuuteen ja säästää lämpöpumppua.

Ennen käyttöönottoa

Tuotetiedot (jatkoa)

Ohje

- Yhden lämmitys-/jäähdytyspiirin samanaikainen huonelämmitys ja toisen lämmitys-/jäähdytyspiirin huonejäähdytys ei ole mahdollista.
- Talon käyttöveden ottopaikkoja syöttää puskurivaraaja käyttövesimoduulin (lisävaruste) kautta, tai syöttö tapahtuu suoraan kerrosvaraajasta (jos sellainen on).

Sallitut ympäristön lämpötilat

Sallitut ympäristön lämpötilat lämpöpumpun ohjauskeskukselle

- !** **Huomio**
- Ilmoitettujen lämpötila-alueiden ulkopuolella voi laitteessa ilmetä mahdollisesti häiriöitä. Varmista, että ilmoitettua lämpötila-alueita noudatetaan sijoitustilassa.

Varmista toimintahäiriöiden välttämiseksi ympäristön lämpötila välillä 0 °C ja +40 °C.

Ulkolämpötilarajat lämpöpumpulle

Ilma-/vesilämpöpumput käyttävät ulkoilmaa lämmönlähteenä.

Lämpöpumpun käyttö on tehokasta vain tiettyjen ulkolämpötilarajojen sisäpuolella:

- **Huonelämmitys**
–22 °C ... 45 °C
- **Huonejäähdytys**
15 °C ... 45 °C

Jos ylempi lämpötilaraja ylittyy tai alempi lämpötilaraja alittuu, lämpöpumppu ei toimi. Saat ilmoituksen tästä lämpöpumpun ohjauskeskuksesta.

Jotta lämmöntarve huonelämmitykseen ja käyttöveden lämmitykseen voidaan varmistaa myös ilmoitetun lämpötila-alueen ulkopuolella, lämpöpumpun ohjauskeskus kytkee tarvittaessa automaattisesti päälle jonkin muun lämmönlähteen (jos sellainen on), esim. ulkoisen lämmöntuottajan.

Kun ulkolämpötila taas on lämpötilarajojen sisäpuolella, lämpöpumppu on automaattisesti jälleen käytössä.

Suoja-alue

Lämpöpumppu sisältää herkästi syttyvää turvaryhmän A3 kylmäainetta normin ISO 817 ja standardin ANSI/ASHRAE 34 mukaan.

Lämpöpumpun välittömässä läheisyydessä on määriteltävä suoja-alue. Siinä ovat voimassa erityiset vaatimukset: katso sivu 9.

Lisenssitiedot

Tämä tuote sisältää kolmannen osapuolen ohjelmistoja sekä kolmannen osapuolen komponenttien ("Third-party Components") ohjelmistoja. Sinulla on oikeus käyttää kyseisiä kolmannen osapuolen ohjelmistoja heidän lisenssiehtojensa mukaisesti.

Lisätietojen haku: katso sivu 36.

Ensimmäinen käyttöönotto

Ohjauskeskuksen ensimmäinen käyttöönotto ja mukautus paikallisiin ja rakennuksessa vallitseviin olosuhteisiin sekä opastus laitteen käyttöön on annettava huoltoliikkeen tehtäväksi.

Ensimmäinen käyttöönotto (jatkoa)

Ohje

Tässä käyttöohjeessa kuvataan myös sellaisia toimintoja, jotka ovat mahdollisia vain muutamissa laitteistokokoonpanoissa tai vain lisävarusteiden kanssa. Näitä toimintoja ei ole erikseen merkitty.

Lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston toimintolaajuutta ja lisävarusteita koskevissa kysymyksissä voi kääntyä huoltoliikkeen puoleen.

Laitteisto on esisäädetty

Lämpöpumppu on esisäädetty tehtaalla ja siten heti käyttövalmis:

Huonelämmitys/huonejäähdytys

- Huoneet lämmitetään tai jäähdytetään klo **00:00 - 24:00** lämpötilaan 20 °C ”**Huonelämpötilan asetusarvo**” (normaali huonelämpötila).
- Puskurivaraajaa lämmitetään tai jäähdytetään.

Käyttöveden lämmitys, jos laitteistossa on käyttövesimoduuli tai kerrosvaraaja:

- Käyttövettä lämmitetään joka päivä klo **00:00 - 24:00** lämpötilaan 60 °C ”**Lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo**”.
- Käyttöveden lämmitystä koskevat lakimääräiset käytövesihygienian määräykset. Sen vuoksi on käyttöveden lämmitys tehtaalla aktivoitu korkeampaan lämpimän veden lämpötilaan.
- Mahdollisesti olemassa oleva kiertopumppu on kytketty pois päältä.

Jäätymissuoja

- Lämpöpumpun, puskurivaraajan, käyttöveden lämmityksen (jos sellainen on) sekä lämmitys-/jäähdytyspiirien jäätymissuoja on ulkolämpötiloissa –22 °C saakka varmistettu lämpöpumpun käytön kautta.
- Jäätymissuoja ulkolämpötiloissa alle –22 °C tai lämpöpumpun häiriön sattuessa:
 - Puskurivaraajaan asennettu sähkövastus (lisävaruste) kytkeytyy päälle tarvittaessa puskurivaraajan, käyttövesimoduulin (jos sellainen on) sekä lämmitys-/jäähdytyspiirien jäätymissuojaa varten.
 - Jos sellainen on, ulkoinen lämmöntuottaja kytetään päälle koko laitteiston jäätymissuojaa varten.
 - Laitteistot kerrosvaraajalla:
 - Jos sellainen on, sähkövastus-EHE (lisävaruste) kytetään päälle kerrosvaraajan jäätymissuojaa varten.

Talvi-/kesäaikaan siirtyminen

- Siirtyminen tapahtuu automaattisesti.

Päivämäärä ja kellonaika

- Huoltoliike on säätänyt päivämäärän ja kellonajan.

Voit muuttaa säätöjä milloin tahansa yksilöllisesti tarpeen mukaan.

Sähkökatkos

Sähkökatkoksen sattuessa kaikki säädöt säilyvät.

Vihjeitä energiansäästöön

Säästä energiaa huonelämmityksessä

- Älä lämmitä huoneita liikaa. Jokainen aste vähemmän huonelämpötilassa säästää jopa 6 % energia-kustannuksia.
Älä säädä normaalia huonelämpötilaa ("Huonelämpötilan asetusarvo") korkeammaksi kuin 20 °C: katso sivu 25.
- Lämmitä huoneet öisin tai säännöllisen poissaolon aikana alennettuun huonelämpötilaan (ei tarkoitukseenmukaista lattialämmityksessä). Säädä tätä varten aikaohjelma huonelämmitystä varten ("Aikaohjelma"): katso sivu 27.

Säästä energiaa huonejäähdytyksessä

- Älä jäähdytä huoneita liikaa. Jokainen aste enemmän huonelämpötilassa säästää jopa 6 % energia-kustannuksia.
Älä säädä normaalia huonelämpötilaa ("Huonelämpötilan asetusarvo") alhaisemmaksi kuin 20 °C: katso sivu 25.

Energiansäästö käyttöveden lämmityksessä

- Lämmitä käyttövesi öisin tai säännöllisen poissaolon ajaksi alhaisempaan lämpötilaan. Säädä tätä varten aikaohjelma käyttöveden lämmitystä varten: katso sivu 30.
- Kytke lämpimän käyttöveden kierto päälle vain niiden ajanjaksojen ajaksi, kun tarvitet säännöllisesti lämmintä vettä. Säädä tätä varten aikaohjelma kiertopumpulle: katso sivu 31.

Sähkölijäämän käyttö (Smart Grid)

Käytä ilmaista ja kustannuksia säästävää energiayhtiön sähkölijäämää laitteistoasi varten: Käänny tämän toiminnon käyttöä varten huoltoliikkeen puoleen.

Mukavuutta lisääviä vihjeitä

Enemmän viihtyisyyttä huoneisiin

- Säädä oma mukavuuslämpötilasi: katso sivu 25.
- Säädä aikaohjelma lämmitys-/jäähdytyspiireille siten, että oma mukavuuslämpötilasi saavutetaan automaattisesti, kun olet kotona: katso sivu 27.
- Säädä lämmityskäyrä ja jäähdytyskäyrä siten, että huoneet lämmitetään koko vuoden omaan mukavuuslämpötilaasi: katso sivu 28.

Tarpeen mukainen käyttöveden lämmitys

- Säädä aikaohjelma käyttöveden lämmitykselle siten, että lämmintä vettä on aina riittävästi käyttötottumuksiasi vastaavasti: katso sivu 30.
Esimerkki:
Tarvitset aamuisin enemmän lämmintä vettä kuin päivällä.
- Säädä aikaohjelma kiertopumpua varten siten, että vesihanoissa on aina heti käytettävissä lämmintä vettä sellaisina aikoina, kun sitä tarvitaan usein: katso sivu 31.

Hiljainen käyttö

Alenna ilma-/vesilämpöpumpun melutasoa, esim. öisin.
Aktivoi hiljainen käyttö. Säädä aikaohjelma hiljaista käyttöä varten: katso sivu 32.

Ohje

Hiljaisessa käytössä vähennetään puhaltimen ja kompressorin kierroslukuja. Tämän johdosta myös käytettävissä oleva lämpöteho mahdollisesti vähenee.

Käytön perustiedot

Käyttö kosketusnäytön kautta

Laitteistosi kaikki säädöt voit suorittaa käyttöyksiköstä. Käyttöyksikkö on varustettu 7 tuuman värillisellä kosketusnäytöllä. Näpätä säätöjä ja hakuja varten vastaavia painikkeita.

Ulkoisen vaatimus kiinteistönhallintajärjestelmän (GLT-järjestelmä) kautta

Vitocontrol A-PRO voi saada ulkoisesti vaatimuksia kiinteistönhallintajärjestelmän kautta. Ulkoisen vaatimuksen mukaan Vitocontrol A-PRO ohjaa laitteistoa. Kiinteistönhallintajärjestelmään yhdistämisen saavat suorittaa vain valtuutetut ammattilaiset.

Näytöt kuvaruudussa

Perusnäytöt

Perusnäytössä käytettävissä ovat tärkeimmät säädöt ja haut.

Valitsemalla ◀▶ voi valita seuraavien perusnäyttöjen välillä:

- Huoneilmastointi
- Lämmin käyttövesi

- Energiaohjaamo
- Järjestelmän yleiskuva

Lisätietoja perusnäytöstä: katso alkaen sivulta 22.

Homescreen

Homescreen-ruutuna näytetään perusnäyttö ”**Huoneilmastointi**”.

Näin haet Homescreen-ruudun näyttöön:

- Ohjauskeskuksen päällekytkennän jälkeen tulee esiin automaattisesti Homescreen.
- Olet ”**Päävalikossa**”:
Näpätä kohtaa 🏠.

Painikkeet ja symbolit



Kuva. 6

- (A) Valikkorivi
- (B) Toimintialue
- (C) Navigointialue

Painikkeet ja symbolit (jatkoa)

Painikkeet ja symbolit valikkorivillä (A)

- ☰ Haet ”Päävalikon” näyttöön.
- ✓ ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri ...”
Valitset lämmitys-/jäähdytyspiirin.
Ohje
Valinta on olemassa vain, jos laitteistoon on yhdistetty useita lämmitys-/jäähdytyspiirejä.

Järjestelmätiedot:

- Päivämäärä
- Kellonaika
- ✓ Internet-yhteys toiminnassa
- ✗ Ei internet-yhteyttä

Painikkeet ja symbolit toimintoalueella (B)

Painikkeet perusnäytöissä: katso alkaen sivulta 22.

- + - Muutat jotain arvoa.
- ^ v Selaat valikkoa ylös ja alas.
Tai
Säädät arvoja.
- > Haet esiin muita säätöjä.

⚠ Ilmoitukset: katso sivu 38.

- ”Tila”
- ”Varoitukset”
- ”Tietoja”
- ”Häiriöt”
- ”Huollot”

Painikkeet ja symbolit navigointialueella (C)

- 🏠 Siirryt takaisin Homescreen-ruutuun.
- ↶ Siirryt valikossa askeleen taaksepäin.
Tai
Keskeytät aloitetun säädön.
- ⚠ Haet ilmoituksia näyttöön.
- ◀▶ Selaat valikossa.
Tai
Vaihdat muihin perusnäyttöihin, esim. ”Järjestelmän yleiskuva”.
- ✓ Vahvistat muutoksen.

- ✍ Teet muutoksia valikossa.
- 📄 Haet esiin energiaseurannan haluamallasi ajanjaksolle.
Lisätietoja: katso sivu 23.
- 🔍 Haet esiin valikon ”Tietoja”.
Lisätietoja: katso sivu 36.
- 🔧 Vähintään yksi laitteistokomponentti on ”manuaalisella käytöllä”. Manuaalisen käytön voi säätää vain huoltoliikkeesi.

Yleiskuva ”Päävalikko”

”Päävalikossa” voit suorittaa **kaikkia** ohjauskeskusten toimintolaajuuteen kuuluvia säätöjä ja hakea ne näyttöön.



Näin haet ”Päävalikon” näyttöön:

- Olet Homescreen-ruudussa:
Näpäytä kohtaa ☰.
- Olet jossakin valikon kohdassa:
Näpäytä 🏠 ja sen jälkeen ☰.

Käytettävissä olevat valikot ”Päävalikossa”

- 📄 ”Tietoja”
Haet esiin käyttötietoja.
Lisätietoja: katso sivu 36.
- 🏠 ”Huoneilmastointi”
Teet säätöjä huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle, esim. lämpötilan asetusarvoja.
Lisätietoja: katso sivu 25.
- 🔧 ”Lämmin käyttövesi”
Teet säätöjä käyttöveden lämmitykselle, esim. ”Lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo”.
Lisätietoja: katso sivu 29.
- ⚙️ ”Säädöt”
Mukautat esim. 🏠 kuvaruudun säätöjä.
Lisätietoja: katso sivu 33.

Yleiskuva ”Päävalikko” (jatkoa)

-  ”Ilmoituslistat”
Haet esiin vallitsevia ilmoituksia.
Lisätietoja ilmoituksista: katso alkaen sivulta 37.
-  ”Huolto”
Vain alan ammattilaiselle

Valikkoyleiskuvan löydät sivulta 45.

Käyttöohjelmat

Huoltoliikkeesi on säätänyt sinulle käyttöohjelman ”**Automaattikäyttö**”. Jos haluat muuttaa sitä, ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Käyttöohjelman ”**Automaattikäyttö**” sisäpuolella on aktiivisena erilaisia käyttötapoja riippuen lämmön/jäähdytyksen tarpeesta. Voit hakea esiin senhetkisen käytettävän päävalikon kohdasta ”**Tietoja**”.

