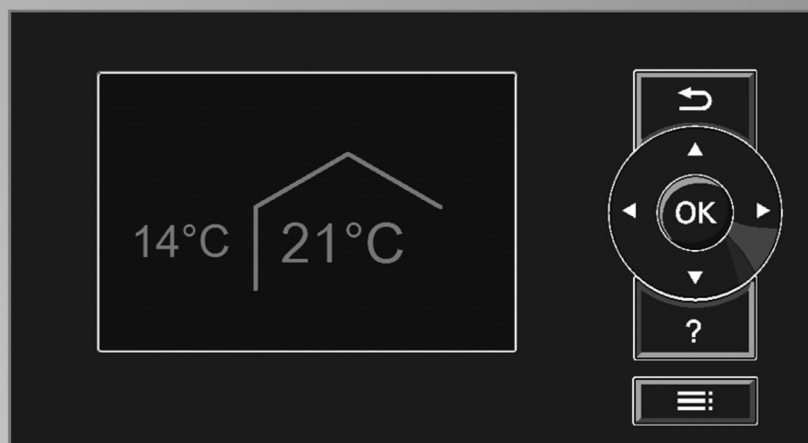


Lämmityslaitteisto ja asunnon ilmanvaihtojärjestelmä yhdistettynä lämpöpumpun ohjauskeskukseen Vitotronic 200, tyyppi WO1C



VITOTRONIC 200



Turvallisuus



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

Turvaohjeiden selitykset



Vaara

Tämä merkki varoittaa henkilöitä koskevasta vaarasta.

Ohje

Sanalla Ohje merkityissä kohdissa on lisätietoja.



Huomio

Tämä merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.

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 tietoja, jos heitä valvotaan ja heidät on perehdytetty laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät siihen liittyvät mahdolliset vaarat.



Huomio

Laitteen lähellä olevia lapsia on valvottava.

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

Laitteen liitettä

- Ainoastaan valtuutetut alan ammattilaiset saavat liittää laitteen ja ottaa sen käyttöön.
- Noudata annettuja sähköliitettä koskevia määräyksiä.
- Ainoastaan valtuutetut alan ammattilaiset saavat tehdä muutoksia olemassa olevaan asennukseen.



Vaara

Laitteistolle epäasianmukaisesti suoritettut työt voivat johtaa hengenvaarallisiin onnettomuuksiin.

Sähkötöitä saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilökunta.

Laitetta koskevat työt

- Säädot ja laitteella tehtävät työt on suoritettava vain tämän käyttöohjeen tietojen mukaisesti. Ainoastaan valtuutetut alan ammattilaiset saavat tehdä muita töitä laitteella.
- Älä avaa laitetta.
- Älä pura verhouksia.
- Älä muuta tai poista lisäosia tai asennettuja lisävarusteita.
- Älä avaa tai kiristä putkiliitäntöjä.



Vaara

Kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja.

- Älä avaa laitetta.
- Eristämättömien putkien ja kalusteiden kuumia pintoja ei saa koskea.

Toiminta tulipalon sattuessa



Vaara

Tulipalon sattuessa on palovammojen vaara.

- Kytke laitteisto pois päältä.
- Käytä tarkastettua ABC-paloluokkien sammu-tinta.

Turvallisuus (jatkoa)**Sijoitusta koskevat vaatimukset****Vaara**

Herkästi syttyvät nesteet ja materiaalit (esim. bensiini, liuotin- tai puhdistusaineet, maalit tai paperi) voivat aiheuttaa räjähdyksiä tai tulipaloja.
Älä varastoi tai käytä tällaisia aineita teknisessä tilassa tai lämmityslaitteiston välittömässä läheisyydessä.

**Huomio**

Ympäristöolosuhteet, jotka eivät ole sallittuja, voivat aiheuttaa laitteistossa vahinkoa ja alentaa käyttöturvallisuutta.

- Noudata sallittuja ympäristön lämpötiloja käyttöohjeen tietojen mukaisesti.
- **Laite sisäsjoitukseen:**
 - Vältä halogeenihiilivetyjen (esim. maalien, liuotin- ja puhdistusaineiden sisältämien) aiheuttamia ilmansaasteita.
 - Vältä jatkuvaa, korkeaa ilmankosteutta (esim. jatkuvan pyykinkuivatuksen seurauksena).

Lisälaitteet, varaosat ja kuluvat osat**Huomio**

Laiteosat, joita ei ole tarkastettu yhdessä laitteiston kanssa, voivat aiheuttaa laitteistolle vahinkoa tai haitata sen toimintaa.
Asennus ja vaihtaminen on aina annettava huollon tehtäväksi.

1. Ennen käyttöönottoa	Symbolit	8
	Määräystenmukainen käyttö	8
	Laitekuvaus	9
	■ Lämpöpumpun ohjauskeskus	9
	■ Lämpöpumpputyypit	9
	■ Varustus ja toiminnot	10
	■ Asunnon ilmanvaihtojärjestelmät	10
	■ Sallitut ympäristöilman lämpötilat sijoitustilassa	11
	■ Ulkolämpötilarajat ilma-/vesilämpöpumpuille ☒/☒	11
	■ Lämpötilarajat liuos-/vesilämpöpumpuille ja vesi-/vesilämpöpumpuille ☐	12
	Ensimmäinen käyttöönotto	12
	Ammattikäsitteet	12
	Laitteisto on esisäädetty	12
	Vihjeitä energiansäästöön	13
	Mukavuutta lisääviä vihjeitä	14
2. Käyttöä koskevia ohjeita	Ohjauskeskuksen avaaminen	15
	Käyttöyksikkö	15
	■ ”Käyttöohjeet”	16
	■ Symbolit näytössä	16
	Perusvalikko	17
	Laajennettu valikko	17
	Käyttötapa	18
	Käyttöohjelma	19
	■ Lämmityksen, jäähdytyksen, lämpimän veden, jäätymissuojan käyttöohjelmat	19
	■ Ilmanvaihdon käyttöohjelmat	21
	■ Erityiset käyttöohjelmat	21
	Aikaohjelma	21
	■ Aikaohjelman säätö esimerkkinä huonelämmitys/huonejäähdytys	22
	■ Aikaohjelman säätö käytännössä	23
	■ Ajanjaksojen poistaminen	23
3. Pälle- ja poiskytkentä	Lämpöpumpun päällekytkentä	24
	Lämpöpumpun kytkeminen pois päältä	25
	■ Jäätymissuojalla	25
	■ Ilman jäätymissuojaa (käytöstä poisto)	25
4. Huonelämmitys/huonejäähdytys	Huonelämpötila	26
	■ Normaalin huonelämpötilan säätäminen huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle	26
	■ Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen alennetun huonelämpötilan säätö	26
	Käyttöohjelma	26
	■ Käyttöohjelman säätö huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten	26
	Aikaohjelma	27
	■ Aikaohjelman säätö huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten	27
	Lämmityslaitteisto lämmitysveden puskurivaraajalla	27
	■ Aikaohjelman säätö lämmitysveden puskurivaraajalle	28
	Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä	28
	■ Ominaiskäyrien säätö huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle	28
	Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen poiskytkentä	29
	Mukavuustoiminto ”Juhlakäyttö”	29
	■ ”Juhlakäyttö” säätö huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle	29
	■ ”Juhlakäytön” lopetus	30
	Energiansäästötoiminto ”Säästökäyttö”	30
	■ ”Säästökäytön” säätö lämmitystä varten	30
	■ ”Säästökäytön” lopetus	31

Sisällysluettelo

	Energiansäästötoiminto ”Lomaohjelma”	31
	■ ”Lomaohjelman” säätö huonelämmitystä/huonejäähdytystä, ilmanvaihtoa varten	31
	■ ”Lomaohjelman” muuttaminen	32
	■ ”Lomaohjelman” keskeyttäminen tai poistaminen	32
5. Käyttöveden lämmitys	Lämpimän käyttöveden lämpötilat	33
	■ Lämpimän käyttöveden normaalin lämpötilan säätö	33
	■ Lämpimän käyttöveden korotetun lämpötilan säätö	33
	Käyttöohjelma	33
	■ Käyttöohjelman säätö käyttöveden lämmitystä varten	33
	Aikaohjelma	33
	■ Aikaohjelman säätö käyttöveden lämmitystä varten	34
	■ Päällekytkentäoptimoinnin säätö	34
	■ Poiskytkentäoptimoinnin säätö	35
	■ Kiertopumpun aikaohjelman säätö	35
	Käyttöveden lämmitys aikaohjelman ulkopuolella	35
	■ ”1x käyttöv. lämm.” päällekytkentä	35
	Käyttöveden lämmityksen poiskytkentä	35
	■ Kun et halua lämmittää käyttövettä, etkä lämmittää tai jäähdyttää huoneita:	35
	■ Kun et halua lämmittää käyttövettä, mutta haluat lämmittää huoneita:	36
6. Lämmityslaitteisto sähköisellä lisälämmittimellä		37
7. Aktiivinen jäähdytyskäyttö	Aktiivisen jäähdytyskäytön vapautus ja esto	38
8. Ilma-/vesilämpöpumput	Ilma-/vesilämpöpumput  / 	39
	■ Aikaohjelman säätö hiljaiselle käytölle	39
9. Asumuksen ilmanvaihto	Ilmanvaihdon päällekytkentä	40
	Ilmanvaihdon poiskytkentä	40
	■ ”Poiskytkentäkäytön” aktivointi	40
	■ ”Poiskytkentäkäytön” lopetus	40
	■ Ilmanvaihdon poiskytkentä suodattimen vaihtoa varten	41
	Käyttöohjelma	41
	■ Käyttöohjelman säätö ilmanvaihtoa varten	41
	Ilmanvaihto ilman lämmön talteenottoa	41
	■ Huonelämpötilan säätö ilmanvaihtoa varten	41
	■ Vähimmäislämpötilan säätö ilmanvaihtoa varten	42
	Aikaohjelma	42
	■ Aikaohjelman säätö ilmanvaihtoa varten	42
	Mukavuustoiminto ”Tehokäyttö”	43
	■ ”Tehokäytön” säätö ilmanvaihtoa varten	43
	■ ”Tehokäytön” lopetus	43
	Energiansäästötoiminto ”Säästökäyttö”	43
	■ ”Säästökäytön” säätö ilmanvaihtoa varten	43
	■ ”Säästökäytön” lopetus	44
	Energiansäästötoiminto ”Lomaohjelma”	44
	■ ”Lomaohjelman” säätö ilmanvaihtoa, huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten	44
	■ ”Lomaohjelman” muuttaminen	44
	■ ”Lomaohjelman” keskeyttäminen tai poistaminen	45
10. Aurinkosähköjärjestelmästä saatava sähkö	Oman sähkön käyttö	46
11. Smart Grid	Sähkölilijäämän käyttö	47

12. Muut säädöt	Näytön kontrastin säätö	48
	Näytön valaistuksen kirkkauden säätö	48
	Nimien antaminen lämmitys-/jäähdytyspiireille	48
	Ensisijaisen lämmitys-/jäähdytyspiirin säätö perusvalikkoon varten	49
	Kellonajan ja päivämäärän säätö	49
	Kielen säätö	49
	Lämpötilayksikön (°C/°F) säätö	49
	Tehtaan säätöjen palautus	50
13. Haku	Tietojen haku	51
	■ Aurinkoenergian tuoton haku	51
	■ Energiaseuranta	51
	■ Käyttöpäiväkirja	52
	■ Lattian kuivaus	53
	Ilmoitusten haku	54
14. Manuaalinen käyttö		56
15. Erikoislaitteistoversiot	Erietyiset laitteistoversiot	57
16. Mitä pitää tehdä?	Huoneet ovat liian kylmiä	58
	Huoneet ovat liian lämpimiä	59
	Lämmintä käyttövetä ei ole	59
	Lämmin käyttövesi on liian kuumaa	59
	"  vilkkuu ja "Ohje" tulee näyttöön	60
	"  vilkkuu ja "Varoitus" tulee näyttöön	60
	"  vilkkuu ja "Häiriö" tulee näyttöön	60
	"Ulkoisen ohjaus C5" tulee näyttöön	60
	"Ulkoisen kytkentä" näkyy näytössä	60
	"Ulkoisen ohjelma" tulee näyttöön	60
	"Käyttö estetty" tulee näyttöön	60
	"A0 Ilmanvaihto: tarkasta suodattimet" tulee näyttöön	61
	Ovien/ikkunoiden avaaminen on vaikeaa	61
	Ovet/ikkunat paiskautuvat auki avattaessa	61
17. Kunnossapito	Lämmityslaitteiston puhdistus	62
	■ Liuos-/vesilämpöpumput tai vesi-/vesilämpöpumput	62
	■ Ilma-/vesilämpöpumput	62
	■ Muovipintaiset ilma-/vesilämpöpumput	62
	■ Lämpöpumpun ohjauskeskuksen käyttöyksikkö	62
	Lämmityslaitteiston tarkastus ja huolto	62
	■ Lämminvesivaraaja (mikäli asennettuna)	62
	■ Varoventtiili (lämminvesivaraaja)	63
	■ Käyttöveden suodatin (jos käytettävissä)	63
	■ Vaurioituneet liitännäjohtot	63
	Asunnon ilmanvaihtojärjestelmän puhdistus	63
	■ Tuloilma-/poistoilmaventtiilien puhdistus	63
	■ Keittiön poistoilmaventtiilin puhdistus	64
	Suodattimien puhdistus tai vaihto	64
	■ Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 200-C	65
	■ Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 200-W	67
	■ Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 300-C	69
	■ Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 300-F	71
	■ Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 300-W	72
	■ Poistoilmaventtiilien suodattimien vaihto	75
	■ Huollonäytön nollaus	76
18. Liite	Kylmäaine	77
	Yleiskuva laajennettu valikko	77
	Käsitteiden selitykset	84

■ Sulatus	84
■ Aktiivinen jäähdytyskäyttö ("Aktiivinen jäähdytys")	85
■ Laitteistoversio	85
■ Käyttöohjelma	85
■ Käyttötila	85
■ Paine-epätasapaino	85
■ Oman sähkön käyttö	85
■ Sähköinen lisälämmitys	86
■ Entalpian lämmönvaihdin	87
■ Ulkoinen ohjaus	87
■ Lattialämmitys	87
■ Äänivaimennettu käyttö	87
■ Lämmitys-/jäähdytyskäyttö	87
■ Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä	88
■ Lämmitys-/jäähdytyspiirit	90
■ Lämmityspiirin pumppu	90
■ Lisälämmitysvastus	90
■ Lämmitysveden puskurivaraaja	90
■ Sarjaohjaus	90
■ Valvottu asunnon ilmanvaihto	91
■ Jäähdytyskäyttö	92
■ Jäähdytystoiminnot	93
■ Jäähd.käyrä	93
■ Jäähdytyspiiri	93
■ Tehon mukautus	93
■ Ilmanvaihto	93
■ Sekoitusventtiili	94
■ Huonelämpötila	94
■ Smart Grid (SG)	94
■ Varoventtiili	95
■ Toisiopumppu	95
■ Aurinkolämpöpiirin pumppu	95
■ Latauspumppu	95
■ Käyttöveden varaajan suodatin	96
■ Höyrystin	96
■ Kompressori	96
■ Lauhdutin	96
■ Lämpöpumppujen sarjaohjaus	96
■ Ulkolämpötilan mukaan ohjautuva lämmitys/jäähdytys	96
■ Asunnon ilmanvaihto	96
■ Aikaohjelma	96
■ Kiertopumppu	97
■ Kaksitehoiset lämpöpumput	97
Laitteiston varustus ja toiminnot	97
Jätehuolto-ohjeita	98
■ Pakkauksen hävittäminen	98
■ Lämmityslaitteiston lopullinen käytöstä poisto ja hävittäminen	98
19. Aakkosellinen hakemisto	99

Symbolit

Symboli	Merkitys
	Viittaus toiseen asiakirjaan, jossa on lisätietoja
	Työvaihe kuvissa: Numerointi vastaa työvaiheiden järjestystä.
	Varoitus omaisuus- ja ympäristövahingoista
	Jännitettä johtava alue
	Noudata erityistä varovaisuutta.
	- Rakenneosan on lukituttava kuuluvasti. tai - Merkkiäänä
	- Aseta uusi rakenneosa. tai - Käytettäessä työkalua: Puhdista pinta.
	Hävitä rakenneosa asianmukaisesti.
	Toimita rakenneosa sille tarkoitettuun keräyspisteeseen. Älä hävitä rakenneosaa kotitalousjätteiden mukana.

Laitelajit

Symboli	Merkitys
	Sisältö koskee vain liuos-/vesilämpöpumpuja.
	Sisältö koskee vain ilma-/vesilämpöpumpuja.
	Sisältö koskee vain ilma-/vesilämpöpumpuja erillisellä sisä-/ulkoyksiköllä.

Määräystenmukainen käyttö

Laitteen saa asentaa ja sitä saa käyttää määräystenmukaisesti vain suljetuissa lämmitysjärjestelmissä standardin EN 12828 mukaan ottaen huomioon vastaavat asennus-, huolto- ja käyttöohjeet.

Mallista riippuen voidaan laitetta käyttää ainoastaan seuraaviin tarkoituksiin:

- Huonelämmitys
- Huonejäähdytys
- Käyttöveden lämmitys

Lisäkomponenteilla ja lisävarusteilla voidaan lisätä toimintalaajuutta.

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

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

Laitteen virheellinen käyttö tai epäasianmukainen käyttäminen (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 ainoastaan kotitalous- tai muuhun samantapaiseen käyttöön, eli sitä voivat käyttää turvallisesti myös sellaiset henkilöt, jotka eivät ole saaneet opastusta.

Laitekuvaus

Lämpöpumpun ohjauskeskus

Lämpöpumpun ohjauskeskus Vitotronic 200, tyyppi WO1C säättää kaikkia lämpöpumpulla ja asunnon ilmanvaihdon varustetun lämmityslaitteiston toimintoja.

Riippuen lämpöpumpun tyylistä lämpöpumpun ohjauskeskus on asennettu erilaisiin paikkoihin: Katso sivu 15.

- Lämpöpumpun laitteen etuosaan
- Lämpöpumpun laitteen yläosaan
- Erilliseen koteloon seinään

Lämpöpumpputyypit

Ilma-/vesilämpöpumput ☒

Ilma-/vesilämpöpumput käyttävät ympäristöilman energiaa lämmön tuottamiseen. Tätä varten tuuletin imee ympäristöilman lämmönvaihtimen läpi (höyrystin). Höyrystimessä tämän ympäristöilman lämpöenergia siirretään kylmäainepiiriin. Siellä tuotetaan vaadittavat lämpötilat huonelämmitystä ja käyttöveden lämmitystä varten. Kylmäainepiiriin käyttölaitteena toimii kompressorin.

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

Ohje

Ilma-/vesilämpöpumput voivat olla kaksitehoisia. Kaksitehoisissa ilma-/vesilämpöpumpuissa on 2 kompressorin, jotka voidaan kytkeä päälle vaaditusta lämmitystehosta riippuen yksitellen tai samanaikaisesti.

Ilma-/vesilämpöpumppuja on saatavana seuraavina kotelo-/sijoitusversioina:

Lämpöpumppu sisäsijoitukseen

- Kaikki lämpöpumpun komponentit, mukaan lukien lämpöpumpun ohjauskeskus, ovat yhdessä koteloissa rakennuksen sisäpuolella. Ilmanavajärjestelmän avulla ulkoilma pääsee lämpöpumppuun ja taas takaisin ulos.

Lämpöpumppu ulkosijoitukseen

- Lämpöpumpun ohjauskeskusta lukuun ottamatta kaikki komponentit ovat yhdessä kotelossa, joka on sijoitettu rakennuksen ulkopuolelle. Lämpöpumpun ohjauskeskus on sijoitettu rakennuksen sisäpuolelle. Lämpöpumppu on hydraulisesti yhdistetty rakennuksen lämmityslaitteistoon.

Ilma-/vesilämpöpumput erillisellä sisä-/ulkoyksiköllä ☒☐

Ulkoyksikkö on sijoitettu rakennuksen ulkopuolelle tai asennettu rakennuksen ulkoseinään. Ulkoyksikössä tuotetaan lämpöä ympäristöilmasta.

Sisäyksikkö ja lämpöpumpun ohjauskeskus on sijoitettu/asennettu rakennuksen sisäpuolelle, ja se siirtää lämmön lämmityslaitteistoon.

Sisäyksikkö ja ulkoyksikkö on hydraulisesti ja sähköisesti yhdistetty toisiinsa.

Liuos-/vesilämpöpumput ☐

Liuos-/vesilämpöpumput käyttävät maalämpöä lämmön tuottamiseen. Maalämpö siirretään lämmönsiirtonesteeseen (liuos) kautta kylmäainepiiriin. Siellä tuotetaan vaadittavat lämpötilat huonelämmitystä ja käyttöveden lämmitystä varten. Myös tässä kompressorin toimii kylmäainepiiriin käyttölaitteena.

Huonejäähdytystä varten lämpöpumppu ohjaa lämmön huoneista maaperään.

Liuos-/vesilämpöpumput sijoitetaan rakennuksen sisäpuolelle.

Ohje

Liuos-/vesilämpöpumput voivat olla kaksitehoisia. Kaksitehoisissa liuos-/vesilämpöpumpuissa on 2 kompressorin, jotka voidaan kytkeä päälle vaaditusta lämmitystehosta riippuen yksitellen tai samanaikaisesti.

Tyypistä riippuen molemmat kompressorit ovat joko yhdessä kotelossa tai kahdessa vierekkäin olevassa erillisessä kotelossa. Kumpaakin kompressorin säättää lämpöpumpun ohjauskeskus.

Vesi-/vesilämpöpumput

Vesi-/vesilämpöpumput käyttävät esim. pohjavettä lämmön tuottamiseen samalla periaatteella, kuin liuos-/vesilämpöpumput. Energia pohjavedestä siirtyy lämmönsiirtonesteeseen kautta kylmäainepiiriin.

Lisäkomponenteilla voidaan liuos-/vesilämpöpumppua käyttää vesi-/vesilämpöpumppuna.

Vesi-/vesilämpöpumput sijoitetaan rakennuksen sisäpuolelle.

Varustus ja toiminnot

Lämpöpumpputyypit eroavat toisistaan varustuksen suhteen:

- Lämminvesivaraaja
- Sähköinen lisälämmitin (lämmitysveden lisälämmitysvastus)
- High Efficiency -kiertopumput
- ...

Lämpöpumpputyypit eroavat toisistaan käytettävissä olevien toimintojen suhteen:

- Lämmityspiirien määrä
- Käyttöveden lämmitys aurinkoenergialla

- Huonejäähdytys
- Äänien vähentäminen
- Tehonohjaus
- Oman sähkön käyttö
- Verkon sähköylijäämän käyttö (Smart Grid)
- ...

Sen, mikä varustus ja mitkä toiminnot hankkimassasi lämmityslaitteistossa on, on huoltoliike merkinnyt lomakkeeseen sivulle 97.

Asunnon ilmanvaihtojärjestelmät

Asunnon ilmanvaihtojärjestelmien tarkoituksena on omakotitalojen tai asuntojen kontrolloitu ilmanvaihto. Jos laitteistosi on yhdistetty asunnon Viessmann-ilmanvaihtojärjestelmään, lämpöpumpun ohjauskeskuksesta voi ohjata ja käyttää myös keskusilmanvaihtolaitetta.

Aikaohjelman avulla ilmanvaihtokäyttö mukautuu automaattisesti asunnon tarpeisiin. ”**Säästökäyttö**” ja ”**Lomaohjelma**” auttavat säästämään energiaa. ”**Tehokäyttö**” lisää rakennuksen ilmanvaihtoa ja siirtää hajut ja kosteuden nopeasti ulkoilmaan. Seuraavia keskusilmanvaihtolaitteita tuetaan:

Vitovent 200-C

Vitovent 200-C soveltuu omakotitaloihin tai asuntoihin, joiden asuinpinta-ala on enintään 120 m². Vitovent 200-C vastaa vaatimuksia käytettäväksi passiivitaloissa.

Ilmanvaihtolaitteen voi asentaa valinnaisesti seinään tai kattoon.

Lämpöpumpun ohjauskeskuksen lisäksi voi ilmanvaihtokäytön kytkentää vaihtaa myös ilmanvaihtolaitteeseen yhdistetyllä kytkimellä tai painikkeella (kylpyhuonekytkin), jos esim. tilapäisesti tarvitaan suurinta ilmanvaihtotehoa.

Vitovent 200-W

Vitovent 200-W soveltuu omakotitaloihin tai asuntoihin, joiden asuinpinta-ala on enintään 230 m².

Tämä ilmanvaihtolaitte asennetaan seinään.

Rakennuksen kosteusvaurioiden välttämiseksi ilmanvaihtolaitte mukauttaa ilmanvaihdon automaattisesti huoneissa vallitsevasta ilman kosteudesta riippuen (lisävaruste tarvitaan).

Vitovent 300-C

Vitovent 300-C soveltuu omakotitaloihin tai asuntoihin, joiden asuinpinta-ala on enintään 90 m². Vitovent 300-C vastaa vaatimuksia käytettäväksi passiivitaloissa.

Ilmanvaihtolaitteen voi asentaa valinnaisesti seinään tai kattoon.

Rakennuksen hyvän ilmanlaadun varmistamiseksi ilmanvaihtolaitte mukauttaa ilmanvaihdon automaattisesti huoneissa vallitsevasta ilman kosteudesta ja/tai hiilidioksidipitoisuudesta riippuen (lisävaruste tarvitaan).

Vitovent 300-F

Vitovent 300-F soveltuu omakotitaloihin tai asuntoihin, joiden asuinpinta-ala on enintään 180 m². Vitovent 300-F vastaa vaatimuksia käytettäväksi passiivitaloissa.

Tämä ilmanvaihtolaitte sijoitetaan lämpöpumpun ohjauskeskuksen läheisyyteen.

Rakennuksen hyvän ilmanlaadun varmistamiseksi ilmanvaihtolaitte mukauttaa ilmanvaihdon automaattisesti huoneissa vallitsevasta ilman kosteudesta ja/tai hiilidioksidipitoisuudesta riippuen (lisävaruste tarvitaan).

Asunnon varsinaisen ilmanvaihdon lisäksi voidaan ilmanvaihtojärjestelmän kautta huoneisiin johtaa myös lämpöä lämpöpumpusta. Tämä lisäilmalämmitys soveltuu ainoaksi lämmönlähteeksi rakennuksiin, joissa on erittäin hyvä lämmöneristys. Lisäilmalämmitystä varten on huoltoliike yhdistänyt ilmanvaihtolaitteen lämpöpumpun lämmityspiiriin HK1. Lämmityspiiri HK1 on silloin ilmanvaihtolämmityspiiri.

Laitekuvaus (jatkoa)**Vitivent 300-W**

Vitivent 300-W soveltuu omakotitaloihin tai asuntoihin, joiden asuinpinta-ala on enintään 370 m². Vitivent 300-W vastaa vaatimuksia käytettäväksi passiivitaloissa.

Tämä ilmanvaihtolaite asennetaan seinään.

Rakennuksen hyvän ilmanlaadun varmistamiseksi ilmanvaihtolaite mukauttaa ilmanvaihdon automaattisesti huoneissa vallitsevasta ilman kosteudesta ja/tai hiilidioksidipitoisuudesta riippuen (lisävaruste tarvitaan).

Sallitut ympäristöilman lämpötilat sijoitustilassa**Huomio**

Ilmoitettujen lämpötila-alueiden ulkopuolella voi laitteessa ilmetä mahdollisesti häiriöitä. Varmista, että ilmoitettua lämpötila-aluetta noudatetaan sijoitustilassa.

Laite	Ympäristölämpötila	
	Väh.	Enint.
Rakennukseen sijoitetut lämpöpumput		
▪ Liuos-/vesi- ja vesi-/vesilämpöpumput, mukaan lukien lämpöpumpun ohjauskeskus	0 °C	35 °C
▪ Ilma-/vesilämpöpumppu Vitocal 200-A, mukaan lukien lämpöpumpun ohjauskeskus	5 °C	30 °C
▪ Ilma-/vesilämpöpumppujen sisäyksiköt erillisellä sisä-/ulkoyksiköllä	0 °C	35 °C
▪ Kaikki muut ilma-/vesilämpöpumput, mukaan lukien lämpöpumpun ohjauskeskus	0 °C	35 °C
Rakennukseen asennetut lämpöpumppujen ohjauskeskukset		
▪ Erilliset lämpöpumppujen ohjauskeskukset ilma-/vesilämpöpumpuille ulkosi- joitukseen	0 °C	35 °C
Keskusilmanvaihtolaite		
▪ Kaikki tyypit	2 °C	35 °C

Ulkolämpötilarajat ilma-/vesilämpöpumpuille

Ilma-/vesilämpöpumput käyttävät ulkoilmaa lämmönlähteenä. Käyttö on tehokasta vain tiettyjen ulkolämpötilarajojen sisäpuolella, esim. välillä –20 °C ja +35 °C. Jos ylempi lämpötilaraja ylittyy tai alempi lämpötilaraja alittuu, nämä lämpöpumput kytkeytyvät tilapäisesti pois päältä. Lämpöpumpun ohjauskeskuksesta käyttäjä saa tästä ilmoituksen.

Jotta lämmöntarve huonelämmitykseen ja käyttöveden lämmitykseen voidaan varmistaa, lämpöpumpun ohjauskeskus kytkee tarvittaessa automaattisesti päälle käytettävissä olevat lisälämmittimet, kuten esim. sähköisen lisälämmittimen.

Ohje

Käyttäjän täytyy vapauttaa nämä sähköiset lisälämmittimet lämmöntuottoa varten. Katso sivu 37.

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

Lämpötilarajat liuos-/vesilämpöpumpuille ja vesi-/vesilämpöpumpuille □

Liuos-/vesilämpöpumpuissa ja vesi-/vesilämpöpumpuissa lämpö välittyy lämmönvaihtonesteen (liuoksen) kautta lämpöpumppuun. Lämmönlähteet maaperä ja pohjavesi ovat koko vuoden lähes samana pysyvällä lämpötilatasolla. Sen takia sallittujen lämpötilarajojen alittumista tai ylittymistä liuoksen sisääntulossa lämpöpumppuun ei ole odotettavissa.

Jos liuos-/vesilämpöpumppu tai vesi-/vesilämpöpumppu kytkeytyy pois päältä liian alhaisen tai liian korkean liuoksen sisääntulolämpötilan johdosta, kyseessä on mahdollisesti häiriö. Lämpöpumpun ohjauskeskuksesta käyttäjä saa tästä ilmoituksen. Ota tässä tapauksessa yhteys huoltoliikkeeseen.

Ensimmäinen käyttöönotto

Paikallisen huoltoliikkeen tehtävänä on huolehtia lämpöpumpun ohjauskeskuksen ensimmäisestä käyttöönotosta ja sen mukauttamisesta paikallisiin ja rakennuksessa esiintyviin olosuhteisiin, samoin kuin käyttäjälle annettavasta käytön opastuksesta.

Ohje

Tässä käyttöohjeessa kuvataan myös sellaisia toimintoja, joita kaikissa lämpöpumpputyypeissä ei ole tai jotka ovat mahdollisia lisävarusteiden avulla. Näitä toimintoja ei ole erikseen merkitty.

Sen, mikä varustus ja mitkä toiminnot hankkimassasi lämmityslaitteistossa on, on huoltoliike merkinnyt lomakkeeseen sivulle 97.

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

Ammattikäsitteet

Lämpöpumpun ohjauskeskuksen toimintojen ymmärtämisen helpottamiseksi selitetään seuraavassa muutamia ammattikäsitteitä.

Nämä ammattikäsitteet on merkitty seuraavasti:



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Laitteisto on esisäädetty

Lämmityslaitteisto on säädetty tehtaalla ja siten heti toimintavalmis:

Huonelämmitys/huonejäähdytys

- Huoneet lämmitetään klo **00.00 - 24.00** lämpötilaan 20 °C "**Huone-asetuslämpötila**" (normaali huone-lämpötila).
- Jos lämmitysveden puskurivaraaja on olemassa, sitä lämmitetään.
- Aktiivinen jäähdytyskäyttö on estetty: Katso sivu 38.

Käyttöveden lämmitys

- Lämmin käyttövesi lämmitetään joka päivä klo **00.00 - 24.00** lämpötilaan 50 °C "**Käyttöveden asetuslämpötila**".
- Mahdollisesti olemassa oleva kiertopumppu on kytetty pois päältä.
- Mahdollisesti olemassa oleva sähköinen lisälämmitin on vapautettu: Katso sivu 37.

Jäätymissuoja

- Lämpöpumpun, lämminvesivaraajan ja mahdollisesti olemassa olevan lämmitysveden puskurivaraajan jäätymissuoja on varmistettu.

Ohje

Seuraavissa tapauksissa jäätymissuoja on varmistettu vain lisälämmittimellä (ei kuulu toimitukseen):

– Ilma-/vesilämpöpumput:

Lämpötiloissa alle -15 °C

– Kun lämpöpumpussa on häiriö

Lisälämmittäjiä ovat esim. lämmitysveden lisälämmitysvastukset tai öljy-/kaasulämmityskattilat.

Asunnon ilmanvaihto Viessman-ilmanvaihtolaitteella

- Klo **00:00 - 24:00**: Asunnon ilmanvaihto käyttötilassa "**Normaali**".

Talvi-/kesäaikaan siirtyminen

- Siirtyminen tapahtuu automaattisesti.

Laitteisto on esisäädetty (jatkoa)**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**Huonelämmitys/huonejäähdytys**

- **Normaali huonelämpötila ("Huone-asetuslämpötila"):** Katso sivu 26.
Älä lämmitä huoneita liikaa. Jokainen aste vähemmän säästää jopa 6 % lämmityskustannuksia. Säädä normaali huonelämpötila korkeintaan lukemaan 20 °C.
- **Aikaohjelma:** Katso sivu 27.
Lämmitä huoneet päivisin normaaliin ja öisin alennettuun huonelämpötilaan (ei tarkoituksenmukaista lattialämmityksen osalta). Säädä tätä varten aikaohjelma.
- **Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä:** Katso sivu 28.
Lämmityskäyrän avulla voit mukauttaa lämmityslaitteiston yksilöllisesti huoneidesi lämmöntarpeeseen. Oikealla säädöllä varmistetaan, että huoneet lämmitetään normaaliin huonelämpötilaan ympäri vuoden. Sama koskee jäähdytyskäyrää.
- **Käyttöohjelma**
Jos et tarvitse huonelämmitystä tai huonejäähdytystä, valitse jokin seuraavista käyttöohjelmista:
 - **"Vain lämmin vesi":** Katso sivu 33.
Jos et halua kesällä lämmittää huoneita, mutta tarvitset lämmintä käyttövetä.
 - **"Poiskytkentäkäyttö":** Katso sivu 25.
Jos et pitkään aikaan halua lämmittää huoneita, etkä myöskään tarvitse lämmintä käyttövetä.
- **Lyhytkestoinen poissaolo:** Katso sivu 30.
Alenna huonelämpötilaa esim. ostoksilla käynnin ajaksi (ei tarkoituksenmukaista lattialämmitykseen). Valitse tätä varten **"Säästökäyttö"**.
- **Lomat:** Katso sivu 31.
Kun lähdet matkoille, säädä **"Lomaohjelma"** päälle: Huonelämpötilaa alennetaan ja käyttöveden lämmitys kytketään pois päältä. Ilmanvaihtolaitteen ollessa käytössä ilmanvaihtotehoa vähennetään.
- **Tuuletus**
Sulje termostaattiventtiilit tuuletuksen ajaksi. Avaa ikkunat lyhyeksi aikaa kokonaan (jos asunnon ilmanvaihtojärjestelmää ei ole käytettävissä).
- **Kierrekaihtimet**
Sulje kierrekaihtimet (jos sellaiset on), kun alkaa hämärtää.