Käyttöohjelma	Käyttötapa	Toiminto
”Automaattikäyttö”	”Lämmitys”	Kaikkien lämmitys-/jäähdytyspiirien huoneita lämmitetään huone- lämpötilan esimääritysten ja aikaohjelman määritysten mukaan: katso luku ”Huonelämmitys/huonejäähdytys”.
	”Jäähdytys”	Kaikkien lämmitys-/jäähdytyspiirien huoneita jäähdytetään huone- lämpötilan esimääritysten ja aikaohjelman määritysten mukaan: katso luku ”Huonelämmitys/huonejäähdytys”.
	”Lämmin käyttövesi”	Lämmintä vettä kuumennetaan käyttöveden lämpötilan ja aikaoh- jelman määritysten mukaan (katso luku ”Käyttöveden lämmitys”).
	”Lämmitys ja läm- min käyttövesi”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaikkien lämmitys-/jäähdytyspiirien huoneita lämmitetään huone- lämpötilan esimääritysten ja aikaohjelman määritysten mukaan: katso luku ”Huonelämmitys/huonejäähdytys”. ▪ Lämmintä vettä kuumennetaan käyttöveden lämpötilan ja aikaoh- jelman määritysten mukaan (katso luku ”Käyttöveden lämmitys”).
	”Jäähdytys ja läm- min vesi”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaikkien lämmitys-/jäähdytyspiirien huoneita jäähdytetään huone- lämpötilan esimääritysten ja aikaohjelman määritysten mu- kaan: katso luku ”Huonelämmitys/huonejäähdytys”. ▪ Lämmintä vettä kuumennetaan käyttöveden lämpötilan ja aikaoh- jelman määritysten mukaan (katso luku ”Käyttöveden lämmitys”).
”Jäätymissuoja”	”Jäätymissuoja”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä ▪ Ei käyttöveden lämmitystä ▪ Jäätymissuoja on toiminnassa lämpöpumpulle, puskurivaraajalle, käyttöveden lämmitykselle (jos sellainen on) sekä lämmitys-/ jäähdytyspiireille.
”POIS”	”POIS”	<p>Laitteisto on kytketty pois päältä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä ▪ Ei käyttöveden lämmitystä ▪ Ei jäätymissuojaa

Ohje

Lattiasi rakennusmateriaalien mukaista kuivausta var-
ten voi huoltoliikkeesi kytkeä päälle toiminnon ”**Lattian
kuivaus**”. Lattiasi kuivataan sen avulla kiinteästi esi-
määritetyn aikaohjelman mukaan (lämpötila-/aikapro-
fiili) rakennusmateriaalin mukaisesti.

Huonelämmityksen säädöt eivät vaikuta lattian kui-
vauksen aikana (enint. 32 päivää). Käyttöveden lämmi-
tys toimii säätöjesi mukaan.

Aikaohjelman säädön menettelytapa

Seuraavassa on selitetty menettelytapa aikaohjelman säätöä varten. Yksittäisten aikaohjelmien erityisominaisuudet löytyvät vastaavista luvuista.

- Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: katso sivu 31.
- Hiljainen käyttö: katso sivu 32.

Voit säätää aikaohjelman seuraaville toiminnoille:

- Huonelämmitys-/jäähdytys: katso sivu 25.
- Käyttöveden lämmitys: katso sivu 29.

Aikaohjelmat ja ajanjaksot

Aikaohjelmilla voit määrittää, miten lämpöpumppu toimii minäkin ajankohtana. Sitä varten ilmoitetaan päivä jaettuna osiin, niin sanottuihin **ajanjaksoihin**. Laitteiston toiminta ajanjaksojen sisäpuolella ja niiden ulkopuolella löytyy seuraavasta taulukosta.

Ohje

Laitteiston varustuksesta riippuen kaikkia seuraavia säätöjä ei ole käytettävissä.

Voit säätää aikaohjelman seuraaville toiminnoille:

Toiminto	Ajanjakson sisäpuolella	Ajanjakson ulkopuolella
Huonelämmitys/ huonejäähdytys	Huoneesi lämmitetään/jäähdytetään säädön tai mukaan seuraaviin lämpötiloihin: Alennettu huonelämpötila Normaali huonelämpötila Lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötila	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä ▪ Jäätymissuoja on toiminnassa.
Käyttöveden lämmitys	Käyttöveden lämmitys on kytketty päälle. Jos käyttöveden lämpötila laskee alle säädetyin käyttöveden lämpötilan asetusarvon, lämmin käyttövesi kuumennetaan käyttöveden lämpötilan asetusarvoon.	Käyttöveden lämmitys on kytketty pois päältä.
Kiertopumppu	Kiertopumppu on jatkuvasti kytketty päälle.	Käyttöveden kiertopumppu on kytketty pois.
Hiljainen käyttö	Puhaltimen ja kompressorin kierrosluku on rajoitettu.	Puhaltimen ja kompressorin maksimikierrosluku on vapautettu.

- Aikaohjelman voi säätää **yksilöllisesti** jokaiselle viikonpäivälle samanlaiseksi tai erilaiseksi.
- Päävalikon kohdasta ”Tietoja” voidaan hakea näyttöön aikaohjelmat: katso alkaen sivulta 36.

Ajanjaksojen säätö

Menettelytavan kuvaus esimerkkinä huonelämmitys lämmitys-/jäähdytyspiirille 1.

Voit säätää jokaisessa ”aikaohjelmassa” enintään 6 ajanjaksoa.

Jokaista ajanjaksoa varten säädät alkamisajankohdan ”Alku” ja päättymisajankohdan ”Loppu”.

Esimerkki:

”Aikaohjelma” viikonpäivälle ”maanantai” lämmitys-/jäähdytyspiirille 1

- Ajanjakso 1:
klo 00:00 - 05:00 alennettu huonelämpötila
- Ajanjakso 2:
klo 05:00 - 22:00 normaali huonelämpötila
- Ajanjakso 3:
klo 22:00 - 24:00 alennettu huonelämpötila

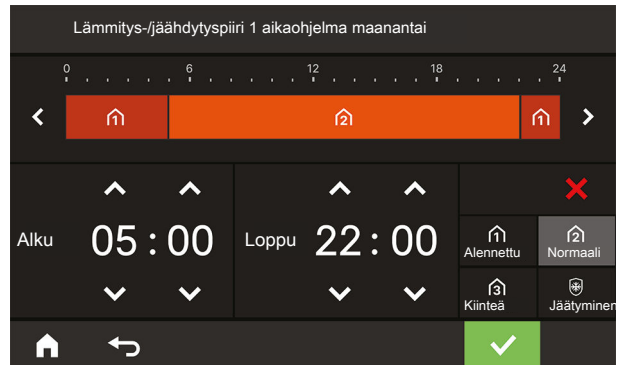
Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1” valikkorivillä
- 2.
3. ”ma”
- 4.
5. Oranssinvärinen palkki aikakaaviossa
6. ”Alku” ja ”Loppu” ajanjaksolle 1: Palkkia aikakaaviossa mukautetaan.

Aikaohjelman säädön menettelytapa (jatkoa)

7. ”Alennettu” alennetun huonelämpötilan valintaa varten.
8. ajanjakson 2 lisäämistä varten.
9. ”Alku” ja ”Loppu” ajanjaksolle 2: Aikakaavion palkkeja mukautetaan.
10. ”Normaali” normaalin huonelämpötilan valintaa varten.
11. vahvistukseksi
12. ajanjakson 3 lisäämistä varten.
13. ”Alku” ja ”Loppu” ajanjaksolle 3: Aikakaavion palkkeja mukautetaan.
14. ”Alennettu” alennetun huonelämpötilan valintaa varten.

15. vahvistukseksi
16. ”Aikaohjelmasta” poistumista varten.



Kuva. 7

Ajanjaksojen muuttaminen

Menettelytavan kuvaus esimerkkinä huonelämmitys lämmitys-/jäähdytyspiirille 1.

Esimerkki:

Haluat muuttaa viikonpäivälle ”maanantai” alkamisajankohtaa ”Alku” ajanjaksolle 2 kohtaan klo 09:00.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1 ” valikkorivillä
- 2.
3. ”ma”
- 4.

5. Oranssinvärisessä palkissa ajanjakso 2
6. uudelle alkamisajankohdalle ajanjaksolle 2: Palkkia aikakaaviossa mukautetaan.
7. ”Normaali” normaalille huonelämpötilalle
8. vahvistukseksi
9. aikaohjelmasta poistumista varten.

Ajanjakson 1 ja 2 välillä on nyt automaattisesti jäätymissuoja toiminnassa. Tämän ajan kuluessa lämmitys-/jäähdytyspiirejä ei lämmitetä tai jäähdytetä.

Ajanjaksojen poistaminen

Menettelytavan kuvaus esimerkkinä huonelämmitys lämmitys-/jäähdytyspiirille 1.

Esimerkki:

Haluat poistaa päivältä **maanantai** ajanjakson 2.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1 ” valikkorivillä
- 2.
3. ”ma” toivotulle päivälle

- 4.
5. Oranssinvärisessä palkissa Ajanjakso 2
6. ajanjakson poistamiseksi.
7. vahvistukseksi
8. aikaohjelmasta poistumista varten.

Ajanjakson 1 ja 3 välillä on nyt automaattisesti jäätymissuoja toiminnassa. Tämän ajan kuluessa lämmitys-/jäähdytyspiirejä ei lämmitetä tai jäähdytetä.

Perusnäytöt

Perusnäyttö ”Huoneilmastointi”

Näytössä oleva lämpötila on senhetkisen ajanjakson menoveden lämpötilan asetusarvo vastaavalle lämmitys-/jäähdytyspiirille, esim. 20 °C lämmitys-/jäähdytyspiirille 1.

Perusnäytössä ”Huoneilmastointi” voit hakea ja esittää näytössä useimmin käytettyjä säätöjä huonelämmitykselle ja huonejäähdytykselle:

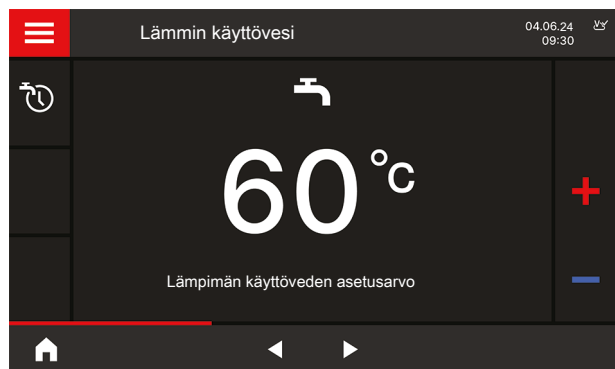
+ - Hae esiin valikko ”Huonelämpötilan asetusarvot” näytössä olevalle lämmitys-/jäähdytyspiirille.

⌘ Huonelämmitys on toiminnassa.

*** ⌚** Huonejäähdytys on toiminnassa.
Haet esiin ”**Aikaohjelma**” huonelämmitykselle/ huonejäähdytykselle.

Perusnäyttö ”Lämmin käyttövesi”

Perusnäytössä ”Lämmin käyttövesi” voit määrittää ja hakea esiin useimmin käytettyjä säätöjä käyttöveden lämmitykselle.



Kuva. 8

+ - Hae esiin valikko ”Käyttöveden lämpötilan asetusarvo”.

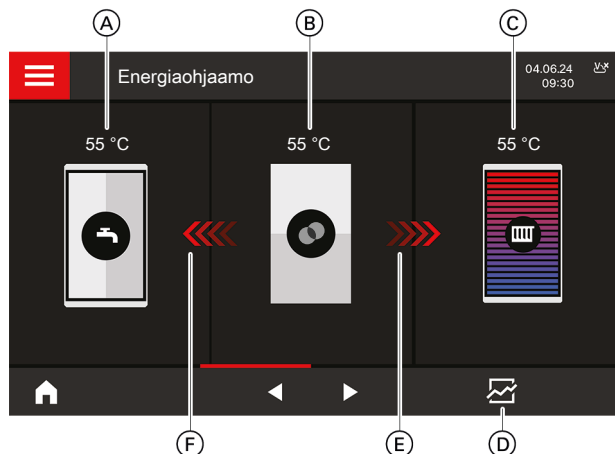
🔧 Käyttöveden lämmitys on toiminnassa.

⌚ Hae esiin ”**Aikaohjelma**” käyttöveden lämmitykselle.

Perusnäyttö ”Energiaohjaamo”

”**Energiaohjaamosta**” saat havainnollisia tietoja lämmityslaitteiston energiatilanteesta.

Olemassa olevat komponentit sekä muut tiedot esitetään graafisesti. Perusnäytössä esitetään myös joitakin tietoja komponenteista.



Kuva. 9

🔌 Jos on olemassa:
Käyttövesimoduuli tai kerrosvaraaja

🔧 Lämpöpumppu

Perusnäyttö ”Energiaohjaamo” (jatkoa)

- 📄 Puskurivaraaja
- Ⓐ Lämpimän käyttöveden lämpötila
- Ⓑ Lämpöpumpun menoveden lämpötila
- Ⓒ Yhteinen menoveden lämpötila lämmitys-/jäähdytyspiireille puskurivaraajassa
- Ⓓ Energiaseuranta
Lämpöpumpun kompressorin ja sähkövastusten (lisävarusteita, jos sellaisia on olemassa):
Lisätietoja: katso luku ”Energiaseurannan haku esiin”.
- Ⓔ Puskurivaraajaa lämmitetään tai jäähdytetään lämpöpumpun kautta.
- Ⓕ Käyttöveden lämmitys lämpöpumpun kautta on toiminnassa.

Energiaseurannan haku esiin

Voit hakea esiin energiaseurantoja erilaisista laitteistokomponenteista valittavana ajanjaksona. Energiaseurannassa voit hakea esiin laitteistokomponenteille verkosta otettua sähköä sekä laitteistokomponenttien tuottaman lämpöenergiaa.

Lämpöpumpun energiaseuranta

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa 🏠 Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten
2. ◀▶ perusnäytölle ”Energiaohjaamo”
3. 📄 navigointialueella
4. 📄 ”Lämpöpumppu 1”
5. Valitse haluttu energiaseuranta:
 - ⚡ ”Virrankulutus” verkosta otetulle sähkölle
Tai
 - 📄 ”Lämmöntuotto” lämpöpumpun tuottamalle lämpöenergialle
6. Valitse vastaava haluamasi energiankuluttaja:
 - 📄 ”Lämmitys” virrankulutukselle huonelämmitykseen lämpöpumpulla tai lämpöpumpulla tuotettu lämpöenergia huonelämmitykseen
Tai
 - 📄 ”Lämmin käyttövesi” virrankulutukselle tuotettua lämpöenergiaa varten käyttöveden lämmitykseen lämpöpumpulla
7. Valitse haluamasi ajanjakso 📅:
 - Tämä vuosi
 - Viime vuosi

Energiaseuranta puskurivaraajalle

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa 🏠 Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten
2. ◀▶ perusnäytölle ”Energiaohjaamo”
3. 📄 navigointialueella
4. 📄 ”Puskurivaraaja”
5. Valitse haluttu energiaseuranta:
 - ⚡ ”Virrankulutus” sähkövastuksen (lisävaruste) virrankulutusta varten puskurivaraajassa huonelämmitykseen
Tai
 - 📄 ”Lämmöntuotto” puskurivaraajaan tuottama lämpöenergia huonelämmitykseen
6. Valitse haluamasi ajanjakso 📅:
 - Tämä vuosi
 - Viime vuosi


Energiaseuranta käyttöveden lämmitykselle

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa 🏠 Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten
2. ◀▶ perusnäytölle ”Energiaohjaamo”
3. 📄 navigointialueella
4. 📄 ”Lämmin käyttövesi”

Perusnäyttö ”Energiatoiminta” (jatkoa)

5. Valitse haluttu energiaseuranta:
- ⚡ ”**Virrankulutus**” sähkövastuksen (lisävaruste) virrankulutusta varten puskurivaraajassa käyttöveden lämmitykseen käyttövesimoduulin tai kerosvaraajan kautta
Tai
 - ≡ ”**Lämmöntuotto**” tuotetulle lämpöenergialle käyttöveden lämmitykseen

6. Valitse haluamasi ajanjakso :
- Tämä vuosi
 - Viime vuosi

Perusnäyttö ”Järjestelmän yleiskuva”

Laitteiston varustuksesta riippuen voidaan perusnäytössä ”**Järjestelmän yleiskuva**” hakea näkyviin seuraavat tämänhetkiset laitteistotiedot:

- Laitteiston paine: lämmitysveden paine laitteistossa
- Laitteiston menoveden lämpötila: lämmitysveden lämpötila lämpöpumpun ulostulossa
- Ulkolämpötila
- Menoveden lämpötila lämmitys-/jäähdytyspiiri 1, 2, ...
- Lämpimän käyttöveden lämpötila



Kuva. 10

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa  Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”**Huoneilmasto**” varten
2.   perusnäytölle ”**Järjestelmän yleiskuva**”
3. Tarvittessa  muille laitteistotiedoille, esim. ”**lämmitys-/jäähdytyspiirille 1**”
Tai
 hakeaksesi näyttöön valikon ”**Tietoja**”.

Ohje

Eri laitteistotietojen yksityiskohtaisia hakumahdollisuuksia löytyy luvusta ”**Valikkoyleiskuva**”.

Lämmitys-/jäähdytyspiirin valinta

Kaikkien huoneiden lämmitys/jäähdytys voi olla jaetuna useille lämmitys-/jäähdytyspiireille, esim. yksi lämmitys-/jäähdytyspiiri asuntoa ja toinen lämmitys-/jäähdytyspiiri 1. kerrosta varten.


Valikkorivillä on käytetty tehtaalla seuraavia nimityksiä: ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1”, ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2” jne. Voit muuttaa näitä nimityksiä: katso luku ”Nimen muuttaminen laitteistokomponenteille”.


- Jos laitteistossa on useita lämmitys-/jäähdytyspiirejä, valitse kaikkia huonelämmityksen/huonejäähdytyksen säätöjä varten ensin se lämmitys-/jäähdytyspiiri, jolle haluat tehdä muutoksen.
- Jos olemassa on vain yksi lämmitys-/jäähdytyspiiri, tätä valintamahdollisuutta ei ole.

Lämmitys-/jäähdytyspiirin valinta perusnäytölle ”Huoneilmastointi”

Voit säätää, mikä lämmitys-/jäähdytyspiiri perusnäytössä ”Huoneilmastointi” esitetään. Perusnäytössä ”Huoneilmastointi” voit sitä lämmitys-/jäähdytyspiiriä varten hakea esiin suoraan huonelämpötilasäädön sekä aikaohjelman huonelämmitykseen/huonejäähdytykseen.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa  Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten



2. ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1”  valikkorivillä
3. Valitse haluamasi lämmitys-/jäähdytyspiiri, esim. ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2”.

Valitse lämmitys-/jäähdytyspiiri kaikkia säätöjä varten

Kaikki säädöt kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille voit tehdä laajennetussa valikossa, kuten esim. lämpötilasäädöt.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Huoneilmastointi”
3. Valitse haluamasi lämmitys-/jäähdytyspiiri, esim.  ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2”.


Huonelämpötilan säätö yhdelle lämmitys-/jäähdytyspiirille

Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen lämpötilatasot


Huoneiden lämmitykseen/jäähdytykseen on käytettävissä erilaisia lämpötilatasoja. Aikaohjelmassa voit valita lämpötilatason, jolla huoneita lämmitetään/jäähdytetään jonkin ajanjakson aikana.

Käytettävissäsi ovat seuraavat lämpötilatasot:


■ ”Alennettu”

Jos valitulle lämmitys-/jäähdytyspiirille on aikaohjelmassa aktiivisena ajanjakso lämpötilatasolla , huoneet lämmitetään tai jäähdytetään alennettuun huonelämpötilaan esim. säännöllisen poissaolon aikana.


■ ”Normaali”

Normaali huonelämpötila on se lämpötila, jossa tunnet olosi mukavaksi. Huoneet lämmitetään tai jäähdytetään silloin aina tähän lämpötilaan, kun aikaohjelmassa aktiivisena on ajanjakso, jonka lämpötilataso on .

■ ”Kiinteä”

Tällä lämpötilatasolla säädät yhdelle lämmitys-/jäähdytyspiirille menoveden vakioämpötilan, esim. lähi- tai kaukolämpöverkkoja varten. Jos aikaohjelmassa on aktiivisena ajanjakso lämpötilatasolla , valittua lämmitys-/jäähdytyspiiriä lämmitetään tai jäähdytetään sen lämpötilatason mukaan.

■ ”Jäätyminen”

Jäätymissuojalämpötila on tehtaalla esisäädetty, eikä sitä voi muuttaa. Ajanjaksossa lämpötilatasolla  huoneita ei lämmitetä tai jäähdytetä. Laitteistoa lämmitetään jäätymisvaaran uhatessa esisäädetyllä jäätymissuojalämpötilalla.

Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen lämpötilatasojen säätö

Tehtaan säädöt

Huonelämmitys
















- Normaali huonelämpötila: 20 °C
- Ero alennettuun huonelämpötilaan: 2 K
- Lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötila: 35 °C

Huonejäähdytys

- Normaali huonelämpötila: 25 °C
- Ero korkeampaan huonelämpötilaan: 2 K
- Lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötila: 20 °C


















Lämpötilojen säätö perusnäytöstä ”Huoneilmastointi”

Näpäytä seuraavia painikkeita:

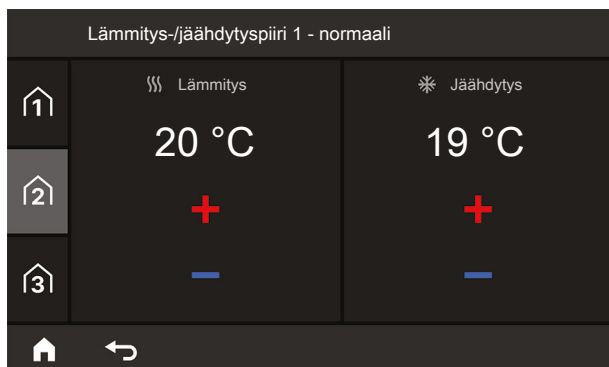
1. Tarvittaessa  Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten
2.  ”Huonelämpötilan asetusarvot”.
3.  lämpötilatasolle ”Normaali”
4. Säädä kohdassa  ”Lämmitys” painamalla  haluamasi arvo normaalia huonelämpötilaa varten lämmityskäytössä.
Säätöarvo: lämpötila (°C)
5. Säädä kohdassa  ”Jäähdytys” painamalla  haluamasi arvo normaalia huonelämpötilaa varten jäähdytyskäytössä.
Säätöarvo: lämpötila (°C)
6.  lämpötilatasolle ”Alennettu”
7.  halutulle lämpötilaerolle suhteessa normaaliin huonelämpötilaan
Säätöarvo: lämpötilaero (kelvin)
Tässä säädetty arvo vähennetään automaattisesti normaalista huonelämpötilasta lämmityskäytössä. Samanaikaisesti tässä säädetty arvo lisätään automaattisesti normaaliin huonelämpötilaan jäähdytyskäytössä.
8.  lämpötilatasolle ”Kiinteä”
9. Säädä kohdassa  ”Lämmitys” painamalla  haluamasi arvo lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötilaa varten lämmityskäytössä.
10. Säädä kohdassa  ”Jäähdytys” painamalla  haluamasi arvo lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötilaa varten jäähdytyskäytössä.
11.  vahvistukseksi

Lämpötilojen säätö laajennetun valikon kautta

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  ”Huoneilmastointi”
3. Valitse tarvittaessa haluamasi lämmitys-/jäähdytyspiiri, esim.  ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1”.
4. * ”Huonelämpötilan asetusarvot”
5.  lämpötilatasolle ”Normaali”
6. Säädä kohdassa  ”Lämmitys” painamalla  haluamasi arvo normaalia huonelämpötilaa varten lämmityskäytössä.
Säätöarvo: lämpötila (°C)
7. Säädä kohdassa  ”Jäähdytys” painamalla  haluamasi arvo normaalia huonelämpötilaa varten jäähdytyskäytössä.
Säätöarvo: lämpötila (°C)
8.  lämpötilatasolle ”Alennettu”
9.  halutulle lämpötilaerolle suhteessa normaaliin huonelämpötilaan
Säätöarvo: lämpötilaero (kelvin)
Tässä säädetty arvo vähennetään automaattisesti normaalista huonelämpötilasta lämmityskäytössä. Samanaikaisesti tässä säädetty arvo lisätään automaattisesti normaaliin huonelämpötilaan jäähdytyskäytössä.
10.  lämpötilatasolle ”Kiinteä”
11. Säädä kohdassa  ”Lämmitys” painamalla  haluamasi arvo lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötilaa varten lämmityskäytössä.
12. Säädä kohdassa  ”Jäähdytys” painamalla  haluamasi arvo lämmitys-/jäähdytyspiirin menoveden vakiolämpötilaa varten jäähdytyskäytössä.
13.  vahvistukseksi

Huonelämpötilan säätö yhdelle... (jatkoa)



Kuva. 11 Esimerkki: normaali huonelämpötila lämmitykselle ja jäähdytykselle

Aikaohjelma huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten

Aikaohjelman säätö

Aikaohjelmassa huonelämmitykselle tai huonejäähdytykselle säädät sen, minä ajanjaksoina huoneesi mihinkin lämpötilaan lämmitetään tai jäähdytetään. Voit valita jokaiselle ajanjaksolle lämpötilatason huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle.

Ota huomioon säätöjä tehdessäsi, että laitteistolla kestää jonkin aikaa lämmittää huoneet haluttuun lämpötilaan.

Tehtaan säätö: **yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikkina viikonpäivinä lämpötilatasolla **"Normaali"**.

Ohje

- Ajanjaksojen välillä on automaattisesti aktiivisena jäätymissuoja lämpötilatasolla **"Jäätyminen"**.
- Lämpötilatasolle **"Jäätyminen"** voi myös säätää oman ajanjakson.

Aikaohjelman säätö perusnäytöstä "Huoneilmasto" -näytöstä

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä **"Huoneilmasto"** varten
2. halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille
3. **"Aikaohjelma"**
4. haluttu viikonpäivä
- 5.
6. Haluttu ajanjakso oranssinvärisessä palkissa

7. Halutusta säädöstä riippuen:

- valitun ajanjakson alun tai lopun muuttamiseen
- , , valitun ajanjakson lämpötilatason säätöön
- uutta ajanjaksoa varten
- ajanjakson poistamiseksi
- sen ajanjakson valitsemiseksi, jota haluat muuttaa, jos useita ajanjaksoja on säädetty

8. vahvistukseksi

Aikaohjelman säätö laajennetun valikon kautta

Näpäytä seuraavia painikkeita:

- 1.
2. **"Huoneilmasto"**
3. Valitse tarvittaessa haluamasi lämmitys-/jäähdytyspiiri, esim. **"Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1"**.
4. **"Aikaohjelma"**
5. haluttu viikonpäivä
- 6.
7. Haluttu ajanjakso oranssinvärisessä palkissa
8. Halutusta säädöstä riippuen:
 - valitun ajanjakson alun tai lopun muuttamiseen
 - , , valitun ajanjakson lämpötilatason säätöön
 - uutta ajanjaksoa varten
 - ajanjakson poistamiseksi
 - sen ajanjakson valitsemiseksi, jota haluat muuttaa, jos useita ajanjaksoja on säädetty

9. ✓ vahvistukseksi

Ohje

Muu menettelytapa aikaohjelman säätöä varten: katso sivu 20.

Lämmityskäyrän/jäähdytyskäyrän säätö

Jotta huoneita lämmitetään tai jäähdytetään optimaalisesti kaikissa ulkolämpötiloissa, voit mukauttaa ”taso” ja ”jyrkkyyttä” lämmityskäyrässä tai jäähdytyskäyrässä. Näin voit vaikuttaa lämpöpumpun menoveden lämpötilaan.

Tehtaan säätö: laitteiston varustuksesta riippuen

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. ☰

2. 📊 ”Huoneilmastointi”

3. Valitse tarvittaessa haluamasi lämmitys-/jäähdytyspiiri, esim. 📊 ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1”

4. ⚡ ”Lämmityskäyrä” tai ”Jäähdytyskäyrä”

Ohje

Jos laitteistossasi on vain 1 lämmitys-/jäähdytyspiiri, voidaan säätää ainoastaan lämmityskäyrä.

5. + – halutulle arvolle kohdissa ”Jyrkkyys” ja ”Taso”

Näytössä olevassa kaaviossa esitetään havainnollisesti ominaiskäyrän muutos.

6. ✓ vahvistukseksi

Vinkkejä ”lämmityskäyrän” säätöön

Huonelämpötilan käyttäytyminen	Korjaus
Huoneet ovat kylmänä vuodenaikana liian viileitä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi korkeampaan arvoon.
Huoneet ovat kylmänä vuodenaikana liian lämpimiä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi alhaisempaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena ja kylmänä vuodenaikana liian viileitä.	Säädä ”Taso” korkeampaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena ja kylmänä vuodenaikana liian lämpimiä.	Säädä ”Taso” alhaisempaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena liian viileitä, mutta kylmänä vuodenaikana riittävän lämpimiä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi alhaisempaan arvoon ja ”Taso” korkeampaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena liian lämpimiä, mutta kylmänä vuodenaikana riittävän lämpimiä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi korkeampaan arvoon ja ”Taso” alhaisempaan arvoon.

Vinkkejä ”jäähdytyskäyrän” säätöön

Huonelämpötilan käyttäytyminen	Korjaus
Huoneet ovat lämpimänä vuodenaikana liian viileitä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi korkeampaan arvoon.
Huoneet ovat lämpimänä vuodenaikana liian lämpimiä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi alhaisempaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena ja lämpimänä vuodenaikana liian viileitä.	Säädä ”Taso” korkeampaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena ja lämpimänä vuodenaikana liian lämpimiä.	Säädä ”Taso” alhaisempaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena liian lämpimiä, mutta kylmänä vuodenaikana tarpeeksi viileitä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi alhaisempaan arvoon ja ”Taso” korkeampaan arvoon.
Huoneet ovat ylimenokautena liian viileitä, mutta lämpimänä vuodenaikana riittävän viileitä.	Säädä ”Jyrkkyys” seuraavaksi korkeampaan arvoon ja ”Taso” alhaisempaan arvoon.

Lämpimän veden lämpötilan säätö

Lämpötilatasot käyttöveden lämmitykselle



Vaara

Korkeista käyttöveden lämpötiloista voi seurata palovammoja, esim. jos lämpimän käyttöveden lämpötila on säädetty arvoon yli 60 °C. Sekoita vedenottoaikoissa kylmään käyttöveeseen.