Termostaattiventtiilit

Säädä termostaattiventtiilit oikein. Kysy tästä lisätietoja tarvittaessa huoltoliikkeestäsi.

Lämpöpatterit

Älä peitä lämpöpattereita tai termostaattiventtiileitä.

Käyttöveden lämmitys**Kiertopumppu:** Katso sivu 35.

Kytke kiertopumppu päälle vain niiksi ajoiksi, jolloin lämmintä käyttövetä tarvitaan säännöllisesti. Säädä tätä varten aikaohjelma.

Lämpimän käyttöveden kulutus

Ota suihku kylvyn sijasta. Suihku kuluttaa tavallisesti vähemmän energiaa kuin kylvyn ottaminen.

Asunnon ilmanvaihto (käytettäessä ilmanvaihtolaitetta)

- **Lyhytkestoinen poissaolo:** Katso sivu 41 ja 43.
Vähennä ilmanvaihtotehoa esim. ostoksilla käynnin ajaksi. Valitse tätä varten **"Säästökäyttö"** tai käyttöohjelma **"Peruskäyttö"**.
- **Lomat:** Katso sivu 44.
Kun lähdet matkoille, säädä **"Lomaohjelma"** päälle. Ilmanvaihton tehoa alennetaan. Huonelämpötilaa alennetaan ja käyttöveden lämmitys kytketään pois päältä.

Oman sähkön käyttö (yhteydessä aurinkosähkölaitteistoon)

- Käytä aurinkosähkölaitteiston tuottamaa sähköä lämmityslaitteistoa varten: Katso sivu 46.

Sähköylijäämän käyttö (Smart Grid)

- Käytä ilmaista ja kustannuksia säästävää energialaitoksen sähköylijäämää lämmityslaitteistoosi varten: Katso sivu 47.

Muita lämpöpumpun ohjauskeskuksen energiansäästötoimintoja varten voit kääntyä oman huoltoliikkeesi puoleen.

Mukavuutta lisääviä vihjeitä

Huonelämmitys/huonejäähdytys

- **Normaali huonelämpötila ("Huone-asetuslämpötila"):** Katso sivu 17.
Voit asettaa mukavuuslämpötilan perusvalikosta milloin tahansa.
- **Ensisijainen lämmitys-/jäähdytyspiiri:** Katso sivu 49.
Jos lämmityslaitteistosi koostuu useammista lämmityspiireistä, voit suorittaa ensisijaisen lämmitys-/jäähdytyspiirin tärkeimmät säädöt suoraan perusvalikosta.
- **Aikaohjelma:** Katso sivu 27.
Käytä aikaohjelmaa. Aikaohjelmassa voit säätää eri huonelämpötiloja eri ajanjaksoille, esim. päivälämpötilan ja yölämpötilan erikseen.
- **Lämmitysveden puskurivaraaja** (jos sellainen on): Katso sivu 27.
Säädä lämmitysveden puskurivaraajan aikaohjelma siten, että lämmityspiireille on koko ajan riittävästi lämpöä käytettävissä, esim. sähkölaitoksen suorittamien sähkökatkaisujen aikana.
- **Sähköinen lisälämmitin** (jos sellainen on): Katso sivu 37.
Vapauta sähköinen lisälämmitin. Säädä tätä varten aikaohjelma. Sähköinen lisälämmitin kytkeytyy automaattisesti päälle, jos suuria lämpömääriä tarvitaan nopeasti.
- **"Aktiivinen jäähdytyskäyttö":** Katso sivu 38.
Aktiivisen jäähdytyskäytön aktivoinnin jälkeen käytettävissä on tarvittaessa korkea jäähdytysteho huoneilmojen jäähdytystä varten.
- **Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä:** Katso sivu 28.
Lämmityskäyrän avulla voit mukauttaa lämmityslaitteiston yksilöllisesti huoneidesi lämmöntarpeeseen. Oikealla säädöllä varmistetaan, että oma mukavuuslämpötilasi säilyy ympäri vuoden. Sama koskee jäähdytyskäyrää.
- **"Juhlakäyttö":** Katso sivu 29.
Säädä **"Juhlakäyttö"**, jos haluat lämmittää huoneilmojasi johonkin aikaohjelmasta poikkeavaan lämpötilaan.
Esimerkki: Myöhään iltaisin on aikaohjelman kautta säädettyinä alennettu huonelämpötila. Vieraasi jäävät myöhään.

Käyttöveden lämmitys

- **Aikaohjelma:** Katso sivu 33 ja 35.
Käytä käyttöveden lämmityksen aikaohjelmaa. Mukauta käyttöveden lämmitys omien tarpeidesi mukaan, niin että esim. aamuisin on enemmän lämmintä vettä käytettävissä kuin päivisin.
Käytä kiertopumpun aikaohjelmaa. Säädettyinä ajanjaksoina sinulla on vedenottoaikoissa käytettävissä halutun lämpöistä käyttövettä.
- **"Päällekytkentäoptimointi":** Katso sivu 34.
Päällekytkentäoptimoinnilla lämminvesivaraajasi on jokaisen ajanjakson alussa lämmitetty säädettyyn lämpötilaan.
- **"Poiskytkentäoptimointi":** Katso sivu 35.
Poiskytkentäoptimoinnilla käyttövesivaraajasi on jokaisen ajanjakson lopussa lämmitetty säädettyyn lämpötilaan.
- **Käyttöveden kertalämmitys:** Katso sivu 35.
Valinnalla **"1x käyttöv. lämm."** lämpöpumppu lämmittää lämminvesivaraajaa heti, aikaohjelmasta riippumatta.
- **Sähköinen lisälämmitin** (jos sellainen on): Katso sivu 37.
Vapauta sähköinen lisälämmitin. Säädä tätä varten aikaohjelma. Sähköinen lisälämmitin kytkeytyy päälle automaattisesti, jos lämpöpumppu ei yksin kykene lämmittämään lämminvesivaraajaa riittävän nopeasti, esim. sähkölaitoksen sähkökatkaisujen aikana.

Asunnon ilmanvaihto (yhteydessä ilmanvaihtolaitteeseen)

- **"Tehokäyttö":** Katso sivu 43.
"Tehokäyttö" lisää ilmanvaihtoa huoneiloissa esim. ruoanlaiton yhteydessä.

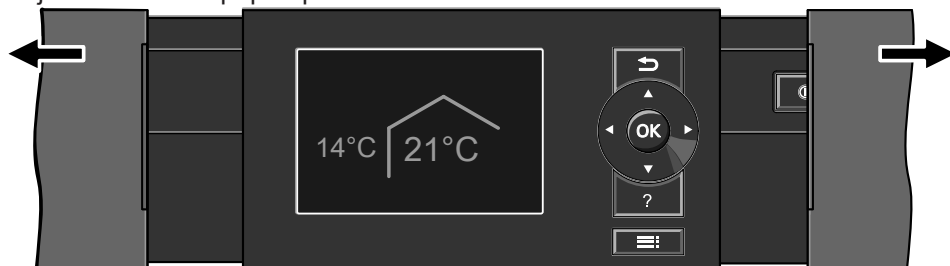
Ilma-/vesilämpöpumppujen hiljainen käyttö

- **Hiljainen käyttö:** Katso sivu 39.
Säädä aikaohjelma hiljaiselle käytölle esim. ilma-/vesilämpöpumpun melutason alentamiseksi yön ajaksi.

Ohjauskeskuksen avaaminen

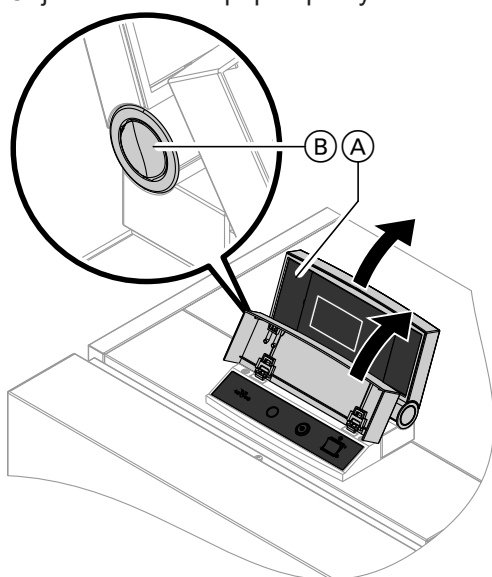
Riippuen lämpöpumpun tyypistä voi lämpöpumpun ohjauskeskus näyttää erilaiselta.

Ohjauskeskus lämpöpumpun etuosassa



Kuva. 1

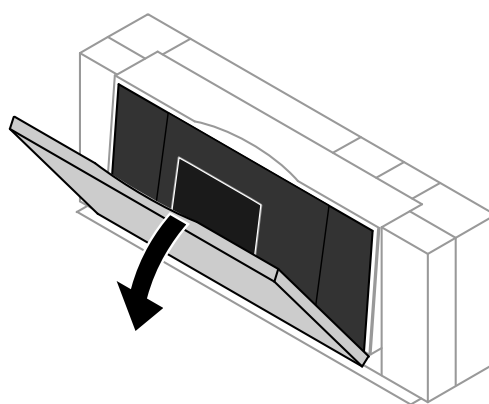
Ohjauskeskus lämpöpumpun yläosassa



Kuva. 2

- (A) Ohjauskeskuksen yläosa ja käyttöosa
- (B) Painike lukitusasennon muuttamiseen

Ohjauskeskus erillisenä kotelona seinässä



Kuva. 3

Ohje

- Niille ilma-/vesilämpöpumpuille, jotka on sijoitettu rakennuksen ulkopuolelle.
- Suojakannen toisella puolella on lyhyt käyttöohje. Avaa vetämällä suojakannen **ylemmästä** reunasta ulospäin.

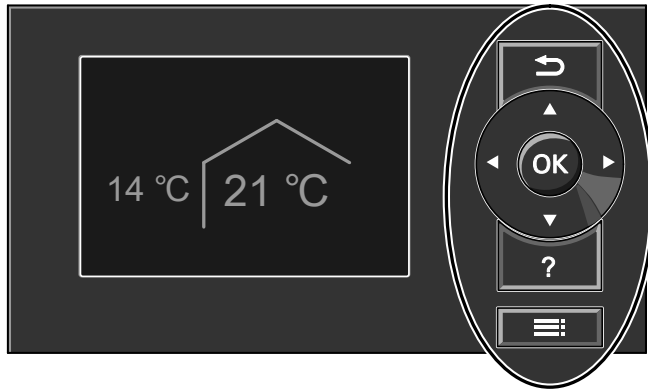
Käyttöyksikkö

Lämpöpumpun ohjauskeskuksen kaikki säädöt voidaan suorittaa keskitetysti käyttöyksiköstä. Jos huoneisiin on asennettu kaukosäätimet, säätöjä voi suorittaa myös niiden avulla.



Kaukosäätimen käyttöohje

Käyttöyksikkö (jatkoa)



Kuva. 4

- ↩ Siirryt valikossa askeleen taaksepäin tai keskeytät aloitetun säädön.
- ⬇ Kohdistinpainikkeet
Selaa valikkoa tai säädä arvoja.

”Käyttöohjeet”

Saat näytössä käyttöä koskevia selityksiä lyhyen opastuksen muodossa.

Näytöt:

- ❄ Jäätymissuoja on aktivoitu.
- ☀ Huonelämmitys normaaliin huonelämpötilaan.
- ☾ Huonelämmitys alennetulla huonelämpötilalla.
- ☼ Huonelämmityksen juhlaikäyttö on aktivoitu.
- 🌿 Huonelämmityksen säästökäyttö on aktivoitu.
- ⚡ Aurinkolämpölaitteiston yhteydessä:
Aurinkolämpöpiirin pumppu käy.
- ⊖ Kompressori käy.
- ⊕ Liuos-/vesilämpöpumppujen ja vesi-/vesilämpöpumppujen yhteydessä:
Ensiöpumppu käy.
- ⊗ Ilma-/vesilämpöpumppujen yhteydessä:
Puhallin käy.
- ⚡ Lämmitysveden lisälämmitysvastus on aktivoitu (sähköinen lisälämmitin).
- ❄ Yhden jäähdytyspiirin yhteydessä:
Jäähdytyskäyttö on aktivoitu.

- OK** Voit vahvistaa valintasi tai tallentaa suoritettun säädön.
- ?** Voit hakea ”**Käyttöohjeet**” näyttöön (katso seuraava luku) tai valittua valikkoa koskevia lisätietoja.
- ≡** Voit hakea näyttöön laajennetun valikon.

Käytettävissäsi on 2 **käyttötasoa**:

- Perusvalikko: Katso sivu 17.
- Laajennettu valikko: Katso sivu 17.

Ohje

Jos et ole suorittanut käyttöyksikössä mitään säätöjä muutamaan minuuttiin, **näytönsäästäjä** kytkeytyy päälle: Katso sivu 18.

Näin haet ”**Käyttöohjeet**” näyttöön:

- Näytönsäästäjä on päällä, katso sivu 15):
Paina painiketta **?**.
- Olet jossakin valikon kohdassa:
Paina painiketta **↩** niin kauan, kunnes perusvalikko tulee esiin: Katso sivu 17.
Paina painiketta **?**.

Symbolit näytössä

Symbolit eivät tule aina esiin, vaan laitteistoversiosta ja käyttötilasta riippuen.

- ⚡ Aurinkosähkölaitteiston yhteydessä:
Oman sähkön käyttö on aktivoitu.
- SG Käytettäessä erityisliitintä sähkölaitokseen (Smart Grid):
Sähkölaitos (ulkoinen ohjaus) voi vaikuttaa lämpöpumpun päällekytkentäkäyttäytymiseen. Ulkoinen ohjaus tai sähköylijäämän käyttö on aktivoitu.

Lämmitys-/jäähdytyspiirit:

- HK... Lämmityspiiri ...
tai
Lämmitys-/jäähdytyspiiri ...
- SKK Erillinen jäähdytyspiiri

Käyttöohjelmat:

- Lämmityksen, jäähdytyksen, lämpimän veden käyttöohjelmat:
☀, ☾, ☼, ☼
Symbolien merkitys: Katso sivu 19.
- Ilmanvaihdon käyttöohjelmat:
Ilmanvaihtotehot **10** - **14** säädetyn käyttöohjelman mukaan: Katso sivu 21.

Ilmanvaihtotehot (ilmanvaihtolaitteen yhteydessä):

- 10** Ei ilmanvaihtoa
- 11** Ilman vähimmäistilavuusvirta
- 12** Vähennetty ilman tilavuusvirta

Käyttöyksikkö (jatkoa)

-  Normaali ilman tilavuusvirta
-  Ilman enimmäistilavuusvirta
-  Ilmanvaihtolaitteen jäätymissuoja on aktivoitu. Symboli esimerkissä ilmanvaihtoteho 2
-  Ilmanvaihtolaitteen esilämmityspatteri on kytketty päälle, jos se on olemassa. Symboli esimerkissä ilmanvaihtoteho 2
-  Ilmanvaihtolaite on kytketty virtakytkimestä pois päältä tai verkkopistoke on irrotettu.

Ilmoitukset: Katso sivu 54.

-  Häiriö
-  Varoitus
-  Ohje

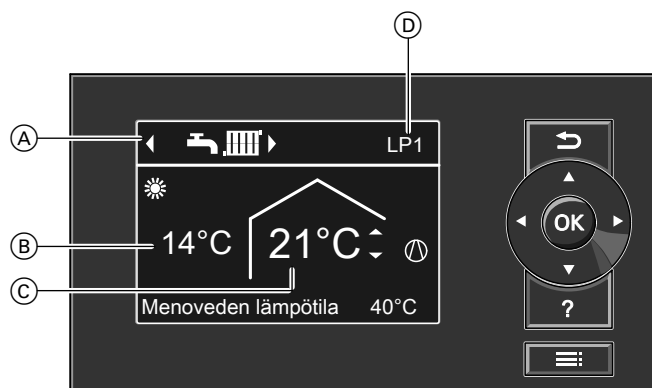
Perusvalikko

Perusvalikossa voit tehdä seuraavat säädöt ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille (D) ja hakea ne näyttöön:

- Huonelämpötilan asetusarvo
- Käyttöohjelma

Näin haet perusvalikon näyttöön:

- Näytönsäästäjä on päällä, katso sivu 18: Paina painiketta **OK**.
- Olet laajennetussa valikossa, katso sivu 17: Paina painiketta  niin monta kertaa, kunnes näkyviin tulee perusvalikko.



Kuva. 5

- (A) Käyttöohjelma ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille (D)
- (B) Tämänhetkinen ulkolämpötila
- (C) Huonelämpötilan asetusarvo ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille (D)
- (D) Ensisijainen lämmitys-/jäähdytyspiiri: Katso sivu 49.
Ei näyttöä, jos käytettävissä on vain **yksi** lämmitys-/jäähdytyspiiri.

Ohje

- *Perusvalikko voi erityisissä laitteistoversioissa poiketa tässä esitetystä näytöstä: Katso luku "Erityiset laitteistoversiot" sivulla 57.*
- *Ensisijaisen lämmitys-/jäähdytyspiirin säädöt voit tehdä myös **laajennetussa valikossa**: Katso sivu 17.*
- *Muut mahdollisesti yhdistettyjä lämmitys-/jäähdytyspiirejä koskevat säädöt voit tehdä **vain** laajennetussa valikossa.*
- *Ilmanvaihtoa (jos sellainen on) koskevat säädöt voit tehdä **vain** laajennetussa valikossa.*
- *Huoltoliike voi lukita perusvalikon käytön. Tässä tapauksessa et voi tehdä säätöjä perusvalikossa, etkä myöskään laajennetussa valikossa. "**Käyttö lukittu**" tulee näyttöön.*

Normaalin huonelämpötilan säätö ensisijaista lämmitys-/jäähdytyspiiriä varten

Paina seuraavia painikkeita:

1.  haluamallasi arvolle
2. **OK** vahvistukseksi

Käyttöohjelman säätö ensisijaista lämmitys-/jäähdytyspiiriä varten

Paina seuraavia painikkeita:

1.  haluttua käyttöohjelmaa varten
2. **OK** vahvistukseksi

Laajennettu valikko

Laajennetussa valikossa voit suorittaa **kaikki** lämpöpumpun toiminta-alueen säädöt ja hakea niitä näyttöön, esim. lomaohjelma ja aikaohjelmat. Valikkoyleiskuva löytyy alkaen sivulta 77.

Laajennettu valikko (jatkoa)

Näin haet laajennetun valikon näyttöön:

- Näytönsäästäjä on päällä:
Paina peräkkäin painikkeita **OK** ja **≡**.
- Olet jossakin valikon kohdassa:
Paina painiketta **≡**.

Ohje

Huoltoliike voi lukita laajennetun valikon käytön. Tässä tapauksessa voit **vain** hakea ilmoituksia (katso sivu 51) ja aktivoida manuaalisen käytön (katso sivu 56). Käytä manuaalista käyttöä **vain** sen jälkeen, kun olet ottanut yhteyttä huoltoliikkeeseen.



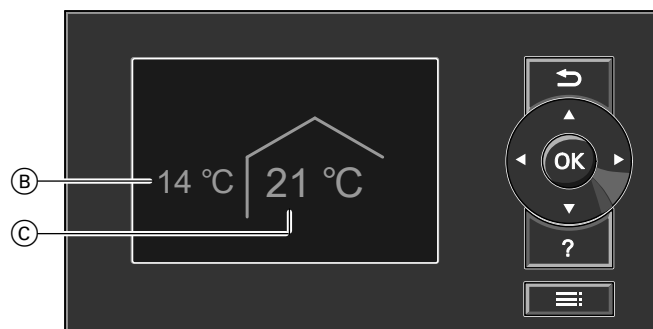
Kuva. 6

(F) Valintarivi

Käyttötapa

Jos et ole käyttöyksikössä tehnyt mitään säätöjä muutama minuuttiin, **näytönsäästäjä** kytkeytyy päälle. Näytön valaistuksen kirkkautta vähennetään.

Näytönsäästäjä



Kuva. 7

- (B) Tämänhetkinen ulkolämpötila
- (C) Huonelämpötilan asetusarvo

1. Paina painiketta **OK**.
Siirryt perusvalikkoon: Katso sivu 17.

2. Paina painiketta **≡**.
Valitussa valikkokohdassa on valkoinen tausta. Siirryt laajennettuun valikkoon: Katso sivu 17. Valintariviltä (F) saat tarvittavat toimintaohjeet: Katso kuva 6 sivulla 18.

Huonelämmitys-/huonejäähdytysasetuksia voi tehdä **jokaiselle** lämmitys-/jäähdytyspiirille. Tämän vuoksi asetuksen kohteena oleva lämmitys-/jäähdytyspiiri on valittava **ennen** asetusten (esim. huonelämpötila) muokkausta.

Seuraavassa kuvassa näkyy huonelämpötilan asetusarvon säätöesimerkistä, miten säädöt tehdään. Kuvassa esiintyy säädön suorittaminen lämmityspiirin valinnalla ja ilman sekä erilaisia valintarivejä.

Käyttötapa (jatkoa)



Kuva. 8

Käyttöohjelma

Lämmityksen, jäähdytyksen, lämpimän veden, jäätymissuojan käyttöohjelmat

Vain huonelämmitys

Lämmitys-/jäähdytyspiirit	Laitteistoversio käyttöveden lämmityksellä		Laitteistoversio ilman käyttöveden lämmitystä	
	Symboli	Käyttöohjelma	Symboli	Käyttöohjelma
Lämmityspiiri "HK1", "HK2", "HK3"	🔌	"Poiskytkentäkäyttö"	🔌	"Poiskytkentäkäyttö"
	🔌	"Vain lämmin vesi"	—	—
	🔌	"Lämmitys ja lämmin vesi" (tehtaan säätö)	🔌	"Lämmitys"

Käyttöohjelma (jatkoa)

Huonelämmitys ja huonejäähdytys

Lämmitys-/jäähdytyspiirit	Laitteistoversio käyttöveden lämmityksellä		Laitteistoversio ilman käyttöveden lämmitystä	
	Symboli	Käyttöohjelma	Symboli	Käyttöohjelma
Lämmitys-/jäähdytyspiiri "HK1", "HK2", "HK3"		"Poiskytkentäkäyttö"		"Poiskytkentäkäyttö"
		"Vain lämmin vesi"	—	—
		"Lämm./jäähd. ja KV" (tehtaan säätö)		"Lämmitys/jäähdytys"
Erillinen jäähdytyspiiri "SKK"		"Poiskytkentäkäyttö"		"Poiskytkentäkäyttö"
		"Vain lämmin vesi"	—	—
		"Jäähdytys ja KW" (tehtaan säätö)		"Jäähdytys"

Käyttöohjelmien toiminnot

Huonelämmitys/huonejäähdytys ja käyttöveden lämmitys

Symboli	Käyttöohjelma	Toiminto
	"Lämmitys ja lämmin vesi"	- Valitun lämmityspiirin huoneita lämmitetään huonelämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Huonelämmitys/huonejäähdytys". - Lämmintä vettä kuumennetaan lämpimän veden lämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Käyttöveden lämmitys".
	"Lämm./jäähd. ja KV"	- Valitun lämmitys-/jäähdytyspiirin huoneita lämmitetään/jäähdytetään huonelämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Huonelämmitys/huonejäähdytys" - Lämmintä vettä kuumennetaan lämpimän veden lämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Käyttöveden lämmitys".
	"Jäähdytys ja lämmin vesi"	- Huoneita erillisessä jäähdytyspiirissä jäähdytetään jatkuvasti. Aikaohjelmaa ei voi säätää. - Lämmintä vettä kuumennetaan lämpimän veden lämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Käyttöveden lämmitys".

Käyttöveden lämmitys

Symboli	Käyttöohjelma	Toiminto
	"Vain lämmin vesi"	- Lämmintä vettä kuumennetaan lämpimän veden lämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Käyttöveden lämmitys". - Ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä - Mahdollisesti olemassa olevan lämmitysveden puskurivaraajan jäätymissuojat on aktivoitu.

Huonelämmitys/huonejäähdytys

Symboli	Käyttöohjelma	Toiminto
	"Lämmitys"	Valitun lämmityspiirin huoneita lämmitetään huonelämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Huonelämmitys/huonejäähdytys".
	"Lämmitys/jäähdytys"	Valitun lämmitys-/jäähdytyspiirin huoneita lämmitetään/jäähdytetään huonelämpötilan ja aikaohjelman esimääritysten mukaan: Katso luku "Huonelämmitys/huonejäähdytys".
	"Jäähdytys"	Huoneita erillisessä jäähdytyspiirissä jäähdytetään jatkuvasti. Aikaohjelmaa ei voi säätää.

Käyttöohjelma (jatkoa)

Jäätymissuoja

Symboli	Käyttöohjelma	Toiminto
🔌	"Poiskytkentäkäyttö"	- Ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä - Ei käyttöveden lämmitystä - Lämpöpumpun, lämminvesivaraajan, lämmitys-/jäähdytyspiirien ja mahdollisesti olemassa olevan lämmitysveden puskurivaraajan jäätymissuoja on aktivoitu.

Ilmanvaihdon käyttöohjelmat

Käyttöohjelma	Käyttötila	Ilman tilavuusvirta	Ilmanvaihtoteho
"Poiskytk.käyttö"	—	Ei ilmanvaihtoa	🏠🔌
"Peruskäyttö"	—	Ilman vähimmäistilavuusvirta	🏠🔌
"Ilmanvaihtoautom."	"Alennettu"	Vähennetty ilman tilavuusvirta	🏠🔌
	"Normaali"	Normaali ilman tilavuusvirta	🏠🔌
	"Tehokas"	Ilman enimmäistilavuusvirta	🏠🔌

Erityiset käyttöohjelmat

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 9

"Ulkoinen ohjelma"

Tiedonvaihtorajapinta on suorittanut käyttöohjelman vaihtokytken, esim. Vitocom 100.

"Lomaohjelma"

Katso sivu 31.

Ohje

Laajennetussa valikossa voit kohdassa **"Tietoja"** hakea näyttöön säädettynä olevan käyttöohjelman: Katso sivu 51.

Erityiset käyttöohjelmat (E):

"Lattian kuivaus"

Tämän toiminnon aktivoi huoltoliike. Lattia kuivataan määrätyllä aikaohjelmalla (lämpötila-aika-profiili) rakennusaineen mukaisesti. Lattian kuivauksen aikana huonelämmityksen/huonejäähdytyksen säädöt eivät vaikuta.

"Ulkoinen kytkentä"

Ylempitasoinen ohjauskeskus ohjaa sinun lämpöpumppusi ohjauskeskusta.

Aikaohjelma

Seuraavassa on selitetty aikaohjelman säädössä käytettävä menettelytapa. Yksittäisten aikaohjelmien erityispiirteet on esitetty vastaavissa luvuissa.

Aikaohjelma (jatkoa)

Voit säätää aikaohjelman seuraaville toiminnoille:

- Huonelämmitys/huonejäähdytys: Katso sivu 27.
- Lämmitysveden puskurivaraajan lämmitys: Katso sivu 28.
- Käyttöveden lämmitys: Katso sivu 34.
- Kiertopumppu lämpimälle vedelle: Katso sivu 35.
- Sähköinen lisälämmitin: Katso sivu 37.
- Melun vähentäminen ilma-/vesilämpöpumppujen yhteydessä: Katso sivu 39.
- Asunnon ilmanvaihto (ilmanvaihtolaitteen yhteydessä: Katso sivu 42.

Aikaohjelmassa vuorokausi jaetaan osiin, niin sanottuihin **ajanjaksoihin**. Sinä määrität, mitä näiden ajanjaksojen aikana tapahtuu, esim. milloin huoneita lämmitetään normaaliin huonelämpötilaan. Tätä varten voit säätää jokaiselle ajanjaksolle **käyttötilan**.

- Aikaohjelman voit säätää **yksilöllisesti** jokaiselle viikonpäivälle samanlaiseksi tai erilaiseksi.
- Yhdelle vuorokaudelle voit valita enintään 8 ajanjaksoa.
- Jokaista ajanjaksoa varten säädetään alkamisajankohta ja päättymisajankohta. Valittu ajanjakso esitetään aikakaaviossa valkoisen palkin avulla. Sen pituus mukautetaan aikakaaviossa vastaavaksi.
- Yksittäiset käyttötilat esitetään aikakaaviossa palkin erilaisen korkeuden avulla. Jos useita ajanjaksoja on limittäin, etusijalla on se käyttötila, jonka palkki on korkein.
- Laajennetusta valikosta voit hakea kohdasta **"Tietoja"** aikaohjelmat näyttöön: Katso sivu 51.

Aikaohjelman säätö esimerkkinä huonelämmitys/huonejäähdytys

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmitys/jäähdytys"

3. Valitse haluamasi lämmityspiiri tarvittaessa painikkeilla ◀▶.

4. "Aikaohj. lämm./jäähd."

5. Valitse osaviikko tai viikonpäivä.

6. Valitse aikajakso [1] – [8]. Valittu aikajakso esitetään aikadiagrammissa valkoisen palkin avulla.

7. Säädä kyseisen ajanjakson alkamis- ja päättymisajankohta. Aikaohjelmassa olevan valkoisen palkin pituus mukautuu vastaavasti.

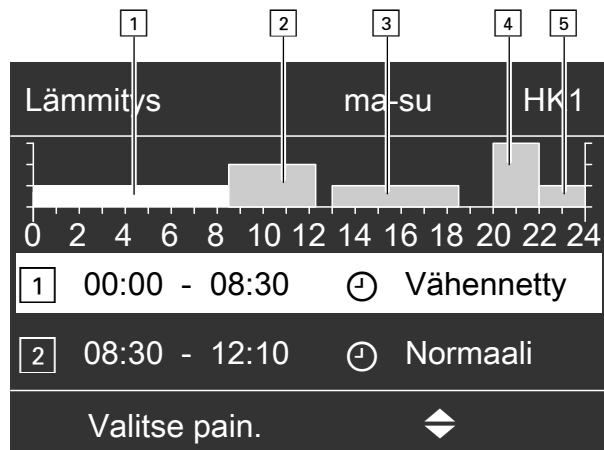
8. Valitse haluamasi käyttötila vaihtoehdoista **"Vähenn."**, **"Normaali"** tai **"Kiinteä arvo"**. Yksittäiset käyttötilat esitetään aikakaaviossa palkin erilaisen korkeuden avulla.

9. Poistu valikosta painamalla painiketta ➡.

Ohje

Jos haluat keskeyttää säädön ennenaikaisesti, paina painiketta ➡ niin usein, että haluttu näyttö tulee esiin.

Esimerkki käyttötilasta ja ajanjaksoista huonelämmityksen aikaohjelmassa



Kuva. 10

■ Aikaohjelma osaviikolle **"maanantai-sunnuntai"** (**"ma-su"**)

■ Ajanjakso [1]:
klo 00:00 - 08:30: **"Alennettu"**

■ Ajanjakso [2]:
klo 08:30 - 12:10: **"Normaali"**

■ Ajanjakso [3]:
klo 13:00 - 18:30: **"Alennettu"**

■ Ajanjakso [4]:
klo 20:00 - 22:00: **"Kiinteä arvo"**

■ Ajanjakso [5]:
klo 22:00 - 24:00: **"Alennettu"**

Ajanjaksojen välillä on käyttötila **"Valmiustila"** aktiivinen, esimerkissä klo 12:10 - 13:00 ja klo 18:30 - 20:00.

Aikaohjelma (jatkoa)

Aikaohjelman säätö käytännössä

Esimerkki: Haluat säätää saman aikaohjelman kaikille viikonpäiville paitsi maanantaille:

1. Valitse osaviikko ”maanantai–sunnuntai” ja säädä aikaohjelma.

Aikaohjelma lämmitys	HK1
maanantai-sunnuntai	☒
maanantai-perjantai	☐
lauantai-sunnuntai	☐
Maanantai	
Valitse pain. 	

Kuva. 11

Ohje

Rasti on aina niiden osaviikkojen kohdalla, joita koskevat samat ajanjaksot.

Tehaan säätö: Sama kaikille viikonpäiville, jolloin rasti on asetettu osaviikolle ”**maanantai–sunnuntai**”.

2. Valitse sen jälkeen ”maanantai” ja säädä sitä varten aikaohjelma.

Ohje

Säädetyt ajanjaksot osaviikolle ”**maanantai–sunnuntai**” säilyvät viikonpäiville ”**tiistai**” - ”**perjantai**”.

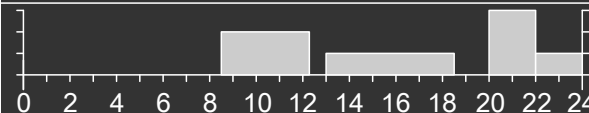
Rasti asetetaan osaviikon ”**lauantai–sunnuntai**” kohdalle, koska säädetyt ajanjaksot ovat yhtäpitäviä enää vain tämän osaviikon kanssa.

Aikaohjelma lämmitys	HK1
maanantai-sunnuntai	☐
maanantai-perjantai	☐
lauantai-sunnuntai	☒
Maanantai	
Valitse pain. 	

Kuva. 12

Ajanjaksojen poistaminen

- Aseta päättymisajankohdaksi sama kellonaika kuin alkamisajankohdaksi.
- tai**
- Valitse alkamisajankohdaksi säätö ennen klo 00:00. Näyttöön ilmestyy valittua ajanjaksoa varten ”- - : - -”.

Lämmitys/jäähdytys	ma-su	HK1
		
1	- - : - -	 ---
2	08:30 - 12:10	 Normali
Muuta pain. 		

Kuva. 13

Lämpöpumpun päällekytkentä

Riippuen lämpöpumpun tyypistä voi lämpöpumpun ohjauskeskus näyttää erilaiselta.

Ohjauskeskus lämpöpumpun etuosassa



Kuva. 14

- (A) Häiriön merkkivalo (punainen)
- (B) Käytön merkkivalo (vihreä)
- (C) Virtakytkin

Lämpöpumpun yläosassa



Kuva. 15

- (A) Häiriön merkkivalo (punainen)
- (B) Käytön merkkivalo (vihreä)
- (C) Virtakytkin

Ohjauskeskus erillisessä kotelossa seinässä



Kuva. 16

- (A) Häiriön merkkivalo (punainen)
- (B) Käytön merkkivalo (vihreä)
- (C) Virtakytkin

1. Kytke verkkojännite päälle, esim. erillisestä sulakkeesta tai pääkytkimestä.

Lämpöpumpun päällekytkentä (jatkoa)

2. Kytke virtakytkin päälle.
Lyhyen ajan kuluttua näyttöön ilmestyy Perusvalikko: Katso sivu 17.
Vihreä käytön merkkivalo palaa. Lämpöpumppu ja kaukosäätimet (jos sellaisia on) ovat nyt käyttövalmiita.

Lämpöpumpun kytkeminen pois päältä

Jäätymissuojalla

Valitse **jokaista** lämmitys-/jäähdytyspiiriä varten käyttöohjelma **"Poiskytkentäkäyttö"**.

Ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille

1. **Perusvalikko:**
◀▶ käyttöohjelmalle **"Poiskytkentäkäyttö"** (jäätymissuoja)
2. **OK** vahvistukseksi

Kaikki lämmitys-/jäähdytyspiirit

1. **Laajennettu valikko:**
≡
2. **"Lämmitys"** tai **"Lämm./jäähdytys"**
3. Tarvittaessa ▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille
4. **"Käyttöohjelma"**
5. **"Poiskytkentäkäyttö"** (jäätymissuoja)
 - Jotta kiertopumput eivät juutu, ne kytketään automaattisesti 24 tunnin välein lyhyeksi aikaa päälle.
 - Jos ilmanvaihtolaite on yhdistetty lämpöpumpun ohjauskeskukseen, ilmanvaihtolaite käy valitulla käyttöohjelmalla edelleen (esim. **"Ilmanvaihtoautomaatiikka"**).