Voit säätää käyttöveden lämmitykselle seuraavat lämpötilatasot:

- ”Normaali”
Tällä lämpötilatasolla käyttövesi lämmitetään normaaliin käyttöveden lämpötilan asetusarvoon.
- ”Korkeampi”
Tällä lämpötilatasolla käyttövesi lämmitetään korkeampaan käyttöveden lämpötilan asetusarvoon. Korkeampi lämpötila edistää parempaa käyttövesihygieniaa.
- ”Jäätyminen”
Jäätymissuojälämpötila on tehtaalla esisäädetty, eikä sitä voi muuttaa. Ajanjaksolla lämpötilatasolla on käyttöveden lämmitys kytketty pois päältä. Käyttövettä lämmitetään vain jäätymisvaaran uhatessa esimääritettyyn jäätymissuojälämpötilaan.

Normaalin käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö

Jos säädetyssä aikaohjelmassa aktiivisena on käyttötila ”Normaali”, niin silloin käyttövettä lämmitetään siinä säädettyyn käyttöveden lämpötilan asetusarvoon. Tehtaan säätö: 60 °C

Ohje

Hygienisistä syistä ei normaalia käyttöveden lämpötilan asetusarvoa tule säätää alhaisemmaksi kuin 50 °C.

Yhteydessä käyttövesimoduuliin (lisävaruste)

Jos puskurivaraajaasi on asennettu käyttövesimoduuli, säädä käyttöveden lämpötilan asetusarvo sekä käyttövesimoduulissa että myös lämpöpumpun ohjauskeskuksessa.

- Käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö lämpöpumpun ohjauskeskuksessa:
Säädä käyttöveden lämpötilan asetusarvo lämpöpumpun ohjauskeskuksessa 5 °C verran korkeammaksi kuin käyttöveden lämpötilan asetusarvo käyttövesimoduulissa. Näin vältät häiriöt käyttövesimoduulissa.
- Käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö käyttövesimoduulissa:



käyttövesimoduulin käyttöohje

Käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö perusnäytöstä ”Lämmin käyttövesi”

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten


2. perusnäytölle ”Lämmin käyttövesi”
3. valikolle ”Käyttöveden lämpötilan asetusarvo”
4. haluttua arvoa varten
5. vahvistukseksi

Käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö laajennetun valikon kautta

Näpäytä seuraavia painikkeita:

- 1.
2. ”Lämmin käyttövesi”
3. ”Lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo”
4. haluttua arvoa varten
5. vahvistukseksi

Korkeamman käyttöveden lämpötilan asetusarvon säätö

Jos säädetyssä aikaohjelmassa aktiivisena on käyttötila  ”Korkeampi”, niin silloin käyttövettä lämmitetään siinä säädettyyn käyttöveden lämpötilan asetusarvoon.

Tehtaan säätö: 60 °C

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Lämmin käyttövesi”

3.  ”Korkeampi lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo”

4.  haluttua arvoa varten

5.  vahvistukseksi

Aikaohjelma käyttöveden lämmitykselle

Aikaohjelman säätö



Aikaohjelmassa käyttöveden lämmitykselle säädät sen, minä ajanjaksoina käyttövesi lämmitetään mihinkin lämpötilaan.

Ota huomioon säätöjä tehdessäsi, että laitteistolla kestää jonkin aikaa kuumentaa kerrosvaraaja haluttuun lämpötilaan.

Tehtaan säädöt: **yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville


Voit muuttaa aikaohjelmaa **yksilöllisestitoiveidesi** mukaisesti.


Ohje

- *Ajanjaksojen välillä on automaattisesti aktiivisena jäätymissuoja lämpötilatasolla  ”Jäätyminen”.*
- *Lämpötilatasolle  ”Jäätyminen” voi myös säätää oman ajanjakson.*

Aikaohjelman säätö perusnäytöstä ”Lämmin käyttövesi”

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. Tarvittaessa  Homescreen-näyttöä ja perusnäyttöä ”Huoneilmasto” varten

2.  perusnäytölle ”Lämmin käyttövesi”


3.  ”Aikaohjelma”



4. haluttu viikonpäivä


5. 


6. Haluttu ajanjakso oranssinvärisessä palkissa

7. Halutusta säädöstä riippuen:

 valitun ajanjakson alun tai lopun muuttamiseen

 tai  valitun ajanjakson lämpötilatason säätöön uutta ajanjaksoa varten

 ajanjakson poistamiseksi

 sen ajanjakson valitsemiseksi, jota haluat muuttaa, jos useita ajanjaksoja on säädetty

8.  vahvistukseksi

Aikaohjelman säätö laajennetun valikon kautta

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Lämmin käyttövesi”


3.  ”Aikaohjelma lämmin käyttövesi”



4. haluttu viikonpäivä


5. 


6. Haluttu ajanjakso oranssinvärisessä palkissa

7. Halutusta säädöstä riippuen:

 valitun ajanjakson alun tai lopun muuttamiseen

 tai  valitun ajanjakson lämpötilatason säätöön uutta ajanjaksoa varten

 ajanjakson poistamiseksi

 sen ajanjakson valitsemiseksi, jota haluat muuttaa, jos useita ajanjaksoja on säädetty

8.  vahvistukseksi

Menettelytapa aikaohjelman säätöä varten: katso sivu 27.

Aikaohjelma käyttöveden lämmitykselle (jatkoa)

Kiertopumpun aikaohjelman säätö

Jos laitteistoon on integroitu kerrosvaraaja, voit säätää aikaohjelman kiertopumppua varten laitteesta Vitocontrol 250-A PRO. Aikaohjelmassa kiertopumpulle säädät sen, minä ajanjaksoina kiertopumppu on kytkettyneenä päälle jatkuvasti. Tehtaan säätö: **Ei** ajanjaksoa. Voit muuttaa aikaohjelmaa **yksilöllisestitoiveidesi** mukaisesti.

Ohje

Yhteydessä käyttövesimoduuliin (lisävaruste) voit säätää aikaohjelman kiertopumppua varten käyttövesimoduulin käyttöyksiköstä.



Käyttövesimoduulin käyttöohje

Näpäytä seuraavia painikkeita:

- 1.
2. ”Lämmin käyttövesi”

3. ”Aikaohjelma kierto ”
4. Valitse viikonpäivä.
- 5.
6. Haluttu ajanjakso oranssinvärissä palkissa
7. Halutusta säädöstä riippuen:
 - valitun ajanjakson alun tai lopun muuttamiseen
 - uutta ajanjaksoa varten
 - ajanjakson poistamiseksi
 - sen ajanjakson valitsemiseksi, jota haluat muuttaa, jos useita ajanjaksoja on säädetty
8. vahvistukseksi





Menettelytapa aikaohjelman säätöä varten: katso sivu 20.

Hiljainen käyttö

Hiljaisen käytön päälle-/poiskytkentä

Hiljaisessa käytössä rajoitetaan puhaltimen ja tarvittaessa kompressorin kierroslukuja. Siten melutaso vähenee lämpöpumpun käytössä.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  ”Säädöt”
3.  ”Hiljainen käyttö”
4.  ”Lämpöpumppu 1”

5. ”Päälle-/poiskytkentä”

6. 

7. ”PÄÄLLE” tai ”POIS”:




- ”PÄÄLLE”, jos haluat kytkeä hiljaisen käytön päälle.
- ”POIS”, jos haluat kytkeä hiljaisen käytön **poise**.

8.  vahvistukseksi

Aikaohjelman säätö hiljaiselle käytölle

Aikaohjelmassa hiljaista käyttöä varten säädät, minä ajanjaksoina puhaltimen tai tarvittaessa kompressorin kierroslukua rajoitetaan.

Tätä varten valitset jokaiselle ajanjaksolle käyttötilan:

-  ”Ei”
Puhaltimen ja kompressorin maksimikierroslukua ei vähennetä.
-  ”Hieman”
Puhaltimen tai kompressorin maksimikierroslukua vähennetään hieman.
-  ”Paljon”
Puhaltimen tai kompressorin maksimikierroslukua vähennetään paljon.

Tehtaan säädöt: **Ei** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville

Ohje

- *Ajanjaksojen välillä puhallin ja kompressori käyvät ilman kierrosluvun vähentämistä.*
- *Käyttöä varten ilman kierrosluvun vähentämistä voidaan valita myös oma ajanjakso. Valitse tätä varten käyttötila ”Ei”.*

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  ”Säädöt”

3. ”Hiljainen käyttö”

4. ”Lämpöpumppu 1”



5. ”Aikaohjelma hiljaiselle käytölle”




6. Haluttu viikonpäivä


7. 


8. Haluttu ajanjakso oranssinvärisessä palkissa


9. Halutusta säädöstä riippuen:

  valitun ajanjakson alun tai lopun muuttamiseen

  tai  valitun ajanjakson käyttötilan säätöön

 uutta ajanjaksoa varten

 ajanjakson poistamiseksi

 sen ajanjakson valitsemiseksi, jota haluat muuttaa, jos useita ajanjaksoja on säädetty

10.  vahvistukseksi

Menettelytapa aikaohjelman säätöä varten: katso sivu 20.

Valitse ”Kieli”

Huoltoliike on käyttöönoton yhteydessä esimäärittänyt näytön kielen. Voit vaihtaa kieltä.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Säädöt”

3.  ”Kieli”

4. Haluttu kieli

5. vahvistukseksi

Näytön kirkkauden säätö

Voit säätää näytön kirkkautta.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Säädöt”

3.  ”Näytön säätö”

4.   haluttua arvoa varten

5. vahvistukseksi

”Päivämäärän” ja ”Kellonaikan” säätö

”Päivämäärä” ja ”Kellonaika” on säädetty tehtaalla. Jos laitteisto on ollut pidempään käytöstä poistettuna, ”Päivämäärä” ja ”Kellonaika” mahdollisesti säädettävä uudelleen.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Säädöt”

3.  ”Päivämäärä ja kellonaika”

4.  ”Päivämäärä”

Tai

 ”Kellonaika”

5.   haluttua arvoa varten

6. vahvistukseksi

”Kesä-/talviajan” automaattinen siirto

Automaattinen kesä-/talviajan siirto on säädetty tehtaalla.

Tästä valikosta voit kytkeä kesä-/talviajan automaattisen siirron pois ja päälle.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  ”Säädöt”

3.  ”Päivämäärä ja kellonaika”

4.  ”Kellonaika”

5. ”Kellonajan siirto” automaattisen Kesä-/talviajan siirron päällekytkentää varten.

Tai

”Kellonajan siirto” automaattisen Kesä-/talviajan siirron poiskytkentää varten.

6. vahvistukseksi

Muut säädöt

Laitteistokomponenttien nimien muuttaminen

Seuraaville laitteistokomponenteille voit antaa yksilölliset nimet:

- Voit antaa kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille yksilölliset nimet, esim. "Pohjakerros".
- Voit antaa lämpöpumpulle yksilöllisen nimen.







Tätä nimitystä käytetään perusnäytöissä ja päävalikossa.

Ohje


Lyhenteet 1, 2 jne. säilyvät kaikissa muissa valikoissa paitsi perusnäytössä.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  "Säädöt"
3.  "Nimitysten vaihtaminen"
4.  "Lämmitys-/jäähdytyspiirien nimien vaihtaminen"
Tai
 "Lämpöpumpujen nimen vaihtaminen"
5.  halutut laitteistokomponentit, esim. "Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1"
6. Kirjoita haluamasi nimi, esim. "Pohjakerros" (1 - 39 merkkiä).
7.  vahvistukseksi



Huoltoliikkeen yhteystietojen syöttäminen

Voit syöttää oman huoltoliikkeesi yhteystiedot. Tiedot ovat nähtävissä valikon kohdasta  "Tietoja".

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  "Tietoja"

3.  "Huoltoliikkeen yhteystiedot"
4. Haluttu tekstikenttä
5. Syötä oman huoltoliikkeesi yhteystiedot yksittäisiin kenttiin (1 - 39 merkkiä).
6.  vahvistukseksi

Internet-yhteyden muodostaminen

Lämpöpumpun ohjauskeskuksessa on internet-liitäntä teknisen palvelun suorittamaa laitteiston etädiagnoosia varten. Tämän internet-liitännän asetuksia varten huoltoliike tarvitsee kotiverkkosi tiedot. Jos suoritat jonain myöhempanä ajankohtana muutoksia omaan kotiverkkoosi, täytyy muutetut yhteystiedot päivittää myös laitteistossasi. Esim. jos asennat uuden reitittimen.

Ohje

Muutettujen yhteystietojen käyttöönottoa varten täytyy säätää käyttöohjelma "POIS" ja käynnistää lämpöpumpun ohjauskeskus uudelleen. Käänny tätä varten huoltoliikkeesi puoleen.

Näpäytä seuraavia painikkeita:


1. 

2.  "Säädöt"

3.  "Verkko"

4.  "Verkko"

Ohje


Valikkoa  "Laajennus kiinteistönhallintajärjestelmä" varten huoltoliike tarvitsee kiinteistönhallintajärjestelmän liitännän käyttöönottoa varten.

5. 

6. Syötä verkon tiedot:
 - DHCP
 - IP-osoite
 - Aliverkon peite
 - Vakioyhdyskäytävä
 - Ensisijainen DNS-palvelin
 - Vaihtoehtoinen DNS-palvelin

Kumpaankin  vahvistukseksi

Internet-yhteyden muodostaminen (jatkoa)

7. Vahvista ”uudelleenkäynnistys” painamalla ”KYLLÄ” ✓.
Lämpöpumpun ohjauskeskus käynnistyy uudelleen. Uudelleenkäynnistytksen aikana on laitteiston käyttö keskeytyksissä n. 2 minuuttia.
Perusnäytössä näkyy .




Ohje

Jos yhteyttä ei muodostettu, näyttöön tulee vikailmoitus. Tarkasta tarvittaessa omat verkkoasetukset.

8. ✓ vahvista internetin käytön ohjeet
Voit palauttaa kaikki syöttämäsi tiedot ja arvot takaisin tehtaan säätöihin.

Laitteiston säädöt	Palautetut säädöt ja arvot
”Lämmin käyttövesi”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lämpimän käyttöveden lämpötila ▪ Aikaohjelma käyttöveden lämmitykselle ▪ Aikaohjelma kiertopumpulle
”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1” ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2” ”Lämmitys-/jäähdytyspiiri 3”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alennettu huonelämpötila ▪ Normaali huonelämpötila ▪ Laitteiston vakioämpötila ▪ Aikaohjelma huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten ▪ Lämmityskäyrän/jäähdytyskäyrän jyrkkyys ja taso
”Hiljainen käyttö”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Päällä/Pois ▪ Aikaohjelma
Nimet laitteistokomponenteille	Muutetut nimitykset

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  ”Säädöt”
3.  ”Tehtaan säädöt”
Senhetkiset tiedot tallennetaan.

4. Vahvista ohje painamalla ”KYLLÄ” ✓.
Lämpöpumpun ohjauskeskus käynnistyy uudelleen. Uudelleenkäynnistytksen aikana on laitteiston käyttö keskeytyksissä n. 2 minuuttia. Tallennetut tiedot ladataan.
Tai
Toimenpide keskeytetään painamalla ”EI” ✓.

5. Paina ✓ vahvistaaksesi ohjeen












Ohje

Laitteistotiedot ja energiaseuranta säilyvät ennallaan.

Tietojen haku

Laitteiston varustuksesta ja suoritetuista säädöistä riippuen voit hakea esiin tämänhetkisiä laitteistotietoja, esim. lämpötilat.

Laitteistotiedot on jaettu seuraaviin ryhmiin:

-  Yleistä
-  Lämpöpumppu
-  Lämmin käyttövesi
-  Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1
-  Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2 jne.
-  Puskurivaraaja
-  Huoltoliikkeen yhteystiedot
-  Ulkoinen lämmöntuottaja
- EXT Kiinteistönhallintajärjestelmä
-  Laitteistotietoja
-  Verkko
-  Open Source -lisenssi
Voit hakea käytettävät ohjelmistolisenssit näyttöön esim. käyttöyksikköä varten.

Ohje

Jos lämmitys-/jäähdytyspiirit on nimetty, annettu nimi esitetään näytössä: katso luku "Nimien antaminen lämmitys-/jäähdytyspiireille".

Eri ryhmien yksityiskohtaisia hakumahdollisuuksia löytyy luvusta "Valikkoyleiskuva".

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  "Tietoja"
3. Haluttu ryhmä

Ohje



- *Laitteistotietoja voi hakea myös suoraan perusnäytöstä "Järjestelmän yleiskuva".*
- *Tietoja energiaseurannasta voi hakea perusnäytön "Energiaohjaamo" kautta.*

Lisenssitietojen haku

Voit hakea Open Source -lisenssit esiin päävalikon kautta.

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 

2.  "Tietoja"
3.  Open Source -lisenssi

Kolmansien osapuolten komponenttien lisenssitietojen hakeminen

Kaikki käytetyt Open Source -lisenssit ovat nähtävissä osoitteessa www.vitoccontrol.info.

Third Party Software

1 Overview

This product contains third party software, including open source software. You are entitled to use this third party software in compliance with the respective license conditions as provided in this document.

A list of used third party software components and of license texts can be accessed by connecting your boiler, like it is mentioned in the manual.

2 Acknowledgements

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries. This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>). This product includes cryptographic software written by Eric Young (eyay@cryptsoft.com) and software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

3 Disclaimer

The open source software contained in this product is distributed WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. The single licenses may contain more details on a limitation of warranty or liability.

Lisenssitietojen haku (jatkoa)

4 How to Obtain Source Code

The software included in this product may contain copyrighted software that is licensed under a license requiring us to provide the source code of that software, such as the GPL or LGPL. To obtain the complete corresponding source code for such copyrighted software please contact us via the contact information provided in section 5 below indicating the built number you will find in the licensing information section, which can be accessed as outlined in this document. This offer is not limited in time and valid to anyone in receipt of this information.

5 Contact Information

Viessmann Climate Solutions SE
 35108 Allendorf
 Germany
 Fax +49 64 52 70-27 80
 Phone +49 64 52 70-0
 open-source-software-support@viessmann.com
 www.viessmann.de




Lattian kuivaus

Huoltoliike voi lattian kuivaamiseksi aktivoida toiminnon **"Lattian kuivaus"**, esim. uudisrakennuksessa. Lattia kuivataan määrättyllä aikaohjelmalla (lämpötila-/aikaprofiili) rakennusaineen mukaisesti.


- Huonelämmitys tapahtuu kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille kiinteän esimääritetyn aikaohjelman mukaisesti. Lattian kuivauksen aikana huonelämmityksen/huonejäähdytyksen säädöt eivät vaikuta.
- Käyttöveden lämmitys on kytketty pois päältä.
- Lattian kuivaus kestää enint. 32 päivää.

Lattian kuivauksen haku kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille

Näpytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  "Tietoja"
3. "Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1", "lämmitys-/jäähdytyspiiri 2" jne.
4. "Käyttötapa"
5.  haluttua arvoa varten, esim. "Lattiaohjelma: jäljellä olevat päivät"

Ilmoitusten haku näyttöön

Jos laitteistoon on tullut ilmoituksia, navigointialueella vilkkuu symboli  punaisena.


Ilmoitusten haku näyttöön (jatkoa)

Seuraavia ilmoituksia voi tulla:

Ilmoituksen tapa	Merkitys
Tila	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Käyttöilmoitus ▪ Laitteisto normaalikäytöllä ilman häiriötä
Tietoja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toimenpide tarvitaan ▪ Laitteisto normaalikäytöllä
Huolto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilmoituksen syy täytyy korjata. Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen. ▪ Rajoitettu normaalikäyttö
Varoitus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilmoituksen syy täytyy korjata. Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen. ▪ Rajoitettu normaalikäyttö
Häiriö	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilmoituksen syy täytyy mahdollisimman pian korjata. Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen. ▪ Ei normaalikäyttöä Huoltoliike aktivoi tarvittaessa hätäkäytön.

Ilmoituksen haku esiin ja kuittaus



Näpäytä seuraavia painikkeita:

1.  navigointialueella
Kaikki vallitsevat ilmoitukset esitetään ilmoituslistassa:
 - Ilmoitukset on lueteltu aikajärjestyksessä.
 - Ilmoituksessa näkyy ”**päivämäärä/kellonaika**” sekä ”**Viesti**”.
 Viesti sisältää ilmoituksen numeron, ilmoituksen tavan ja ilmoituksen tekstin.
2. Merkitse ilmoituksen numero ja ilmoituksen teksti muistiin.
Näin huoltoliike voi paremmin valmistautua ja mahdollisesti säästyä tarpeettomilta matkakustannuksilta.

Esimerkki ilmoituksesta ilmoituslistassa

Kellonaika/ päivämäärä	Viesti
11:40:00	F.538 Häiriö: katkos laitteiston pa-
07.05.2024	luuveden lämpötila-anturi

3. Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

4.  ilmoituksen kuittamiseen
 vilkkuu edelleen.



Vaara

Poistamattomilla häiriöillä voi olla hengenvaarallisia seurauksia.
Jos ilmoitus ilmoitustavalla ”**Häiriö**” ilmenee toistuvasti, ota yhteyttä huoltoliikkeeseen. Huoltoliike voi analysoida syyn ja korjata vian.

Ohje

Jos häiriöilmoitukseen on yhdistetty merkinantolaitte (esim. äänimerkki), se kytkeytyy pois päältä sen jälkeen, kun häiriöilmoitus on kuitattu.

Ilmoituslistan haku näyttöön

Näpäytä seuraavia painikkeita:

1. 
2.  ”Ilmoituslistat”
3. Jos vastaavat ilmoitukset ovat olemassa:
 - ”Tila”
 - ”Tietoja”
 - ”Huollot”
 - ”Varoitukset”
 - ”Häiriöt”

Nuohoojan koekäyttö

Huoltoliikkeesi on yhdistänyt ulkoisen lämmöntuottajan toiseksi lämmönlähteeksi lämpöpumppuusi. Nuohoojan koekäytön savukaasumittauksen ulkoisessa lämmöntuottajassa saa aktivoida vain paikallinen nuohooja vuosittaisen tarkastuksen yhteydessä. Anna savukaasumittaus ulkoisessa lämmöntuottajassa suoritettavaksi mahdollisuuksien mukaan lämmityskauden aikana.

- Nuohoojan koekäyttö täytyy ensin kytkeä päälle erikseen lämpöpumpun käyttöyksiköstä **ja sen jälkeen** ulkoisesta lämmöntuottajasta.
- Kun nuohoojan koekäyttö on kytketty päälle lämpöpumpusta, lämpöpumppu kytkeytyy pois päältä Hydrauliset komponentit kytketään siten, että ulkoisen lämmöntuottajan koko lämpöenergia siirretään lämmitys-/jäähdytyspiireihin tai puskurivaraajaan. Huolehdi sen takia riittävästä lämmönnotosta lämmitys-/jäähdytyspiireissä esim. termostaattiventtiilit avaamalla.



Nuohoojan koekäytön päälle- ja poiskytkentä
Asennus- ja huolto-ohje Vitocal 250-A PRO ja Vitocontrol A-PRO sekä ulkoisen lämmöntuottajan käyttöohje

Lämmöntuoton/jäähdytyksen pois-/päällekytkentä

Lämpöpumpun poiskytkentää varten on käännyttävä huoltoliikkeen puoleen.

Huoltoliike voi vaihtaa käyttöohjelmaa:

- Käyttöohjelma ”**Jäätymissuoja**”:
Jäätymissuoja on toiminnassa.
- Käyttöohjelma ”**POIS**”:
Ei jäätymissuojaa

Käyttöohjelma ”POIS”



Huomio

Jos odotettavissa olevat ulkolämpötilat ovat alle 3 °C, on suoritettava tarpeelliset lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston jäätymissuojan edellyttämät toimenpiteet.

Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Ohje

Alhaisissa ulkolämpötiloissa pitempien seisokkiaikojen jälkeen lämpöpumpun käynnistyminen tapahtuu useiden minuuttien viiveellä teknisistä syistä.

Ohje

- Koska kiertopumppuihin ja vaihtventtiileihin ei tule jännitettä, ne voivat juuttua.
- Jos laitteisto on ollut pidempään käytöstä poistettuna, täytyy ”**kellonaika**” ja ”**päivämäärä**” mahdollisesti säätää uudelleen.

Huoneet ovat liian kylmiä

Syy	Häiriön poisto
Lämpöpumppu on kytketty pois päältä.	Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen. Huoltoliike ottaa lämpöpumpun käyttöön.
Säätöjä on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Huonelämmityksen täytyy olla päällekytkettynä. Tarkasta ja korjaa säädöt tarvittaessa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Käyttöohjelmat: katso sivu 19. ▪ Huonelämpötila: katso sivu 25. ▪ Kellonaika: katso sivu 33. ▪ Aikaohjelma huonelämmitys: katso sivu 27 ▪ Lämmityskäyrä: katso sivu 28.
Kerrosvaraajaa kuumennetaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odota, kunnes kerrosvaraaja on kuumentunut. ▪ Vähennä tarvittaessa lämpimän veden ottoa tai tilapäisesti säädettyä lämpimän käyttöveden lämpötilaa.
Puskurivaraajaa kuumennetaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odota, kunnes puskurivaraaja on kuumentunut.
Polttoaine ulkoiselle lämmöntuottajalle puuttuu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nestekaasu tai muut polttoaineet, esim. öljy tai kiinteät polttoaineet: Tarkasta polttoainemäärä ja tilaa tarvittaessa lisää. ▪ Maakaasu: Avaa kaasun sulkuhana. Kysy tarvittaessa neuvoa kaasulaitokselta.
△ esitetään.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hae esiin ilmoituksen tyyppi. ▪ Merkitse ilmoitus muistiin ja kuittaa se: katso sivu 37. ▪ Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.
”Lattian kuivaus” on kytketty päälle.	Toimenpiteitä ei tarvita Lattian kuivauksen ajanjakson päättymisen jälkeen säädetty käyttöohjelma kytketään päälle.

Huoneet ovat liian lämpimiä


Syy	Häiriön poisto
Säätöjä on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Tarkasta ja korjaa säädöt tarvittaessa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Käyttöohjelmat: katso sivu 19. ▪ Huonelämpötila: katso sivu 25. ▪ Kellonaika: katso sivu 33. ▪ Aikaohjelma huonelämmitys/huonejäähdytys: katso sivu 27. ▪ Lämmityskäyrä: katso sivu 28.
△ esitetään.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hae esiin ilmoituksen tyyppi. ▪ Merkitse ilmoitus muistiin ja kuittaa se: katso sivu 37. ▪ Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.
”Lattian kuivaus” on kytketty päälle.	Toimenpiteitä ei tarvita Lattian kuivauksen ajanjakson päättymisen jälkeen säädetty käyttöohjelma kytketään päälle.

Mitä pitää tehdä?

Lämmintä käyttövettä ei ole

Syy	Häiriön poisto
Lämpöpumppu on kytketty pois päältä.	Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen. Huoltoliike ottaa lämpöpumpun käyttöön.
Säätöjä on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Käyttöveden lämmityksen täytyy olla vapautettu. Tarkasta ja korjaa säädöt tarvittaessa: <ul style="list-style-type: none">▪ Käyttöohjelma käyttöveden lämmitys: katso sivu 19.▪ Käyttöveden lämpötila: katso sivu 29.▪ Kellonaika: katso sivu 33.▪ Aikaohjelma käyttöveden lämmitys: katso sivu 30.
Polttoaine ulkoiselle lämmöntuottajalle puuttuu.	<ul style="list-style-type: none">▪ Nestekaasu tai muut polttoaineet, esim. öljy tai kiinteät polttoaineet: Tarkasta polttoainemäärä ja tilaa tarvittaessa lisää.▪ Maakaasu: Ava kaasun sulkuhana. Kysy tarvittaessa neuvoa kaasulaitokselta.
△ esitetään.	<ul style="list-style-type: none">▪ Hae esiin ilmoituksen tyyppi.▪ Merkitse ilmoitus muistiin ja kuittaa se: katso sivu 37.▪ Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.
”Lattian kuivaus” on kytketty päälle.	Toimenpiteitä ei tarvita Lattian kuivauksen ajanjakson päättymisen jälkeen säädetty käyttöohjelma kytketään päälle.

Lämmin käyttövesi on liian kuumaa

Syy	Häiriön poisto
Väärät säädöt	<ul style="list-style-type: none">▪ Tarkasta ja korjaa tarvittaessa säädetty lämpimän käyttöveden lämpötila: katso sivu 29.▪ Tarkasta ja korjaa tarvittaessa säädöt käyttövesimoduulissa:  käyttövesimoduulin käyttöohje
Kerrosvaraaja lämmitetään esim. seuraavissa tapauksissa korkeampaan lämpötilaan kuin säädetty lämpötilan asetusarvo: Yhteydessä toimintoon Smart Grid käytettävissä on virtaylijäämää, jota lämpöpumppu käyttää käyttöveden lämmitykseen: katso käsitteen selitys ”Smart Grid” sivulla 55).	Anna huoltoliikkeen muuttaa säätöä tarvittaessa.

△ esitetään

Syy	Häiriön poisto
Ilmoitus lämpöpumpun tai laitteiston jonkin erityisen ta- pahtuman tai käyttötilan johdosta	Menettele kuten sivulla 38 on kuvattu.

Puhdistus

Käyttöyksikön pinnan voi puhdistaa mikrokuituliinalla.



Huomio

- Tavanomaiset yleispuhdistusaineet ja lämmönvaihtimelle (höyrystin) tarkoitetut erityispuhdistusaineet voivat vaurioittaa lämpöpumppua.
 - Puhdista laitteiden pinnat vain kostealla liinalla.
 - Puhdista tarvittaessa lämmönvaihtimen (höyrystimen) lamellit lämpöpumpun takapuolella vain pitkäharjaisella käsiharjalla.



Vaara

Lämmönvaihtimen (höyrystimen) teräväreunaiset lamellit voivat aiheuttaa viiltohaavoja. Älä kosketa lämpöpumpun takapuolella olevia lamelleja.



Vaara

Lämmönvaihtimen (höyrystimen) kuumat tai kylmät lamellit voivat aiheuttaa palovammoja tai paleltumisvammoja. Älä kosketa lämpöpumpun takapuolella olevia lamelleja.



Huomio

- Tavanomaiset kotitalouspuhdistusaineet voivat vaurioittaa ulkooverhouksen pintaa.
 - Käytä vain mietoja vesiliukoisia kotitalouspuhdistusaineita.
 - **Älä** käytä happo- tai liuotinpitöisiä aineita, esim. etikkapuhdistusaineita, nitro- tai teko-hartsiliuottimia, kynsilakanpoistoaineita, spriitä jne.