Ilman jäätymissuojaa (käytöstä poisto)

1. Kytke virta pois päältä virtakytkimestä.
2. Kytke laitteisto jännitteettömäksi, esim. erillisestä sulakkeesta tai pääkytkimestä.



Huomio

Jos odotettavissa oleva ulkolämpötila on alle 3 °C, on suoritettava tarpeelliset lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston jäätymissuojan edellyttämät toimenpiteet.
Ota tarvittaessa yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Ohje

Seuraavissa tapauksissa jäätymissuoja on varmistettu vain lisälämmittimellä (ei kuulu toimitukseen):

- Ilma-/vesilämpöpumput:
Lämpötiloissa alle -15 °C
- Kun lämpöpumpussa on häiriö

Lisälämmittimiä ovat esim. lämmitysveden lisälämmitysvastus (sähköinen lisälämmitys) tai öljy-/kaasulämmityskattila (fossiilinen lisälämmitys).

Käyttöohjelman "Poiskytkentäkäyttö" lopetus

Valitse jokin toinen käyttöohjelma.

Ohje

Jos ilmanvaihtolaite on yhdistetty lämpöpumpun ohjauskeskukseen, ilmanvaihtolaite käy minimaalisella ilmatilavuusvirralla (↺↻).

Ohjeita pitemmäksi ajaksi tapahtuvaan käytöstä poistoon

- Koska kiertopumppuihin ei tule jännitettä, nämä kiertopumput voivat juuttua kiinni.
- Voi olla tarpeellista säätää päivämäärä ja kellonaika uudelleen: Katso luku "Kellonajan ja päivämäärän säätö".

Huonelämpötila



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Normaalin huonelämpötilan säätäminen huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle

Tehtaan säätö: 20 °C

Ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille

1. **Perusvalikko:**
▲/▼ haluamallesi arvolle
2. Vahvista valinta painamalla **OK**.

Kaikki lämmitys-/jäähdytyspiirit

1. **Laajennettu valikko:**
≡
2. **"Lämmitys" tai "Lämm./jäähdytys"**
3. Valitse haluamasi lämmityspiiri tarvittaessa painikkeilla ◀▶

4. "Huone-asetuslämpötila"

5. Aseta haluamasi arvo.

Ohje

- Huonelämmitys tällä lämpötilalla:
Aikaohjelmassa ajanjaksojen aikana käyttötilalla **"Normaali"**: Katso sivu 27.
- Käytettäessä ilmanvaihtolaitetta:
Aseta ilmanvaihdon huonelämpötila n. 2 °C korkeammaksi, kuin huonelämmityksen/huonejäähdytyksen normaali huonelämpötila: Katso sivu 41.
Tämä varmistaa ohituksen oikean toiminnan.

Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen alennetun huonelämpötilan säätö

Tehtaan säätö: 16 °C

Ohje

Erillistä jäähdytyspiiriä varten ei voi säätää alennettua huonelämpötilan ohjearvoa.

1. **Laajennettu valikko:**
≡
2. **"Lämmitys" tai "Lämm./jäähdytys"**
3. Valitse haluamasi lämmityspiiri tarvittaessa painikkeilla ◀▶

4. "Alenn.asetush lämp.t."

5. Aseta haluamasi arvo.

Huonelämmitys tällä lämpötilalla:

- Aikaohjelmassa ajanjaksojen aikana käyttötilalla **"Alennettu"**: Katso sivu 27.
- Lomaohjelmassa: Katso sivu 31.

Käyttöohjelma



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Käyttöohjelman säätö huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten

Ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille

Perusvalikko:

1. ◀▶ käyttöohjelmalle:
Esim. **"Lämmitys ja lämmin vesi"**
2. **OK** vahvistukseksi

Muita mahdollisia käyttöohjelmia: Katso sivu 19.

Kaikki lämmitys-/jäähdytyspiirit

Laajennettu valikko:

1. ≡
2. **"Lämmitys" tai "Lämm./jäähdytys"**

Käyttöohjelma (jatkoa)

3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille Muita mahdollisia käyttöohjelmia: Katso sivu 19.
4. ”Käyttöohjelma”
5. Valitse haluttu käyttöohjelma, esim. ”Lämmitys ja lämmin vesi”

Aikaohjelma

Lisätietoja on liitteen luvussa ”Käsitteiden selitykset”.

Aikaohjelman säätö huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten

Tehtaan säätö: **Yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville käyttötilalla ”**Normaali**”.

Ohje

- Tämä tehtaan säätö soveltuu lattialämmityksen yhteydessä tapahtuvaan käyttöön.
- Erillistä jäähdytyspiiriä varten **ei** voi säätää aikaohjelmaa.

1. Laajennettu valikko:**2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”****3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille****4. ”Aikaohjelma lämmitys” tai ”Aikaohj. lämm./jäähd.”****5. Säädä haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.**

Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten: Katso sivu 21.

Ohje

- Ajanjaksojen välillä huoneita ei lämmitetä tai jäähdytetä. Vain lämpöpumpun jäätymissuoja on aktivoitu (käyttötila ”**Valmiustila**”).
- Aikaohjelmia säädettäessä on otettava huomioon se, että lämmityslaitteisto tarvitsee jonkin aikaa huoneiden lämmittämiseen tai niiden jäähdyttämiseen haluttuun lämpötilaan.

Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen käyttötila**”Normaali”**

- Huonelämmitys/huonejäähdytys tapahtuu normaalilla huonelämpötilalla ”**Huone-asetuslämpötila**”: Katso sivu 26.

”Alennettu”

- Huonelämmitys tapahtuu alennetulla huonelämpötilalla ”**Alenn.asetush-lämp.t**”: Katso sivu 26.

Ohje

Käyttötilassa ”**Alenn.**” lämmitys-/jäähdytyspiiriä **ei** jäähdytetä.

”Kiinteä arvo”

- Huonelämmitys tapahtuu ulkolämpötilasta riippumatta vastaavan lämmityspiirin menoveden maksimilämpötilalla.
- Huonejäähdytys tapahtuu ulkolämpötilasta riippumatta lämmityspiirin menoveden minimilämpötilalla.
- Tehtaan säädöt: Huoltoliike on mukauttanut tarvittaessa nämä arvot.
 - Menoveden maksimilämpötila Lämmitys: 40 °C
 - Menoveden minimilämpötila Jäähdytys: 10 °C

Lämmityslaitteisto lämmitysveden puskurivaraajalla

Lisätietoja on liitteen luvussa ”Käsitteiden selitykset”.

Aikaohjelman säätö lämmitysveden puskurivaraajalle

Tehtaan säätö: **Yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville käyttötilalla ”**Normaali**”.

- Lämmitysveden puskurivaraajan lämmityksen ajanjaksojen on katettava **kaikki** huonelämmityksen ajanjaksot (kaikille lämmityspiireille).
- Jos kytket lämmitysveden puskurivaraajan lämmityksen pois päältä aikaohjelman kautta (kaikki ajanjaksot on poistettu ”- - : - -”), niin huonetiloja ei lämmitetä.
- Suosittelemme lämmitysveden puskurivaraajan lämmittämistä jatkuvasti.

1. Laajennettu valikko:



2. ”Laitteisto”

3. ”Aikaohj. puskurivaraaja”

4. Sääda haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.

Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten:
Katso sivu 21.

Ohje

- Ajanjaksojen välillä ei lämmitysveden puskurivaraajaa lämmitetä. Vain lämmitysveden puskurivaraajan jäätymissuoja on aktivoitu.
- Ota huomioon säätöä tehdessäsi se, että lämpöpumppu tarvitsee jonkin aikaa lämmitysveden puskurivaraajan kuumentamiseen haluttuun lämpötilaan.

Lämmitysveden puskurivaraajan lämmityksen käyttötila

”Normaali”

- Lämmitysveden puskurivaraajan yläosa kuumentetaan kaikkien yhdistettyjen lämmityspiirien suurimpaan menoveden lämpötilan asetusarvoon.
- Lämmityspiirin menoveden asetusarvo määräytyy lämmityskäyrän, ulkolämpötilan ja halutun huonelämpötilan mukaan.

”Alennettu”

- Koko lämmitysveden puskurivaraajan tilavuus kuumentetaan kaikkien yhdistettyjen lämmityspiirien suurimpaan menoveden lämpötilan asetusarvoon.
- Lämmityspiirin menoveden asetusarvo määräytyy lämmityskäyrän, ulkolämpötilan ja halutun huonelämpötilan mukaan.

”Kiinteä arvo”

- Koko lämmitysveden puskurivaraajan tilavuus kuumentetaan kiinteään lämpötila-arvoon.
Tehtaan säätö: 50 °C
Huoltoliike on mukauttanut tarvittaessa tämän arvon.
- Voit käyttää tätä käyttötilaa ”**Kiinteä arvo**” esim. lämmitysveden puskurivaraajan lämmittämiseen edullisella yösähköllä.

Ohje

Tietyn ulkolämpötilan ylittyessä lämmitysveden puskurivaraajaa ei enää lämmitetä edes käyttötilassa ”**Kiinteä arvo**”. Huoltoliike voi mukauttaa tätä poiskytkentärajaa.

Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä



Lisätietoja on liitteen luvussa ”Käsitteiden selitykset”.

Ominaiskäyrien säätö huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle

Tehtaan säädöt

	”Jyrkkyys”	”Taso”
Lämmityskäyrä	0,6	0
Jäähdytyskäyrä	1,2	0

1. Laajennettu valikko:



2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”

Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä (jatkoa)

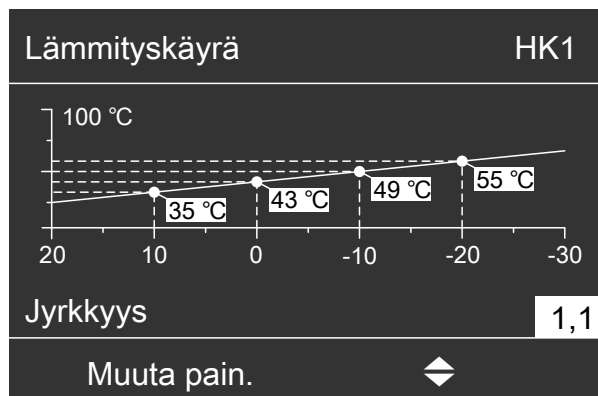
3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille
4. ”Lämmityskäyrä” tai ”Jäähdytyskäyrä”
5. ”Jyrkkyys” tai ”Taso”
6. Sääda haluamasi arvo.

Ohje

Saat vinkkejä siitä, milloin ja miten voit muuttaa lämmityskäyrän jyrkkyyttä ja tasoa. Paina painiketta ?.

Esimerkki: Lämmityskäyrän jyrkkyuden muuttaminen arvoon 1,1

Kaaviossa voidaan nähdä havainnollisesti lämmityskäyrän muutokset heti, kun jyrkkyuden tai tason arvoa muutetaan.



Kuva. 17

Eri ulkolämpötiloille on kohdistettu menoveden lämpötilan asetusarvoja. Ulkolämpötilat on esitetty vaakasuoralla akselilla. Tausta menoveden lämpötilan asetusarvoissa lämmityspiirille on valkoinen.

Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen poiskytkentä

Ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille

1. **Perusvalikko:**
◀▶ käyttöohjelmalle:
▪ ”Vain lämmin vesi” (ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä)
tai
▪ ”Poiskytk.-käyttö” (jäätymissuojaus on aktiivoitu)
2. Vahvista valinta painamalla **OK**.

Kaikki lämmitys-/jäähdytyspiirit

1. **Laajennettu valikko:**
≡:

2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”

3. Valitse haluamasi lämmityspiiri tarvittaessa painikkeilla ◀▶

4. ”Käyttöohjelma”

5. ▪ ”Vain lämmin vesi” (ei huonelämmitystä/huonejäähdytystä)
tai
▪ ”Poiskytk.-käyttö” (jäätymissuojaus on aktiivoitu)

Mukavuustoiminto ”Juhlakäyttö”

”Juhlakäyttö” säätö huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle

1. **Laajennettu valikko:**
≡:
2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”
3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille

Ohje

Erillistä jäähdytyspiiriä varten **ei** voi säätää ”Juhlakäyttöä”.

4. ”Juhlakäyttö”

Mukavuustoiminto ”Juhlakäyttö” (jatkoa)

5. Sääda haluamasi huonelämpötila ”Juhlakäyttöä” varten.



Kuva. 18

Ohje

Käytettäessä ilmanvaihtolaitetta:

Aseta ilmanvaihdon huonelämpötila enintään 4 °C alhaisemmaksi kuin ”Juhlakäyttö” on. Tämä varmistaa ohituksen oikean toiminnan.

- Ensisijaista lämmityspiiriä varten: Näyttö perusvalikossa



Kuva. 19

Ohje

Huonelämpötilan asetusarvon näyttö perusvalikossa ei muutu.

- Huoneet lämmitetään tai jäähdytetään säädettyyn lämpötilaan.
- Jos huoltoliike ei tätä ole toisin säätänyt, lämmitetään **ensin** lämmin käyttövesi säädettyyn lämpötilaan, ennen kuin huonelämmitys/huonejäähdytys alkaa.
- Kiertopumppu (jos sellainen on) kytkeytyy päälle.

”Juhlakäytön” lopetus

- ”Juhlakäyttö” loppuu automaattisesti 8 tunnin kuluttua.
- ”Juhlakäyttö” loppuu automaattisesti, kun aikaohjelma siirtyy käyttötilaan ”Normaali” tai ”Kiinteä arvo”.
- Kohtaan ”Juhlakäyttö” säädetään ”Pois”.

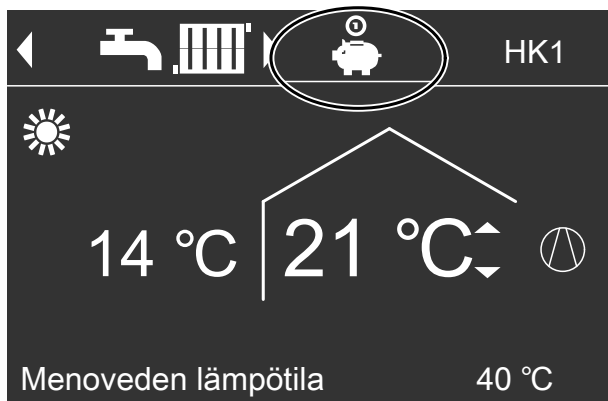
Energiansäästötoiminto ”Säästökäyttö”

”Säästökäytön” säätö lämmitystä varten

1. Laajennettu valikko:
☰
2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”
3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille
4. ”Säästökäyttö”

Energiansäästötoiminto ”Säästökäyttö” (jatkoa)

Ensisijaista lämmityspiiriä varten: Näyttö perusvalikossa



Kuva. 20

Ohje

- Huonelämpötilan asetusarvon näyttö perusvalikossa ei muutu.
- Jäähdytys lämmitys-/jäähdytyspiirin kautta on ”säästökäytössä” kytketty **pois**.
- Erillistä jäähdytyspiiriä varten ei voi säätää ”säästökäyttöä”.

”Säästökäytön” lopetus

- ”Juhlakäyttö” loppuu automaattisesti, kun aikaohjelma siirtyy käyttötilaan ”Alennettu” tai ”Valmius-tila”.
- Kohtaan ”Säästökäyttö” säädetään ”Pois”.

Energiansäästötoiminto ”Lomaohjelma”

”Lomaohjelman” säätö huonelämmitystä/huonejäähdytystä, ilmanvaihtoa varten

Ohje

- Lomaohjelma koskee **kaikkia** lämmitys-/jäähdytyspiirejä. Huoltoliike voi muuttaa tätä tehtaan säätöä.
- Jos lämpöpumpun ohjauskeskukseen on yhdistetty ilmanvaihtolaite, lomaohjelma koskee myös asunnon ilmanvaihtoa.

Lomaohjelma alkaa klo 00:00 lähtöpäivää seuraavana päivänä ja päättyy klo 00:00 paluupäivänä. Eli lähtö- ja paluupäivänä on toiminnassa säädetty aikaohjelma: Katso sivu 27.

1. Laajennettu valikko:



2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”

3. ”Lomaohjelma”

4. Säädä haluttu lähtö- ja paluupäivä.

Lomaohjelma		HK1
Lähtöpäivä:		
Päivämäärä	ke 13.06.2012	
Paluupäivä:		
Päivämäärä	pe 15.06.2012	
Valitse pain.		◀▶

Kuva. 21

Lomaohjelmalla on seuraavat vaikutukset:

■ Huonelämmitys:

- Lämmitys-/jäähdytyspiirit käyttöohjelmalla ”**Lämmitys ja lämmin vesi**” tai ”**Lämm./jäähd. ja LV**” Huoneet lämmitetään säädettyyn alennettuun huonelämpötilaan: Katso sivu 26.
- Lämmitys-/jäähdytyspiirit käyttöohjelmassa ”**Vain lämmin vesi**”:
Ei huonelämmitystä: Lämpöpumpun ja mahdollisesti asennetun lämmitysveden puskurivaraajan jäätymissuoja on toiminnassa.

Energiansäästötoiminto ”Lomaohjelma” (jatkoa)

■ Huonejäähdytys:

Ei jäähdytystä lämmitys-/jäähdytyspiirin kautta: Erilistä jäähdytyspiiriä jäähdytetään edelleen.

■ Käyttöveden lämmitys:

Ei käyttöveden lämmitystä: Lämminvesivaraajan jäätymissuoja on toiminnassa.

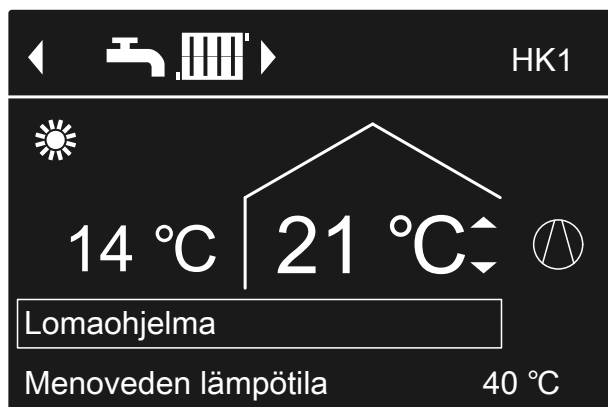
■ Asunnon ilmanvaihto (käytettäessä ilmanvaihtolaitetta):

Asunnon ilmanvaihto minimaalisella ilman tilavuusvirralla (↺↻)

Näyttö laajennetussa valikossa

Laajennetussa valikossa voit kohdassa ”Tietoja” hakea näyttöön säädettyä olevan lomaohjelman: Katso sivu 51.

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 22

”Lomaohjelman” muuttaminen

1. Laajennettu valikko:



2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”

3. ”Lomaohjelma”

4. ”Muuta ohjelmaa”

5. Sääda haluttu lähtö- ja paluupäivä.

”Lomaohjelman” keskeyttäminen tai poistaminen

1. Laajennettu valikko:



2. ”Lämmitys” tai ”Lämm./jäähdytys”

3. ”Lomaohjelma”

4. ”Poista ohjelma”

Lämpimän käyttöveden lämpötilat

Lämpimän käyttöveden normaalin lämpötilan säätö

Tehtaan säätö: 50 °C

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "Käyttöved. as.lämpötila"

4. Säädä haluamasi arvo.

Lämpimän käyttöveden korotetun lämpötilan säätö

Tehtaan säätö: 60 °C

Seuraavissa tapauksissa käyttövesi lämmitetään lämpimän käyttöveden korotettuun lämpötilaan:

- Olet valinnut aikaohjelmassa käyttöveden lämmitykselle aikajaksolle käyttötilan "Lämp. 2": Katso sivu 34.
- Olet aktivoinut käyttöveden kertalämmityksen: Katso sivu 35.
- Olet aktivoinut manuaalisen käytön: Katso sivu 56.

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "Lämpimän veden asetus-lt 2"

4. Säädä haluamasi arvo.

Ohje

Jotta haluttu lämpimän käyttöveden lämpötila saavutetaan, vapauta tarvittaessa sähköinen lisälämmitin: Katso sivu 37.

Käyttöohjelma



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Käyttöohjelman säätö käyttöveden lämmitystä varten

Ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille

1. Perusvalikko:

◀▶ käyttöohjelmalle:

Esim. "Vain lämmin vesi"

2. OK vahvistukseksi

Muita mahdollisia käyttöohjelmia: Katso sivu 19.

2. "Lämmitys" tai "Lämm./jäähdytys"

3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille

4. "Käyttöohjelma"

5. Esim. "Vain lämmin vesi".

Muita mahdollisia käyttöohjelmia: Katso sivu 19.

Kaikki lämmitys-/jäähdytyspiirit

1. Laajennettu valikko:



Aikaohjelma



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Aikaohjelman säätö käyttöveden lämmitystä varten

Tehtaan säätö: **Yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville käyttötilalla **"Ylä"**

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "Aikaohj. lämmin vesi"

4. Sääda haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.

Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten:
Katso sivu 21.

Ohje

- Ajanjaksojen välillä ei käyttövedtä lämmitetä. Vain lämminvesivaraajan jäätymissuoja on toiminnassa.
- Ota huomioon säätöä tehdessäsi se, että lämmityslaitteisto tarvitsee jonkin aikaa lämminvesivaraajan kuumentamiseen haluttuun lämpötilaan. Valitse siksi aloitus vastaavasti aikaisemmaksi. Käytä toimintoja **"Päällekytkentäoptimointi"** ja **"Poiskytkentäoptimointi"**: Katso sivu 34 ja 35.
- Lämminvesivaraajan kuumennuksen aikana ei huoneita lämmitetä.

Käyttöveden lämmityksen käyttötila

Lämminvesivaraajan versiosta riippuen eroavat käyttöveden lämmityksen käyttötilat toisistaan seuraavasti:

Lämminvesivaraaja ylemmällä lämpötila-anturilla

"Ylä"

- Lämminvesivaraajan yläosa lämmitetään arvoon **"Käyttöved. as.lämpötila"**, esim. jos lämmintä käyttövedtä tarvitaan vähemmän: Katso sivu 33.

"Normaali"

- Lämminvesivaraajan yläosa lämmitetään arvoon **"Käyttöved. as.lämpötila"**: Katso sivu 33.

"Lämp.2"

- Lämminvesivaraajan ylempi osa lämmitetään arvoon **"Lämpimän veden asetus-lt 2"**: Katso sivu 33.

Lämminvesivaraaja kahdella lämpötila-anturilla

Koskee seuraavia versioita:

- Lämminvesivaraaja **lämpötila-anturilla ylhäällä ja alhaalla**
- Lämpöpumppu **integroidulla lämminvesivaraajalla**

"Ylä"

- Lämminvesivaraajan yläosa lämmitetään arvoon **"Käyttöved. as.lämpötila"**, esim. jos lämmintä käyttövedtä tarvitaan vähemmän: Katso sivu 33.

"Normaali"

- Koko lämminvesivaraajan sisältö lämmitetään arvoon **"Käyttöved. as.lämpötila"**: Katso sivu 33.

"Lämp.2"

- Koko lämminvesivaraajan sisältö lämmitetään arvoon **"Lämpimän veden asetus-lt 2"**: Katso sivu 33.

Ohje

Sen, mikä varustus ja mitkä toiminnot hankkimassasi lämmityslaitteistossa on, on huoltoliike merkinnyt lomakkeeseen sivulle 97.

Lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston toimintalaajuutta ja lisävarusteita koskeissa kysymyksissä voi kääntyä huoltoliikkeen puoleen.

Päällekytkentäoptimoinnin säätö

Päällekytkentäoptimointi varmistaa sen, että jonkin ajanjakson alussa lämmin käyttövesi on jo lämmitetty säädettyyn lämpötilaan.

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "Päällekytkentäoptimointi"

Esimerkki:

Tarvitset aamulla klo 06:00 alkaen lämmintä vettä suihkua varten.

Säädät aikaohjelmassa ajanjakson alkamaan klo 06:00. Päällekytkentäoptimoinnilla käyttöveden lämmitys käynnistyy automaattisesti aikaisemmin. Silloin on käytettävissä klo 06:00 säädetyn lämpöistä vettä.

Aikaohjelma (jatkoa)

Poiskytkeäntäoptimoinnin säätö

Poiskytkeäntäoptimointi varmistaa sen, että lämminvesi-varaaja on aikaohjelman mukaisesti jonkin ajanjakson lopussa aina täysin lämmitettynä.

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "Poiskytkeäntäoptimointi"

Kiertopumpun aikaohjelman säätö

Tehtaan säädöllä ei ole säädetty kiertopumpulle ajanjaksoa, ts. kiertopumppu on kytketty pois päältä.

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "Aikaohj. kierto"

4. Sääda haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.

Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten: Katso sivu 21.

Ohje

Ajanjaksojen välillä on kiertopumppu kytketty pois päältä.

Kiertopumpun käyttötila

"5/25 tahti"

- Kiertopumppu kytketään 30 minuutin välein 5 minuutiksi päälle (tauko aika 10 minuuttia).

"5/10 tahti"

- Kiertopumppu kytketään 15 minuutin välein 5 minuutiksi päälle (tauko aika 10 minuuttia).

"Päällä"

- Kiertopumppu käy jatkuvasti.

Käyttöveden lämmitys aikaohjelman ulkopuolella

"1x käyttöv. lämm." päällekytkentä

Lämmin käyttövesi kuumennetaan lämpimän veden korotettuun lämpötilaan: Katso sivu 33.

Ohje

Vähintään yhdelle lämmitys-/jäähdytyspiirille **täytyy** olla säädettyä jokin seuraavista käyttöohjelmista:

- "Lämmitys ja lämmin vesi"
- "Lämm./jäähd. ja KV"
- "Jäähdytys ja lämmin vesi"
- "Vain lämmin vesi"

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmin vesi"

3. "1x käyttöv. lämm."

Ohje

Toiminto päättyy automaattisesti, kun "Käyttöveden asetus-lt 2" on saavutettu.

Käyttöveden lämmityksen poiskytkeäntä

Kun et halua lämmittää käyttövettä, etkä lämmittää tai jäähdyttää huoneita:

Ensisijaiselle lämmitys-/jäähdytyspiirille

1. Perusvalikko:

◀▶ käyttöohjelmalle "Poiskytkeäntäkäyttö" (jäätymissuoja)

2. OK vahvistukseksi

Kaikki lämmitys-/jäähdytyspiirit

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmitys" tai "Lämm./jäähdytys"

Käyttöveden lämmityksen poiskytkentä (jatkoa)

3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille
5. **"Poiskytkentäkäyttö"** (jäätymissuoja)
4. **"Käyttöohjelma"**

Kun et halua lämmittää käyttövettä, mutta haluat lämmittää huoneita:

1. Laajennettu valikko:

2. **"Lämmitys"** tai **"Lämm./jäähdytys"**
3. Tarvittaessa ◀▶ halutulle lämmitys-/jäähdytyspiirille
4. **"Käyttöohjelma"**
5. Riippuen valitusta lämmitys-/jäähdytyspiiristä:
Esim. **"Lämmitys ja lämmin vesi"**
6. ➡ valikkoon saakka
7. **"Lämmin vesi"**
8. **"Käyttöved. as.lämpötila"**
9. Sääda arvoksi 10 °C.

Lämmityslaitteisto sähköisellä lisälämmittimellä



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Ohje

Sähköisen lisälämmittimen jatkuva käyttö johtaa virrankulutuksen lisääntymiseen.

Sähköisen lisälämmittimen vapautus tai esto huonelämmitykseen

Tehtaan säätö: Estetty

2. "Laitteisto"

1. Laajennettu valikko:



3. "Sähkölämmitys"

Sähköisen lisälämmittimen vapautus tai esto käyttöveden lämmitykseen

Tehtaan säätö: Vapautettu

2. "Lämmin vesi"

1. Laajennettu valikko:



3. "LV sähköllä"

Aikaohjelman säätö sähköiselle lisälämmittimelle

Tehtaan säätö: **Yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville käyttötilalla "Teho 3".

Sähköisen lisälämmittimen käyttötila

1. Laajennettu valikko:

**"Teho 1"**

■ Vain pienin teho voidaan kytkeä päälle.

2. "Laitteisto"

"Teho 2"

■ Pienin ja keskimäinen teho voidaan kytkeä päälle.

3. "Aikaohj. sähkölämmitys"

"Teho 3"

■ Kaikki tehot voidaan kytkeä päälle.

4. Sääda haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.
Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten:
Katso sivu 21.

Ohje

Säädettyjen ajanjaksojen välillä on sähköisen lisälämmittimen käyttö estetty.

Aktiivisen jäähdytyskäytön vapautus ja esto



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Ohje

- Huoltoliikkeen pitää etukäteen suorittaa jäähdytystoiminnon säätö.
- Jatkuva aktiivinen jäähdytys johtaa sähkönkulutuksen kasvamiseen.

1. Laajennettu valikko:



2. "Lämmitys/jäähdytys"

3. Valitse haluamasi lämmitys-/jäähdytyspiiri tarvittaessa painikkeilla ◀▶

4. "Akt. jäähd.käyttö"

Ilma-/vesilämpöpumput ☒ / ☒

Aikaohjelman säätö hiljaiselle käytölle



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Tehtaan säätö: **Ei** aikajaksoa klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville. Puhaltimen kierroslukua ei rajoiteta.

1. Laajennettu valikko:



2. "Laitteisto"

3. "Aikaohj. hiljainen"

4. Säädä haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.

Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten:
Katso sivu 21.

Ohje

- Säädettyjen ajanjaksojen välillä ei puhaltimen kierroslukua rajoiteta.
- Jos hiljaisen käytön säätö on estetty, näyttöön tulee 4 s ajaksi **"Ei muutettavissa"**. Huoltoliike voi poistaa eston. Huoltoliikkeen säätämän aikaohjelman voi hakea näyttöön kohdassa **"Tietoja"**.

Hiljaisen käytön käyttötila

"Teho 1"

- Puhaltimen ja tarvittaessa kompressorin maksimikierroslukua vähennetään hieman.

"Teho 2"

- Ilma-/vesilämpöpumput erillisellä sisä-/ulkoyksiköllä ja 2-tehoiset ilma-/vesilämpöpumput:
Kuten teho 1
- Kaikki muut ilma-/vesilämpöpumput:
Puhaltimen ja tarvittaessa kompressorin maksimikierroslukua vähennetään erittäin paljon.

"Seis"

- Lämpöpumppu ei käy. Huonelämmitys ja käyttöveden lämmitys tapahtuvat lisälämmittimen avulla, esim. sähköinen lisälämmitin.

Ohje

Sinun täytyy vapauttaa käytettävissä olevat lisälämmittimet, esim. sähköinen lisälämmitin: Katso sivu 37.

- Jos mitään lisälämmittintä ei ole käytettävissä huoneita ei lämmitetä, eikä käyttövedtä kuumenneta.

Ilmanvaihdon päällekytkentä



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

- Huoltoliike suorittaa ilmanvaihtolaitteen käyttöönoton.
- Käyttöohjelman säätö asunnon ilmanvaihtoa varten: Katso sivu 41.

Ohje

Huoneissa muodostuvan kosteuden poistamiseksi ilmanvaihtolaitetta on käytettävä **aina** vähintään minimaalisella ilmanvaihtoteholla (↺↻).

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 23 Esimerkki ilmanvaihdosta käyttöohjelmalla "Ilmanvaihtoautomaatiikka" käyttötilalla "Normaali"

Ilmanvaihdon poiskytkentä



Huomio

Jos haluat kytkeä ilmanvaihdon jatkuvasti pois päältä, rakennukseen voi muodostua kosteusvaurioita.

- Aktivoi "**Poiskytkentäkäyttö**" vain lyhyesti.
- Käytä ilmanvaihtolaitetta vähintään minimaalisella ilmanvaihtoteholla (↺↻), esim. kohdassa "**Säästökäyttö**" tai "**Lomaohjelma**".

"Poiskytkentäkäytön" aktivointi

1. Laajennettu valikko:



2. "Ilmanvaihto"

3. "Käyttöohjelma"

4. "Poiskytkentäkäyttö"

- Ei asunnon ilmanvaihtoa, esim. kun haluat tuulettaa asuntosi ikkunoiden kautta.
- Käytettäessä ilmanvaihtolämmityspiiriä: Ei tuloilman lämmitystä lämmityspiirin HK1 kautta.

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 24

"Poiskytkentäkäytön" lopetus

Valitse ilmanvaihtoa varten jokin toinen käyttöohjelma, mukavuus- tai energiansäästötoiminto.

Ilmanvaihdon poiskytkentä (jatkoa)

Ilmanvaihdon poiskytkentä suodattimen vaihtoa varten

- **Vitovent 200-C, Vitovent 200-W, Vitovent 300-C ja Vitovent 300-W:**
Irrota ilmanvaihtolaitteen verkkoliitäntäpistoke pistorasasta: Katso alkaen sivulta 65.
- **Vitovent 300-F:**
Kytke ilmanvaihtolaite virtakytkimestä pois päältä: Katso sivu 71.
- Lämpöpumpun näyttöön tulee symboli .
- Mahdollisesti tulee ilmoitus **"EF Modbus -yksikkö"** näyttöön. Kun otat ilmanvaihtolaitteen uudelleen käyttöön, tämä ilmoitus häviää.

Käyttöohjelma



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Käyttöohjelman säätö ilmanvaihtoa varten

1. Laajennettu valikko:



2. "Ilmanvaihto"

3. "Käyttöohjelma"

4. Esim. "Ilmanvaihtoautomaatiikka"

Muita mahdollisia käyttöohjelmia: Katso sivu 21.

Ilmanvaihto ilman lämmön talteenottoa



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Huonelämpötilan säätö ilmanvaihtoa varten

Heti kun huonelämpötila ylittää tässä säädetyn asetusarvon, ilmanvaihto voi tapahtua ilman lämmön talteenottoa.

Ohje

Jotta ohituksen oikea toiminta voidaan varmistaa, huonelämpötila ilmanvaihtoa varten on säädettävä seuraavasti:

- **Vitovent 200-C:**
Säädä arvo n. 2 °C **korkeammaksi** kuin normaali huonelämpötila huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle ja **"Juhlakäytölle"**.
- **Kaikki muut ilmanvaihtolaitteet:**
Säädä arvo enintään n. 4 °C **korkeammaksi** tai **alhaisemmaksi** kuin normaali huonelämpötila huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle ja **"Juhlakäytölle"**.

Normaali huonelämpötila huonelämmitykselle/huonejäähdytykselle ja **"Juhlakäytölle"**: Katso sivu 26 ja 29.

1. Laajennettu valikko:



2. "Ilmanvaihto"

3. "Huone-asetuslämpötila"

4. Säädä haluamasi arvo.

Ohje

Jos lämmityspiiri HK1 on ilmanvaihtolämmityspiiri, tämä valikko ei ole käytettävissä.

Ilmanvaihto ilman lämmön talteenottoa (jatkoa)

Vähimmäislämpötilan säätö ilmanvaihtoa varten

Koskee vain laitteita **Vitovent 200-C** ja **Vitovent 300-F**.

Tehtaan säätö: 16 °C

Kun ulkoilman lämpötila ilmanvaihtolaitteen sisäänmenossa ylittää tässä säädetyn vähimmäislämpötilan, ilmanvaihto voi tapahtua ilman lämmön talteenottoa.

Ohje

Mitä alhaisemmaksi tämä lämpötila säädetään, sitä suurempi on kondenssiveden muodostumisen vaara ulos putkijärjestelmään. Tämä kondenssiveden muodostuminen voi johtaa rakenneaurioihin.