Huomio

- Mekaaninen vaikutus naarmuttaa ulkooverhouksen pintaa.
 - Pyyhi pinta vain pehmeällä kostealla liinalla.
 - **Älä** käytä sellaisia aineita, jotka sisältävät hiovia hiukkasia, esim. kiillotusaineet, hankausaineet, lianhankausaineet tai kattiloiden puhdistussienet.
 - **Älä** puhdista ulkooverhousta suurpainepesurilla.

Tarkastus ja huolto

Lämmityslaitteiston tarkastuksesta ja huollosta on annettu määräykset Saksan energiansäästöä koskevassa laissa sekä normeissa DIN 4755, DVGW-TRGI 2018, DIN 1988-8 ja EN 806. Säännöllinen huolto varmistaa häiriöttömän, energiaa säästävän, ympäristöystävällisen ja turvallisen lämmitys- ja jäähdytyskäytön. Suosittelemme huoltosopimuksen solmimista asennuksen tehneen tarkastus- ja huoltoliikkeen kanssa.

Ohje

Lämpöpumppu sisältää herkästi syttyvää turvaryhmän A3 kylmäainetta. Jotta käyttöturvallisuus voidaan varmistaa koko lämpöpumpun käyttöajan ajan, kohdistuu tarkastuksiin ja huoltoon kohdistuu erityisiä vaatimuksia. Turvalaitteiden erityinen tarkastus on suoritettava 12 vuoden jälkeen. Ota tätä varten yhteyttä huoltoliikeseen.

Kerrosvaraaja

Normin EN 806-5 mukaan huolto tai puhdistus on suoritettava viimeistään 2 vuoden kuluttua käyttöönotosta ja sen jälkeen tarvittaessa. Kerrosvaraajan sisäpuhdistuksen ja käyttövesiliitäntöjen puhdistuksen saa suorittaa ainoastaan hyväksytty huoltoliike.

Jos kerrosvaraajan kylmän käyttöveden syötössä on laite vedenkäsittelyä varten, esim. sulku tai ruiskutuslaite, sen täyttö vaihdettava ajoissa. Noudata tässä valmistajan ohjeita.

Varoventtiili (kerrosvaraaja)

Käyttäjän tai huoltoliikkeen tulee tarkastaa puolivuositain varoventtiilin käyttövalmius ilmaamalla (katso venttiilin valmistajan antamia ohjeita). Venttiilinistukan likaantumisen vaara. Esilämmityksen aikana varoventtiilistä voi tippua vettä. Poistoaukko on ulkoilmaan päin avoin.



Huomio

Ylipaine voi johtaa vaurioihin. Älä sulje varoventtiiliä.

Tarkastus ja huolto (jatkoa)

Käyttöveden suodatin (jos käytettävissä)

Toimi hygieenisistä syistä seuraavasti:


- Uusi suodatinpanokset 6 kuukauden välein suodattimissa, joita ei voi huuhdella, (silmämääräinen tarkastus 2 kuukauden välein).
- Huuhdeltavissa suodattimissa ne huuhdellaan 2 kuukauden välein.

Vaurioituneet liitäntäjohdot

Jos laitteen tai ulkoisesti asennetun lisävarusteen liitäntäjohdot ovat vaurioituneet, ne on annettava sähköalan ammattilaisen vaihdettaviksi. Ota tätä varten yhteyttä huoltoliikkeeseen.


Yleiskuva ”Päävalikko”

Ohje

Riippuen laitteiston varustuksesta eivät kohdassa  ilmoitetut kaikki näytöt ja haut ole mahdollisia.





Huoneilmastointi

 Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1

* Huonelämpötilan asetusarvot

 Aikaohjelma

 Lämmityskäyrä


 Jäähdytyskäyrä

Muut lämmitys-/jäähdytyspiirit ,...

Kuten  lämmitys-/jäähdytyspiiri 1

Lämmin käyttövesi

 Lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo

 Aikaohjelma lämmin käyttövesi


 Aikaohjelma kierto


 Korkeampi lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo


Säädot

 Kieli

 Näytön säätö

 Päivämäärä ja kellonaika

 Tehtaan säädot

 Nimitysten vaihtaminen

 Verkko

 Hiljainen käyttö

Yleiskuva ”Päävalikko” (jatkoa)

Tietoja

Yleistä

Käyttötapa
Laitteiston paine
Tilavuusvirta
Laitteiston paineen asetusarvo
Ulkolämpötila
Laitteiston menoveden lämpötila
Laitteiston paluuv veden lämpötila
Puskurivaraajan lämpötila ylhäällä
Puskurivaraajan lämpötila ylhäällä keskellä
Puskurivaraajan lämpötila alhaalla keskellä
Puskurivaraajan lämpötila alhaalla
Yleishälytysilmoitus
SGReady
Tunti
Minuutti
Sekunti
Päivä
Kuukausi
Vuosi
Ohjelmistoversio PLC
Ohjelmistoversio verkkopalvelin
Ohjelmistoversio käyttöosa
Viessmann-tunnistenumero
Tietosuojaseloste

Lämpöpumppu

Vaadittu käyttötapa
Kylmäainepiiri
Asetusarvo
Menoveden lämpötila
Paluuv veden lämpötila
Laitteiston paine
Tilavuusvirta
Toisiopiirin pumppu
Toisiopiirin pumpun asetusarvo
3-tiesekoitusventtiili toisiopiiri

Yleiskuva ”Päävalikko” (jatkoa)

Tietoja

 Lämmin käyttövesi

Käyttötapa

Tila

Tarve

Lämpöpumpun tehon asetusarvo

Tuottaja: lämpötilan asetusarvo

Aikaohjelma lämmin käyttövesi

Aikaohjelma kierto

Aikaohjelma lämmin käyttövesi

Aikaohjelma kierto

Puskurivaraajan lämpötila alhaalla

Puskurivaraajan lämpötila ylhäällä

Täyttömäärä

Lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo

Kiertopumppu

Kiertopumppu varaajan lämmitykseen

Kiertopumppu varaajan lämmitykseen: asetusarvo

Toisiopuoli: menoveden lämpötila





Toisiopuoli: lämpötilan asetusarvo

Toisiopuoli: tilavuusvirran asetusarvo

Sähkövastus

Yleiskuva ”Päävalikko” (jatkoa)

Tietoja

 Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1	
	Käyttötapa
	Tarve
	Aikaohjelma
	Aikaohjelma
	Menoveden lämpötila
	Ulkolämpötila
	Menoveden lämpötilan asetusarvo
	Alennetun huonelämpötilan asetusarvo lämmitys
	Normaalin huonelämpötilan asetusarvo lämmitys
	Kiinteä menoveden lämpötilan asetusarvo lämmitys
	Lämmityskäyrän jyrkkyys
	Lämmityskäyrän taso
	Alennetun huonelämpötilan asetusarvo jäähdytys
	Normaalin huonelämpötilan asetusarvo jäähdytys
	Kiinteä menoveden lämpötilan asetusarvo jäähdytys
	Jäähdytyskäyrän jyrkkyys
	Jäähdytyksen taso
	Lattiaohjelma: asetusarvo
	Lattiaohjelma: jäljellä olevat tunnit
	Lattiaohjelma: jäljellä olevat päivät
	Lämmitys-/jäähdytyspiirin pumppu
	3-tiesekoitusventtiilin asento
Muut lämmitys-/jäähdytyspiirit  ,...	
 Puskurivaraaja	
	Käyttötapa
	Tarve
	Täyttömäärä
	Asetusarvo
	Puskurivaraajan lämpötila ylhäällä
	Puskurivaraajan lämpötila ylhäällä keskellä
	Puskurivaraajan lämpötila alhaalla keskellä
	Puskurivaraajan lämpötila alhaalla
	Sähkövastus
 Huoltoliikkeen yhteystiedot	
	Nimi
	Puhelin
	Matkapuhelin
	Sähköposti

Yleiskuva ”Päävalikko” (jatkoa)

Tietoja

☐ Ulkoinen lämmöntuottaja	
	Ulkoinen lämmöntuottaja
	Käyttötapa
	Yleishälytysilmoitus
	Asetusarvo
	Menoveden lämpötila
	Kiertopumppu varaajan lämmitykseen
	3-tiesekoitusventtiilin asento
	2-tieventtiili paluuvesi ulkoinen lämmityskäyttö
	2-tieventtiili menovesi ulkoinen käyttöveden lämmitys
	2-tieventtiili paluuvesi ulkoinen käyttöveden lämmitys
EXT Kiinteistönhallintajärjestelmä	
	Huonelämmitys
	Huonejäähdytys
	Lämmin käyttövesi
	Lämmitys-/jäähdytyspiiri 1
	Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2
	Lämmitys-/jäähdytyspiiri 3
	Menoveden lämpötilan asetusarvo lämmitys
	Menoveden lämpötilan asetusarvo jäähdytys
	Lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvo
① Laitteistotietoja	
	Lämpöpumpun ohjauskeskus
	Laaj. IO-moduuli 1
	Laaj. IO-moduuli 2
	Laaj. IO-moduuli 3
	Kiinteistönhallintajärjestelmä
	Lämpöpumppu 1
📌 Verkko	
	Verkko
	Laajennus kiinteistönhallintajärjestelmä
☐ Open Source -lisenssi	

📄 Ilmoituslistat

🔧 Huolto

Käsitteiden selitykset

Sulatus

Ilma-/vesilämpöpumppujen käytön aikana voi höyrystimeen muodostua jäätä. Tämän jään poistamiseksi höyrystin sulatetaan automaattisesti.

Sulatuksen aikana lämpöpumppua ei voi käyttää huonelämmitykseen/huonejäähdytykseen tai käyttöveden lämmitykseen. Sulatuksen aikana voi lämpöpumpusta tulla vesihöyryä.

Laitteistoversio

Laitteistoversio kuvaa laitteiston komponentteja esim. lämpöpumppu, lämmityspiirin pumppu, sekoitusventtiili, venttiilit, ohjauskeskus, lämpöpatterit jne.

Huoltoliike mukauttaa laitteiston paikallisia olosuhteita vastaavaksi ja säätää laitteiston yksilöllisesti toiveidesi mukaan.

Oman sähkön käyttö

Oman sähkön käytössä aurinkosähkölaitteiston tuottamaa sähköä käytetään lämpöpumpun ja laitteiston muiden komponenttien toimintaan.

Sähkölisälämmitys

Jos haluttua huonelämpötilaa tai käyttöveden lämpötilaa ei saavuteta pelkällä lämpöpumpulla, voidaan kytkeä päälle seuraavat sähkölisälämmitykset (lisävarusteita):

- Käyttöveden lämmitys kerrosvaraajan kautta: Sähkövastuksella voi lämmittää käyttövettä. Huoltoliike asentaa sähkövastuksen kerrosvaraajaan.
- Lämmitysvesi huonelämmitykseen ja käyttöveden lämmitys käyttövesimoduulin kautta: Sähkövastuksella voi lämmittää lämmitysvettä. Huoltoliike asentaa sähkövastuksen puskurivaraajaan.

Ohje

- *Sähkövastus puskurivaraajassa varmistaa erittäin alhaisissa ulkolämpötiloissa lämpöpumpun sulattamisen.*
- *Sähkölisälämmityksen jatkuva käyttö johtaa lisääntyneeseen sähkönkulutukseen.*

Sähkövastus

Katso "Sähkölisälämmitys".

Ulkoisen ohjaus

Sähkölaitos voi suuren virrankulutuksen aikoina katkaista lämpöpumpun virransaannin. Tämän ulkoisen ohjauksen aikana näytetään ohje "**Ulkoisen ohjaus toiminnassa**".

Kun sähkölaitos taas vapauttaa lämpöpumpun käytön, se on taas käytettävissä.

Ulkoisen ohjauksen aikana laitteistoon syöttää lämpöä vain puskurivaraaja tai ulkoinen lämmöntuottaja (jos sellainen on).

Lattialämmitys

Lattialämmitykset ovat hitaita matalalämpö-lämmitysjärjestelmiä, jotka reagoivat vain erittäin hitaasti lyhytaikaisiin lämpötilamuutoksiin.

Lämmitys öisin alennettua huonelämpötilaa käyttäen ja säästökäytön valitseminen lyhytaikaisen poissaolon ajaksi eivät siten tuo merkittäviä energiasäästöjä.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Hiljainen käyttö

Puhaltimet ja kompressorit lämpöpumpussa aiheuttavat käyttööniä ilma-/vesilämpöpumppujen toiminnan aikana.

Hiljaisessa käytössä on puhaltimien ja mahdollisesti kompressorin kierroslukua rajoitettu, jonka ansiosta käyttööni vähenevät. Hiljaisen käytön alku ja loppu säädetään aikaohjelman kautta, esim. yön ajaksi.

Ohje

Alennettujen puhallin- ja kompressorikierroslukujen johdosta myös käytettävissä oleva lämpöteho mahdollisesti vähenee.

Lämmityskäyttö

Lämmityskäytössä säädetään lämpöpumpun menoveden lämpötila ulkolämpötilasta riippuen siten, että säädetty huonelämpötila saavutetaan: katso sivu ”Lämmityskäyrä”.

Rakennuksen ulkoalueelle kiinnitetty anturi määrittää ulkolämpötilan ja välittää sen lämpöpumpun ohjauskeskukseen.

Lämmityskäyttö laitteiston menoveden vakiolämpötilalla

Laitteiston menoveden vakiolämpötila on riippumaton lämmityskäyrästä. Tämä lämpötilataso soveltuu esim. kohteille, joissa tarvitaan samana pysyvää menoveden lämpötilaa.

Normaali lämmityskäyttö

Niinä ajanjaksoina, kun ollaan kotona, huoneita lämmitetään normaalilla huonelämpötilalla. Ajat (ajanjaksot) määritetään lämmityksen/jäähdytyksen aikaohjelmalla.

Alennettu lämmityskäyttö

Huoneita lämmitetään poissaolon aikana tai öisin alennettuun huonelämpötilaan. Ajankohdat määritetään lämmityksen/jäähdytyksen aikaohjelmalla. Lattialämmityksen tapauksessa alennettu lämmityskäyttö tuottaa energiasäästöjä vain rajoitetusti: katso ”Lattialämmitys”.

Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä

Lämpöpumpun lämmitystoimintaan/jäähdytystoimintaan vaikuttaa valitun **lämmityskäyrän/jäähdytyskäyrän** jyrkkyys ja taso.

Lämmitys- ja jäähdytyskäyrät esittävät ulkolämpötilan, huonelämpötilan (huonelämpötilan asetusarvo) ja (lämmityspiirin) menoveden lämpötilan välisen yhteyden.

■ Lämmityskäyrä:

Mitä **alhaisempi** ulkolämpötila, sitä **korkeampi** on lämmityspiirin menoveden lämpötila.

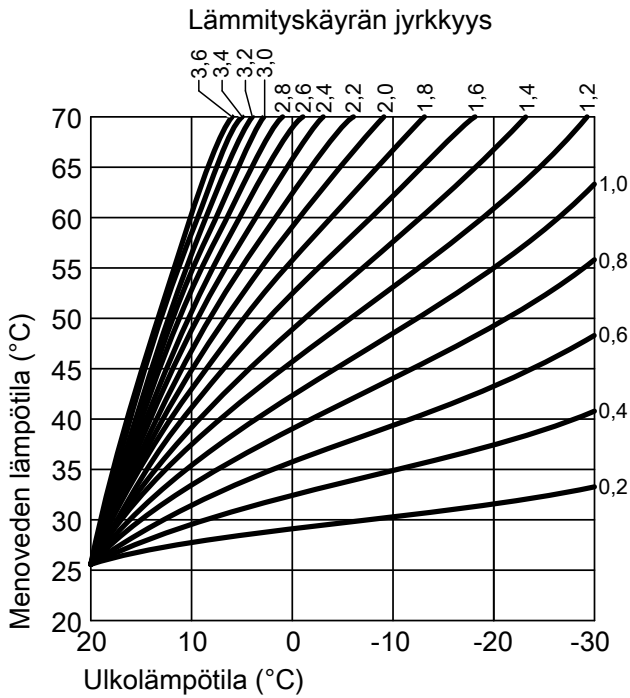
■ Jäähdytyskäyrä

Mitä **korkeampi** ulkolämpötila, sitä **alhaisempi** on jäähdytyspiirin menoveden lämpötila.

Jotta kaikissa ulkolämpötiloissa on tarpeeksi lämpöä käytettävissä, täytyy rakennuksen ja laitteiston ominaisuudet ottaa huomioon. Tätä varten lämmityskäyrää voi mukauttaa.

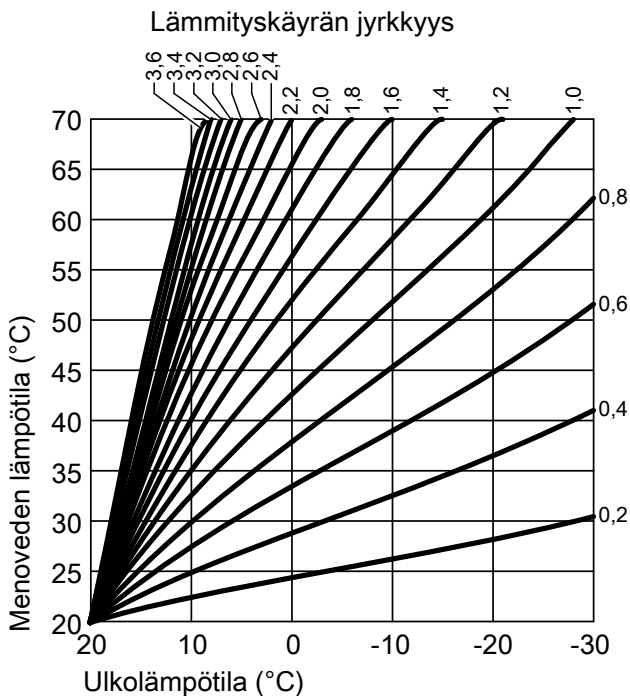
Samoin jäähdytyskäyrää voi mukauttaa jäähdytyskäyttöä varten.

Lämmityskäyrä yhdelle lämmityspiirille ilman sekoitusventtiiliä



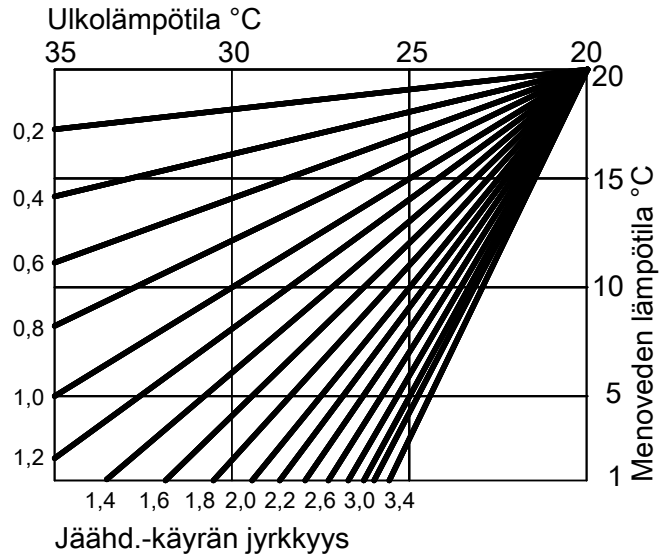
Kuva. 12

Lämmityskäyrä yhdelle lämmityspiirille sekoitusventtiilillä



Kuva. 13

Jäähdytyskäyrä



Kuva. 14

Jyrkkyyden ja tason säätö esimerkkinä lämmityskäyrästä yhdelle lämmityspiirille sekoitusventtiilillä

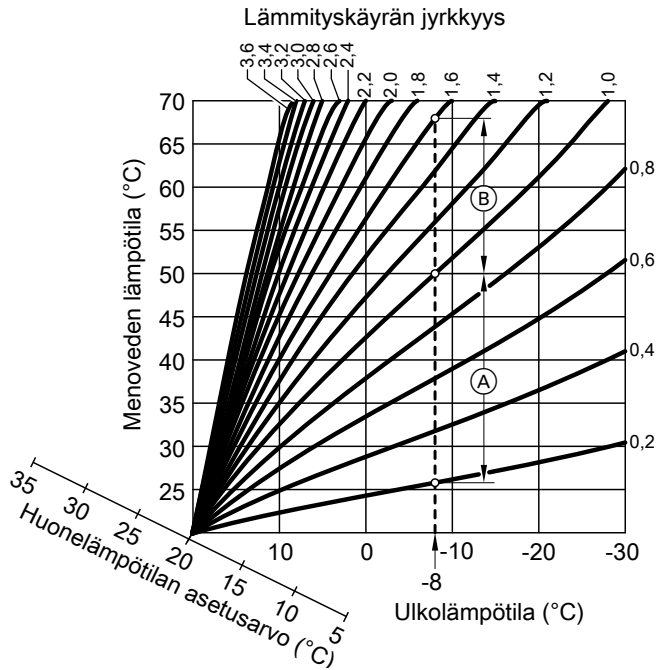
Tehtaan säädöt:

- Jyrkkyys = 0,6
- Taso = 0

Esitetyt lämmityskäyrät ovat voimassa seuraavilla säädöillä:

- Lämmityskäyrän taso = 0
- Normaali huonelämpötila (huonelämpötilan asetusarvo) = 20 °C

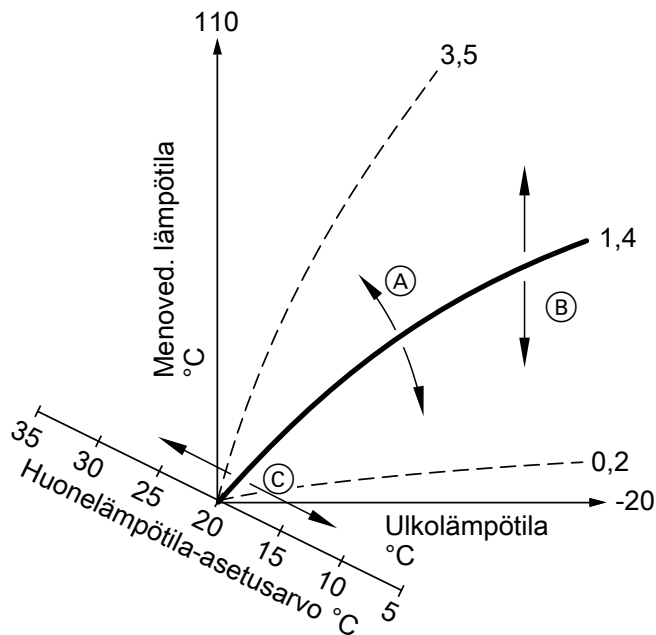
Käsitteiden selitykset (jatkoa)



Kuva. 15

Ukolämpötilalle -8 °C :

- Ⓐ Lattialämmitys: jyrkkyys 0,2 - 0,8
- Ⓑ Matalalämpölämmitys: jyrkkyys 0,8 - 1,6



Kuva. 16

- Ⓐ Kun jyrkkyyttä muutetaan:
Lämmityskäyrien jyrkkyys muuttuu.
- Ⓑ Kun tasoa muutetaan:
Lämpökäyriä siirretään samansuuntaisesti pysty-suunnassa.
- Ⓒ Kun normaalia huonelämpötilaa muutetaan (huonelämpötilan asetusarvo):
Lämpökäyriä siirretään akselia "Huonelämpötilan asetusarvo" pitkin.

Ohje

Liian korkea tai liian alhainen jyrkkyys ja tason säätö ei aiheuta lämpöpumpulle tai laitteistolle vaurioita. Molemmat säädöt vaikuttavat menoveden lämpötilan korkeuteen, joka näin voi mahdollisesti olla liian alhainen tai tarpeettoman korkea.

Lämmitys-/jäähdytyspiirit

Lämmityspiiri tai jäähdytyspiiri on suljettu kierto laitteiden välillä (esim. lattialämmitys), jossa lämmitysvesi tai jäähdytysvesi virtaa. Jos on useampia lämmityspiirejä ja jäähdytyspiirejä, voidaan rakennuksen asumisyksiköitä syöttää erikseen, esim. yksi lämmityspiiri asuntoa varten ja yksi lämmityspiiri viereistä asuntoa varten. Jos johonkin asumisyksikköön tai rakennukseen on asennettu erilaisia lämmitystyyppisiä (esim. lattialämmitys ja lämpöpatterit), ovat nämä tyypit normaalisti yhdistettyjä eri lämmitys- tai jäähdytyspiireihin. Eri lämmitys-/jäähdytyspiireille voi samanaikaisesti olla erilaisia menoveden lämpötiloja.

Lämmitys-/jäähdytyspiirit

▪ Lämmityspiiri

Yksi lämmityspiiri lämmittää huoneet, esim. lämpöpattereilla.

▪ Lämmitys-/jäähdytyspiiri

Yksi lämmitys-/jäähdytyspiiri lämmittää huoneet talvella ja jäähdyttää ne kesälle, esim. lattialämmityksellä.

Lämmitys-/jäähdytyspiirien nimet

Lämmitys-/jäähdytyspiirien nimiksi on annettu tehtaalla ”**Lämmityspiiri 1**”, ”**Lämmityspiiri 2**” jne.

Jos sinä tai huoltoliike olette nimenneet lämmityspiirit toisin, esim. ”Viereinen asunto”, tämä nimi näkyy nimen ”**Lämmityspiiri ...**” sijasta.

Lämmityspiirin pumppu

Kiertopumppu lämmitysveden kiertoa varten lämmitys-/jäähdytyspiirissä.

Jäähdytyskäyttö

Jäähdytyskäytössä lämpöpumpun menoveden lämpötilaa säädetään lämmitys-/jäähdytyspiirin tyypistä riippuen, ulkolämpötilasta riippumatta.

Jäähdytyksessä lattialämmityspiirien kautta tarvitaan muita menoveden lämpötiloja, kuin jäähdytyksessä puhallinkonvektorin kautta.

Jäähdytys kytketään säädellysti päälle ja pois, niin että säädettyinä oleva huonelämpötila saavutetaan.

Normaali jäähdytyskäyttö

Niinä ajanjaksoina, kun ollaan kotona, huoneita jäähdytetään normaalilla huonelämpötilalla. Ajat (ajanjakso) määritetään lämmityksen/jäähdytyksen aikaohjelmalla.

Alennettu lämmityskäyttö

Niinä ajanjaksoina, kun ollaan pois kotoa tai öisin jäähdytetään huoneita alennettuun huonelämpötilaan. Ajankohdat määritetään lämmityksen/jäähdytyksen aikaohjelmalla. Lattialämmityksen tapauksessa alennettu lämmityskäyttö tuottaa energiasäästöjä vain rajoitetusti: katso ”Lattialämmitys”).

Jäähdytyskäyttö laitteiston menoveden vakio­lämpötilalla

Laitteiston menoveden vakio­lämpötila on riippumaton jäähdytyskäyrästä. Tämä lämpötilataso soveltuu esim. huoneille, joissa tarvitaan samana pysyvää lämpötilaa.

Jäähd.käyrä

Ks. ”lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä”.

Jäähdytyspiiri

Ks. ”lämmitys-/jäähdytyspiirit”.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Sekoitusventtiili

Lämmitettyä käyttövettä lämmöntuottajasta sekoitetaan lämmityspiirin jäähtyneeseen lämmitysveteen. Näin lämmityspiirin pumppu pumppaa tarpeen mukaan lämpötilaltaan sopivaa lämmitysvettä lämmityspiiriin. Jotta haluttu huonelämpötilan asetusarvo saavutettaisiin, ohjauskeskus mukauttaa sekoitusventtiiliin kautta menoveden lämpötilan erilaisiin olosuhteisiin.

Puskurivaraajat

Puskurivaraajaan varataan suuri määrä lämmitys- tai jäähditysvesiä. Näin voidaan lämmitys- ja jäähdityspiirejä syöttää pitemmän ajanjakson aikana ilman, että lämpöpumppu täytyy sitä varten ottaa käyttöön, esim. ulkoisen ohjauksen aikana.

Suuren varaajatilavuuden ansiosta lämpöpumppua on puskurivaraajan lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen käytössä kauemmin kuin ilman puskurivaraajaa. Lämpöpumpun harvemmat päällekytkennät ja pitkät käyttöajat huolehtivat pitkäikäisestä ja tehokkaasta käytöstä.

Huonelämpötila

- Normaali huonelämpötila:
Niiksi ajanjaksoiksi, kun ollaan päiväsaikaan kotona, säädetään normaali huonelämpötila.
- Alennettu huonelämpötila:
Niiksi ajanjaksoiksi, kun ollaan poissa kotoa ja yön ajaksi säädetään alennettu huonelämpötila, katso ”Huonelämmitys/huonejäähditys”.
- Kiinteä lämmitys-/jäähdityspiirin menoveden lämpötila:
Lämpötilataso esim. kohteille, joissa vaaditaan samana pysyvää menoveden lämpötilaa.

Paluuveden lämpötila

Paluuveden lämpötila on se lämpötila, jolla lämmitys- tai jäähditysvesi tulee ulos jostain laitteistokomponentista, esim. lämmityspiiristä.

Varoventtiili

Turvalaite, joka huoltoliikkeen täytyy asentaa kylmän käyttöveden johtoon. Jotta paine kerrosvaraajassa ei nouse liian korkeaksi, varoventtiili avautuu automaattisesti.

Myös lämmityspiireissä on varoventtiilit.

Smart Grid (SG)

Smart Grid -toiminnon käyttöä varten on huoltoliike yhdistänyt lämpöpumpun ohjauskeskuksen kahden kytkentäkoskettimen kautta sähköverkkoon. Näiden kytkentäkoskettimien kautta voi energiayhtiö (ulkoinen ohjaus) mukauttaa lämpöpumpun käytön senhetkiseen verkon kuormitukseen.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Seuraavat 4 verkon kuormitusmahdollisuutta otetaan tässä huomioon:

1. Vähän sähköä verkossa (verkko ylikuormittunut):
Jos verkossa on käytettävissä vähän sähköä, energiayhtiö voi estää lämpöpumpun käytön.
Kun sähkölaitos taas vapauttaa virransyötön, lämpöpumppu toimii edelleen säädetyin käyttöohjelman mukaisesti.
Ulkoisen ohjauksen aikana huonelämmitys tapahtuu puskurivaraajan tai ulkoisen lämmöntuottajan (jos sellainen on) kautta.
2. Ei sähkön ylijäämää, normaali verkon kuormitus:
Lämpöpumppua käytetään sen säätöjen mukaan sovituilla ehdoilla (sähkön hinta).
3. Vähäinen sähkön ylijäämä:
Energiayhtiö antaa sähköä käyttöön edullisesti.
Jos aikaohjelmassa on aktivoituna jokin ajanjakso, lämpöpumppu kytketään päälle. Edullisen sähkön käyttöä varten voidaan laitteistoon varastoida lisäenergiaa. Tätä varten on huoltoliike tarvittaessa nostanut seuraaville toiminnoille lämpötilan asetusarvoa tai laskenut niitä jäädytykselle:
 - Käyttöveden lämmitys
 - Puskurivaraajan lämmitys
 - Huonelämmitys
 - Huonejäähdytys
4. Suuri sähköyliäämä:
Energiayhtiö antaa sähköä käyttöön ilmaiseksi.
Energiayhtiö kytkee lämpöpumpun heti päälle, vaikka aikaohjelmassa ei olekaan aktivoitua ajanjaksoa. Laitteistokomponentit lämmitetään tässä suurimpiin mahdollisiin lämpötiloihin tai jäädytetään pienimpiin mahdollisiin lämpötiloihin.