1. Laajennettu valikko:



2. "Ilmanvaihto"

3. "Tuloilman vähimm.lämpötilan ohitus"

4. Sääda haluamasi arvo.

Aikaohjelma



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Aikaohjelman säätö ilmanvaihtoa varten

Tehtaan säätö: **Yksi** ajanjakso klo 00:00 - 24:00 kaikille viikonpäiville käyttötilalla **"Normaali"**.

Ohje

- Suosittelemme tehtaan säädön säilyttämistä erityisesti silloin, kun lämmityspiiri HK1 on ilmanvaihtolämmityspiiri.
- Aikaohjelma ilmanvaihdolle on toiminnassa vain käyttöohjelmassa **"Ilmanvaihtoautomaatiikka"**.

1. Laajennettu valikko:



2. "Ilmanvaihto"

3. "Aikaohj. Ilmanvaihto"

4. Sääda haluamasi ajanjaksot ja käyttötila.

Menettelytapa jonkin aikaohjelman säätöä varten: Katso sivu 21.

Ohje

Säädettyjen ajanjaksojen välillä asunnon ilmanvaihto tapahtuu minimaalisella ilman tilavuusvirralla ().

Ilmanvaihdon käyttötila

"Vähenn." ()

- Vähennetty ilman tilavuusvirta:
n. 70 % normaalista ilman tilavuusvirrasta: Katso **"Normaali"**.

"Normaali" ()

- Normaali ilman tilavuusvirta

"Tehokas" ()

- Maksimaalinen ilman tilavuusvirta:
n. 125 % normaalista ilman tilavuusvirrasta: Katso **"Normaali"**.

Ohje

- Ilman tilavuusvirrat **"Vähennetty"**, **"Normaali"** ja **"Tehokas"** säätää huoltoliike.
- Jotta voidaan varmistaa samana pysyvä hyvä ilmanlaatu, voidaan ilman tilavuusvirtoja käytön aikana käyttötiloissa **"Vähennetty"** ja **"Normaali"** automaattisesti lisätä tai vähentää:
 - Jos johonkin huoneeseen on asennettu CO₂-/kosteusanturi (lisävaruste), niin silloin ilman tilavuusvirtaa mukautetaan riippuen ilman kosteudesta ja/tai hiilidioksidipitoisuudesta (CO₂) **tässä huoneessa**.
 - Jos keskuspoistoilmaputkeen on asennettu kosteusanturi (lisävaruste), niin silloin ilman tilavuusvirtaa mukautetaan riippuen ilman kosteudesta **kaikista huoneista** poistetussa ilmassa.

Mukavuustoiminto ”Tehokäyttö”

”Tehokäytön” säätö ilmanvaihtoa varten

1. Laajennettu valikko:



2. ”Ilmanvaihto”

3. ”Tehokäyttö”

Asunnon ilmanvaihto maksimaalisella ilman tilavuusvirralla (↺↻)

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 25

”Tehokäytön” lopetus

Olet kytkenyt ”**Tehokäytön**” päälle lämpöpumpun ohjauskeskuksesta:

- ”**Tehokäyttö**” loppuu automaattisesti 2 tunnin kuluttua. Huoltoliike voi mukauttaa tätä kestoaikaa.
- Sääda ”**Tehokäyttö**” kohtaan ”**Pois**”.

Olet kytkenyt ”**Tehokäytön**” päälle ulkoisesta kytkimestä/painikkeesta (kylpyhuonekytkin):

- ”**Tehokäyttö**” loppuu automaattisesti 30 minuutin kuluttua. Huoltoliike voi mukauttaa tätä kestoaikaa.
- Sääda ilmanvaihdolle ”**Poiskytkentäkäyttö**”: Katso luku ”Poiskytkentäkäytön aktivointi”.

Ohje

Jos ”**Tehokäyttö**” loppuu automaattisesti, niin silloin ennen ”**Tehokäyttöä**” toiminnassa ollutta käyttöohjelmaa jatketaan.

Energiansäästötoiminto ”Säästökäyttö”

”Säästökäytön” säätö ilmanvaihtoa varten

1. Laajennettu valikko:



2. ”Ilmanvaihto”

3. ”Säästökäyttö”

Asunnon ilmanvaihto minimaalisella ilman tilavuusvirralla (↺↻)

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 26

Energiansäästötoiminto ”Säästökäyttö” (jatkoa)**”Säästökäytön” lopetus**

- **”Säästökäyttö”** loppuu automaattisesti, jos aikaohjelmassa asunnon ilmanvaihto minimaalisella ilman tilavuusvirralla (↺↻) kytketään päälle, ts. säädettyjen ajanjaksojen välillä.
tai
- Kohtaan **”Säästökäyttö”** säädetään **”Pois”**.

Energiansäästötoiminto ”Lomaohjelma”**”Lomaohjelman” säätö ilmanvaihtoa, huonelämmitystä/huonejäähdytystä varten****Ohje**

Lomaohjelma koskee sekä asunnon ilmanvaihtoa, että myös huonelämmitystä/huonejäähdytystä kaikissa lämmitys-/jäähdytyspiireissä: Katso sivu 31.
Huoltoliike voi muuttaa tätä tehtaan säätöä.

Lomaohjelma alkaa klo 00:00 lähtöpäivää seuraavana päivänä ja päättyy klo 00:00 paluupäivänä. Ts. lähtö- ja paluupäivänä on toiminnassa näille päiville säädetty aikaohjelma: Katso sivu 42.

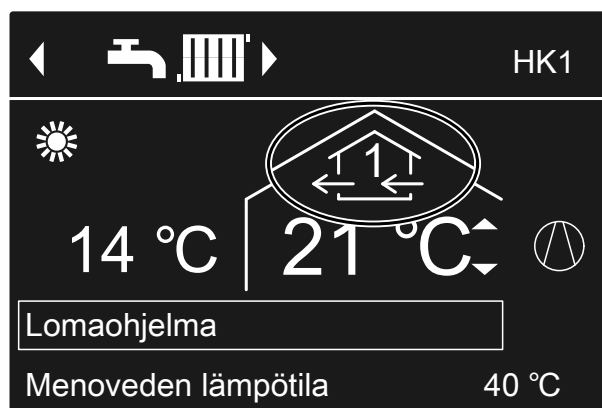
1. Laajennettu valikko:**2. ”Ilmanvaihto”****3. ”Lomaohjelma”****4. Sääda haluttu lähtö- ja paluupäivä.**

Lomaohjelma	
Lähtöpäivä:	
Torstai	02.02.2012
Paluupäivä:	
Perjantai	03.02.2012
Valitse pain.	↕

Kuva. 27

Lomaohjelmalla on seuraavat vaikutukset:

- Asunnon ilmanvaihto minimaalisella ilman tilavuusvirralla (↺↻)
- Huonelämmitys/huonejäähdytys ja käyttöveden lämmitys: Katso sivu 31.

Näyttö perusvalikossa

Kuva. 28

Näyttö laajennetussa valikossa

Laajennetussa valikossa voit kohdassa **”Tietoja”** hakea näyttöön säädettyä olevan lomaohjelman: Katso sivu 51.

”Lomaohjelman” muuttaminen**1. Laajennettu valikko:****2. ”Ilmanvaihto”****3. ”Lomaohjelma”****4. ”Muuta ohjelmaa”****5. Sääda haluttu lähtö- ja paluupäivä.**

Energiansäästötoiminto ”Lomaohjelma” (jatkoa)**”Lomaohjelman” keskeyttäminen tai poistaminen**

1. Laajennettu valikko:

2. ”Ilmanvaihto”
3. ”Lomaohjelma”
4. ”Poista ohjelma”

Oman sähkön käyttö



Lisätietoja on liitteen luvussa "Käsitteiden selitykset".

Voit käyttää aurinkosähkölaitteistosi tuottamaa sähköä (omaa sähköä) lämpöpumpun käyttöä varten. Vapauta tätä varten yksi tai useampia toimintoja.

Säädä oman sähkön käyttämistä varten soveltuvat käyttöohjelmat huonelämmitykselle, huonejäähdytykselle tai käyttöveden lämmitykselle, esim. **"Lämmitys ja lämmin vesi"**: Katso sivu 19.

Jotta voit lisätä oman sähkön käyttöä, voit muutamissa toiminnoissa nostaa lämpötilan asetusarvoa tai laskea sitä jäähdytystä varten:

Toiminto	Lämpötilan asetusarvo	
	Nostaminen	Laskeminen
Normaali käyttöveden lämpötila		
"KV-varaajan lämmitys"	"LV-varaajan asetusarvon as.lämpötila"	—
Nostettu käyttöveden lämpötila		
"Lämpimän veden asetus-lt 2"	—	—
Lämmitysveden puskurivaraajan lämmitys		
"Lämmitys lämm.veden puskurivar."	"Lämm. puskurin asetusarvon nosto"	—
Huonelämmitys		
"Huonelämpötilan nosto"	"Huonelämpötilan asetusarvon as.lämpötila"	—
Huonejäähdytys		
"Huonelämpötilan viilennys"	—	"Huonelämpötilan asetusarvon as.lämpötila"

1. Laajennettu valikko:



2. "Ohjausstrategia PV"

3. Valitse haluttu toiminto, esim. "KV-varaajan lämmitys"

- Säädä haluttu lämpötilan nostaminen tai lämpötilan laskeminen. Esim. 10 kelviniä (10 K) **"LV-varaajan asetusarvon nosto"** lämpötilan asetusarvon nostamiseksi normaalista käyttöveden lämpötilasta 50 °C arvoon 60 °C.



Kuva. 29

- Toista tarvittaessa vaiheet 3 - 4 muita toimintoja varten.

Ohje

- Jos vapautat useampia toimintoja oman sähkön käyttöä varten, käyttöveden lämmityksen toiminnoilla on etusija suhteessa huonelämmityksen/huonejäähdytyksen toimintoihin.
- Kohdan **"Lämpimän veden asetus-lt 2"** aktivointi on tarkoituksenmukaista vain, jos et ole asettanut käyttöveden lämmityksen aikaohjelmassa ajanjaksoa käyttötilalle **"Lämp.2"**: Katso sivu 34. Jos kuitenkin säädät käyttötilan **"Lämp.2"** aikaohjelmaan, lämminvesivaraajaa lämmitetään näissä ajanjaksoissa tarvittaessa verkosta otettavalla sähköllä.
- Oman sähkön käytön ohella voidaan lämpöpumpun käyttöä varten ottaa osa sähköstä verkosta. Huoltoliike voi vapauttaa tämän toiminnon.
- Vain ilma-/vesilämpöpumpuille tehonsäädöllä: Lämpötilan asetusarvojen nostamiseksi ja alentamiseksi voi huoltoliike säätää sen, että kompressorin tehoa mukautetaan automaattisesti aurinkosähkölaitteiston tuottamaan sähkömäärään. Näin oman sähkön käyttö optimoidaan.

Oman sähkön käyttö ja verkon sähköylijäämän käyttö (Smart Grid) on aktivoitu

Jos oman sähkön käyttö ja Smart Grid on **samanaisesta** vapautettu ja toiminnassa, niin silloin käytetään suurimman lämpötilan nostamisen tai laskemisen toimintoa. Katso sivu 47.

Sähköylijäähdyksen käyttö



Lisätietoja on liitteen luvussa ”Käsitteiden selitykset”.

Jos Smart Grid on yhdistetty ja aktivoitu huoltoliikkeen toimesta, lämpöpumpun käyttö mukautetaan olemassa olevaan sähkömäärään verkossa (verkon kuormitus).

Vähän sähköä verkossa (verkon ylikuormitus)

Paikallinen sähkölaitos voi sulkea lämpöpumppusi käytön.

Tämän sähkökatkoksen aikana huonelämmitys tapahtuu lämmitysveden puskurivaraajan kautta. Jos lämmitysveden puskurivaraajaa ei ole tai jos siinä oleva lämpötila on liian alhainen, huoneita lämmitetään käytettävissä olevilla lisälämmittimillä, esim. öljylämmityskattila, sähköinen lisälämmitin.

Käyttöveden lämmitys sähkökatkon aikana on mahdollista vain lisälämmittimillä.

Suuri sähköylijäähdyks (sähkö on ilmaista)

Paikallinen sähkölaitos kytkee lämpöpumppusi suoraan päälle.

Lämmin käyttövesi, lämmitysveden puskurivaraaja ja lämmityspiirit lämmitetään automaattisesti suurimpiin mahdollisiin lämpötiloihin.

Vähäinen sähköylijäähdyks (sähkö on edullista)

Lämpöpumppu toimii normaalikäytöllä muutetuilla lämpötilan asetusarvoilla.

Voit nostaa näitä lämpötilan asetusarvoja seuraavia toimintoja varten tai laskea jäähdytystä varten:

Toiminto	Lämpötilan asetusarvo	
	Nostaminen	Laskeminen
Käyttöveden lämmitys		
”KV-varaajan lämmitys”	”LV-varaajan asetusarvon as.lämpötila”	—
Lämmitysveden puskurivaraajan lämmitys		
”Lämmitys lämm.veden puskurivar.”	”Lämm. puskurin asetusarvon nosto”	—
Huonelämmitys		
”Huonelämpötilan nosto”	”Huonelämpötilan asetusarvon as.lämpötila”	—
Huonejäähdytys		
”Huonelämpötilan viilennys”	—	”Huonelämpötilan asetusarvon as.lämpötila”

1. Laajennettu valikko:



2. ”Smart Grid”

3. Valitse haluttu toiminto, esim. ”KV-varaajan lämmitys”

4. Sääda haluttu lämpötilan nostaminen tai lämpötilan laskeminen. Esim. 10 kelviniä (10 K) ”LV-varaajan asetusarvon nosto” lämpötilan asetusarvon nostamiseksi normaalista käyttöveden lämpötilasta 50 °C arvoon 60 °C.



Kuva. 30

5. Toista tarvittaessa vaiheet 3 - 4 muita toimintoja varten.

Ohje

Jos vapautat useampia toimintoja sähköylijäähdyksen käyttöä varten, käyttöveden lämmityksen toiminnoilla on etusija suhteessa huonelämmityksen toimintoihin.

Oman sähkön käyttö ja verkon sähköylijäähdyksen käyttö (Smart Grid) on aktivoitu

Jos oman sähkön käyttö ja Smart Grid on **samanaisesta** vapautettu ja toiminnassa, niin silloin käytetään suurimman lämpötilan nostamisen tai laskemisen toimintoa. Katso sivu 46.

Näytön kontrastin säätö

1. Laajennettu valikko:

2. "Säädöt"
3. "Kontrasti"
4. Säädä haluttu kontrasti.

Näytön valaistuksen kirkkauden säätö

Haluat parantaa valikon tekstien luettavuutta. Muuta tätä varten kirkkautta kohdasta "Käyttö". "Näytönsäästäjän" kirkkautta voi myös muuttaa.

1. Laajennettu valikko:

2. "Säädöt"
3. "Kirkkaus"
4. "Käyttö" tai "Näytönsäästäjä"
5. Säädä haluttu kirkkaus.

Nimien antaminen lämmitys-/jäähdytyspiireille

Voit antaa kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille yksilölliset nimet. Lyhenteet "HK1", "HK2", "HK3" ja "SKK" säilyvät ennallaan.

1. Laajennettu valikko:

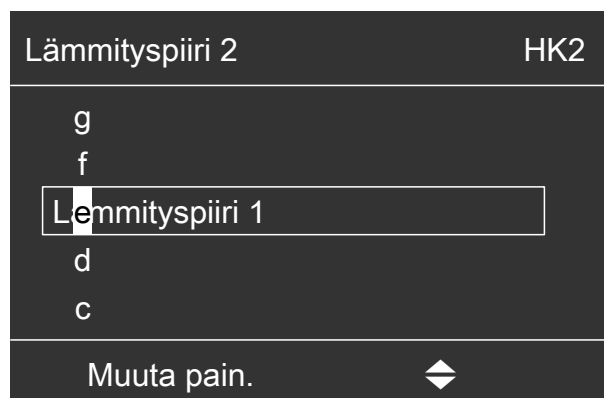
2. "Säädöt"
3. "Lämmityspiirin nimi"
4. "Lämmityspiiri 1", "Lämmityspiiri 2", "Lämmityspiiri 3" tai "Jäähdytyspiiri SKK"
5. "Muuta?"
6. Painikkeilla ▲/▼ voit valita haluamasi merkin.
7. Painikkeilla ◀▶ voit siirtyä seuraavaan merkkiin.
8. Painikkeella OK hyväksyt kaikki syötetyt merkit yhdellä kertaa ja poistut samalla tästä valikosta.

Ohje

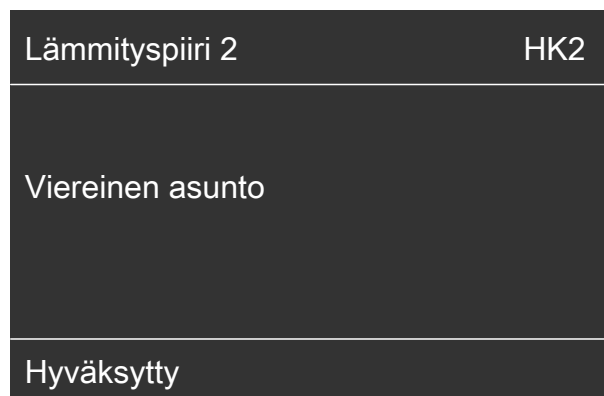
Painamalla "Palautetaanko?" poistetaan syötetty teksti.

Esimerkki:

Nimi "Lämmityspiiri 2": Viereinen asunto



Kuva. 31



Kuva. 32

Nimien antaminen lämmitys-/jäähdytyspiireille (jatkoa)

Valikossa on kohdan ”**Lämmityspiiri 2**” paikalla ”Viereinen asunto”.



Kuva. 33

Ensisijaisen lämmitys-/jäähdytyspiirin säätö perusvalikkoa varten

1. Laajennettu valikko:
≡
2. ”Säädöt”
3. ”Perusvalikko”
4. Valitse lämmitys-/jäähdytyspiiri:
 - ”**Lämmityspiiri 1**”
Näyttö ”HK1”
 - ”**Lämmityspiiri 2**”
Näyttö ”HK2”
 - ”**Lämmityspiiri 3**”
Näyttö ”HK3”
 - ”**Jäähd.piiri SKK**” (vain erillinen jäähdytyspiiri)
Näyttö ”SKK”

Kellonajan ja päivämäärän säätö

1. Laajennettu valikko:
≡
2. ”Säädöt”
3. ”**Kellonaika/pvm**”
4. Säädä kellonaika ja päivämäärä.

Kielen säätö

1. Laajennettu valikko:
≡
2. ”Säädöt”
3. ”**Kieli**”
4. Aseta haluttu kieli.

Lämpötilayksikön (°C/°F) säätö

- Tehtaan säätö: °C
1. Laajennettu valikko:
≡
 2. ”Säädöt”
 3. ”**Lämpötilayksikkö**”
 4. Säädä lämpötilayksiköksi ”°C” tai ”°F”.

Tehtaan säätöjen palautus

Voit erikseen palauttaa kaikki muutetut arvot jokaisessa lämmitys-/jäähdytyspiirissä, käyttöveden lämmityksessä tai laitteiston muissa säädöissä takaisin tehtaan säätöön.

1. Laajennettu valikko:



2. "Säädöt"

3. "Perussäätö"

4. Valitse haluttu laitteiston säätö, esim. "Lämmin käyttövesi".

Laitteiston säädöt	Palautetut säädöt ja arvot
"Laitteisto"	- Aikaohjelma lämmitysveden puskurivaraajalle - Sähköisen lisälämmittimen käyttö huonelämmitykseen on estetty. - Aikaohjelma sähköiselle lisälämmittimelle - Aikaohjelma hiljaiselle käytölle
"Lämmin vesi"	- Normaali käyttöveden lämpötila - Nostettu käyttöveden lämpötila - Käyttöveden lämmityksen aikaohjelma - Kiertopumpun aikaohjelma - Sähköinen lisälämmitin on vapautettu käyttöveden lämmitykseen. - Päällekytkentä- ja poiskytkentäoptimointi kytketään pois.
"Sähk. lisälämmitin"	- Sähköisen lisälämmittimen käyttö huonelämmitykseen on estetty. - Sähköisen lisälämmittimen aikaohjelma
"Lämmityspiiri 1" "Lämmityspiiri 2" "Lämmityspiiri 3"	- Normaali huonelämpötila - Alennettu huonelämpötila - Aikaohjelma huonelämmitykselle - Lämmityskäyrän jyrkkyys ja taso - Mukavuus- ja energiansäästötoiminnot ("Juhlakäyttö", "Säästökäyttö", "Lomaohjelma") kytketään pois päältä. Ohje Jos lämmitys-/jäähdytyspiireille on annettu nimet, ne säilyvät ennallaan: Katso luku "Nimien antaminen lämmitys-/jäähdytyspiireille".
"Jäähdytys"	- Normaali huonelämpötila - Jäähdytyskäyrän jyrkkyys ja taso - Aktiivinen jäähdytyskäyttö on estetty.
"Ilmanvaihto"	- Aikaohjelma ilmanvaihdolle - Mukavuus- ja energiansäästötoiminnot ("Tehokäyttö", "Säästökäyttö", "Lomaohjelma") kytketään pois päältä.
"Aurinkosähkö"	Oman sähkön käyttö kytketään pois kaikkien komponenttien osalta.
"Smart Grid"	Sähköylijäämän käyttöä varten ei ole vapautettu mitään toimintoa.

Tietojen haku

Voit hakea tämänhetkisiä lämpötiloja, säätöarvoja, aikaohjelmia ja käyttötiloja.

Laajennetussa valikossa tiedot on jaettu ryhmiin:

- "Laitteisto"
- "Lämmityspiiri 1"
- "Lämmityspiiri 2"
- "Lämmityspiiri 3"
- "Jäähd.piiri SKK"
- "Lämmin vesi"
- "Ilmanvaihto"
- "Aur.lämpö"
- "Lämpöpumppu"
- "Energiaseuranta": Katso sivu 51.
- "Käyttöpäiväkirja": Katso sivu 52.

Eri ryhmien yksityiskohtaisia hakumahdollisuuksia löytyy luvusta "Yleiskuva laajennetusta valikosta" sivulla 77.

Ohje

Jos lämmitys-jäähdytyspiireille on annettu nimet, näyttöön tulee annettu nimi: Katso luku "Nimien antaminen lämmitys-jäähdytyspiireille".

1. Laajennettu valikko:



2. "Tietoja"

3. Valitse ryhmä.

4. Valitse haluamasi haku.

Aurinkoenergian tuoton haku

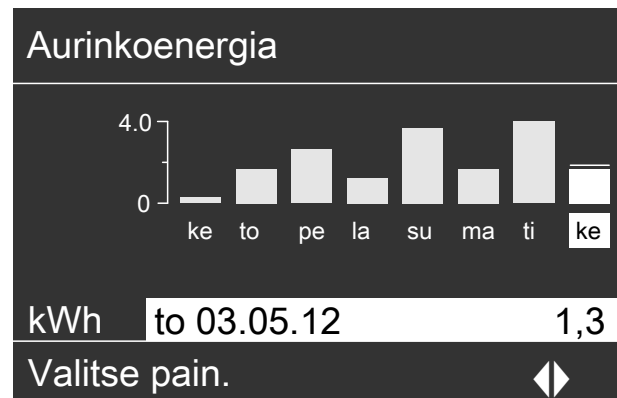
Saat yleiskatsauksen, paljonko lämpöä aurinkolämmityslaitteistosi on syöttänyt viimeisen 7 päivän aikana lämmityslaitteistoon.

1. Laajennettu valikko:



2. "Aurinkoenergia"

3. Jonkin tietyn päivän lämpömäärän näyttöön hakemiseksi valitse painamalla ◀▶ haluamasi viikonpäivä (näyttö kWh-yksikkönä).



Kuva. 34 Kaaviossa vilkkuva viiva merkitsee, että senhetkinen päivä ei vielä ole kulunut loppuun.

Energiaseuranta

Huoltoliike voi tarvittaessa vapauttaa energiaseurantojen näytön. Näyttö ei ole mahdollista kaikissa lämpöpumpuissa.

Jokainen energiaseuranta näyttää kuluneiden 52 viikon energiamäärät palkkikaaviona.

1. Laajennettu valikko:

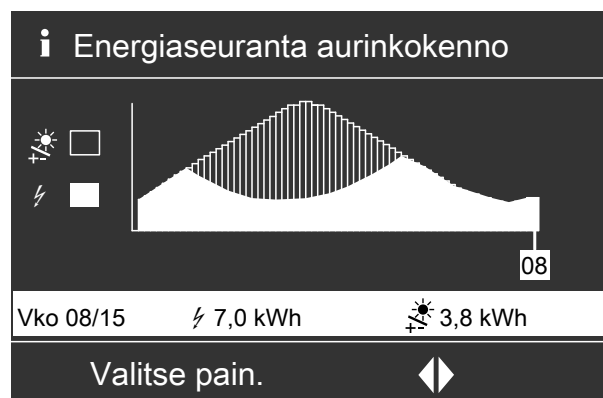


2. "Tietoja"

3. "Energiaseuranta"

4. Valitse haluttu energiaseuranta, esim. "Energiaseuranta aurinkokenno"

5. Jonkin tietyn viikon energiamäärien näyttöön hakemiseksi valitse painamalla ◀▶ haluamasi viikko (näyttö kWh-yksikkönä).



Kuva. 35

Seuraavat energiaseurannat voidaan hakea:

Energiasuranta	Symbolien merkitys kaaviossa
"Lämm. energiasuranta" ("En.seuranta/lämmitys 1", "En.seuranta/lämmitys 2" kaksitehoisessa lämpöpumpussa):	Se sähköenergia, joka on kulunut lämpöpumpun lämmityskäyttöön. Lämmityslaitteistolle luovutettu lämmitysenergia
"Energiasuranta lämmin vesi" ("Energiasuranta lämmin vesi 1", "Energiasuranta lämmin vesi 2" kaksitehoisessa lämpöpumpussa):	Se sähköenergia, joka on kulunut lämpöpumpun käyttöön käyttöveden lämmitykseen. Käyttöveden lämmitykseen luovutettu lämmitysenergia
"Energiasuranta jäähdytys" ("Energiasuranta jäähdytys 1", "Energiasuranta jäähdytys 2" kaksitehoisessa lämpöpumpussa):	Se sähköenergia, joka on kulunut lämpöpumpun jäähdytyskäyttöön. Lämmityslaitteistosta jäähdytykseen otettu lämpöenergia
"Energiasuranta aurinkosähkö"	Aurinkosähkölaitteiston kautta tuotettu sähköenergia, joka on kulunut lämpöpumpun käyttöön (oman sähkön käyttö). Koko aurinkosähkölaitteiston kautta tuotettu sähköenergia.

Ohje

Monissa lämpöpumpuissa esitetään vain osa ominaiskäyrästä, esim. kohdassa "En. seuranta lämmitys" vain luovutettu lämmitysenergia, mutta ei kulutettua sähköenergiaa.

Käyttöpäiväkirja

Käyttöpäiväkirja on taulukko, jossa on lueteltu seuraavat tiedot jokaista kalenteriviikkoa "KV" varten:

Sarake	Merkitys
"T.in"	Ilman tai liuoksen minimilämpötila lämpöpumpun sisääntulossa
"T.out"	Lämpöpumpusta poistuvan ilman tai liuoksen keskilämpötila
"WP1"	1. tehon lämpöpumpun käyttötunnit
"WP2"	2. tehon lämpöpumpun käyttötunnit

Sarake	Merkitys
"AC"	- Liuos-/vesilämpöpumput : Aktiivisen jäähdytyskäytön "aktiivinen jäähdytys" käyttötunnit - Ilma-/vesilämpöpumput / : Aktiivisen jäähdytyskäytön käyttötuntien summa "aktiivinen jäähdytys" ja höyrystimen sulattamiseen kuluneet käyttötunnit.
"NC"	Jäähdytystoiminnon käyttötunnit "luonnollinen jäähdytys"

Ohje

Nämä tiedot tallennetaan pysyvästi, myös jos lämpöpumpun ohjauskeskus on viollinen.

Tietojen haku (jatkoa)

i Käyttöpäiväkirja						
CW	T.in	T.out	WP1	WP2	AC	NC
12	7,2	4,3	123	37	0	15
13	7,8	4,7	113	21	0	12
14	7,5	4,5	103	15	4	18
15	7,0	3,3	93	9	0	10
16	6,9	3,1	97	10	0	11
17	6,8	3,0	89	28	2	12
18	7,2	4,4	133	45	0	5

Valitse pain.



Kuva. 36

Lattian kuivaus

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

- Huonelämmitys tapahtuu kaikille lämmitys-/jäähdytyspiireille kiinteän esimääritetyn aikaohjelman mukaisesti. Lattian kuivauksen aikana huonelämmityksen/huonejäähdytyksen säädöt eivät vaikuta.
- Käyttöveden lämmitys on toiminnassa.
- Käytettäessä ilmanvaihtolaitetta:
Asunnon ilmanvaihtoa varten säädetään maksimaalinen ilman tilavuusvirta (14,1).

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 37

Kaikkien lämmitys-/jäähdytyspiirien lattian kuivauksen haku

1. Laajennettu valikko:
≡
2. "Tietoja"
3. "Lämmityspiiri 1", "Lämmityspiiri 2", "Lämmityspiiri 3" tai "Jäähdytyspiiri SKK"

1. Laajennettu valikko:



2. "Tietoja"
3. "Käyttöpäiväkirja"

4. "Käyttöohjelma"

i Lämmityspiiri 1 HK1	
Käyttöohjelma:	
Lattian kuivaus	
Käyttötila:	
Kiinteä arvo	
Takaisin	↩

Kuva. 38

Lattian kuivauksen jäljellä oleva kesto aika

Lattian kuivaus kestää enint. 32 päivää. Näytetty arvo kohdassa **"Lattiankuivatus päiviä"** osoittaa vielä jäljellä olevien päivien lukumäärän.

1. Laajennettu valikko:



2. "Tietoja"
3. "Laitteisto"

Tietojen haku (jatkoa)

i Laitteisto	
Yleishälytys	Pois
Klo	klo 14:30
Päivämäärä	ke 19.01.2012
Lattian kuivaus päiviä	18
Valitse pain. 	

Kuva. 39

Ilmoitusten haku

Lämpöpumpun tai lämmityslaitteiston erityisten tapahtumien tai käyttötilojen yhteydessä lämpöpumpun ohjauskeskukseen tulee ohje-, varoitus- tai häiriöilmoituksia.

Selväkielisen ilmoituksen lisäksi näytössä vilkkuu vastaava symboli.

👁 "Ohje"

⚠ "Varoitus"

⚡ "Häiriö"

Lisäksi lämpöpumpun ohjauskeskuksessa vilkkuu (punainen) häiriövalo. Mahd. yhdistetty ilmoituslaite (esim. äänimerkki) kytkeytyy päälle.

Esimerkki häiriöstä:

Häiriö	
	
Valitse pain.	OK

Kuva. 40

1. Painikkeella **OK** saadaan lisätietoja näyttöön tulleesta ilmoituksesta.

Ohje	
Ulkolämpötilan anturi	18
Ulkoinen ohjaus	C5
Kuittaus pain. OK	

Kuva. 41

2. Ilmoitusluettelo voi selata. Jokaisen ilmoituksen otsikkorivillä tulee näyttöön, onko kyseessä ohje-, varoitus- vai häiriöilmoitus.

Painikkeella **?** saadaan valittua ilmoitusta koskien seuraavat tiedot:

- Päivämäärä ja kellonaika, jolloin ilmoitus ensimmäisen kerran esiintyi.
- Ohjeita lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston toimintakäyttäytymisestä.
- Vihjeitä siitä, mitä toimenpiteitä itse voi suorittaa **ennen kuin** huoltoliikkeeseen otetaan yhteyttä.

3. Merkitse muistiin varoitus- ja häiriöilmoitusten esiintyessä (⚠, ⚡) ilmoitusten teksti ja vieressä oleva ilmoituskoodi. Esimerkissä: **"Häiriö"**, **"Ulkolämpötilan anturi 18"**.

Näin huoltoliike voi paremmin perehtyä asiaan ja mahdollisesti säästyt tarpeettomilta matkakustannuksilta.

Ohjeilmoituksista (👁) **ei** tarvitse ilmoittaa huoltoliikkeelle. Esimerkissä: **"Ohje"** **"Ulkoinen ohjaus C5"**: Katso sivu 60.

Ilmoitusten haku (jatkoa)

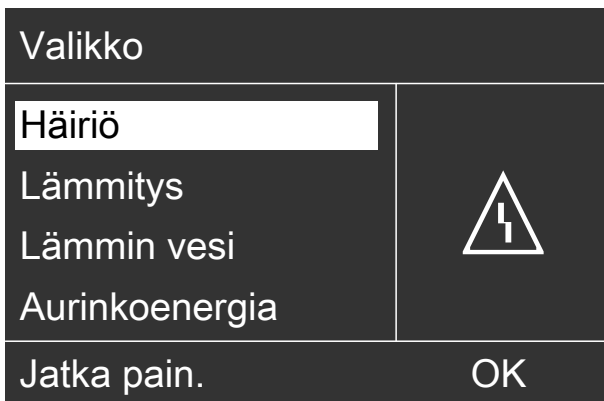
4. Kuittaa **kaikki** ilmoitukset. Seuraa tätä varten valikon ohjeita.
Ilmoitus tallennetaan valikkoon ”Häiriö”, ”Varoitus” tai ”Ohje”.

Näyttö perusvalikossa



Kuva. 42

Näyttö laajennetussa valikossa



Kuva. 43

Ohje

- Jos häiriöilmoituksiin on yhdistetty ilmoituslaite (esim. äänimerkki), se kytkeytyy pois päältä sen jälkeen, kun häiriöilmoitus on kuitattu.
- Jos häiriön poistamisen voi suorittaa vasta myöhemmän ajankohtana, häiriöilmoitus tulee seuraavana päivänä klo 7:00 uudelleen näyttöön. Ilmoituslaite (jos sellainen on) kytkeytyy uudelleen päälle.
- Jos kuitaat häiriöilmoituksen ”**Lämpöpumppu A9**”, lämmitys ja käyttöveden lämmitys tapahtuvat pelkästään sähköisillä lisälämmittimillä (esim. lämmitysveden lisälämmitysvastuksella (jos sellainen on, ja vapautettu). Koska tästä mahdollisesti seurauksena ovat korkeat sähkökustannukset, on suositeltavaa antaa huoltoliikkeen **heti** tarkastaa lämpöpumppu.

Kuitattujen ilmoitusten haku näyttöön

1. Laajennettu valikko:



2. ”Häiriö”, ”Varoitus” tai ”Ohje”

Manuaalinen käyttö

Manuaalisessa käytössä huonelämmitys ja käyttöveden lämmitys tapahtuvat aikaohjelmista riippumatta:

- **Säätötemäton** lämmitys menoveden lämpötilan asetusarvoon 45 °C
- Käyttöveden lämmitys arvolla **”Lämminveden asetus-It 2”**: Katso sivu 33.
- Ei huonejäähdytystä
- Lämmitysveden puskurivaraaja lämmitetään lämpötila-arvoon **”Kiinteä arvo”**.
- Ilmanvaihto toimii käyttötilassa **”Normaali”**.

Ohje

Käytä manuaalista käyttöä **vain** sen jälkeen, kun olet ottanut yhteyttä huoltoliikkeeseen.

1. Laajennettu valikko:



2. ”Manuaal. käyttö”

Manuaal. käyttö



Lopeta painamalla

OK

Kuva. 44

Ohje

Painikkeella voit siirtyä takaisin laajennettuun valikkoon. Voit tehdä kaikkia hakuja ja säätöjä. Nämä säädöt ovat käytössä manuaalisen käytön lopettamisen jälkeen.

Erityiset laitteistoversiot



Lisätietoja on liitteen luvussa ”Käsitteiden selitykset”.