Ohje koskien käyttöä edullisella ja ilmaisella sähköllä

Lämpöpumpun sähkötehoarvoa ei oteta huomioon vuositasen tehokertoimessa.

Esimerkki: sähköyliäämän käyttö käyttöveden lämmitykseen**Edullinen sähköyliäämä**

Energiayhtiö käyttää lämpöpumppua sähköyliäämällä käyttöveden lämmittämiseen korkeampaan lämpimän käyttöveden asetusarvoon

Lämpötilan asetusarvo

Esimääritetty lämpötila, joka on saavutettava, esim. käyttöveden lämpötilan asetusarvo.

Kylmän käyttöveden suodatin

Laitte, joka suodattaa kylmästä käyttövedestä kiinteitä aineita. Kylmän käyttöveden suodatin on asennettu kerrosvaraajaan (jos sellainen on) tai käyttövesimoduuliin (lisävaruste) johtavaan kylmävesiputkeen.

Aikaohjelmassa on säädetty ajanjaksot, jolloin käyttöveden lämmitys on vapautettu. Energiayhtiö saa kytkeä päälle käyttöveden lämmityksen myös säädettyjen ajanjaksojen ulkopuolella.

Jotta vielä enemmän edullista sähköyliäämää voidaan käyttää käyttöveden lämmitykseen, normaalia käyttöveden lämpötilaa voidaan nostaa. Huoltoliike voi säätää arvon tälle lämpötilan nostamiselle.

- Normaali käyttöveden lämpötila:
50 °C
- Käyttöveden lämpötilan nostaminen (huoltoliike säätää):
10 K (10 kelvin)

Lämmin käyttövesi lämmitetään arvoon 60 °C. Lämpimän käyttöveden kulutuksen pysyessä samana seuraava käyttöveden lämmitys normaalitariffin mukaisella sähköllä siirtyy myöhempään ajankohtaan.

Ilmainen sähköyliäämä

Riippumatta asetuksista aikaohjelmassa käynnistetään käyttöveden lämmitys välittömästi.

Käyttövesi lämmitetään suurimpaan mahdolliseen lämpötilaan. Tämän lämpötilan on huoltoliike säätänyt.

- Normaali käyttöveden lämpötila:
50 °C
- Kerrosvaraajan maksimilämpötila (huoltoliike säätänyt):
65 °C

Lämmin käyttövesi lämmitetään arvoon 65 °C. Lämpimän käyttöveden kulutuksen pysyessä samana seuraava käyttöveden lämmitys normaalitariffin mukaisella sähköllä siirtyy myöhempään ajankohtaan.

Ohje

Jos useampia Smart Grid -toimintoja on vapautettu, käyttöveden lämmityksen toiminnoilla on etusija suhteessa huonelämmityksen toimintoihin.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Höyrystin

Höyrystin on lämmönvaihdin, joka siirtää lämpöenergian ulkoilmasta lämpöpumpuun. Tässä voi syötetyn ilman jäähtyessä muodostua kondenssivettä. Tämä kondenssivesi voi höyrystimessä jäättyä ja haitata siten lämmönsiirtoa.

Tämän jään poistamiseksi höyrystin sulatetaan automaattisesti. Sen aikana tulee mahdollisesti näkyvästi vesihöyryä ulos ulkoyksiköstä.

Kompressor

Kompressor on lämpöpumpun keskeinen rakenneos. Kompressorin avulla saavutetaan lämmitystä varten vaadittava lämpötila.

Rakennuksessa tarvittavasta energiasta riippuen kompressorin kierroslukua mukautetaan tarvittavaan tehoon.

Lauhdutin

Lauhdutin on lämmönvaihdin, joka siirtää lämpöenergiaa lämpöpumpusta laitteistoon.

Menoveden lämpötila

Menoveden lämpötila on se lämpötila, jolla lämmitys- tai jäähdytysvesi menee sisään johonkin laitteistokomponenttiin, esim. Lämmitys-/jäähdytyspiiri.

Aikaohjelma

Aikaohjelmilla voit määrittää, miten lämmityslaitteiston on tarkoitus toimia eri ajankohtina.

Esim. huonelämmityksen käyttötilat eroavat toisistaan suhteessa erilaisiin lämpötilatasoihin.

Käyttötilan vaihdon ajankohdan määrittät aikaohjelmassa.

Käyttötila

Käyttötila ilmaisee, millä tavalla laitteistosi jotakin komponenttia käytetään.

Kiertopumppu

Kiertopumppu pumpkaa lämpimän veden rengasjohdossa vedenottoaikkujen (esim. vesihana) ja kerrosvaaran (jos sellainen on) tai käyttövesimoduulin (lisävaruste) välillä. Näin vedenottoaikassa on aina hyvin nopeasti käytettävissä lämmintä vettä.

Vaadittavat tiedot energiatehokkuudelle

Vaadittavat tiedot energiatehokkuudelle EU-direktiivin mukaan ympäristöystävällistä energiankulutukseen vaikuttavien tuotteiden suunnittelua varten löydät liitteenä tästä käyttöohjeesta sekä laitteen valmistusnumeron mukaan osoitteesta www.vibooks.de.

Jätehuolto-ohjeita

Pakkauksen hävittäminen

Tämän Viessmann-tuotteen pakkauksen hävittämisestä huolehtii huoltoliikkeesi.

Lämmityslaitteiston lopullinen käytöstä poisto ja hävittäminen

Viessmann-tuotteet ovat kierrätettäviä. Lämmityslaitteiston osat ja käyttöaineet eivät kuulu kotitalousjätteisiin.

Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen vanhan laitteistosi asianmukaista jätehuoltoa koskien.

Aakkosellinen hakemisto

A

Aikaohjelma.....	16, 57
– Hiljainen käyttö.....	32
– Huonelämmitys/huonejäähdytys.....	27
– Kiertopumppu.....	31
– Käyttöveden lämmitys.....	30
– Mukavuus.....	16
– Sääto.....	20
Ajanjaksojen sääto.....	20
Ajanjakson muuttaminen.....	21
Ajanjakson poistaminen.....	21
Ajanjaksot	
– Hiljainen käyttö.....	32
– Huonelämmitys/huonejäähdytys.....	27
– Kiertopumppu.....	31
– Käyttöveden lämmitys.....	30
Alennettu lämmityskäyttö.....	51, 54
Asetuslämpötila.....	56

E

Ei lämmintä vettä.....	42
Energiaseuranta.....	23
Energiatehokkuus.....	57
Energiayhtiö.....	12
Ensimmäinen käyttöönotto.....	14
Esisääto.....	15

H

Haku	
– Häiriöilmoitus.....	37
– Käyttötilat, lämpötilat, tietoja.....	36
– lattian kuivaus.....	37
Hiljainen käyttö.....	16, 51
– Aikaohjelma.....	32
– Ajanjaksot.....	32
– Päällekytkentä.....	32
Homescreen.....	17
Huolto.....	43
Huoltoliike.....	34
Huoltosopimus.....	43
Huoneet	
– Liian kylmä.....	41
– Liian lämpimiä.....	41
Huonejäähdytys	
– Aikaohjelma.....	27
– Ajanjaksot.....	27
– Käyttöohjelma.....	19
Huonelämmitys	
– Aikaohjelma.....	27
– Ajanjaksot.....	27
– Käyttöohjelma.....	19
Huonelämmitys/huonejäähdytys	
– Mukavuus.....	16
– Tehtaan säädöt.....	15
Huonelämpötila.....	55
– Energiansäästö.....	16
– Tehtaan säädöt.....	15
Häiriöiden poistaminen.....	41

Häiriöilmoitus

– Haut.....	37
– Kuittaus.....	37
Höyrystin.....	12, 57

I

Ilmoitukset.....	18
Ilmoituslistat.....	38
Internet-yhteyden muodostaminen.....	34

J

Jyrkkyys.....	28
Jäähdytys	
– Mukavuus.....	16
– Tehtaan säädöt.....	15
Jäähdytyskäyrä	
– Sääto.....	28
Jäähdytyskäyrä/lämmityskäyrä.....	51
Jäähdytyskäyttö.....	51, 54
Jäähdytyskäyttö laitteiston menoveden vakioämpötilalla.....	54
Jäähdytyspiiri	
– selitys.....	54
– Tietoja.....	36
Jäätymissuojat.....	15

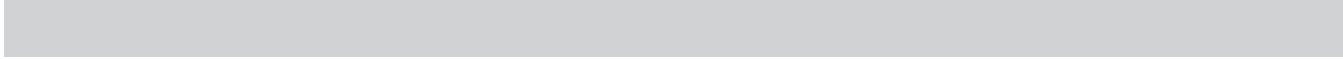
K

Kellonaika/päivämäärä.....	15
Kellonajan sääto.....	33
Kerrosvaraaja.....	14
Kesä-/talviajan siirto.....	33
Kielen valinta.....	33
Kiertopumppu.....	15, 57
– Aikaohjelma.....	31
– Ajanjaksot.....	31
– Energiansäästö.....	16
Kirkkauden sääto.....	33
Koekäyttö.....	39
Kompressorit.....	12, 57
Kunnossapito.....	43
Kylmäainepiiri.....	12
Kylmän käyttöveden suodatin.....	56
Kylmät huoneet.....	41
Käsitteiden selitykset.....	50
Käyttö.....	12
Käyttölaitteet.....	17
Käyttöohjelma	
– Lämmitys, jäähdytys, lämmin vesi.....	19
Käyttötila.....	57
Käyttötilojen haku.....	36
Käyttöveden lämmitys.....	15
– Aikaohjelma.....	30
– Ajanjaksot.....	30
– Energiansäästö.....	16
– Käyttöohjelma.....	19
– Mukavuus.....	16
– Tietoja.....	36
Käyttöönotto.....	14

L			
Laitteisto.....	12	Näyttö	
Laitteistokomponentit.....	13	– Varoitus.....	42
Laitteistoversio		Näytön valaistus.....	33
– Selitys.....	50	O	
Lattialämmitys.....	50	Oikeudellisia tietoja.....	36
Lattian kuivaus.....	37	Open Source -lisenssit.....	36
Lisenssit.....	14	P	
Lisälämmitys, sähköinen.....	50	Paluuveden lämpötila.....	55
Lämmitys		Perusnäyttö	
– Mukavuus.....	16	– Energiaohjaamo.....	22
– Tehtaan säädöt.....	15	– Huoneilmastointi.....	22
Lämmitys-/jäähdytyspiiri.....	54	– Järjestelmän yleiskuva.....	24
– Nimen antaminen.....	34	– Lämmin käyttövesi.....	22
– Tietoja.....	36	Poiskytkentä	
Lämmitys-/jäähdytyspiirin valinta.....	25	– Hiljainen käyttö.....	32
Lämmitysaikojen säätö.....	20	Puhdistus.....	43
Lämmityskäyrä		Pumppu	
– Säätö.....	28	– kierto.....	57
Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä.....	51	– lämmityspiiri.....	54
Lämmityskäyttö.....	51	Puskurivaraaja.....	13
Lämmityskäyttö laitteiston menoveden vakio- lämpötilalla.....	51	– Tehtaan säädöt.....	15
Lämmityslaitteisto.....	13	Puskurivaraajat.....	55
Lämmityspiiri.....	54	Päivämäärä/kellonaika.....	15
Lämmityspiirin pumppu.....	54	Päivämäärän säätö.....	33
Lämmitysveden lisälämmitysvastus.....	50	Päävalikko.....	18
Lämmöntuottajan jäähdytyskäytön muuttaminen.....	28	S	
Lämmöntuottajan lämmityskäytön muuttaminen.....	28	Sisäyksikkö.....	13
Lämmönvaihdin.....	12	Smart Grid.....	16, 55
Lämpimän veden lämpötila		Suodatin (kylmä käyttövesi).....	56
– säätö.....	29	Suoja-alue.....	9, 14
Lämpöpumppu		Suunnanvaihtokäyttö.....	12
– Nimen antaminen.....	34	Sähkökatkos.....	15
Lämpöpumpun ohjauskeskus.....	13	Sähkölaitos.....	50
Lämpötila		Sähköisälämmitys.....	50
– asetuslämpötila.....	56	Sähköylijäämä.....	16
– Haut.....	36	T	
– Normaali huonelämpötila.....	25	Talvi-/kesäaikaan siirtyminen.....	15
Lämpötilatason säätö.....	26	Tarkastus.....	43
M		Taso.....	28
Melutaso.....	16	Tehtaan säädöt.....	15
Menoveden lämpötila.....	25, 57	Third Party Software.....	36
Menoveden lämpötilat.....	26	Tiedot.....	12
Mukavuus (vihjeitä).....	16	Tiedot energiatehokkuudelle.....	57
Mukavuus-huonelämpötila.....	55	Tietoja	
Muut säädöt.....	33	– Haut.....	36
Määräystenmukainen käyttö.....	12	Toimitustila.....	15
N		Tuotetiedot.....	12
Nimen muuttaminen		U	
– Laitteistokomponentit.....	34	Ulkoisen ohjaus.....	12, 50
– Lämmitys-/jäähdytyspiirit.....	34	Ulkolämpötilarajat.....	14
– Lämpöpumppu.....	34	V	
Normaali huonelämpötila.....	25	Valikkorakenne.....	45
Normaali jäähdytyskäyttö.....	54	Varoitus.....	42
Normaali lämmityskäyttö.....	15, 51	Varoventtiili.....	55
Nuohoojan koekäyttö.....	39		
Nuohoojan suorittama savukaasumittaus.....	39		

Aakkosellinen hakemisto (jatkoa)

Varoysikkö.....	9, 14	Y	
Vastuu.....	10	Yhteystiedot huoltoliike.....	34
Vesi liian kuumaa.....	42	Ympäristön lämpötilat	
Vesi liian kylmää.....	42	– Lämpöpumppu.....	14
Vihjeitä		– Lämpöpumpun ohjauskeskus.....	14
– Energiansäästö.....	16		
– Mukavuus.....	16		
Virransyöttö.....	50		





Sertifikaatio

RoHS
compliant
2011 / 65 / EU

Yhteyshenkilö

Käännä asennuksen tehneen huoltoliikkeen puoleen lämmityslaitteistoa koskevissa kysymyksissä sekä huolto- ja korjaustöissä. Lähin huoltoliike löytyy esim. osoitteesta www.viessmann.fi internetistä.



Viessmann OY
Äyritie 8 A
01510 Vantaa
Fax 010 328 2558
Puh 010 328 2550
www.viessmann.com

6223809 Tekniset muutokset mahdollisia!