Laitteistoversiosta riippuen perusvalikon ja laajennetun valikon näyttö on erilainen.

Kummallakin käyttötasolla käytettävissäsi ovat vain ne toiminnot, jotka ovat laitteistoversion kannalta oleellisia.

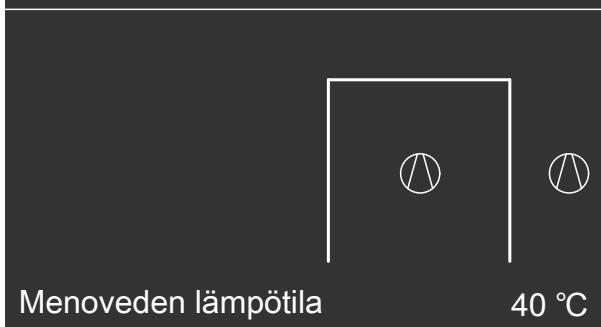
Perusvalikko käyttöveden lämmityksen laitteistoversiolle



Kuva. 45

Perusvalikko ”Ulkopuolinen ohjaus”

Ulkoinen ohjaus



Kuva. 46

Huoneet ovat liian kylmiä

Syy	Häiriön poisto
Lämpöpumppu on kytketty pois päältä.	▪ Kytke virtakytkin päälle: Katso kuvat alkaen sivulta 24. ▪ Kytke pääkytkin päälle (jos sellainen on, lämmityslaitteistotilan ulkopuolella). ▪ Kytke sulake virtapiirijakajasta päälle (talon sulake).
Säätöjä lämpöpumpun ohjauskeskuksessa on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen täytyy olla vapautettu. Tarkasta ja korjaa seuraavat säädöt tarvittaessa: ▪ Käyttöohjelma: Katso sivu 33. ▪ Huonelämpötila: Katso sivu 33. ▪ Kellonaika: Katso sivu 49. ▪ Aikaohjelma huonelämmitys/huonejäähdytys: Katso sivu 27. ▪ Aikaohjelma lämmitysveden puskurivaraaja: Katso sivu 28. ▪ Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä: Katso sivu 28. ▪ Vapauta tarvittaessa sähköinen lisälämmitin (jos sellainen on) huonelämmitykseen: Katso sivu 37.
Lämminvesivaraajaa kuumennetaan.	▪ Odota, kunnes lämminvesivaraaja on kuumentunut. ▪ Vähennä tarvittaessa lämpimän käyttöveden ottoa tai alenna tilapäisesti normaalia lämpimän käyttöveden lämpötilaa.
"Ohje", "Varoitus" tai "Häiriö" tulee näyttöön.	▪ Hae esiin ilmoituksen tyyppi. Kuittaa ilmoitus: Katso sivu 54. ▪ Ota tarvittaessa yhteyttä huoltoliikkeeseen.
"Lattian kuivaus" on aktivoitu.	▪ Toimenpiteitä ei tarvita ▪ Kun lattian kuivauksen kesto aika on kulunut loppuun, lämpöpumppu käy edelleen säädetyllä käyttöohjelmalla: Katso sivu 26.
Käytettäessä ilmanvaihtolaitetta: ▪ Ohitus ei sulkeudu. ▪ Esilämmityspatterin viallinen ▪ Tuloilma-/poistoilmapuhaltimen vika	Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Huoneet ovat liian lämpimiä

Syy	Häiriön poisto
Säätöjä lämpöpumpun ohjauskeskuksessa on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Huonelämmityksen/huonejäähdytyksen täytyy olla vapautettu. Tarkasta ja korjaa seuraavat säädöt tarvittaessa: ▪ Käyttöohjelma: Katso sivu 26. ▪ Huonelämpötila: Katso sivu 26. ▪ Kellonaika: Katso sivu 49. ▪ Aikaohjelma huonelämmitys/huonejäähdytys: Katso sivu 27. ▪ Aikaohjelma lämmitysveden puskurivaraaja: Katso sivu 28. ▪ Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä: Katso sivu 28. ▪ Vapauta tarvittaessa ”aktiivinen jäähdytyskäyttö”: Katso sivu 38.
”Ohje”, ”Varoitus” tai ”Häiriö” tulee näyttöön.	▪ Hae esiin ilmoituksen tyyppi. Kuittaa ilmoitus: Katso sivu 54. ▪ Ota tarvittaessa yhteyttä huoltoliikkeeseen.
Käytettäessä ilmanvaihtolaitetta: Ohitus ei avaudu.	Tarkasta ja korjaa seuraavat säädöt tarvittaessa: ▪ Huonelämpötila ilmanvaihtoa varten ”Huone-asetus-lämpötila”: Katso sivu 26. ▪ Vähimmäislämpötila ilmanvaihdolle ”Min. tuloilman ohitus”: Katso sivu 42. Ota tarvittaessa yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Lämmintä käyttövetä ei ole

Syy	Häiriön poisto
Lämpöpumppu on kytketty pois päältä.	▪ Kytke virtakytkin päälle: Katso kuvat alkaen sivulta 24. ▪ Kytke pääkytkin päälle (jos sellainen on, lämmityslaitteistotilan ulkopuolella). ▪ Kytke sulake virtapiirijakajasta päälle (talon sulake).
Säätöjä lämpöpumpun ohjauskeskuksessa on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Käyttöveden lämmityksen täytyy olla vapautettu. Tarkasta ja korjaa seuraavat säädöt tarvittaessa: ▪ Käyttöohjelma: Katso sivu 26. ▪ Käyttöveden lämpötila: Katso sivu 33. ▪ Aikaohjelma käyttöveden lämmitys: Katso sivu 34. ▪ Kellonaika: Katso sivu 49. ▪ Vapauta tarvittaessa sähköinen lisälämmitin (jos sellainen on) käyttöveden lämmitykseen: Katso sivu 37.
”Ohje”, ”Varoitus” tai ”Häiriö” tulee näyttöön.	▪ Hae esiin ilmoituksen tyyppi. Kuittaa ilmoitus: Katso sivu 54. ▪ Ota tarvittaessa yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Lämmin käyttövesi on liian kuumaa

Syy	Häiriön poisto
Säätöjä lämpöpumpun ohjauskeskuksessa on muutettu tai ne ovat virheellisiä.	Tarkasta ja korjaa tarvittaessa normaalia käyttöveden lämpötilaa: Katso sivu 33.

Mitä pitää tehdä?

vilkkuu ja ”Ohje” tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
Ohje koskien jotain lämpöpumpun, lämmityslaitteiston tai yhdistetyn ilmanvaihtolaitteen erityistä tapahtumaa tai käyttötilaa	Menettele kuten sivulla 54 on kuvattu.

vilkkuu ja ”Varoitus” tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
Varoitus koskien jotain lämpöpumpun, lämmityslaitteiston tai yhdistetyn ilmanvaihtolaitteen erityistä tapahtumaa tai käyttötilaa	Menettele kuten sivulla 54 on kuvattu.

vilkkuu ja ”Häiriö” tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
Häiriö lämpöpumpussa, lämmityslaitteistossa tai yhdistetyssä ilmanvaihtolaitteessa	Menettele kuten sivulla 54 on kuvattu.

”Ulkoinen ohjaus C5” tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
Tämä ilmoitus tulee näyttöön sähkölaitoksen (ulkoinen ohjaus) viiveajan aikana.	▪ Toimenpiteitä ei tarvita ▪ Kun sähkölaitos jälleen vapauttaa sähkön, lämpöpumppu käy edelleen valitun käyttöohjelman mukaisesti.

”Ulkoinen kytkentä” näkyy näytössä

Syy	Häiriön poisto
Lämpöpumpun ohjauskeskukseen säädettyä käyttöohjelmaa on muutettu ulkoisella kytkentälaitteella, esim. laajennuksella EA1.	Toimenpiteitä ei tarvita

”Ulkoinen ohjelma” tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
Tiedonvaihtorajapinta Vitocom on muuttanut lämpöpumpun ohjauskeskukseen säädettyä käyttöohjelmaa.	Voit muuttaa käyttöohjelmaa.

”Käyttö estetty” tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
Lämpöpumpun käyttö on estetty.	Huoltoliike voi poistaa eston.

"A0 Ilmanvaihto: tarkasta suodattimet" tulee näyttöön

Syy	Häiriön poisto
- Ilmanvaihtolaitteen suodattimet ja/tai poistoilmaventtiilit ovat erittäin likaiset. - Suodattimen vaihdon aikaväli kulunut umpeen.	Puhdista suodattimet tai vaihda ne uusiin: Katso alkaen sivulta 63.

Ovien/ikkunoiden avaaminen on vaikeaa

Syy	Häiriön poisto
Erittäin tiiviissä rakennuksissa, esim. passiivitalossa: Ilmanvaihtolaitteen tulo- ja poistoilman tilavuusvirtojen välillä on epäsuhta.	Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Ovet/ikkunat paiskautuvat auki avattaessa

Syy	Häiriön poisto
Erittäin tiiviissä rakennuksissa, esim. passiivitalossa: Ilmanvaihtolaitteen tulo- ja poistoilman tilavuusvirtojen välillä on epäsuhta.	Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Lämmityslaitteiston puhdistus

Liuos-/vesilämpöpumput tai vesi-/vesilämpöpumput

Voit puhdistaa laitteiden pinnat tavanomaisilla yleispuhdistusaineilla. Älä käytä hankausaineita.

Ilma-/vesilämpöpumput

- !** **Huomio**
Tavanomaiset yleispuhdistusaineet ja lämmönvaihtimelle (höyrystin) tarkoitetut erityispuhdistusaineet voivat vaurioittaa lämpöpumppua.
- Puhdista laitteiden pinnat vain kostealla liinalla.
 - Puhdista tarvittaessa lämmönvaihtimen (höyrystimen) lamellit vain pitkäharjaksisella käsiharjalla.

Muovipintaiset ilma-/vesilämpöpumput

- !** **Huomio**
Tavanomaiset yleispuhdistusaineet voivat vaurioittaa ulkoverhouksen pintaa.
- Käytä vain mietoja vesiliukoisia yleispuhdistusaineita.
 - **Älä** käytä happo- tai liuotinpitoisia aineita, esim. etikkapuhdistusaineita, nitro- tai teko-hartsiliuottimia, kynsilakanpoistoaineita, spriitä jne.

- !** **Huomio**
Mekaaninen vaikutus naarmuttaa ulkoverhouksen pintaa.
- Pyyhi pintaa vain pehmeällä kostealla liinalla.
 - **Älä** käytä sellaisia aineita, jotka sisältävät hiovia hiukkasia, esim. kiillotusaineet, hankausaineet, lianhankausaineet tai keittoastoiden puhdistussienet.
 - **Älä** puhdista ulkoverhousta suurpainepesurilla.

Lämpöpumpun ohjauskeskuksen käyttöyksikkö

Käyttöyksikön pinnan voi puhdistaa mukana toimitulla mikrokuituliinalla.

Lämmityslaitteiston tarkastus ja huolto

Saksassa lämmityslaitteiston tarkastusta ja huoltoa säätelevät energiansäästöasetus ja normit DIN 4755, DIN 1988-8 ja EN 806.

Säännöllinen huolto varmistaa häiriöttömän, energiaa säästävän ja ympäristöystävällisen lämmitys- ja jäähdytyskäytön. Suosittelemme tätä varten parhaiten tarkastus- ja huoltosopimuksen solmimista huoltoliikkeesi kanssa.

Lämminvesivaraaja (mikäli asennettuna)

Standardien DIN 1988-8 ja EN 806 mukaan huolto tai puhdistus on suoritettava viimeistään kahden vuoden kuluttua käyttöönotosta ja sen jälkeen tarvittaessa. Käyttöveden varaajan sisustan ja käyttövesiliitännät saa puhdistaa ainoastaan valtuutettu LVI-huoltoliike. Mikäli lämminvesivaraajan kylmän käyttöveden syöttöön on liitetty vedenkäsittelylaite, esim. sulku tai ruiskutuslaite, on sen sisältö vaihdettava ajoissa. Noudata tämän osalta valmistajan ohjeita.

Jos käytössä on Vitocell 100: Uhrianodin tarkastamiseksi suosittelemme huoltoliikkeen vuosittain tekemää toimintatarkastusta. Uhrianodin toimintatarkastusta ei voi suorittaa ilman käytön keskeyttämistä. Huoltoliike mittaa suojavirran anodin tarkastuslaitteella.

Lämmityslaitteiston tarkastus ja huolto (jatkoa)

Varoventtiili (lämmivesivaraaja)

Käyttäjän tai huoltoliikkeen tulee tarkastaa puolivuositain varoventtiilin käyttövalmius ilmaamalla (katso venttiilin valmistajan antamia ohjeita). Venttiilinistukan likaantumisen vaara on olemassa.

Esilämmityksen aikana varoventtiilistä voi tippua vettä. Poistoaukko on auki ulkoilmaan eikä sitä saa sulkea.

Käyttöveden suodatin (jos käytävissä)

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, niiden tilalle on vaihdettava erityiset liitäntäjohdot. Vaihdettaessa on aina käytettävä Viessmann-johtoja. Ota siksi yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Asunnon ilmanvaihtojärjestelmän puhdistus

- Ilmanvaihtolaitteen kotelon saa puhdistaa tavallisilla yleispuhdistusaineilla. Älä käytä hankausaineita.
- Ulkoilma- ja poistoilmasuodatin ilmanvaihtolaitteessa sekä suodattimet poistoilmaventtiileissä täytyy säännöllisesti puhdistaa tai vaihtaa. Vaihda suodattimet vähintään **kerran** vuodessa.
- **Huomio**
Pölykerrostumat laitteessa voivat johtaa vikoihin. Älä käynnistä laitetta ilman ulkoilma- ja poistoilmasuodatinta.
- Suosittelemme, että huoltoliike huoltaa ilmanvaihtolaitteen ja putkijärjestelmän vähintään kerran vuodessa ja suorittaa puhdistuksen tarvittaessa.
- Suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä huoltoliikkeen kanssa. Huollon suorittamatta jättäminen on vaaratekijä. Säännöllinen puhdistus ja huolto takaavat hygienisen, ympäristöystävällisen ja energiaa säästävän käytön.

Tuloilma-/poistoilmaventtiilien puhdistus

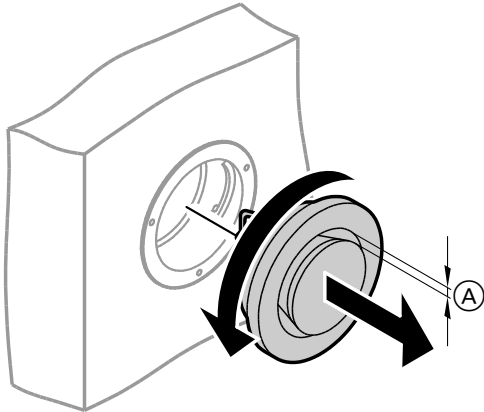
Hieman likaantunut

Pyyhi tuloilma-/poistoilmaventtiilit ulkoa päin kostealla liinalla.

Erittäin likaantunut

- **Huomio**
Jos käytät asunnon ilmanvaihtojärjestelmää ilman suodattimia, putkijärjestelmään kertyy pölyä. Näin ilmavastus kasvaa. Kytke ilmanvaihtolaitte pois päältä, **ennen kuin** kierrät poistoilmaventtiilit irti: Katso luku "Ilmanvaihdon poiskytkentä suodattimen vaihtoa varten"

Asunnon ilmanvaihtojärjestelmän puhdistus (jatkoa)



Kuva. 47

(A) Rengasrako

1. Kierrä tuloilma-/poistoilmaventtiilit irti (bajonettiliitäntä).
2. Puhdista venttiilit kostealla liinalla.
3. Aseta venttiilit takaisin paikoilleen.

Ohje

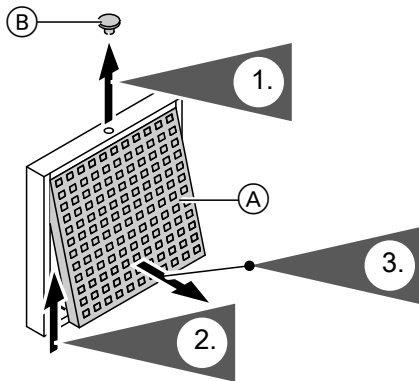
- Älä muuta rengasraon säätöä (A).
- Jos poistoilmaventtiilien suodattimet ovat likaantuneet, vaihda suodattimet: Katso luku "Poistoilmaventtiilien suodattimien vaihto".

Keittiön poistoilmaventtiilin puhdistus



Huomio

Jos käytät asunnon ilmanvaihtojärjestelmää ilman suodattimia, putkijärjestelmään kertyy pölyä. Näin ilmavastus kasvaa. Kytke ilmanvaihtolaite pois päältä, **ennen kuin** poistat suodattimen keittiön poistoilmaventtiilistä: Katso luku "Ilmanvaihdon poiskytkentä suodattimen vaihtoa varten"



Kuva. 48

(A) Rasvasuodatin
(B) Turvatulppa

4. Irrota rasvasuodatin. Puhdista keittiön poistoilmaventtiili kostealla liinalla.
5. Puhdista rasvasuodatin (A) vedellä ja astianpesuaineella tai astianpesukoneessa. Kuivaa rasvasuodatin (A).
6. Aseta rasvasuodatin takaisin paikoilleen. Sulje keittiön poistoilmaventtiili. Varmista keittiön poistoilmaventtiili turvatulpalla (B).

Suodattimien puhdistus tai vaihto

Jos "A0 Ilmanvaihto: tarkasta suodattimet" tulee käyttöyksikön näyttöön, niin silloin suodattimet ilmanvaihtolaitteessa ovat likaantuneet tai suodattimen vaihtoväli on kulunut umpeen.

Ohje

Tarkasta myös suodattimet poistoilmaventtiileissä. Vaihda tarvittaessa nämä suodattimet: Katso luku "Poistoilmaventtiilien suodattimien vaihto".

Vitovent 200-C ja Vitovent 300-F

- Älä puhdista suodattimia. Vaihda suodattimet uusiin. Likaantuneet suodattimet voi hävittää kotitalousjätteenä.

Ohje

Jäljellä olevien päivien lukumäärä ennen seuraavaa suodattimen vaihtoa voidaan hakea esiin laajennetusta valikosta kohdasta "Tietoja": Katso luku "Tietojen haku".

Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)

Vitovent 200-W, Vitovent 300-C ja Vitovent 300-W

Jos likaantuminen on **vähäistä**, puhdista ilmanvaihtolaitteen suodattimet pölynimurilla.

Ohje

Suodattimien puhdistus johtaa mahdollisesti suodattimen heikentymiseen.

Jos **jokin** seuraavista edellytyksistä täyttyy, vaihda suodattimet:

- Suodattimet ovat **erittäin** likaantuneita.
- Suodattimet on jo useita kertoja puhdistettu.
- Edellisestä suodattimen vaihdosta on kulunut yli 1 vuosi.

Likaantuneet suodattimet voi hävittää kotitalousjätteenä.

Ohje

*Jäljellä olevien päivien lukumäärä ennen seuraavaa suodattimen tarkastusta voidaan hakea esiin laajennetusta valikosta kohdasta ”**Tietoja**”: Katso luku ”Tietojen haku”.*

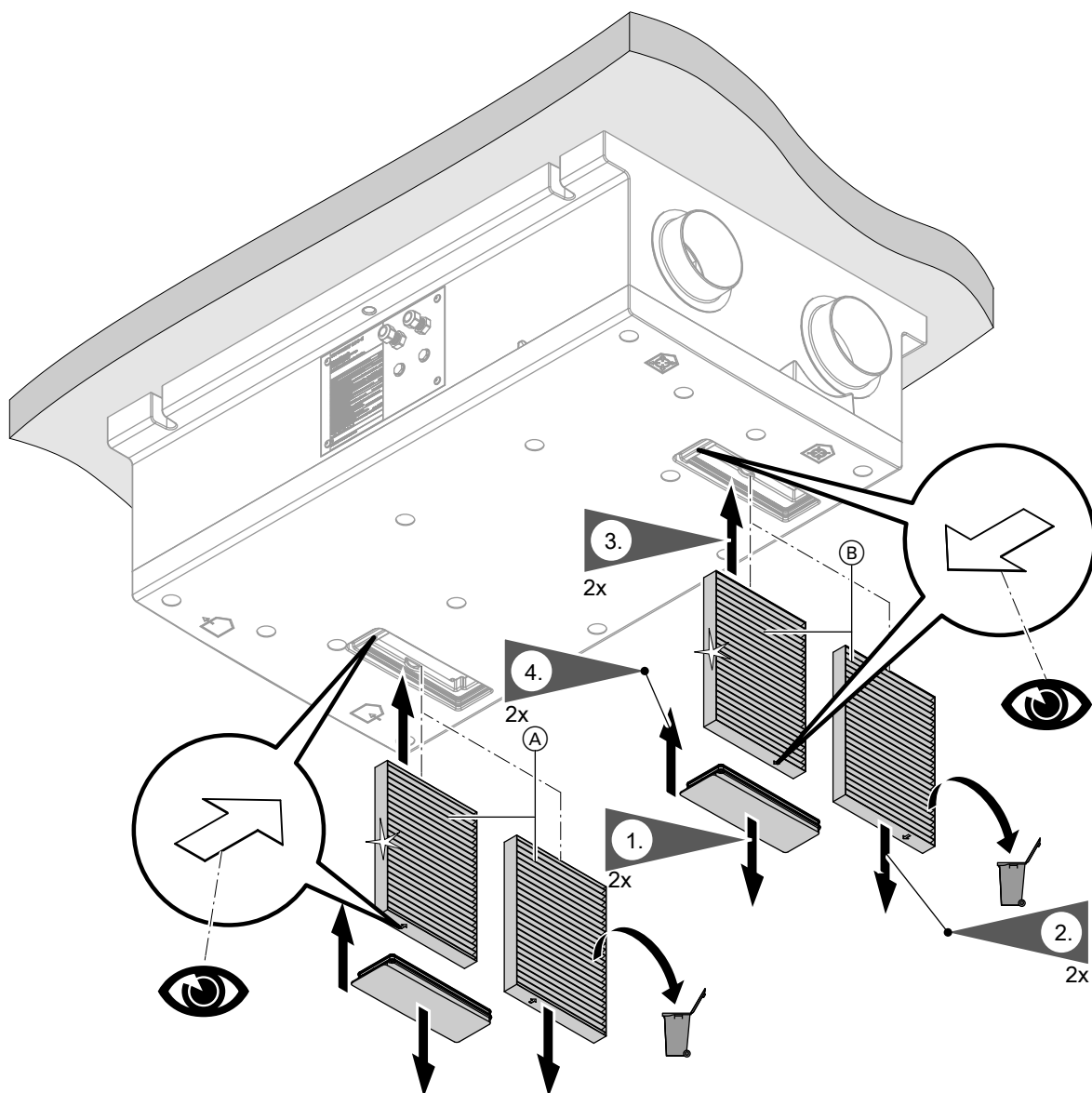
Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 200-C



Huomio

Jos avattua ilmanvaihtolaitetta käytetään ilman suodattimia, laitteeseen syntyy pölykerrostumia. Nämä pölykerrostumat voivat johtaa vikoihin. Irrota **ennen** ilmanvaihtolaitteen avaamista verkkoliitäntäpistoke pistorasiasta.

Suodattimien vaihto kattoasennuksessa

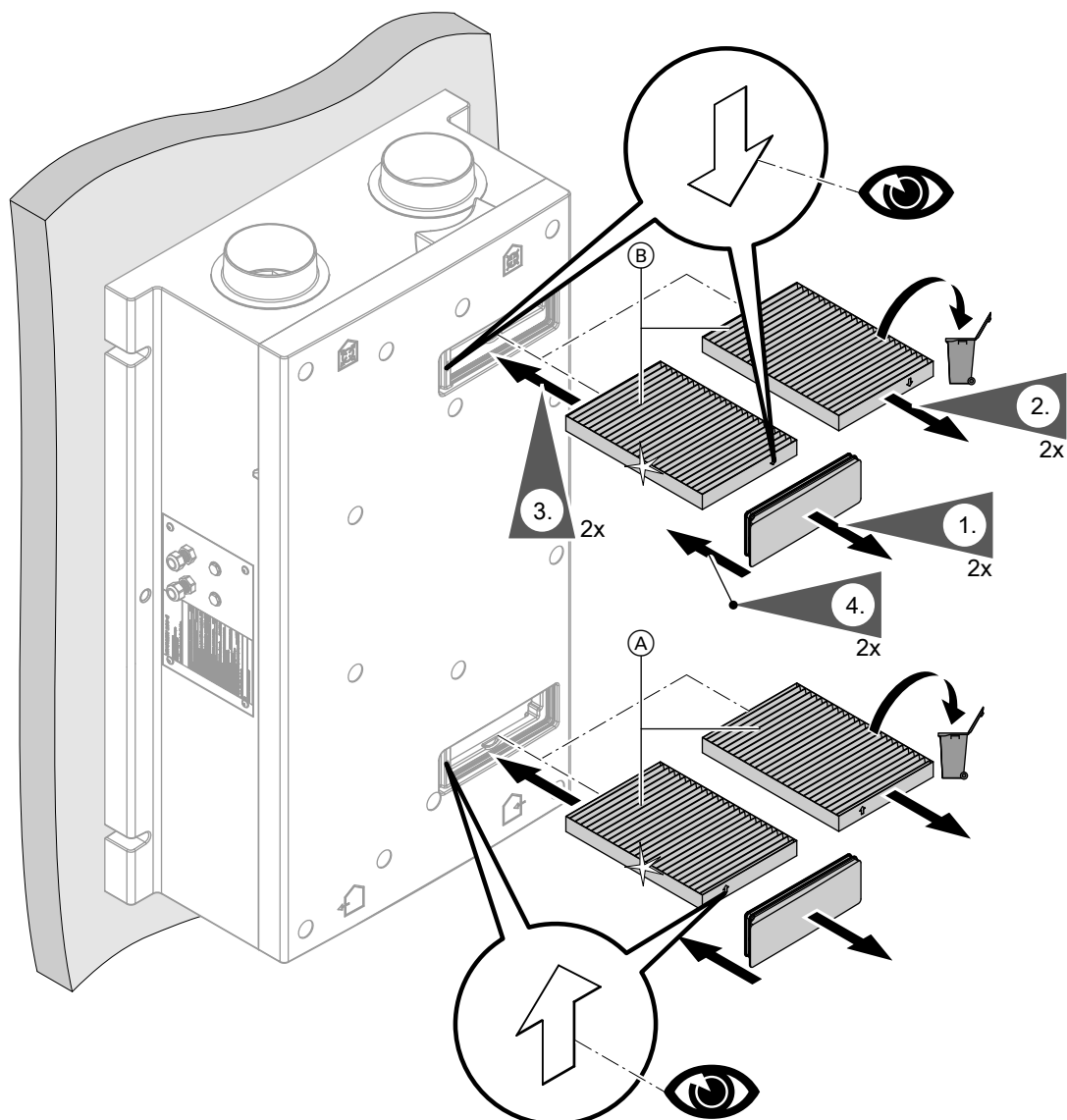


Kuva. 49

- Ⓐ Ulkoilmasuodatin
- Ⓑ Poistoilmasuodatin

Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)

Suodattimien vaihto seinäasennuksessa



Kuva. 50

- (A) Ulkoilmasuodatin
- (B) Poistoilmasuodatin

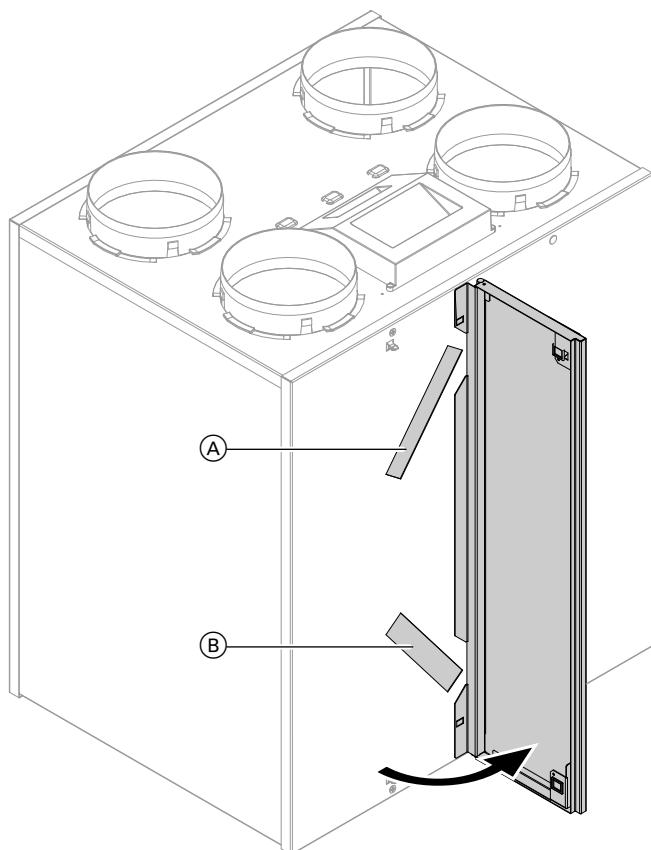
Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 200-W



Huomio

Jos avattua ilmanvaihtolaitetta käytetään ilman suodattimia, laitteeseen syntyy pölykerrostumia. Nämä pölykerrostumat voivat johtaa vikoihin. Irrota **ennen** ilmanvaihtolaitteen avaamista verkkoliitäntäpistoke pistorasiasta.

Ilmanvaihtolaitteen avaaminen



Kuva. 51

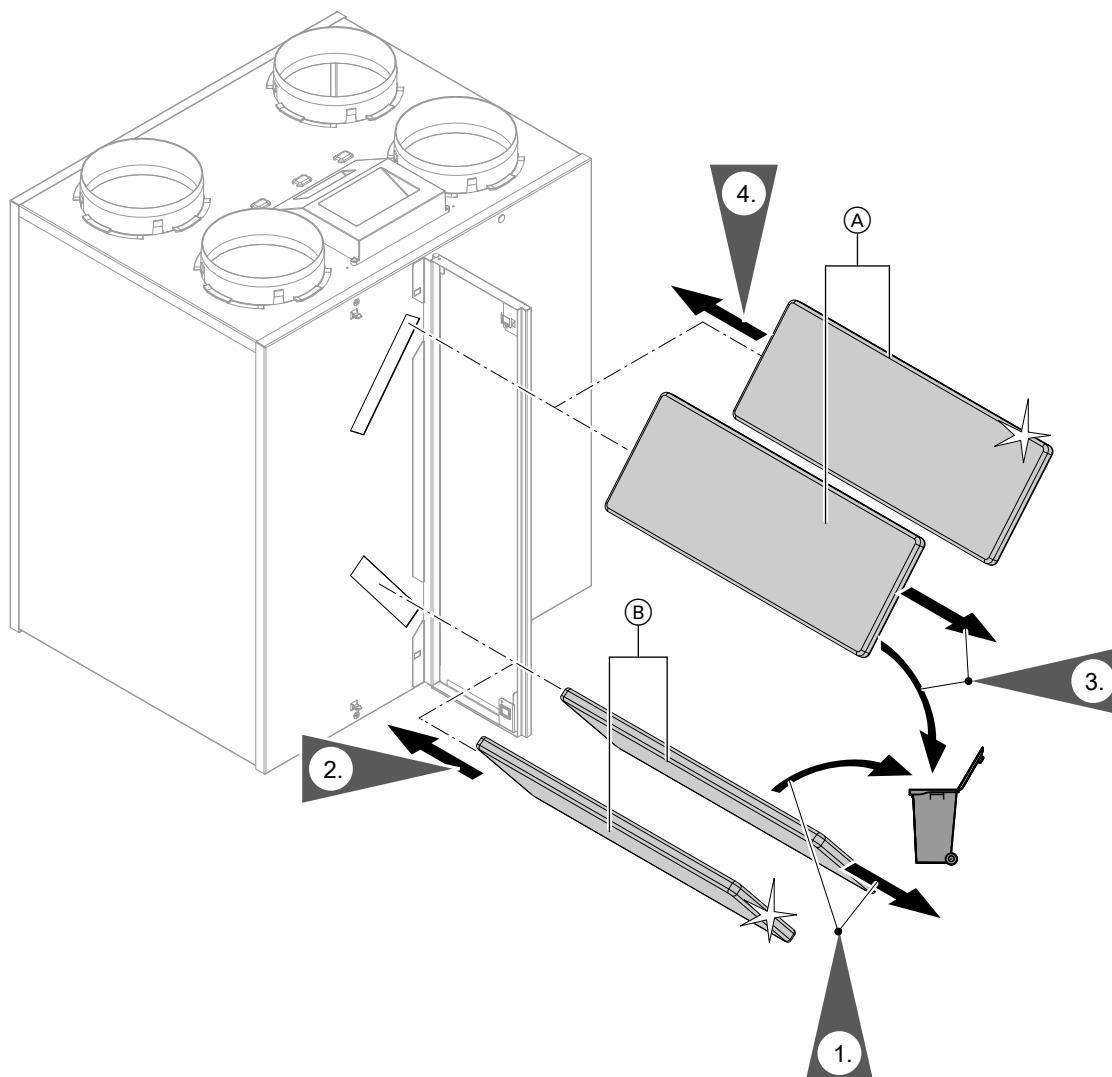
- Ⓐ Poistoilmasuodatin
- Ⓑ Ulkoilmasuodatin

Suodattimien puhdistus, tarvittaessa vaihto

Ohje

Paina mieleesi asennusasento **ennen** suodattimien poistamista. Tee tarvittaessa kynällä merkintä.

Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)



Kuva. 52

- Ⓐ Poistoilmasuodatin
- Ⓑ Ulkoilmasuodatin

Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 300-C

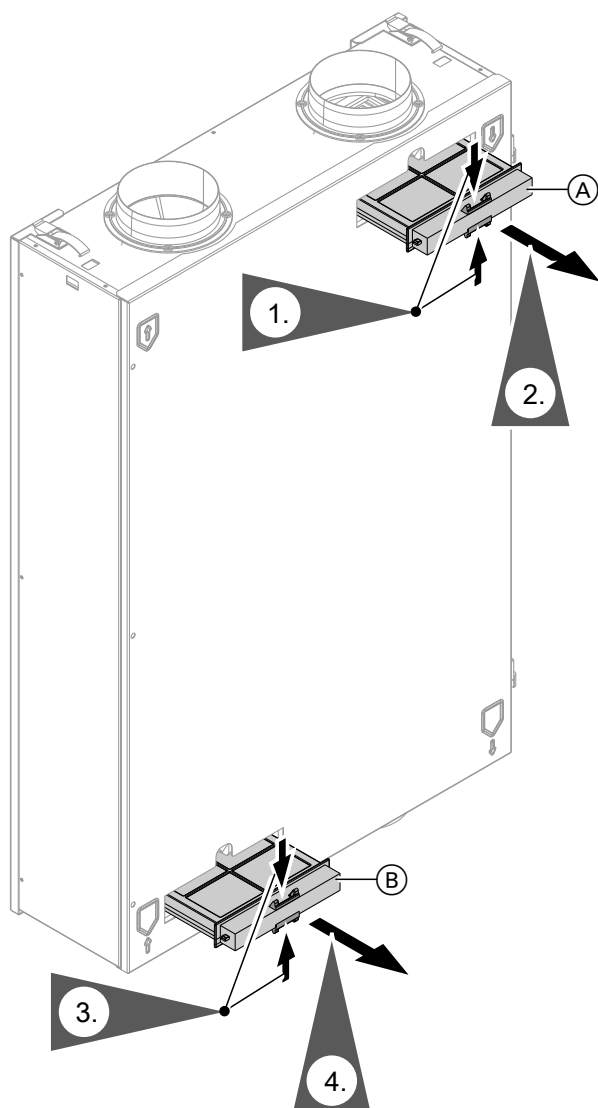


Huomio

Jos avattua ilmanvaihtolaitetta käytetään ilman suodattimia, laitteeseen syntyy pölykerrostumia. Nämä pölykerrostumat voivat johtaa vikoihin. Irrota **ennen** ilmanvaihtolaitteen avaamista verk-koliitämpistoke pistorasiasta.

Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)

Suodatinkoteloiden vetäminen ulos laitteesta



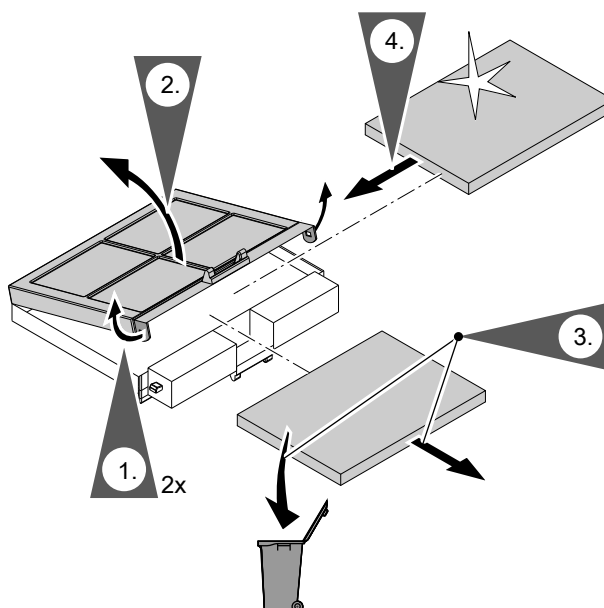
Kuva. 53

- Ⓐ Kotelo poistoilmasuodattimelle
- Ⓑ Kotelo ulkoilmasuodattimelle

Suodattimien puhdistus, tarvittaessa vaihto

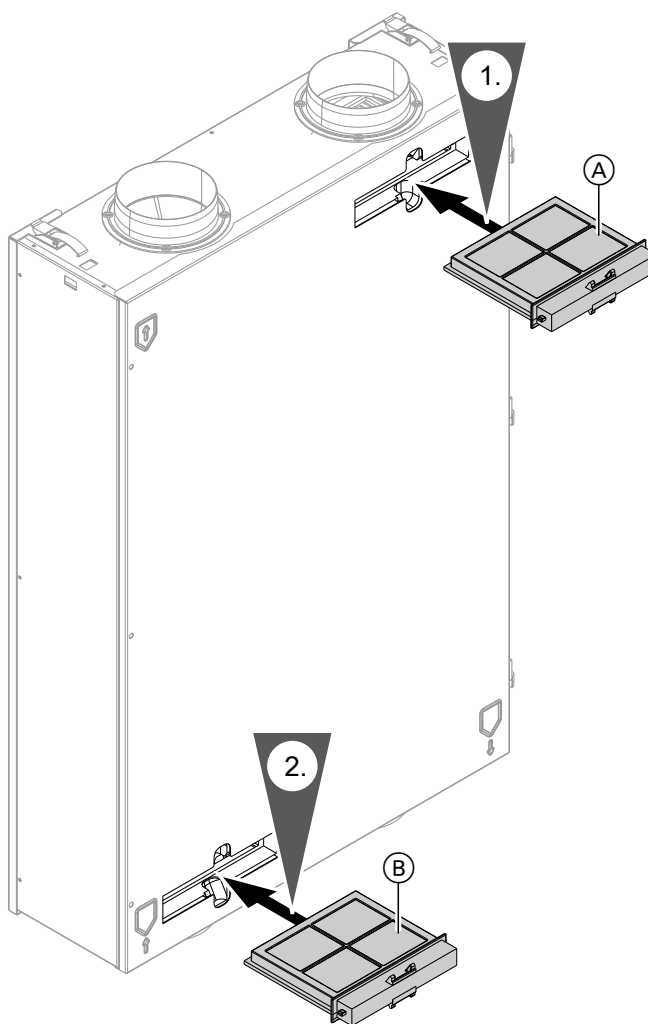
Ohje

Jos käytät hienosuodatinta: Paina mieleesi ylä- ja alapuolen asema **ennen** suodattimen vetämistä ulos suodatinkotelosta. Tee tarvittaessa kynällä merkintä suodatinkoteloon.



Kuva. 54

Suodatinkoteloiden työntäminen sisään laitteeseen



Kuva. 55

- Ⓐ Poistoilmasuodatin
- Ⓑ Ulkoilmasuodatin

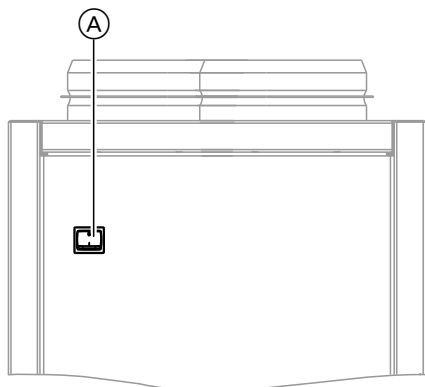
Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)

Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 300-F



Huomio

Jos avattua ilmanvaihtolaitetta käytetään ilman suodattimia, laitteeseen syntyy pölykerrostumia. Nämä pölykerrostumat voivat johtaa vikoihin. Kytke **ennen** ilmanvaihtolaitteen avaamista virtakytkin pois päältä.

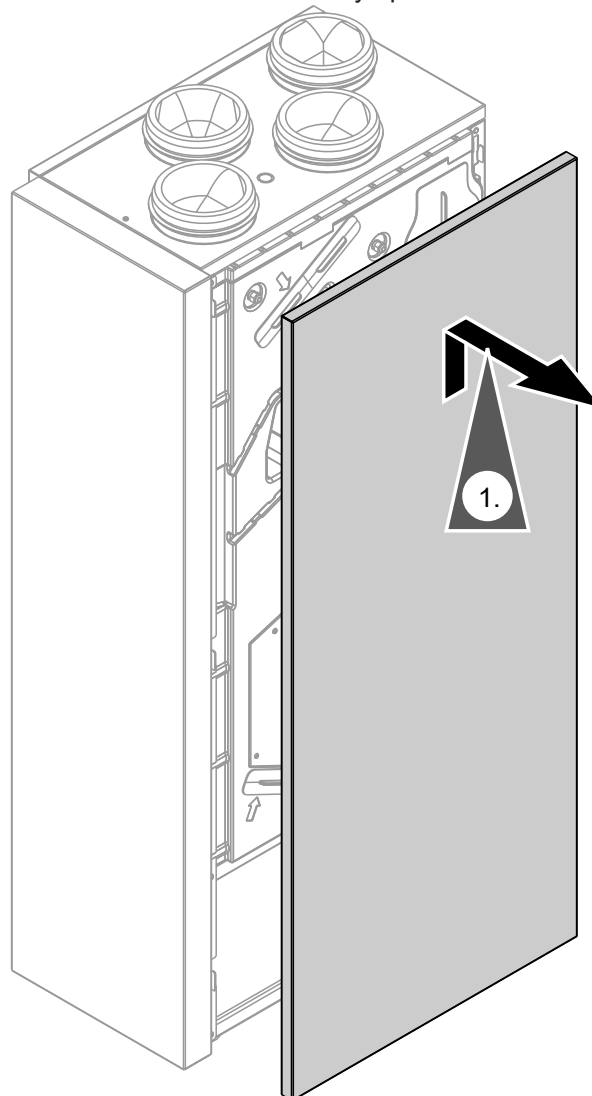


Kuva. 56

Ⓐ Virtakytkin laitteen takapuolella

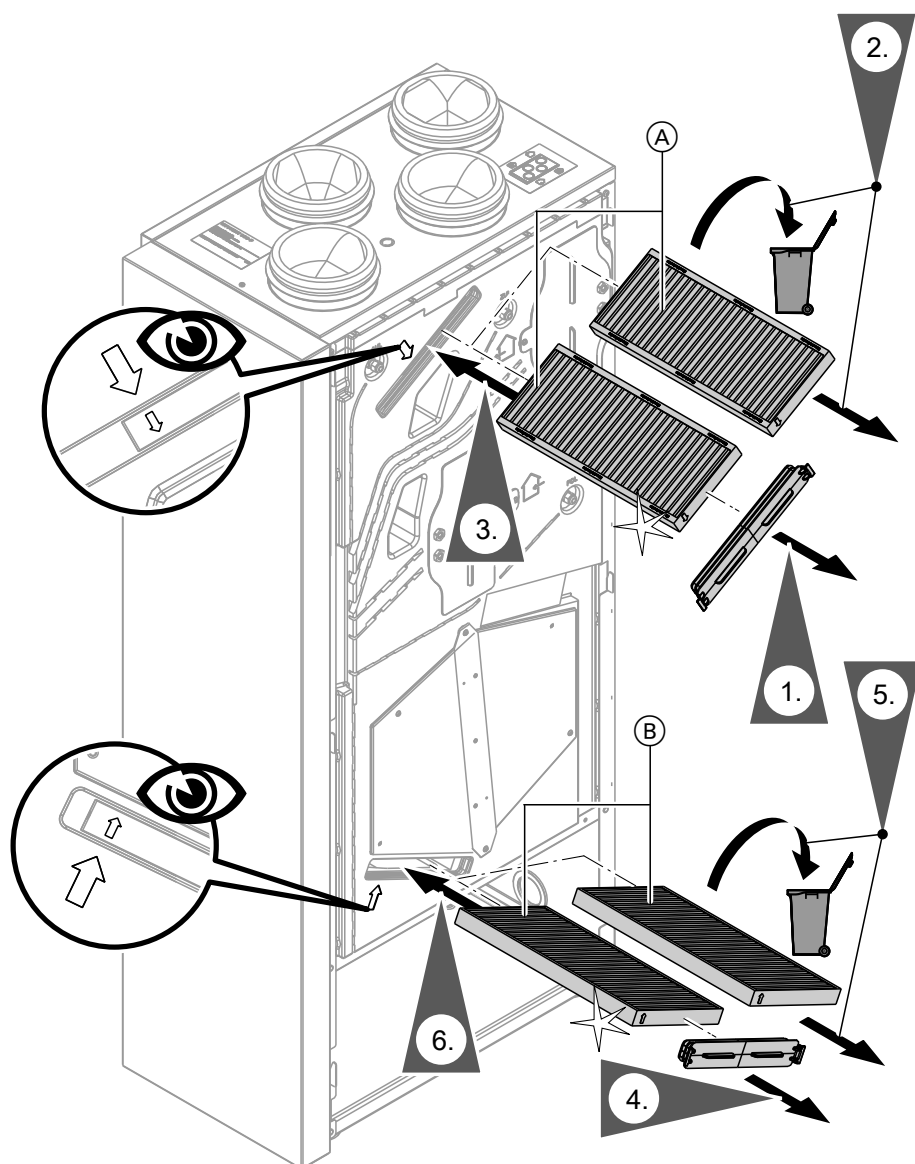
Ilmanvaihtolaitteen avaaminen

Vasemman tai oikean sivulevyn poistaminen



Kuva. 57

Suodattimien vaihto



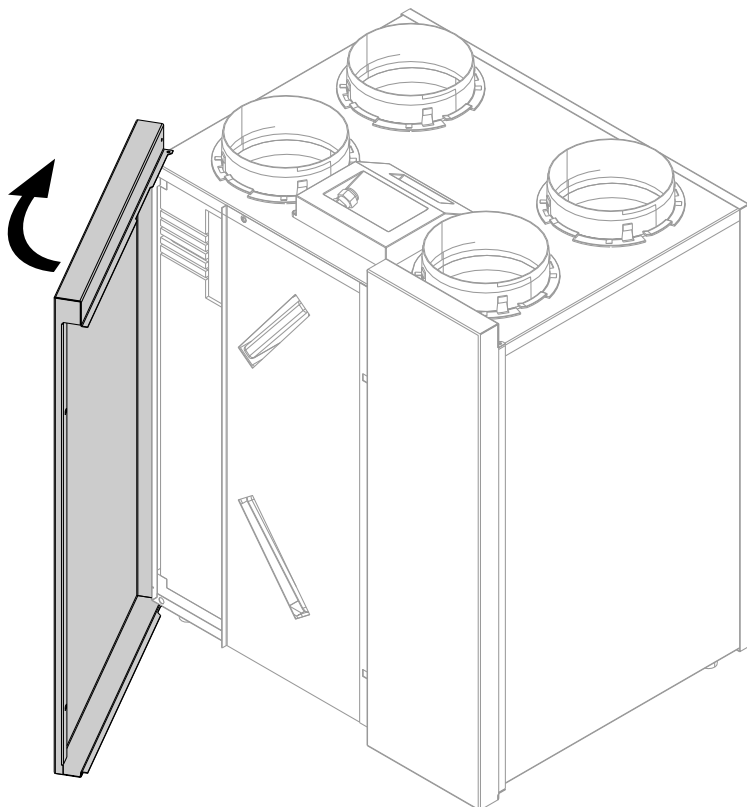
Kuva. 58

- (A) Poistoilmasuodatin
(B) Ulkoilmasuodatin

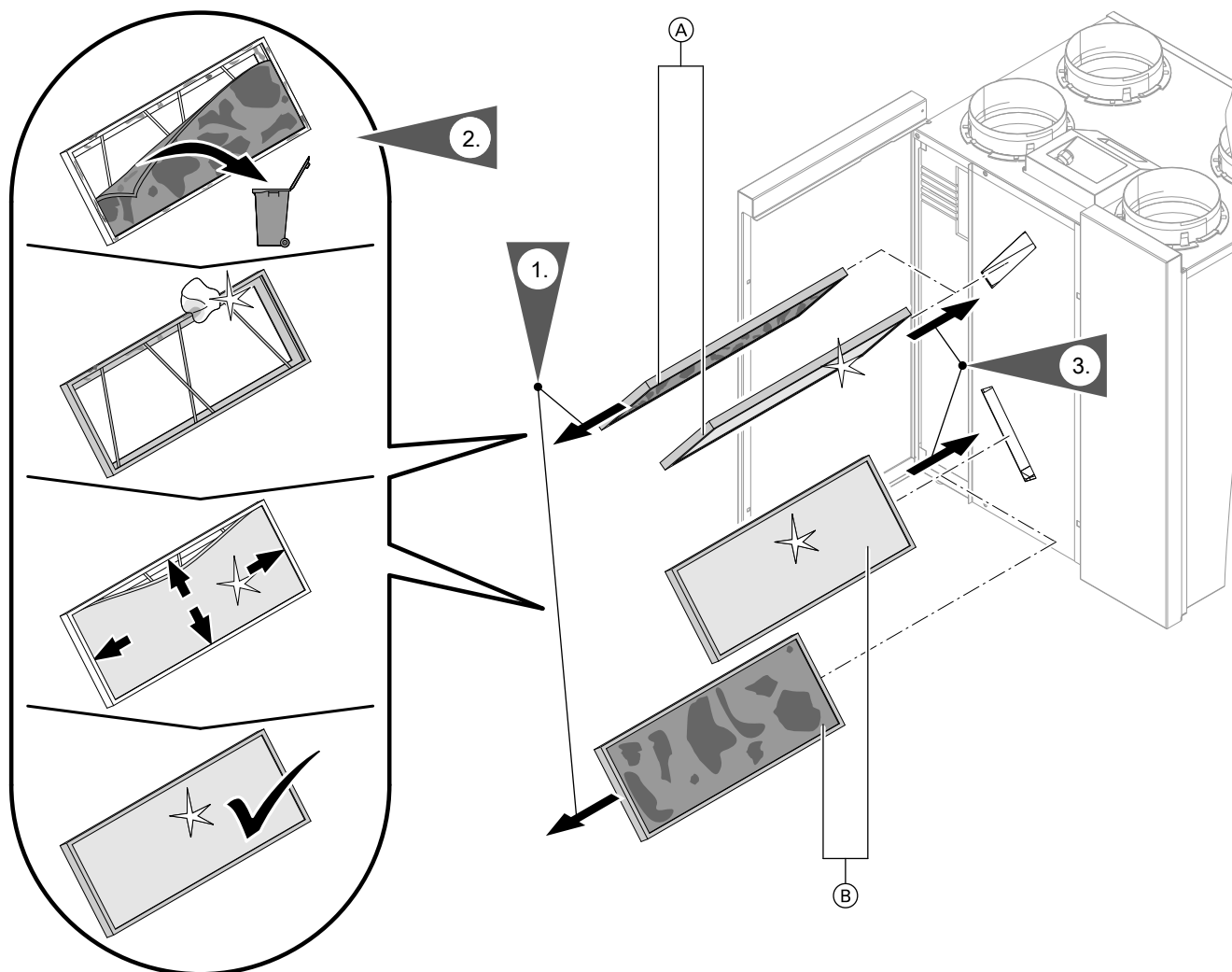
Suodattimet ilmanvaihtolaitteessa Vitovent 300-W

**Huomio**

Jos avattua ilmanvaihtolaitetta käytetään ilman suodattimia, laitteeseen syntyy pölykerrostumia. Nämä pölykerrostumat voivat johtaa vikoihin. Irrota **ennen** ilmanvaihtolaitteen avaamista verkkoliitäntäpistoke pistorasiasta.

Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)**Ilmanvaihtolaitteen avaaminen***Kuva. 59***Karkeasuodattimien puhdistus, tarvittaessa vaihto****Ohje**

*Paina mieleesi asennusasento **ennen** suodattimien poistamista. Tee tarvittaessa kynällä merkintä.*



Kuva. 60

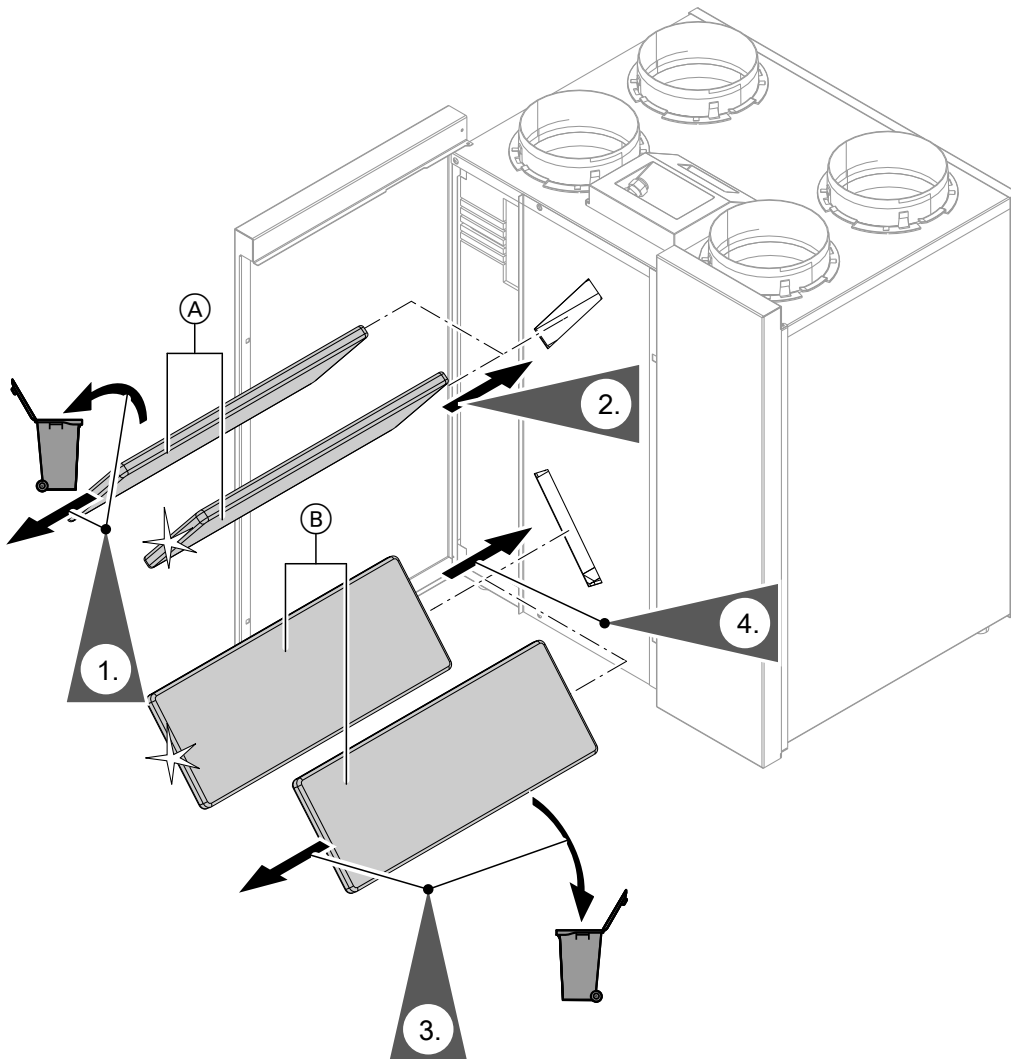
- Ⓐ Poistoilmasuodatin
- Ⓑ Ulkoilmasuodatin

Hienosuodattimien puhdistus, tarvittaessa vaihto

Ohje

Paina mieleesi asennusasento **ennen** suodattimien poistamista. Tee tarvittaessa kynällä merkintä.

Suodattimien puhdistus tai vaihto (jatkoa)



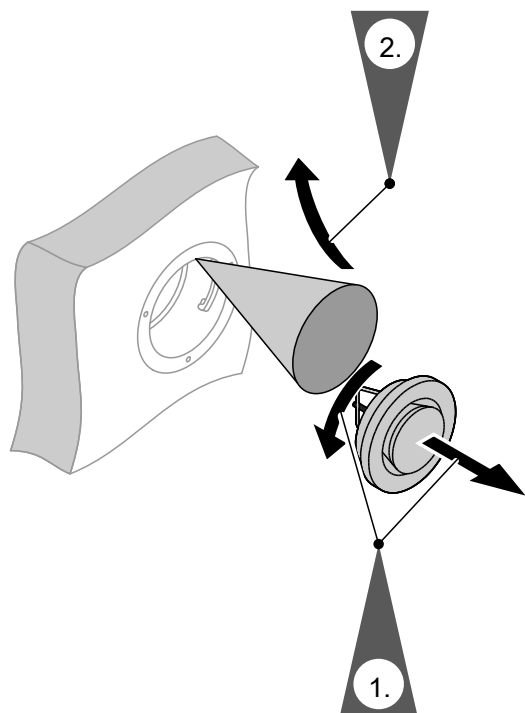
Kuva. 61

- Ⓐ Poistoilmasuodatin
 Ⓑ Ulkoilmasuodatin

Poistoilmaventtiilien suodattimien vaihto

**Huomio**

Jos käytät asunnon ilmanvaihtojärjestelmää ilman suodattimia, putkijärjestelmään kertyy pölyä. Näin ilmavastus kasvaa. Kytke ilmanvaihtolaitteen verkkokytkin pois päältä, **ennen kuin** kierrät poistoilmaventtiilit ulos.



Kuva. 62

Huoltonäytön nollaus

1. Käynnistä ilmanvaihtolaite suodattimen vaihdon jälkeen.



Huomio

Laitteeseen kertynyt pöly voi vioittaa laitetta. Kytke laite päälle **vain** tuloilma- ja poistoilmasuodattimen kanssa.

2. Nollaa suodattimen vaihtoa koskeva huoltonäyttö käsin lämpöpumpun ohjauskeskuksesta.

3. **Laajennettu valikko:**



4. "Ilmanvaihto"

5. "Suodattimen vaihto"

6. "Kyllä"

7. Vahvista valinta painamalla "OK".

Kylmäaine

Tämä laite sisältää Kioto-pöytäkirjaan merkittyä fluoratua hiilivetyä (kylmäaine).
 Tyypikilvestä näkyy, millä kylmäaineella laite toimii.
 Kylmäaineiden kasvihuonepotentiaali GWP (Global Warming Potential) ilmoitetaan hiilidioksidin (CO₂) kerannaisena. CO₂:n GWP on 1.

Kylmäaine	Kasvihuonepotentiaali
R410A	2088
R407C	1774
R417A	2350

Kylmäaine	Kasvihuonepotentiaali
R134a	1430
R404A	3920

Yleiskuva laajennettu valikko

Ohje

Lämmityslaitteiston varustuksesta riippuen kohdassa

☰: ei kaikkia tässä esitettyjä valikkokohtia ole olemassa.

Laajennettu valikko ☰:

"Lämmitys" tai "Lämmitys/jäähdytys" tai "Jäähdytys" HK1/HK2/HK3/SKK

"Juhlakäyttö"	
"Säästökäyttö"	
"Huone-asetuslämpötila"	
"Alenn.asetush-lämp.t."	
"Käyttöohjelma"	
	"Lämmitys ja lämmin vesi"
	tai
	"Lämm./jäähd. ja KV"
	tai
	"Lämmitys"
	tai
	"Jäähdytys"
	tai
	"Jäähdytys ja KW"
"Vain lämmin vesi"	
"PoiskytKentäkäyttö"	
"Aikaohjelma lämmitys"	
tai	
"Aikaohjelma lämm./jäähd."	
"Lomaohjelma"	
"Lämmityskäyrä"	
"Aktiivinen jäähdytyskäyttö"	
"Jäähdytyskäyrä"	

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Lämmin vesi”

”Käyttöved. as.lämpötila”

”Käyttöohjelma”

”Aikaohjelma”

”PoiskytKentäkäyttö”

”1x käyttöv. lämm.”

”Aikaohj. lämmin vesi”

”Aikaohj. kierto”

”LV sähköllä”

”Päällekytkentäoptimointi”

”PoiskytKentäoptimointi”

”Lämpimän veden asetus-lt 2”

”Ilmanvaihto”

”Tehokäyttö”

”Säästökäyttö”

”Huone-asetuslämpötila”

”Tuloilman vähimm.lämpötilan ohitus”

”Käyttöohjelma”

”Ilmanvaihtoautomaatiikka”

”Peruskäyttö”

”PoiskytKentäkäyttö”

”Aikaohj. Ilmanvaihto”

”Lomaohjelma”

”Suodattimen vaihto”

”Laitteisto”

”Aikaohj. puskurivaraaja”

”Aikaohj. hiljainen”

”Sähkölämmitys”

”Aikaohj. sähkölämmitys”

”Aurinkoenergia”

”Ohjausstrategia PV”

”Lämpimän veden asetus-lt 2”

”KV-varaajan lämmitys”

”Lämmitys lämm.veden puskurivar.”

”Huonelämpötilan nosto”

”Jäähdytys huonelämp.”

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Smart Grid”	
	”KV-varaajan lämmitys”
	”Lämmitys lämm.veden puskurivar.”
	”Huonelämpötilan nosto”
	”Jäähdytys huonelämp.”

Ohje

Lämmityslaitteiston varustuksesta riippuen eivät kaikki kohdassa ”**Tietoja**” mainitut haut ole mahdollisia.
Merkillä ► ilmoitettuihin tietoihin voi hakea lisätietoja.

”Tietoja”																																																							
	<table> <tr> <th colspan="2">”Laitteisto”</th></tr> <tr><td></td><td>”Ukolämpötila”</td></tr> <tr><td></td><td>”Yht. menoved.lämpötil.”</td></tr> <tr><td></td><td>”Laitteiston käyttötila” ►</td></tr> <tr><td></td><td>”Aikaohj. hiljainen”</td></tr> <tr><td></td><td>”Lämm.kausi”</td></tr> <tr><td></td><td>”Jäähd.kausi”</td></tr> <tr><td></td><td>”Puskurivaraaja”</td></tr> <tr><td></td><td>”Puskurivaraajan käyttötila”</td></tr> <tr><td></td><td>”Aikaohj. puskurivaraaja” ►</td></tr> <tr><td></td><td>”Venttiili lämm./jäähd.” ►</td></tr> <tr><td></td><td>”Aikaohj. sähkölämmitys” ►</td></tr> <tr><td></td><td>”Ulk. lämmöntuottaja”</td></tr> <tr><td></td><td>”Yleishälytys”</td></tr> <tr><td></td><td>”Uima-altaan käyttötila” ►</td></tr> <tr><td></td><td>”Vaatt. Uima-alt. lämm.”</td></tr> <tr><td></td><td>”Uima-altaan lämmitys”</td></tr> <tr><td></td><td>”Jakso-lämpöpumppu 1”</td></tr> <tr><td></td><td>”Jakso-lämpöpumppu 2”</td></tr> <tr><td></td><td>”Jakso-lämpöpumppu 3”</td></tr> <tr><td></td><td>”Jakso-lämpöpumppu 4”</td></tr> <tr><td></td><td>”Yksikkönro”</td></tr> <tr><td></td><td>”Ulk. kytkentä 0..10 V”</td></tr> <tr><td></td><td>”Klo”</td></tr> <tr><td></td><td>”Päivämäärä”</td></tr> <tr><td></td><td>”Radiokellon sign.”</td></tr> <tr><td></td><td>”Lattian kuivaus päiviä”</td></tr> </table>	”Laitteisto”			”Ukolämpötila”		”Yht. menoved.lämpötil.”		”Laitteiston käyttötila” ►		”Aikaohj. hiljainen”		”Lämm.kausi”		”Jäähd.kausi”		”Puskurivaraaja”		”Puskurivaraajan käyttötila”		”Aikaohj. puskurivaraaja” ►		”Venttiili lämm./jäähd.” ►		”Aikaohj. sähkölämmitys” ►		”Ulk. lämmöntuottaja”		”Yleishälytys”		”Uima-altaan käyttötila” ►		”Vaatt. Uima-alt. lämm.”		”Uima-altaan lämmitys”		”Jakso-lämpöpumppu 1”		”Jakso-lämpöpumppu 2”		”Jakso-lämpöpumppu 3”		”Jakso-lämpöpumppu 4”		”Yksikkönro”		”Ulk. kytkentä 0..10 V”		”Klo”		”Päivämäärä”		”Radiokellon sign.”		”Lattian kuivaus päiviä”
”Laitteisto”																																																							
	”Ukolämpötila”																																																						
	”Yht. menoved.lämpötil.”																																																						
	”Laitteiston käyttötila” ►																																																						
	”Aikaohj. hiljainen”																																																						
	”Lämm.kausi”																																																						
	”Jäähd.kausi”																																																						
	”Puskurivaraaja”																																																						
	”Puskurivaraajan käyttötila”																																																						
	”Aikaohj. puskurivaraaja” ►																																																						
	”Venttiili lämm./jäähd.” ►																																																						
	”Aikaohj. sähkölämmitys” ►																																																						
	”Ulk. lämmöntuottaja”																																																						
	”Yleishälytys”																																																						
	”Uima-altaan käyttötila” ►																																																						
	”Vaatt. Uima-alt. lämm.”																																																						
	”Uima-altaan lämmitys”																																																						
	”Jakso-lämpöpumppu 1”																																																						
	”Jakso-lämpöpumppu 2”																																																						
	”Jakso-lämpöpumppu 3”																																																						
	”Jakso-lämpöpumppu 4”																																																						
	”Yksikkönro”																																																						
	”Ulk. kytkentä 0..10 V”																																																						
	”Klo”																																																						
	”Päivämäärä”																																																						
	”Radiokellon sign.”																																																						
	”Lattian kuivaus päiviä”																																																						

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Tietoja”	
”Lämmityspiiri” HK1, HK2	
	”Käyttöohjelma”
	”Lämmitys ja lämmin vesi” tai ”Lämm./jäähd. ja KV” ►
	”Vain lämmin vesi”
	”PoiskytKentäkäyttö”
	”Juhlakäyttö”
	”Säästökäyttö”
	”Lomaohjelma”
	”Kuivatustoiminto”
	”Ulkopuoliset liitännät”
	”Ulkoinen ohjelma”
	”Manuaalinen käyttö”
	”Käyttötila”
	”Valmiustila”
	”Alennettu”
	”Normaali”
	”Kiinteä arvo”
	”Aikaohjelma lämmitys” ► tai ”Aikaohj. lämm./jäähd.” ►
	”Huone- as.lämpötila”
	”Huonelämpötila”
	”Alenn. huoneen asetuslämpötila”
	”Juhla-lt asetus”
	”Lämmityskäyrä”
	”Jyrkkyys”
	”Taso”
	”Lämmityspiirin pumppu”
	”Lomaohjelma” ►
	”Menoveden lämpötila”
	”Sekoitusventtiili”
	”Jäähdytyskäyrä” ►
	”Jyrkkyys”
	”Taso”
	”Akt. jäähd.”
	”Luonnollinen jäähdytys”
	”Jäähdytys sek.ventt.”
	”Menoved.lämp. jäähd.”

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Tietoja”

”Jäähd.piiri” SKK

”Käyttöohjelma”

”Jäähdytys ja lämmin vesi”

”Vain lämmin vesi”

”PoiskytKentäkäyttö”

”Käyttötila”

”Valmiustila”

”Normaali”

”Huone- as.lämpötila”

”Huonelämpötila”

”Sekoitusventtiili”

”Menoveden lämpötila”

”Jäähdytyskäyrä”

”Jyrkkyys”

”Taso”

”Akt. jäähd.”

”Luonnollinen jäähdytys”

”Lämmin vesi”

”Käyttöohjelma” ►

”Käyttötila”

”Valmiustila”

”Normaali”

”Ylä”

”Lämp.2”

”Aikaohj. lämmin vesi” ►

”Aikaohj. kierto” ►

”Käyttöveden lämpötila” ►

”Varaajan syöttöpumppu”

”Kiertopumppu”

”1x käyttöv. lämm.”

”Varaajan jälkilämmitys”

”Varaajan jälkilämm.” (tunnit)

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Tietoja”

”Ilmanvaihto”

”Käyttöohjelma”

”Ilmanvaihtoautomaatiikka”

”Peruskäyttö”

”Poiskytöntäkäyttö”

”Tehokäyttö”

”Säästökäyttö”

”Lomaohjelma”

”Jäätymissuoja”

”Käyttötila”

”Perusilmanvaihto” (1/1)

”Pieni ilmanvaihto” (1/2)

”Normaali ilmanvaihto” (1/3)

”Tehoilmanvaihto” (1/4)

”Poiskytöntäkäyttö” (1/0)

”Aikaohj. Ilmanvaihto” ►

”Huone- as.lämpötila”

”Tuloilman vähimm.lämpötilan ohitus”

”Kosteus”

”Sähk. esilämmityspatteri”

”Päiviä suodattimen vaihtoon”

”Aur.lämpö”

”Keräimen lämpötila”

”KV-lämpötila aurinkolämm.”

”Paluuved. lämp. aurinko”

”Aur.lämpöpiiripumppu” (h)

”Aurinkoenerg. histogrammi”

”Aurinkoenergia” (kWh)

”Aurinkolämpöpiirin pumppu”

”Jälkilämm. esto”

”SM1 lähtö 22”

”Aurinkotunnistin 7”

”Aurinkotunnistin 10”

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Tietoja”	
	”Lämpöpumppu”
	”Kompressori” tai ”Kompressori 1”
	”Ensiöpumppu/tuuletin” tai ”Ensiöpumppu/tuuletin 1”
	”Vaihtoeht. lähde”
	”Toisiopumppu” tai ”Toisiopumppu 1”
	”Ventt. lämm./KV” tai ”Ventt. lämm./KV 1”
	”Kompr. käyttötunnit” tai ”Kompr. 1 käyttötunnit”
	”Kompr. kompr.” tai ”Määrä käynn. kompr. 1”
	”Kompressori 2”
	”Ensiöpumppu/puhallin 2”
	”Toisiopumppu 2”
	”Ventt. lämmitys/LV 2”
	”Käyttötunnit kompr. 2”
	”Kompr. 2 käynnistykset”
	”Läpivirtauskuum. Teho 1”
	”Läpivirtauskuum. teho 1” (h)
	”Läpivirtauskuum. Teho 2”
	”Läpivirtauskuum. teho 2” (h)
	”JAZ lämmitys”
	”JAZ lämmin vesi”
	”JAZ yhteensä”
	”JAZ jäähdytys”
	”Energiaseuranta”
	”En.seuranta lämmitys 1”
	”En.seuranta lämmin vesi 1”
”En.seuranta jäähdytys 1”	
”En.seuranta lämmitys 2”	
”En.seuranta lämmin vesi 2”	
”En.seuranta jäähdytys 2”	
”Energiaseuranta aurinkokenno”	
”Käyttöpäiväkirja”	

Yleiskuva laajennettu valikko (jatkoa)

”Säädöt”	
”Kellonaika/pvm”	
”Kieli”	
”Kontrasti”	
”Kirkkaus”	
	”Käyttö”
	”Näytönsäästäjä”
”Lämpötilayksikkö”	
”Lämmityspiirin nimi”	
”Perusvalikko”	
”Perussäätö”	
	”Laitteisto”
	”Kompressori 1”
	”Kompressori 2”
	”Lämmönhallinta”
	”Lämmin vesi”
	”Aur.lämpö”
	”Sähk. lisälämmitin”
	”Sisäinen kierto”
	”Puskurivaraaja”
	”Lämmityspiiri 1”
	”Lämmityspiiri 2”
	”Lämmityspiiri 3”
	”Jäähdytys”
	”Ilmanvaihto”
	”Aurinkosähkö”
	”Smart Grid”
	”Ensiölähde”
	”Ensiölähde 2”
	”Klo”
	”Kommunikaatio”
”Käyttö”	

”Manuaalinen käyttö”

”Koekäyttö”

Käsitteiden selitykset

Sulatus

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

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

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Sulatus tapahtuu kuten aktiivisessa jäähdytyskäytössä, lämpöpumpun käyttösuuntaa vaihtaen. Sen takia käyttötunnit sulatusta varten otetaan huomioon käyttöpäiväkirjassa käyttötunteina ”AC”.

Aktiivinen jäähdytyskäyttö (”Aktiivinen jäähdytys”)

Aktiivinen jäähdytyskäyttö: Katso ”Jäähdytystoiminnot”.

Laitteistoversio

Laitteistoversio kuvaa hankkimasi lämmityslaitteiston komponentteja (esim. lämpöpumppu, lämmityspiirin pumppu, sekoitusventtiili, venttiilit, ohjauskeskus, lämpöpatterit jne).

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

Sen, mikä varustus ja mitkä toiminnot hankkimassasi lämmityslaitteistossa on, on huoltoliike merkinnyt lomakkeeseen sivulle 97.

Käyttöohjelma

Käyttöohjelmalla voit määrittää esim. seuraavat:

- Miten lämmität tai jäähdytät huoneita.
- Lämmitätkö käyttövetä.
- Huoneiston ilmanvaihdon ilmanvaihtoteho

Käyttötila

Katso ”aikaohjelma”.

Paine-epätasapaino

Yhteydessä ohjattuun asunnon ilmanvaihtoon voi huoneissa syntyä paine-epätasapaino, jos ilman tilavuusvirtoja ei ole säädetty tasaisesti.

Paine-epätasapainossa (Epätasapaino) erotetaan toisistaan syöttöilman puoleinen ilman tilavuusvirta ja poistoilman puoleinen ilman tilavuusvirta. Erittäin tiiviissä rakennuksissa syntyy sen johdosta huoneisiin joko alipaine tai ylipaine. Alipaineessa ovet ja ikkunat huurtuvat, ylipaineessa ovet ja ikkunat menevät helposti kiinni.

Oman sähkön käyttö

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

Oman sähkön kulutusta varten on huoltoliike yhdistänyt sähkömittarin (energiamittarin) lämpöpumpun ohjauskeskukseen. Näin lämpöpumpun ohjauskeskus saa tiedon siitä, käytetäänkö sähköä aurinkosähkölaitteistosta ja paljonko sitä on käytettävissä.

Energiamittarin näyttö

Energian otto sähköverkosta (ulkoinen ohjaus):

- Energiamittari näyttää tehon negatiivisella etumerkillä:



Kuva. 63

Ohje

Energiamittarissa esitetään jopa 3 vikapalkkia. Sillä ei ole mitään vaikutusta lämpöpumpun ohjauskeskuksen toimintaan.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)**Energian syöttö sähköverkkoon (ulkoinen ohjaus):**

- Energiamittari näyttää tehon ilman etumerkkejä.

Toiminnot oman sähkön käyttöä varten

Oman sähkön käyttöä varten sinun on vapautettava yksi tai useampia toimintoja. Käytettävissä olevat toiminnot riippuvat laitetyypistä.

Jos vapautat useampia toimintoja oman sähkön käyttöä varten, käyttöveden lämmityksen toiminnoilla on etusija suhteessa huonelämmityksen toimintoihin. Jotta voit käyttää omaa sähköä, voit muutamissa toiminnoissa nostaa lämpötilan asetusarvoa tai laskea sitä jäähdystystä varten.

Mahdolliset toiminnot oman sähkön käyttöä varten:

- Käyttöveden lämmitys
- Lämmitysveden puskurivaraajan lämmitys
- Huonelämmitys
- Huonejäähdytys

Edellytyksenä oman sähkön käyttämiselle on, että vastaavat käyttöohjelmat huonelämmitykselle, huonejäähdytykselle tai käyttöveden lämmitykselle on säädetty. Esim. käyttöveden lämmitykselle täytyy olla säädettynä käyttöohjelma ”**Lämmitys ja lämmin vesi**” tai ”**Vain lämmin vesi**”.

Esimerkki: Oman sähkön käyttö käyttöveden lämmitykseen

Jos aurinkosähkölaitteistosta on käytettävänä riittävästi sähköä, niin silloin lämpöpumppua käytetään käyttöveden lämmitykseen tällä sähköllä.

Aikaohjelmassa olet säätänyt ajanjaksot, joissa käyttöveden lämmitys on vapautettu. Jotta käytetään mahdollisimman paljon aurinkosähkölaitteiston tuottamaa sähköä, käyttöveden lämmitys kytketään tarvittaessa myös säädettyjen ajanjaksojen ulkopuolella päälle.

Sähköinen lisälämmitys

Jos haluttua huonelämpötilaa tai käyttöveden lämpötilaa ei saavuteta pelkällä lämpöpumpulla, voidaan sähköinen lisälämmitys (jos sellainen on) kytkeä päälle.

Esimerkkejä sähköisälämmityksestä:

- Lämmitysveden lisälämmitysvastus:
 - Huonelämmitykseen ja/tai käyttöveden lämmitykseen
 - Asennettu lämpöpumppuun tai lämmityslaitteiston menoveteen
- Sähkövastus:
 - Käyttöveden lämmitykseen
 - Asennettu lämminvesivaraajaan

Oman sähkön käytön tehostamiseksi voit säätää lämpimän käyttöveden lämpötilan nostamisen.

- Normaali käyttöveden lämpötila: 50 °C
- Käyttöveden lämpötilan nostaminen käytettäessä omaa sähköä: 10 K (10 kelviniä)

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

Ohje

- Oman sähkön käytön ohella voidaan lämpöpumpun käyttöä varten ottaa osa sähköstä verkosta: Esim. jos oman sähkövirran määrä ei riitä käyttämään kier-topumppuja. Huoltoliike voi säätää tämän osuuden suuruuden.
- Vain ilma-/vesilämpöpumpuille (ei kaikki tyypit): Lämpötilan asetusarvojen nostamiseksi ja laskemiseksi voi huoltoliike säätää sen, että kompressorin tehoa mukautetaan automaattisesti aurinkosähkölaitteiston tuottamaan sähkömäärään. Näin estetään se, että lämpöpumpun käytössä sähköä täytyy ottaa verkosta.

Oman sähkön käyttö ja verkon sähköylijäämän käyttö (Smart Grid) on aktivoitu

Jos oman sähkön käyttö ja Smart Grid on vapautettu ja toiminnassa, voimassa on suurimman lämpötilan nostamisen tai lämpötilan laskemisen toiminto.

Ohje

- *Jatkuva käyttö sähköisälämmityksellä nostaa sähkönkulutusta.*
- *Voit säätää sähköiselle lisälämmitykselle aikaohjelman.*

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Entalpian lämmönvaihdin

Lämmönvaihtimeen integroidulla lämmön talteenotolla varustetuissa ilmanvaihtolaitteissa esilämmitetään kylmempi tuloilma poistoilman lämmöllä. Molemmat ilmavirrat eivät tässä joudu suoraan kosketukseen keskenään.

Entalpian lämmönvaihdin ei vain pysty ottamaan lämpöä talteen poistoilmasta, vaan samalla myös suuren osan ilman kosteutta. Siten tämä kosteuslämmönvaihdin huolehtii erityisesti kylmänä vuodenaikana miellyttävämmästä huoneilmastosta, koska se estää huoneilman liiallisen kuivumisen.

Ulkoinen ohjaus

Sähkölaitos (ulkoinen ohjaus) voi suuren sähkönkulutuksen aikoina katkaista laitteen virransaannin. Tämän virrankatkaisun aikana näytetään ohje ”**Ulkoinen ohjaus**”.

Kun sähkölaitos taas vapauttaa virransaannin, laite käy edelleen säädetyn käyttöohjelman mukaisesti.

Tämän ulkoisen ohjauksen katkoksen aikana huonelämmitys tapahtuu lämmitysveden puskurivaraajan kautta. Jos lämmitysveden puskurivaraajaa ei ole tai jos siinä oleva lämpötila on liian alhainen, huoneita lämmitetään käytettävissä olevilla lisälämmittimillä, esim. öljylämmityskattila, sähköinen lisälämmitin. Käyttöveden lämmitys sähkökatkon aikana on mahdollista vain lisälämmittimillä.

Lattialämmitys

Lattialämmityslaitteet ovat hitaita matalalämpölämmitysjärjestelmiä, jotka reagoivat hyvin hitaasti lyhytaikaisiin lämpötilamuutoksiin.

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

Äänivaimennettu käyttö

Ilma-vesilämpöpumpppuihin on asennettu puhallin lämpöpumppuun. Tämän puhaltimen kierroslukua voidaan alentaa aikaohjelman avulla. Näin vältetään puhaltimen aiheuttamat äänet esim. yöllä.

Ohje

Alennetun puhallinkierrosluvun johdosta myös käytettävissä oleva lämpöteho vähenee. Tehonsäädöllä varustetuissa ilma-vesilämpöpumpuissa voidaan korvaukseksi tarvittaessa nostaa kompressorin tehoa. Viimeksi mainittu vähentää vuositasen tehokerrointa hieman.

Lämmitys-/jäähdytyskäyttö

Normaali lämmitys-/jäähdytyskäyttö

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

Alennettu lämmitys

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

Ohje

Jäähdytys on kytkeytynyt pois päältä alennetun lämmityskäytön ajaksi.

Huonelämpötilan mukaan ohjautuva lämmitys-/jäähdytyskäyttö

Huonelämpötilan mukaan ohjautuvassa käytössä huonetta lämmitetään tai jäähdytetään niin kauan, kunnes säädetty huonelämpötila on saavutettu. Tätä varten huoneessa täytyy olla erillinen lämpötila-anturi. Lämmitys- tai jäähdytystehon säätely tapahtuu ulkolämpötilasta riippumatta.

Ulkolämpötilan mukaan ohjautuva lämmitys-/jäähdytyskäyttö

Ulkolämpötilan mukaan ohjautuvassa käytössä menoveden lämpötila säätyy ulkolämpötilan mukaan. Sen avulla tuotetaan tarvittava lämpö tai viileys huoneiden lämmittämiseksi tai jäähdyttämiseksi asettamaasi huonelämpötilaan.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

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

Lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä

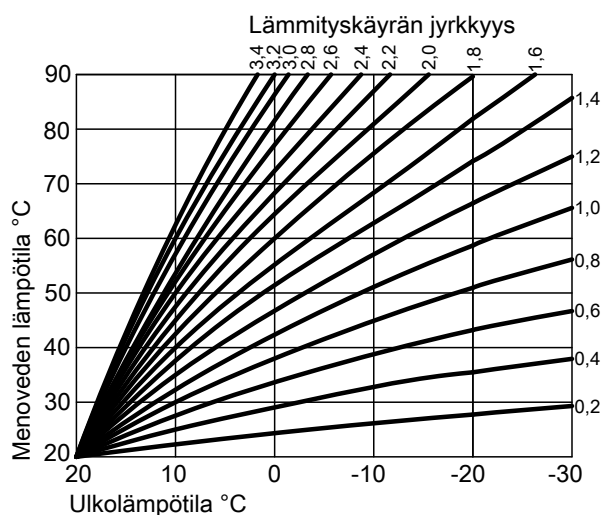
Lämmitys- ja jäähdytyskäyrät esittävät ulkolämpötilan, huonelämpötilan asetusarvon ja lämmityspiirin menoveden lämpötilan välisiä yhteyksiä.

Jotta kaikissa ulkolämpötiloissa on tarpeeksi lämpöä käytettävissä, täytyy rakennuksen ja lämmityslaitteiston ominaisuudet ottaa huomioon. Tätä varten voit mukauttaa lämmityskäyrän tason ja jyrkkyyden erikseen jokaista lämmityspiiriä varten.

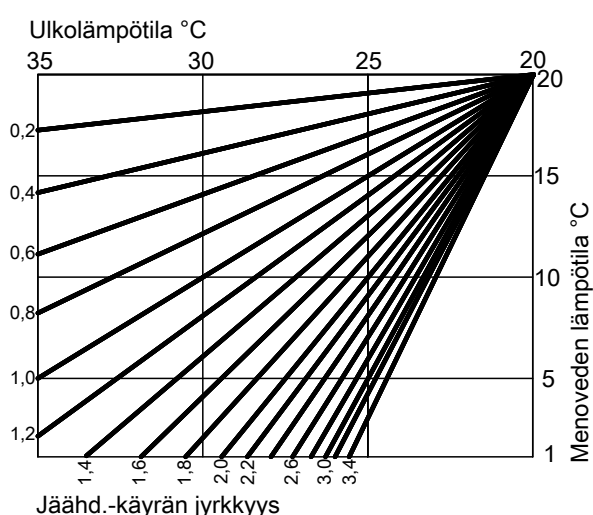
Samoin voit mukauttaa jäähdytyskäytössä jäähdytyskäyrän.

Lämmityskäyrä

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

**Jäähdytyskäyrä**

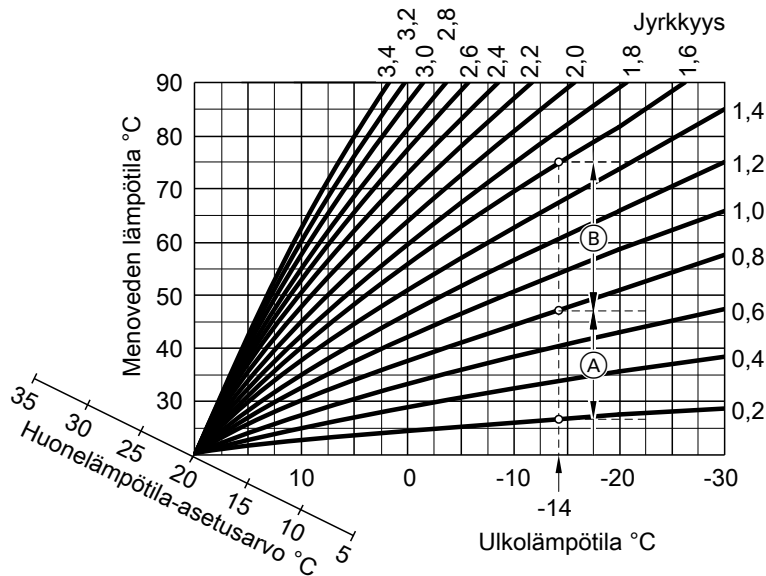
Mitä **korkeampi** ulkolämpötila, sitä **alhaisempi** on jäähdytyspiirin menoveden lämpötila.

**Esimerkki: Lämmityskäyrän jyrkkyyden ja tason säätö**

Esitetyt lämmityskäyrät ovat voimassa seuraavilla säädoilla:

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

Käsitteiden selitykset (jatkoa)



Kuva. 64

Ulkolämpötilalle -14 °C :

- (A) Lattialämmitys: Jyrkkyys 0,2 - 0,8
- (B) Matalalämpölämmitys: Jyrkkyys 0,8 - 1,6

Tehtaan säädöt:

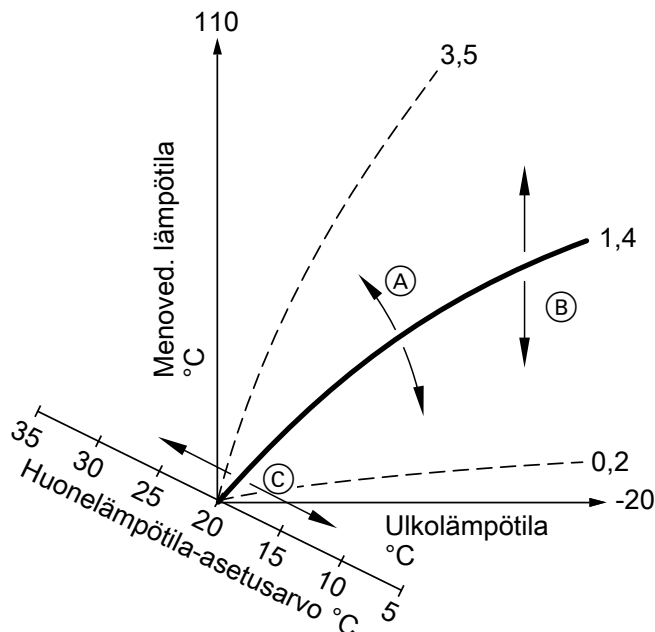
- Jyrkkyys = 0,6
- Taso = 0

Ohje

Liian korkea tai liian alhainen jyrkkyyden ja tason säätö ei aiheuta mitään vaurioita lämmityslaitteistoon.

Molemmat säädöt vaikuttavat menoveden lämpötilan korkeuteen, joka näin voi mahdollisesti olla liian alhainen tai liian korkea.

Saat vinkkejä siitä, milloin ja miten voit muuttaa lämmityskäyrän jyrkkyyttä ja tasoa. Paina tätä varten painiketta ?.



Kuva. 65

- (A) Kun muutat jyrkkyyttä:
Lämmityskäyrien kaltevuuskulma muuttuu.
- (B) Kun muutat tasoa:
Lämmityskäyrät siirtyvät yhdenmukaisesti pystysuoraan suuntaan.
- (C) Kun muutat normaalia huonelämpötilaa (huonelämpötilan asetusarvo):
Lämmityskäyrät siirtyvät akselilla "huonelämpötilan asetusarvo".

Lämmitys-/jäähdytyspiirit

Lämmityspiiri tai jäähdytyspiiri on suljettu kierto lämpöpumpun ja niiden laitteiden välillä (esim. lämpöpatterit), jossa lämmitysvesi tai jäähdytysvesi virtaa.

Erillinen jäähdytyspiiri on erillinen suljettu kierto, joka syöttää jotain jäähdytyslaitetta, esim. tuuletinkonvektoria tai jäähdytyskattoa. Jäähdytys erillisen jäähdytyspiirin kautta tapahtuu ulkolämpötilasta riippumatta.

Kaikkien huoneiden lämmitys ja jäähdytys voi mahdollisesti olla jaettuna **useammille** lämmityspiireille ja **yhdelle** jäähdytyspiirille.

Jopa **3 lämmityspiiriä** on mahdollista ("**Lämmityspiiri 1**", "**Lämmityspiiri 2**", "**Lämmityspiiri 3**"), esim. toinen lämmityspiiri omia asuinhuoneita ja toinen lämmityspiiri viereistä asuntoa varten.

Vain **yksi jäähdytyspiiri** on mahdollinen:

■ Lämmitys-/jäähdytyspiiri

Jäähdytyskäyttö yhden lämmityspiirin kautta ("**Lämmityspiiri 1**", "**Lämmityspiiri 2**", "**Lämmityspiiri 3**"), esim. huone lattialämmityksellä. Tätä huonetta voidaan kesällä jäähdyttää ja talvella lämmittää.

Jäähdytys lämmityspiirin kautta tapahtuu vain silloin, kun ulkolämpötila on ylittänyt jäähdytysrajan. Lämmitys lämmityspiirin kautta tapahtuu vain silloin, kun ulkolämpötila on alittanut lämmitysrajan. Jäähdytysrajan ja lämmitysrajan on säätänyt huoltoliike.

tai

■ Erillinen jäähdytyspiiri

Erillinen jäähdytyspiiri ("**Jäähd.piiri SKK**") voidaan lisäksi yhdistää enint. kolmeen lämmityspiiriin lämpöpumpun ohjauskeskuksessa.

Erillisen jäähdytyspiirin kautta ei voi lämmittää.

Tässä käyttöohjeessa nimitetään lämmityspiirejä, lämmitys-/jäähdytyspiiriä ja erillistä jäähdytyspiiriä yleisesti **lämmitys-/jäähdytyspiireiksi**. Vain yksittäistapauksissa on ero lämmityspiirin, lämmitys-/jäähdytyspiirin ja erillisen jäähdytyspiirin välillä.

Esimerkki:

■ "**Lämmityspiiri 1**" on oman asunnon huoneiden lämmityspiiri.

■ "**Lämmityspiiri 2**" on viereisen asunnon huoneiden lämmityspiiri.

■ "**Jäähd.piiri SKK**" on erillinen, puhallinkonvektorilla varustettu jäähdytyspiiri varastotilaa varten.

Lämmitys-/jäähdytyspiireille tehtaalla annetut nimet ovat "**Lämmityspiiri 1**", "**Lämmityspiiri 2**", "**Lämmityspiiri 3**", "**Jäähd.piiri SKK**".

Jos sinä tai huoltoliike olette nimenneet lämmitys-/jäähdytyspiirit toisin, esim. "viereinen asunto", tämä nimi näkyy nimen "**Lämmityspiiri ...**" / "**Jäähd.piiri SKK**" sijasta.

Lämmityspiirin pumppu

Kiertopumppu lämmitysveden kiertoa varten lämmitys-/jäähdytyspiirissä.

Lisälämmitysvastus

Katso "Sähkölisälämmitys".

Lämmitysveden puskurivaraaja

Lämmitysveden puskurivaraajaan voidaan varastoida suuri määrä lämpöenergiaa huonelämmitystä varten. Siten kaikkien yhdistettyjen lämmityspiirien lämmönsyöttö on varmistettu myös silloin, kun lämpöpumppua ei useampien tuntien kuluessa voi käynnistää, esim. ulkoisen ohjauksen aikana.

Lämmityspiirin puskurivaraajaa voi lämmittää yöllä ja käyttää siihen edullista yösähköä.

Lämmitysveden puskurivaraajan lämmitykseen on lämpöpumppu pitemmän ajanjakson ajan käynnissä. Näin tehokkuus kasvaa.

Sarjaohjaus

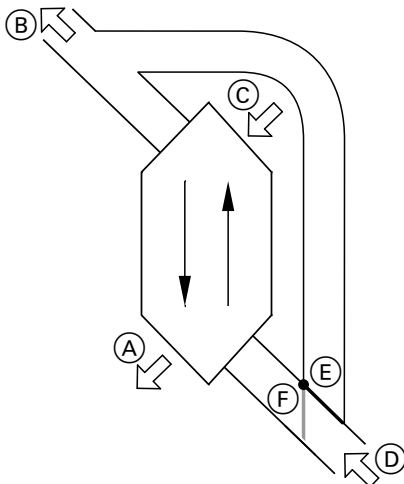
Katso "Lämpöpumppujen sarjaohjaus".

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Valvottu asunnon ilmanvaihto

Asunnon ilmanvaihtojärjestelmällä huoneita voidaan jatkuvasti tuulettaa ja ilmaa poistaa. Asunnon ilmanvaihtojärjestelmään kuuluu ilmanvaihtolaite, putkijärjestelmä sekä tulo- ja poistoilmaventtiilit. Ilmanvaihtolaitteeseen asennettu ulkoilmasuodatin suojaa siitepölyltä. Jos lämpöpumpun ohjauskeskukseen on yhdistetty Viessmann-ilmanvaihtolaite, voidaan ilmanvaihtotoimintoja säätää lämpöpumpun ohjauskeskuksesta.

Ilmanvaihtolaitteen toimintaperiaate



Kuva. 66 Esimerkki: Vitovent 300-F

- (A) Tuloilma: esim. makuuhuoneeseen, lastenhuoneeseen, olohuoneeseen
- (B) Jäteilma
- (C) Ulkoilma
- (D) Poistoilma: esim. keittiöstä, kylpyhuoneesta, WC:stä
- (E) Ohitus ei toiminnassa: Ilmanvaihto lämmön talteenotolla
- (F) Ohitus toiminnassa: Ilmanvaihto ilman lämmön talteenottoa, esim. passiivisessa lämmityksessä tai jäähdytyksessä

Ilmanvaihto lämmön talteenotolla, ohitus estetty

Ilmanvaihtolaitteen lämmönvaihtimen kautta esilämmitetään huoneisiin johdettu ilma (tuloilma) poisimetyä ilman lämmöllä (poistoilma). Tätä varten ohitus (E) ei ole toiminnassa.

Energiahävikki on tässä ikkunan kautta tapahtuvaan tuuletukseen verrattuna hyvin vähäinen.

Ilmanvaihto ilman lämmön talteenottoa, ohitus toiminnassa

Kun ohitus on **toiminnassa** (F), poistoilman tilavuusvirrasta johdetaan 100 % lämmönvaihtimen ohi ja raitis suodatettu, ulkolämpötilassa oleva ulkoilma johdetaan huoneisiin.

Ulkolämpötilasta ja huonelämpötilasta riippuen johdetaan huoneisiin viileämpää tai lämpimämpää ulkoilmaa ohituksen ollessa toiminnassa. Eli huoneita jäähdytetään tai lämmitetään passiivisesti.

Passiivinen jäähdytys

Huoneisiin johdetaan viileämpää ulkoilmaa, esim. viileinä kesäisinä.

Jos **kaikki** seuraavat edellytykset on täytetty, on ohitus passiiviselle jäähdytykselle toiminnassa:

Vitovent 200-C:

- Sisällä on vähintään 4 °C lämpimämpää kuin ulkona.
- Huonelämpötila on vähintään 1 °C korkeampi kuin ilmanvaihdon ”huone-asetuslämpötila”.
- Ulkoilma on 0,5 °C lämpimämpää kuin ”Min. tuloilmalämp. ohit.”.

Vitovent 300-F:

- Sisällä on vähintään 4 °C lämpimämpää kuin ulkona.
- Huonelämpötila on vähintään 1 °C korkeampi kuin ilmanvaihdon ”huone-asetuslämpötila”.
- Tuloilma ylittää vähimmäislämpötilan passiiviselle jäähdytykselle (”Min. tuloilmalämp. ohit.”).

Vitovent 200-W, Vitovent 300-C ja Vitovent 300-W:

- Sisällä on lämpimämpää kuin ulkona.
- Huonelämpötila on korkeampi kuin ilmanvaihdon ”Huone-asetuslämpötila”.
- Ulkoilma on lämpimämpää kuin 7 °C.

Passiivinen lämmitys

Huoneisiin johdetaan lämpimämpää ulkoilmaa, esim. lämpiminä kevätpäivinä.

Jos **kaikki** seuraavat edellytykset on täytetty, on ohitus passiiviselle lämmitykselle toiminnassa:

Vitovent 200-C ja Vitovent 300-F:

- Ulkoilma on vähintään 4 °C lämpimämpää kuin huoneilma.
- Huonelämpötila on vähintään 1 °C viilempi kuin ilmanvaihdon ”huone-asetuslämpötila”.

Ohje

Laitteissa Vitovent 200-W, Vitovent 300-C ja Vitovent 300-W passiivinen lämmitys ei ole mahdollista.

Ilman tilavuusvirrat

Jotta huoneisiin ei synny ali- tai ylipainetta, on tuloilman tilavuusvirran oltava yhtä suuri kuin poistoilman tilavuusvirran. Huoltoliike säätää nämä ilman tilavuusvirrat käyttöönoton yhteydessä.

Ilman kosteuden ja hiilidioksidipitoisuuden säätö (CO₂-pitoisuus)

- Jos johonkin huoneeseen on asennettu CO₂-/kosteusanturi (lisävaruste), niin silloin ilmanvaihtolaite voi mukauttaa ilman tilavuusvirtaa riippuen ilman kosteudesta ja/tai hiilidioksidipitoisuudesta (CO₂) **tässä huoneessa**.
- Jos keskuspoistoilmaputkeen on asennettu kosteusanturi (lisävaruste), niin silloin ilmanvaihtolaite voi mukauttaa ilman tilavuusvirtaa riippuen ilman kosteudesta **kaikissa huoneissa**.

Ilman kosteuden ja hiilidioksidipitoisuuden säätö on mahdollista vain käyttöohjelmassa ”**Ilmanvaihtoautomatiikka**”.

Jäätymissuoja lämmönvaihtimelle ilmanvaihtolaitteessa

Lämmön talteenotossa poistoilman lämpö siirretään tulevaan ulkoilmaan. Siten poistoilma jäähtyy ja lämmönvaihtimeen kondensoituu vettä. Alhaisissa ulkolämpötiloissa voi kondenssivesi lämmönvaihtimessa jäätyä. Lämmön talteenotto vähenee. Pahimmassa tapauksessa jää vaurioittaa lämmönvaihdinta.

- **Jäätymissuoja sähköisellä esilämmityspatterilla:**
Jotta jään muodostuminen lämmönvaihtimeen vältetään, ulkoilmaa voidaan esilämmittää sähköisellä esilämmityspatterilla ennen sisäänmenoa lämmönvaihtimeen. Joissakin ilmanvaihtolaitteissa sähköinen esilämmityspatteri on asennettu jo tehtaalla. Muissa laitteissa on huoltoliike asentanut sähköisen esilämmityspatterin ulkoilmaputkeen.
- **Jäätymissuoja ilman sähköistä esilämmityspatteria:**
Jos ilmanvaihtolaitteessa ei ole sähköistä esilämmityspatteria, lämmönvaihtimen suojaamiseksi ilman tilavuusvirtaa vähennetään, tarvittaessa jopa puhaltimien pysähtymiseen saakka.
- **Sulatustoiminnot:** Vain Vitovent 200-C
Lämmönvaihtimessa olevan jään sulattamiseksi huoltoliike voi säätää erilaisia toimintoja: Esim. ulkoilman tilavuusvirta voidaan ohjata ohituksen kautta lämmönvaihtimen ohi ja/tai tuloilman tilavuusvirtaa vähentää. Lisäksi voidaan kytkeä päälle sähköinen esilämmityspatteri (lisävaruste).

Ohje

Jäätymissuojan yhteydessä voi näytössä oleva ilmanvaihtoteho poiketa säädetyistä ilmanvaihtotehosta. Ilmanvaihtotehon näyttö mukautuu jäätymissuojatoiminnon vähennettyyn ilman tilavuusvirtaan.

Vain Vitovent 300-F: Tuloilman lämmitys lämmityspiiriin 1 kautta (ilmanvaihdon lämmityspiiri)

Jos ilmanvaihtolaitteeseen on asennettu hydraulinen jälkilämmityspatteri (lisävaruste), tuloilman lämmitys on mahdollista lämpöpumpun kautta. Ilmanvaihtolaitteen lämmönvaihtimessa esilämmitetty ulkoilma/tuloilma jälkilämmitetään lämpöpumpun hydraulisen jälkilämmityspatterin kautta.

Säädä tässä tapauksessa huonelämpötila ja huonelämmityksen aikaohjelma lämmityspiiriin 1 valikon kautta.

Ohje

Koska ilmanvaihdon lämmityspiiriin kautta voi siirtää vain vähäisiä (lämmityksen) lämpötehoja, Viessmann suosittelee tuloilman lämmitystä ainoana lämmönlähteenä vain erittäin hyvin tiivistetyissä rakennuksissa (esim. passiivitalot).

Jäähdytyskäyttö

Katso ”Lämmitys/jäähdytys”.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Jäähdytystoiminnot

Lämpöpumpun tyypistä ja asennetuista lisävarusteista riippuen tuetaan jäähdytystoimintoja "luonnollinen jäähdytys" ja "aktiivinen jäähdytys".

Liuos-/vesi-lämpöpumput:

- "Luonn. jäähdytys"

Tämän jäähdytystoiminnon yhteydessä maaperän lämpötilataso siirtyy suoraan lämmitys-/jäähdytyspiiriin tai erilliseen jäähdytyspiiriin. "Aktiiviseen jäähdytykseen" verrattuna on "luonnollisessa jäähdytyksessä" heikompi jäähdytysteho. Koska tässä kompressori ei toimi, on tämä toiminto erittäin energiataloudellinen ja soveltuu siten jatkuvaan jäähdytyskäyttöön.

- "Aktiivinen jäähdytys"

Jos "luonnollisen jäähdytyksen" teho ei riitä ja asennettuna ovat tarvittavat lisävarusteet, ohjauskeskus voi siirtyä automaattisesti aktiiviseen käyttötilaan ("aktiivinen jäähdytys").

Aktiivisen jäähdytyskäytön yhteydessä lämpöpumppu laskee edelleen maaperän viilentämän lämmönsiirtonesteen lämpötilaa, ennen kuin aine siirtyy lämmitys-/jäähdytyspiiriin tai erilliseen jäähdytyspiiriin. Tämän ansiosta on mahdollista saavuttaa "luonnolliseen jäähdytykseen" verrattuna huomattavasti suurempi lämmitysteho.

Jatkuva aktivoitu jäähdytyskäyttö johtaa kohonneeseen sähkönkulutukseen, koska kiertopumppujen lisäksi käynnissä on myös kompressori.

Voit vapauttaa ja estää jäähdytyksen käytön yksilöllisesti.

Ilma-vesilämpöpumput:

- "Luonn. jäähdytys"

Ei ole mahdollista.

- "Aktiivinen jäähdytys"

Jäähdytys tapahtuu lämpöpumpun kiertokäytöllä.

Käytettävissä on suuri jäähdytysteho.

Jäähd.käyrä

Ks. "lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä".

Jäähdytyspiiri

Ks. "lämmitys-/jäähdytyspiirit".

Tehon mukautus

Tehosäädelyissä lämpöpumpuissa kompressorin kieroslukua mukautetaan automaattisesti vaadittuun tehoon. Tehosäädelyt lämpöpumput ovat sen takia tehokkaampia kuin lämpöpumput ilman tehon mukautusta.

Itsetuotetun sähkön käytössä voi kompressorin tehonotto mukautua automaattisesti aurinkosähkölaitteistosta käytettävissä olevaan tehoon. Näin itsetuotetun sähkön käyttö optimoidaan.

Ilmanvaihto

Ks. "valvottu asunnon ilmanvaihto".

Sekoitusventtiili

Huonelämmitys

Sekoitusventtiili sekoittaa lämmitetyn veden lämmityspiiristä takaisin virtaavaan jäähtyneeseen veteen. Näin lämmityspiirin pumppu pumppaa tarpeen mukaan lämpötilaltaan sopivaa vettä lämmityspiiriin. Lämpöpumpun ohjauskeskus mukauttaa sekoitusventtiiliin kautta lämmityspiiriin menoveden lämpötilan erilaisiin olosuhteisiin, esim. muuttuneeseen ulkolämpötilaan.

Huonejäähdytys

Myös huonejäähdytyksessä säädetään menoveden lämpötilaa sekoitusventtiilillä. Lisäksi sekoitusventtiiliin kautta pidetään menoveden lämpötila huoneilman kondensoitumispisteen (kastepiste) yläpuolella. Näin lattian pintaan ei synny lauhdevettä.

Huonelämpötila

- Normaali huonelämpötila:
Säädä normaali huonelämpötila niiksi ajanjaksoiksi, kun olet päiväsaikaan kotona.
- Alennettu huonelämpötila:
Säädä alennettu huonelämpötila niiksi ajanjaksoiksi, kun olet pois kotoa tai yön ajaksi: Katso "Lämmityskäyttö/jäähdytyskäyttö".
- Huonelämpötila ilmanvaihtoa varten:
Tämä huonelämpötila vaikuttaa ohituksen aktivoitumiseen: Katso "Valvottu asunnon ilmanvaihto".

Smart Grid (SG)

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

Seuraavat 4 verkon kuormituksen mahdollisuutta otetaan tässä huomioon:

1. Vähän sähköä verkossa (verkko ylikuormittunut):
Jos verkossa on käytettävissä vähän sähköä, sähkölaitos voi estää lämpöpumpun käytön.
Kun sähkölaitos taas vapauttaa virransaannin, laite käy edelleen säädetyn käyttöohjelman mukaisesti. Tämän ulkoisen ohjauksen katkoksen aikana huonelämmitys tapahtuu lämmitysveden puskurivaraajan kautta. Jos lämmitysveden puskurivaraajaa ei ole tai jos siinä oleva lämpötila on liian alhainen, huoneita lämmitetään käytettävissä olevilla lisälämmittimillä, esim. öljylämmityskattila, sähköinen lisälämmitin.
Käyttöveden lämmitys sähkökatkon aikana on mahdollista vain lisälämmittimillä.
2. Ei sähköä ylijäämää, normaali verkon kuormitus:
Lämpöpumppua käytetään sen säätöjen mukaan sovituilla ehdoilla (sähkö hinta).

3. Vähäinen sähkö ylijäämä:
Sähkölaitos asettaa sähköä edullisesti käyttöön. Jos aikaohjelmassa on aktivoituna ajanjakso, lämpöpumppu kytketään päälle. Edullisen sähkön käyttöä varten voit muutamissa toiminnoissa nostaa lämpötilan asetusarvoa tai laskea sitä jäähdytystä varten.

- Käyttöveden lämmitys
- Lämmitysveden puskurivaraajan lämmitys
- Huonelämmitys
- Huonejäähdytys
- Sähköisen lisälämmittimen vapautus

Ohje

Käytettävissä olevat toiminnot riippuvat lämpöpumpun tyypistä.

4. Suuri sähköyliäämä:
Sähkölaitos asettaa sähköä ilmaiseksi käyttöön. Sähkölaitos kytkee lämpöpumpun heti päälle, vaikka aikaohjelmassa ei olisikaan aktivoitua ajanjaksoa. Laitteistokomponentit lämmitetään tässä suurimpiin mahdollisiin lämpötiloihin tai jäähdytetään pienimpiin mahdollisiin lämpötiloihin.

Ohje koskien käyttöä edullisella ja ilmaisella sähköllä

Lämpöpumpun ja sähköisen lisälämmittimen sähkötehonottoa ei oteta huomioon vuositasen tehokertomessa.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Esimerkki: Sähköylilijäämän käyttö käyttöveden lämmitykseen

Edullinen sähköylilijäämä

Sähkölaitos käyttää lämpöpumppua sähköylilijäämällä käyttöveden lämmittämiseen nostettuun lämpimän käyttöveden asetusarvoon.

Aikaohjelmassa olet säätänyt ajanjaksot, joissa käyttöveden lämmitys on vapautettu. Sähkölaitos saa kytkeä päälle käyttöveden lämmityksen myös säädettyjen ajanjaksojen ulkopuolella.

Jotta vielä enemmän edullista sähköylilijäämää voidaan käyttää käyttöveden lämmitykseen, normaalia käyttöveden lämpötilaa voidaan nostaa. Voit itse säätää arvon tälle lämpötilan nostamiselle.

- Normaali käyttöveden lämpötila:
50 °C
- Käyttöveden lämpötilan nostaminen käytettäessä omaa sähköä:
10 K (10 kelviniä)

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

Ilmainen sähköylilijäämä

Riippumatta asetuksista aikaohjelmassa käynnistetään käyttöveden lämmitys välittömästi.

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

- Normaali käyttöveden lämpötila:
50 °C
- Lämminvesivaraajan 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 vapautat useampia toimintoja Smart Grid -toiminnoille, käyttöveden lämmityksen toiminnoilla on etusija suhteessa huonelämmityksen toimintoihin.
- Sähköisiin lisälämmittämiin eivät muutetut lämpötilan asetusarvot vaikuta. Sähköiset lisälämmittimet kytetään päälle niissä rajoissa, jotka ovat voimassa ilman Smart Grid -toimintoa. Esimerkki normaalissa käyttöveden lämpötilassa 50 °C.

Oman sähkön käyttö ja verkon sähköylilijäämän käyttö (Smart Grid) on aktivoitu

Jos oman sähkön käyttö ja Smart Grid on vapautettu ja toiminnassa, voimassa on suurimman lämpötilan nostamisen tai lämpötilan laskemisen toiminto.

Varoventtiili

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

Myös lämmityspiireissä ja jäätymättömän nesteen kierrossa on varoventtiilit.

Toisiopumppu

Toisiopumppu pumpkaa lämmitysveden lämpöpumpusta lämmityslaitteistoon, lämmitysveden puskurivaraajalla varustetuissa lämmityslaitteistossa ensin lämmitysveden puskurivaraajaan.

Aurinkolämpöpiirin pumppu

Aurinkolämmitysjärjestelmien yhteydessä.

Aurinkolämpöpiirin pumppu pumpkaa jäähtyneen lämmönsiirtonesteen käyttöveden varaajan lämmönvaihtimesta aurinkokeräimiin.

Latauspumppu

Kiertopumppu kylmän käyttöveden lämmittämiseen käyttöveden varaajassa.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)**Käyttöveden varaajan suodatin**

Laite, joka suodattaa kylmästä käyttövedestä kiinteät aineet. Käyttöveden lämmittimen suodatin on asennettu kylmän käyttöveden johtoon ennen käyttöveden varaajaa tai lisälämmitysvastusta.

Höyrystin

Höyrystin on lämmönvaihdin, joka siirtää lämpöenergian lämpöpumppuun. Ilma-vesilämpöpumpuissa siirretään syötetyn ilman lämpöenergia, liuos-/vesi-lämpöpumpuissa lämpöenergia liuoksesta.

Ilma-vesilämpöpumpuissa voi syötetyn ilman jäähtyessä muodostua kondenssivettä. Tämä kondenssivesi voi jäätymä höyrystimessä. Tämän jään poistamiseksi höyrystin sulatetaan automaattisesti.

Kompressor

Kompressor on lämpöpumpun keskeinen rakenneos. Kompressorin avulla saavutetaan lämmitystä varten vaadittava lämpötilataso. Tehosäädelyissä lämpöpumpuissa voidaan kompressorin kierroslukua mukauttaa vaadittuun tehoon.

Yhteydessä aurinkosähkölaitteistoon voidaan käyttää itse tuotettua sähköä kompressorin toimintaa varten.

Lauhdutin

Lauhdutin on lämmönvaihdin, joka siirtää lämpöenergiaa lämpöpumpusta lämmityslaitteistoon.

Lämpöpumppujen sarjaohjaus

Lämpöpumppujen sarjaohjaus on laitteisto, jossa on useita lämpöpumppuja.

Lämpöpumppujen sarjaohjauksessa jokaisella lämpöpumpulla on oma ohjauskeskus. Kokonaislaitteiston ohjaus ja valvonta tapahtuu tässä ohjauslämpöpumpun ohjauskeskuksesta.

Ulkolämpötilan mukaan ohjautuva lämmitys/jäähdytys

Katso "Lämmitys/jäähdytys".

Asunnon ilmanvaihto

Ks. "valvottu asunnon ilmanvaihto".

Aikaohjelma

Aikaohjelmilla voit määrittää, miten lämmityslaitteisto toimii minäkin ajankohtana.

Esim. huonelämmityksen käyttötilat eroavat toisistaan suhteessa erilaisiin lämpötilatasoihin. Käyttötilan vaihdon ajankohdan määrittäät aikaohjelmassa.

Käyttötila

Käyttötila ilmaisee, millä tavalla lämmityslaitteistosi jotakin komponenttia käytetään.

Käsitteiden selitykset (jatkoa)

Kiertopumppu

Kiertopumppu pumpkaa lämpimän veden lämminvesi-varaajan ja vedenottoaikkojen väliseen rengasjohtoon (esim vesihanat). Näin vedenottoaikassa on aina hyvin nopeasti käytettävissä lämmintä vettä.

Kaksitehoiset lämpöpumput

Kaksitehoisissa lämpöpumpuissa on 2 kompressoria. Näin kokonaisteho kasvaa.

Molemmat kompressorit voivat olla asennettuja yhteen lämpöpumppukoteloon, tai kahteen vierekkäin olevaan lämpöpumppukoteloon.

Laitteiston varustus ja toiminnot

Lämpöpumppu	Annettava huoltoliikkeen merkitä	
	Vitocal	Tyyppi
▪ Ilma-/vesilämpöpumppu		☐
▪ Ilma-/vesilämpöpumppu sisä- ja ulkoyksiköllä		☐
Ulkoyksikkö 230 V~		☐
Ulkoyksikkö 400 V~		☐
▪ Liuos-/vesilämpöpumppu		☐
▪ Vesi-/vesilämpöpumppu		☐
▪ Kompaktilämpöpumppu	 / 	☐
▪ Kaksitehoinen lämpöpumppu	 / 	☐
▪ Lämpöpumppu tehonsäädöllä	 / 	☐
Lämpöpumppujen sarjaohjaus		☐
Laitteiston varustus		
Jäävaraaja ja aurinko-ilma-absorbaattori		☐
Lämmityspiirit		☐ HK1
		☐ HK2
		☐ HK3
Jäähdytyspiiri		☐ HK1
		☐ HK2
		☐ HK3
		☐ SKK
Varaaja		
▪ Integroitu lämminvesivaraaja		☐
▪ Erillinen lämminvesivaraaja		
Jossa 1 lämpötila-anturi, ylhäällä		☐
Jossa 2 lämpötila-anturia, ylhäällä ja alhaalla		☐
▪ Lämmitysveden puskurivaraaja		☐
Sähköinen lisälämmitin		
▪ Lämmitysveden lisälämmitysvastus		☐
▪ Sähkövastus (lämminvesivaraajassa)		☐
Ulkoinen lämmöntuottaja, esim. öljy- tai kaasulämmityskattila		☐

Laitteiston varustus ja toiminnot (jatkoa)

Laitteiston varustus	
Ilmanvaihtolaite	
▪ Vitovent 200-C	☐
▪ Vitovent 200-W	☐
▪ Vitovent 300-C	☐
▪ Vitovent 300-F	☐
▪ Vitovent 300-W	☐
Aurinkolämmitysjärjestelmä käyttöveden lämmitykseen	☐
Uima-allas	☐
Toiminnot	
Aktiivinen jäähdytyskäyttö	☐
Oman sähkön käyttö (aurinkosähkölaitteiston yhteydessä)	☐
Äänien vähentäminen	☒ / ☒
Smart Grid	☐
Ulkoinen ohjaus	☐

Symbolien merkitys: Katso sivu 8.

Jätehuolto-ohjeita**Pakkauksen hävittäminen**

Tämän Viessmann-tuotteen pakkauksen hävittämisestä huolehtii huoltoliikkeesi.

DE: Pakkausjätteet toimitetaan lakimääräysten mukaisesti valtuutettujen jätehuoltoyritysten kautta kierrätykseen.

AT: Pakkausjätteet toimitetaan lakimääräysten mukaisesti valtuutettujen jätehuoltoyritysten kautta kierrätykseen. Käytä lakisääteistä jätehuoltojärjestelmää ARA (Altstoff Recycling Austria AG, lisenssinumero 5766).

Lämmityslaitteiston lopullinen käytöstä poisto ja hävittäminen

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

Ota yhteyttä huoltoliikkeeseen vanhan laitteistosi asianmukaisesta jätehuollosta.

DE: Käyttöaineet (esim. lämmönsiirtonesteet) voidaan hävittää kunnallisten keräyspisteiden kautta.

AT: Käyttöaineet (esim. lämmönsiirtonesteet) voidaan hävittää kunnallisen keräyspisteen ASZ (Altstoff Sammelzentrum) kautta.

Aakkosellinen hakemisto

A

Aikajaksot	
– Käyttöveden lämmitys.....	34
Aikaohjelma.....	13, 14, 96
– hiljainen käyttö.....	39
– huonelämmitys/huonejäähdytys.....	27
– ilmanvaihto.....	42
– kiertopumppu.....	35
– käyttöveden lämmitys.....	34
– lämmitysveden puskurivaraaja.....	27, 28
– sähköinen lisälämmitin.....	37
– säätö.....	21, 22, 23
Ajanjaksen poistaminen.....	23
Ajanjaksot.....	22
– hiljainen käyttö.....	39
– huonelämmitys/huonejäähdytys.....	27
– ilmanvaihto.....	42
– kiertopumppu.....	35
– lämmitysveden puskurivaraaja.....	27
– sähköinen lisälämmitin.....	37
Aktiivinen jäähdytyskäyttö.....	14, 85
– selitys.....	93
– tehtaan säätö.....	12
– vapautus/esto.....	38
Alennettu huonelämpötila.....	26, 94
Alennettu lämmitys	
– Selitys.....	87
Ammattikäsitteet.....	12
Asunnon ilmanvaihto.....	14, 40
– energiansäästö.....	13
– symbolit.....	16
Asunnon ilmanvaihtojärjestelmä.....	10, 91
Aurinkoenergian tuotto.....	51
Aurinkolämmitysjärjestelmä.....	95
– tietoja.....	51
Aurinkolämpöpiirin pumppu.....	16
Aurinkosähkölaitteisto.....	13, 46

E

Ei lämmintä vettä.....	59
Energiansäästö (vihjeitä).....	13
Energiansäästötoiminto	
– lomaohjelma.....	31, 44
– lämmityksen säästökäyttö.....	30
– säästökäyttö ilmanvaihto.....	43
Energiasuranta.....	51
– aurinkosähkö.....	52
– jäähdytys.....	52
– lämmin vesi.....	52
– lämmitys.....	52
Ensimmäinen käyttöönotto.....	12
Ensisijainen lämmitys-/jäähdytyspiiri.....	14, 17
– huonelämpötila.....	17
– käyttöohjelma.....	17
Ensisijainen lämmityspiiri	
– säätö.....	49
Entalpian lämmönvaihdin.....	87
Epätasapaino.....	85
Erillinen jäähdytyspiiri.....	90

Erityiset käyttöohjelmat

– erityistä.....	21
Erityiset laitteistoversiot.....	57
Esisäätö.....	12
Esto	
– aktiivinen jäähdytyskäyttö.....	38
– sähköinen lisälämmitin.....	37

G

Global Warming Potential.....	77
-------------------------------	----

H

Haku

– käyttöpäiväkirja.....	52
– käyttötilat, lämpötilat, tietoja.....	51
– lattian kuivaus.....	53
– ohje, varoitus-/häiriöilmoitus.....	54
Hiilidioksidipitoisuus.....	92
Hiljainen käyttö.....	14
– aikaohjelma.....	39
– käyttötila.....	39
Hiljainen käyttöBetrieb	
– ajanjaksot.....	39
Huolto.....	62
– Lämminvesivaraaja.....	62
– lämmityslaitteisto.....	62
Huoltosopimus.....	62
Huoneet	
– liian kylmät.....	58
– liian lämpimiä.....	59
Huonejäähdytys	
– symboli.....	16
Huonelämmitys	
– symboli.....	16
– sähköisellä lisälämmittimellä.....	37
Huonelämmitys/huonejäähdytys	
– aikaohjelma.....	27
– ajanjaksot.....	27
– energiansäästö.....	13
– huonelämpötila.....	26
– Huonelämpötila.....	26
– käyttöohjelma.....	19, 26
– mukavuus.....	14
– poiskytkentä.....	29
– tehtaan säätö.....	12
Huonelämpötila.....	13, 14
– alennettu.....	94
– alennettuun lämmityskäyttöön.....	26
– ensisijainen lämmitys-/jäähdytyspiiri.....	17
– ilmanvaihto.....	41
– normaali.....	94
– normaalille lämmityskäytölle.....	26
– säätö, alennettu.....	26
– säätö, normaali.....	26
– tehtaan säätö.....	12
Huonelämpötilan mukaan ohjautuva.....	87
Hydraulinen jälkilämmityspatteri.....	92

Häiriö		Jäähdytyskäyrä.....	13, 14, 88
– haku/kuittaus.....	54	– jyrkkyys/taso.....	28
– haku näyttöön.....	55	– muuttaminen.....	28
– näyttö.....	60	– selitys.....	88
– poistaminen.....	58	– säätö.....	28
Häiriöilmoitus.....	17	Jäähdytyskäyttö.....	14, 94
		– aktiivinen jäähdytys.....	85
I		– selitys.....	87
Ikkunatuuletus.....	13	Jäähdytyspiiri.....	14
Ilma-/vesilämpöpumppu		– nimen antaminen.....	48
– erillisellä sisä-/ulkoyksiköllä.....	9	– selitys.....	90
– hiljainen käyttö.....	14	– symbolit.....	16
Ilma-/vesilämpöpumput.....	9, 39	– tietoja.....	51
Ilman kosteus.....	92	Jäähdytysraja.....	90
Ilman tilavuusvirta.....	92	Jäähdytystoiminto.....	38, 93
Ilmanvaihdon lämmityspiiri.....	92	– active cooling.....	38
Ilmanvaihto.....	10, 11, 91	Jäätymissuoja	
– aikaohjelma.....	42	– Käyttöohjelma.....	21
– ajanjaksot.....	42	– tehtaan säätö.....	12
– energiansäästö.....	13	Jäätymissuojatoiminnot.....	92
– huonelämpötila.....	41	Jäätymissuojavalvonta.....	25, 29
– ilman lämmön talteenottoa.....	41, 91	Jäätymissuojavalvonta.....	35
– Käyttöohjelma.....	21		
– käyttöohjelman säätö.....	41	K	
– käyttötila.....	42	Kasvihuonepotentiaali.....	77
– lämmön talteenotolla.....	91	Keittion poistoilmaventtiili.....	64
– mukavuus.....	14	Kellonaika/päivämäärä	
– puhdistus.....	63	– säätö.....	49
– päällekytkentä.....	40	– tehtaan säätö.....	13
– symbolit.....	16	Kesäaikaan siirtyminen.....	12
– tehtaan säätö.....	12	Kielen säätö.....	49
– tietoja.....	51	Kierrekaihtimet.....	13
– toimintaperiaate.....	91	Kiertopumppu.....	13, 97
– vähimmäislämpötilan säätö.....	42	– aikaohjelma.....	35
Ilmanvaihrolaite.....	10, 11, 91, 92	– ajanjaksot.....	35
– avaaminen.....	68, 71, 73	– käyttötila.....	35
Ilmanvaihtolämmityspiiri.....	10, 40	– tehtaan säätö.....	12, 35
Ilmanvaihtoteho.....	92	Kioto-pöytäkirja.....	77
Ilmoitus		Kirkkauden säätö.....	48
– ohje/varoitus/häiriö.....	54	Kohdistinpainike.....	16
– symbolit.....	17	Kompressori.....	96
– ulkoinen ohjaus.....	60	Kontrastin säätö.....	48
Inspektion.....	62	Kotelon puhdistus.....	63
		Kuittaus	
J		– ohje, varoitus-/häiriöilmoitus.....	54
Juhtakäyttö.....	14	Kunnossapito.....	62
– lopetus.....	30	Kylmäaine.....	77
– symboli.....	16	Kylmät huoneet.....	58
– säätö.....	29	Kylpyhuonekytkin.....	10, 43
Jyrkkyys		Käsi käyttö (manuaalinen käyttö).....	56
– jäähdytyskäyrä.....	28, 88	Käsitteiden selitykset.....	84
– lämmityskäyrä.....	28, 88	Käyttö.....	8
Jälkilämmityspatteri.....	92	Käyttöalueet.....	15
Jäähdytys		Käyttöelementit.....	15, 24
– energiansäästö.....	13	Käyttö estetty.....	60
– käyttötila.....	27	Käyttöohjeet.....	16
– mukavuus.....	14		
– tehtaan säätö.....	12		

Aakkosellinen hakemisto (jatkoa)

Käyttöohjelma.....	13, 16	Lattian kuivaus.....	21, 53
– ensisijainen lämmitys-/jäähdytyspiiri.....	17	Lisäilmalämmitys.....	10
– ilmanvaihto.....	21	lisälämmitys sähköllä	
– jäätymissuoja.....	21	– selitys.....	86
– lämmitys/jäähdytys, lämmin vesi.....	19	Lisälämmitysvastus	
– selitys.....	85	– Selitys.....	90
– symbolit.....	19, 20	Liuoksen lämpötila.....	52
– säätö, ilmanvaihto.....	41	Liuos-/vesilämpöpumppu.....	9
– säätö, lämmin käyttövesi.....	33	Loma.....	13
– säätö, lämmitys/jäähdytys.....	26	– ilmanvaihto.....	13
– säätö, poiskytkenäkäyttö lämmitys/jäähdytys.....	25	Lomaohjelma.....	13
– toiminnot.....	20	– keskeyttäminen/poistaminen.....	32, 45
Käyttöpäiväkirja.....	52	– muuttaminen.....	32, 44
Käyttötapa.....	18	– päällekytkentä.....	31, 44
Käyttötasot.....	16	Lomat.....	13
käyttötila		– ilmanvaihto.....	13
– lämmitys/jäähdytys.....	27	Lopetus	
Käyttötila.....	22, 96	– juhkakäyttö.....	30
– hiljainen käyttö.....	39	– käyttöveden lämmitys.....	35
– ilmanvaihto.....	42	– lämmityksen säästökäyttö.....	31
– kiertopumppu.....	35	– säästökäyttö ilmanvaihto.....	44
– käyttöveden lämmitys.....	34	– tehokäyttö.....	43
– lämmitysveden puskurivaraaja.....	28	luonnollinen jäähdytys.....	93
– selitys.....	85	Lyhyt opastus.....	15, 16
– sähköinen lisälämmitin.....	37	Lämmin vesi	
Käyttötilojen haku.....	51	– tietoja.....	51
Käyttötunnit.....	52	Lämmitys	
Käyttöveden kertalämmitys.....	14	– energiansäästö.....	13
– päällekytkentä.....	35	– käyttötila.....	27
Käyttöveden lämmitys		– mukavuus.....	14
– aikaohjelma.....	34	– tehtaan säätö.....	12
– aikaohjelman ulkopuolella.....	35	Lämmityskäyrä.....	13, 14, 88
– ajanjaksot.....	34	– jyrkkyys/taso.....	28
– energiansäästö.....	13	– muuttaminen.....	28
– kerran.....	14	– selitys.....	88
– käyttöohjelma.....	19, 33	– säätö.....	28
– käyttötila.....	34	Lämmityskäyttämisen muuttaminen.....	28
– mukavuus.....	14	Lämmityskäyttö.....	94
– poiskytkenä.....	35	– alennettu.....	26
– sähköisellä lisälämmittimellä.....	37	– normaali.....	26
– tehtaan säätö.....	12	– selitys.....	87
Käyttöveden varaajan suodatin.....	96	Lämmityslaitteisto	
Käyttöyksikkö.....	15	– huolto.....	62
Käyttöönotto.....	12, 25	– puhdistus.....	62
Käytön kulku.....	18	Lämmityspiiri.....	14
Käytöstä poisto.....	25	– nimen antaminen.....	48
		– selitys.....	90
L		– symbolit.....	16
Laajennettu valikko.....	17	– tietoja.....	51
Laitekuvaus.....	9	Lämmityspiirien nimet.....	48
Laitelajit.....	8	Lämmityspiirin pumppu.....	90
Laitteiston varustus.....	97	Lämmitysveden lisälämmitysvastus.....	86
Laitteistoversio		– huonelämmitykseen.....	37
– käyttöveden lämmitys.....	57	– käyttöveden lämmitykseen.....	37
– selitys.....	85	Lämmitysveden puskurivaraaja.....	14
– ulkopuolinen ohjaus.....	57	– aikaohjelma.....	27
Latauspumppu.....	95	– ajanjaksot.....	27
Lattialämmitys.....	87	– käyttötila.....	28
Lattian kuivauksen jäljellä oleva kesto aika.....	53	– selitys.....	90
Lattian kuivauksen kesto aika.....	53	– tehtaan säätö.....	12

Lämmön talteenotto.....	91
Lämmönvaihdin.....	92
Lämpimän käyttöveden korotettu lämpötila.....	33
Lämpimän käyttöveden kulutus.....	13
Lämpimän käyttöveden lämpötila	
– korotettu.....	33
– normaali.....	33
– säätö.....	33
Lämpimän käyttöveden normaali lämpötila.....	33
Lämpöpatterit.....	13
lämpöpumppu	
– poiskytkentä.....	25
Lämpöpumppu	
– päällekytkentä.....	24
– symboli.....	16
Lämpöpumpputyypit.....	9
Lämpöpumpun ohjauskeskuksen avaaminen.....	15
Lämpötila	
– haku.....	51
– ilmanvaihto.....	41
– lämmin käyttövesi.....	33
– normaali huonelämpötila.....	17
– säätö.....	26
Lämpötilarajat	
– liuos-/vesilämpöpumput.....	12
– vesi-/vesilämpöpumput.....	12
Lämpötilayksikkö.....	49

M

Manuaalinen käyttö (käsikäyttö).....	56
Melutaso.....	14
Menoveden maksimilämpötila lämmitys.....	28
Menoveden maksimilämpötila Lämmitys.....	27
Menoveden minimilämpötila Jäähdytys.....	27
Mukavuus (vihjeitä).....	14
Mukavuuslämpötila.....	14
Mukavuustoiminto	
– juhlakäyttö.....	29
– tehokäyttö.....	43

N

Normaali huonelämpötila.....	26, 94
– ensisijainen lämmitys-/jäähdytyspiiri.....	17
Normaali lämmitys-/jäähdytyskäyttö.....	87
Normaali lämmityskäyttö.....	12
Näyttö	
– häiriö.....	60
– kirkkauden säätö.....	48
– kontrastin säätö.....	48
– käyttö estetty.....	60
– ohje.....	60
– tarkasta suodattimet.....	61
– varoitus.....	60
Näyttöelementit.....	24
Näytönsäästäjä.....	16, 18

O

Ohitus.....	91, 94
Ohjauskeskuksen avaaminen.....	15

Ohje.....	17
– haku/kuitaus.....	54
– haku näyttöön.....	55
– näyttö.....	60
– ulkoinen ohjaus.....	60
Ohjeteksti.....	16
Ohje-valikko.....	16
Oman sähkön käyttö.....	46
– energiansäästö.....	13
– säätöstrategia.....	46
Osaviikko.....	22

P

Painikkeet.....	16
Passiivitalo.....	10, 11, 61, 92
Peruskäyttö.....	13
Perusvalikko	
– käyttö.....	17
– käyttöohjelma.....	17
– muuttaminen.....	49
– normaali huonelämpötila.....	17
Poiskytkentä	
– aktiivinen jäähdytyskäyttö.....	38
– hiljainen käyttö.....	39
– huonelämmitys/huonejäähdytys.....	29
– ilmanvaihto.....	40
– juhlakäyttö.....	30
– käyttöveden lämmitys.....	35
– lomaohjelma.....	32, 45
– lämmityksen säästökäyttö.....	31
– lämpöpumppu.....	25
– sähköinen lisälämmitin.....	37
– säästökäyttö ilmanvaihto.....	44
– tehokäyttö.....	43
Poiskytkentäkäyttö.....	13
– huonelämmityksen/huonejäähdytyksen poiskytkentä.....	29
– huonelämmitys/huonejäähdytys, lämmin vesi.....	25
– käyttöohjelma.....	21
– Käyttöohjelma.....	21
– käyttöveden lämmityksen poiskytkentä.....	35
– lopetus.....	25
Poiskytkentäoptimointi.....	14, 34, 35
Poissaolo	
– asunnon ilmanvaihto.....	13
– huonelämmitys.....	13
Poistoilmasuodatin.....	72
Poistoilmasuodattimet	
– puhdistus.....	63
Poistoilmaventtiili.....	91
– puhdistus.....	63

Aakkosellinen hakemisto (jatkoa)

Puhdistus		Suodattimet	
– asunnon ilmanvaihtojärjestelmä.....	63	– ilmanvaihtolaite.....	64
– ilma-/vesilämpöpumput.....	62	– ilmanvaihtolaite Vitovent 200-C.....	65
– keittiön poistoilmaventtiili.....	64	– ilmanvaihtolaite Vitovent 200-W.....	67
– kotelo.....	63	– ilmanvaihtolaite Vitovent 300-C.....	69
– käyttöyksikkö.....	62	– ilmanvaihtolaite Vitovent 300-F.....	71
– liuos-/vesilämpöpumput.....	62	– ilmanvaihtolaite Vitovent 300-W.....	72
– lämmityslaitteisto.....	62	– keittiön poistoilmaventtiili.....	64
– muovipintaiset ilma-/vesilämpöpumput.....	62	– käyttövesi.....	62
– suodattimet.....	63	– puhdistus.....	63, 68
– tuloilma-/poistoilmaventtiilit.....	63	– puhdistus, Vitovent 200-W.....	68
Pumppu		– puhdistus, Vitovent 300-C.....	70
– aurinkolämpöpiiri.....	95	– puhdistus, Vitovent 300-W.....	73
– kierto.....	97	– vaihto.....	63, 74
– lämmityspiiri.....	90	– vaihto, Vitovent 200-C.....	66, 67
– toisiopiiri.....	95	– vaihto, Vitovent 200-W.....	68
– Varaajan lämmitys.....	95	– vaihto, Vitovent 300-C.....	70
Putkijärjestelmä.....	91	– vaihto, Vitovent 300-F.....	72
Päivälämpötila.....	17	– vaihto, Vitovent 300-W.....	73
Päivämäärä/kellonaika		Symbolit	
– säätö.....	49	– ilmanvaihto.....	16
– tehtaan säätö.....	13	– käyttöohjelma.....	19, 20
Päällekytkentä		– Lämmityspiiri/jäähdytyspiiri.....	16
– ilmanvaihto.....	40	– yleistä.....	16
– jäätymissuojavalvonta.....	25	Sähköinen esilämmityspatteri.....	92
– lämpöpumppu.....	24	sähköinen lisälämmitin	
– sähköinen lisälämmitin.....	37	– ajanjaksot.....	37
Päällekytkentäoptimointi.....	14, 34	– käyttöveden lämmitys.....	37
Pölykerrostumat.....	63, 64, 65, 67, 69, 71, 72, 75, 76	Sähköinen lisälämmitin.....	14, 37
R		– aikaohjelma.....	37
Reset.....	50	– huonelämmitykseen.....	37
S		– huonelämmitys.....	37
Sanasto.....	84	– käyttötila.....	37
Sekoitusventtiili.....	94	– symboli.....	16
Sijoitustila.....	11	– tehtaan säätö.....	12
Smart Grid.....	13, 47, 94	Sähköinen lisälämmitys	
Sulatustoiminnot.....	92	– selitys.....	86
Suodatin.....	61	Sähkökatkos.....	13
– Kylmä käyttövesi.....	96	Sähkölaitos.....	60
– poistoilmaventtiilit.....	75	Sähkövastus.....	86
Suodatinkotelo.....	70	Sähköylijäämä.....	13, 47
Suodattimen huoltonäyttö.....	76	Säädöt	
		– aikaohjelma lämmitys/jäähdytys.....	27
		– lämmitysveden puskurivaraajan aikaohjelma.....	27
		Säästökäyttö.....	13
		– ilmanvaihto.....	43
		– lopetus, ilmanvaihto.....	44
		– lopetus, lämmitys.....	31
		– lämmitys.....	30
		– symboli.....	16

Säätö

– aikaohjelma ilmanvaihto.....	42
– aikaohjelma lämmin käyttövesi.....	34
– aktiivinen jäähdytyskäyttö.....	38
– ensisijainen lämmityspiiri.....	49
– Hiljainen käyttö.....	39
– huonelämpötila ilmanvaihto.....	41
– juhlakäyttö.....	29
– kieli.....	49
– kiertopumpun aikaohjelma.....	35
– kirkkaus.....	48
– kontrasti.....	48
– käyttöohjelma ilmanvaihto.....	41
– käyttöohjelma lämmitys/jäähdytys.....	26
– käyttöohjelman lämmin käyttövesi.....	33
– lomaohjelma.....	31, 44
– lämmityksen säästökäyttö.....	30
– lämmityskäyrä/jäähdytyskäyrä.....	28
– lämmityspiirien nimet.....	48
– lämpimän käyttöveden lämpötila.....	33
– lämpötilaysikkö.....	49
– Poiskytkentäoptimointi.....	35
– päivämäärä/kellonaika.....	49
– päällekytkentäoptimointi.....	34
– sähköinen lisälämmitin.....	37
– säästökäyttö ilmanvaihto.....	43
– tehokäyttö.....	43
Säätöstrategia oman sähkön käyttö.....	46

T

Talvi-/kesäaikaan siirtyminen.....	12
Talviaikaan siirtyminen.....	12
Taso	
– jäähdytyskäyrä.....	28, 88
– lämmityskäyrä.....	28, 88
Tehokäyttö	
– lopetus.....	43
– säätö.....	43
Tehtaan säätö.....	12
Tehtaan säätöjen palautus.....	50
Termostaattiventtiilit.....	13
Tietoja	
– haku.....	51
– käyttöpäiväkirja.....	52
Toiminnot.....	97, 98
Toimintaperiaate ilmanvaihtolaite.....	91
Toimitustila.....	12
Toisiopumppu.....	95
Tuloilman lämmitys.....	40, 92
Tuloilmaventtiili.....	91
– puhdistus.....	63

U

Ulkoilman lämpötila.....	42
Ulkoilmasuodatin.....	72
Ulkoilmasuodattimet	
– puhdistus.....	63

Ulkoilman kytkeä.....	21, 60
Ulkoilman ohjaus	
– ilmoitus.....	60
– selitys.....	87
Ulkoilman ohjelma.....	21, 60
Ulkoilman lämpötilan mukaan ohjautuva lämmitys-/jäähdytyskäyttö.....	87
Ulkoilman lämpötilarajat.....	11
Ulkoilman ohjaus.....	57

V

Valikko	
– laajennettu valikko.....	17
– ohje.....	16
– perusvalikko.....	17
– rakenne.....	77
Valvottu asunnon ilmanvaihto.....	91
– päällekytkentä.....	40
Vapautus	
– aktiivinen jäähdytyskäyttö.....	38
– sähköinen lisälämmitin.....	37
Varaaja.....	62
Varoitus.....	17
– haku/kuittaus.....	54
– haku näyttöön.....	55
– näyttö.....	60
Varoventtiili.....	95
Verkojännite.....	24
Vesi	
– liian kuumaa.....	59
– liian kylmää.....	59
Vesi-/vesilämpöpumppu.....	9
Vihjeitä	
– energiansäästö.....	13
– mukavuus.....	14
Viiveaika.....	60
Virtakytkin.....	25
Vitovent 200-C.....	10
– suodattimien vaihto.....	65
Vitovent 200-W.....	10
– suodattimien vaihto.....	67
Vitovent 300-C.....	10
– suodattimien vaihto.....	69
Vitovent 300-F.....	10
– suodattimien vaihto.....	71
Vitovent 300-W.....	11
– suodattimien vaihto.....	72

Y

Ympäristöilman lämpötilat.....	11
--------------------------------	----

Ä

Äänivaimennettu käyttö	
– selitys.....	87







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

5790939 Tekniset muutokset mahdollisia!