



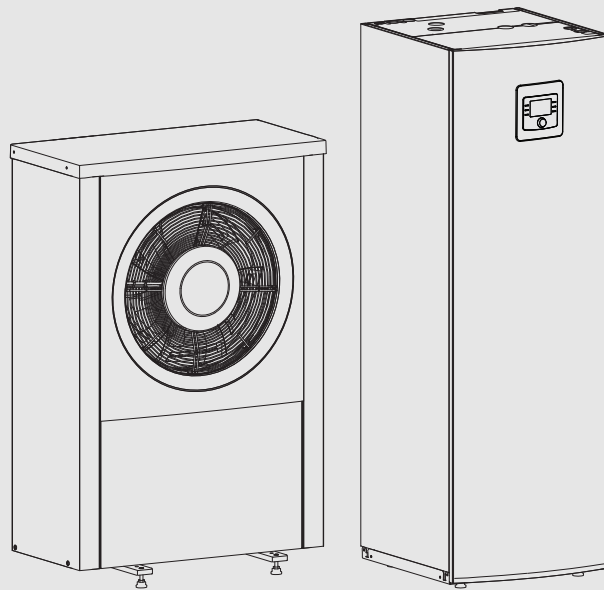
BOSCH

Käyttöohje

Ilma-/vesilämpöpumppu

Compress 6000 AWM/AWMS

Lämpöpumppu sisäyksiköllä



Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset ja turvaohjeet	3
1.1	Symbolien selitykset	3
1.2	Yleiset turvallisuusohjeet	3
1.2.1	Käyttöalue	3
2	Tuotekuvaus	4
2.1	Tyypikilpi	4
2.2	Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)	4
2.2.1	Lämpöpumpun käyttöalue ilman lisälämmitintä	4
2.2.2	Jäähdytysainepiirin kaavio	5
2.3	Sisäyksikkö	5
2.4	Energiansäästöohje	5
3	Käyttö	6
3.1	Ohjausyksikkö	6
3.1.1	Käyttö sähkökatkoksen jälkeen	6
3.1.2	Ohjaussäädinten ja merkkien yleiskatsaus	6
3.2	Käyttöpaneeli	7
3.2.1	Sammuttaminen	7
3.2.2	Lämmityspiirin valitseminen vakionäytölle	7
3.2.3	Käyttötavan valinta	7
3.2.4	Huonelämpötilan muuttaminen väliaikaisesti	8
3.2.5	Huonelämpötilan muuttaminen pysyvästi	8
3.2.6	Lämmityslaitteiston asetusten määrittäminen aikaohjelman avulla (automaattinen käyttö)	8
3.2.7	Aktiivisen aikaohjelman valitseminen lämmityslaitteistolle	9
3.2.8	Aikaohjelman tai lämmityspiirin uudelleennimeäminen	9
3.2.9	Lämpimän käyttöveden asetukset	10
3.2.10	Lomaohjelman asettaminen	11
3.2.11	Lisäasetukset	12
3.3	Päävalikko	12
3.3.1	Lämmitysasetykset	12
3.3.2	Lämpimän käyttöveden asetukset	13
3.3.3	Lomaohjelman asettaminen	14
3.3.4	Yleiset asetukset	15
3.3.5	Muiden järjestelmien tai laitteiden asetukset	16
3.4	Tietojen noutaminen järjestelmästä	16
3.5	Häiriöt	17
4	Huolto	17
4.1	Sisäyksikkö	17
4.1.1	Laitteiston paineen tarkastus	18
4.1.2	Hiukkassuodatin	18
4.1.3	Ylikuumenemissuoja (UHS)	18
4.1.4	Kosteutta jäähdytyskäytössä	19
4.1.5	Varoventtiilien tarkastus	19
4.2	Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)	19
4.2.1	Kotelo (verhous)	19
4.2.2	Höyrystin	19
4.2.3	Lumi ja jää	19
4.2.4	Kondenssiveden puhdistus	19
4.3	IP-moduulin liitännäismahdollisuus	20
4.4	Tiedot kylmäaineesta	21

5	Ympäristönsuojelu/hävittäminen	21
6	Ammattisanasto	22
7	Yleiskuvaus Päävalikko	24
8	Yleiskuvaus Info	25

1 Symbolien selitykset ja turvaohjeet

1.1 Symbolien selitykset

Varoitukset

Lisäksi varoitusten huomiosanoilla korostetaan millaisia seurauksia saattaa tulla ja kuinka vakavia ne saattavat olla, mikäli vaaran torjumisen kannalta välttämättömiä toimenpiteitä ei suoriteta.

Seuraavat huomiosanat on määritelty ja ne voivat esiintyä tässä asiakirjassa:



VAARA:

VAARA tarkoittaa, että vakavat ja hengenvaaralliset henkilövahingot ovat mahdollisia.



VAROITUS:

VAROITUS tarkoittaa, että vakavat ja hengenvaaralliset henkilövahingot ovat mahdollisia.



HUOMIO:

VARO tarkoittaa, että lievät ja keskivaikeat henkilövahingot ovat mahdollisia.

HUOMAUTUS:

HUOMAUTUS tarkoittaa, että aineelliset vahingot ovat mahdollisia.

Tärkeitä tiedot



Tärkeitä tiedot ilman henkilövaaroja ja aineellisia vaaroja on merkitty näytetyllä info-symbolilla.

Muita symboleja

Symboli	Merkitys
►	Toimintatapa
→	Linkki asiakirjan toiseen kohtaan
•	Luettelo/luettelomerkintä
–	Luettelo / luettelomerkintä (2. taso)

Taul. 1

1.2 Yleiset turvallisuusohjeet

1.2.1 Käyttöalue

Lämpöpumpun saa asentaa vain suljettuihin lämminvesi-lämmityslaitteistoihin normin EN 12828 mukaan. Muut käyttötavat eivät vastaa määräysten mukaista käyttöä. Tästä aiheutuvat vahingot eivät kuulu takuun piiriin.

Sähkölaitteiden turvallisuus kotitalouskäytössä ja muussa vastaavassa käytössä

Sähkölaitteiden aiheuttamien vaarojen välttämiseksi pätevät EN 60335-1:n mukaan seuraavat määräykset:

"Tätä laitetta saa käyttää 8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai

mentaaliset kyvyt ovat heikentyneitä tai joilta puuttuu laitteen käyttämiseen vaadittava kokemus ja tieto, jos he käyttävät laitetta valvonnan alaisena tai heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he pystyvät ymmärtämään laitteen käytön aiheuttamat vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta eivätkä suorittaa käyttäjän vastuulla olevaa huoltoa ilman valvontaa."

"Jos verkkokaapeli vaurioituu, valmistajan tai sen huoltopalvelun tai vastaavasti koulutetun henkilön on vaihdettava se vaarojen välttämiseksi."

Tarkastus ja huolto

Säännöllinen tarkastus ja huolto ovat välttämättömiä lämmityslaitteen turvallisen ja ympäristöystävällisen käytön kannalta.

Suosittelemme sopimusta sertifioidun asennusliikkeen kanssa laitteen vuositarkastuksia ja käytöstä riippuvaisia huoltoja varten.

- Anna kaikki työt valtuutetun yrityksen tehtäväksi.
- Jos puutteita ilmaantuu, korjauta ne välittömästi.

Muutokset ja korjaukset

Ammattitaidottomasti tehdyt muutokset lämpöpumppuun sekä lämmityslaitteiston muihin osiin voivat aiheuttaa loukkaantumisia, aineellisia vahinkoja tai vaurioittaa laitteistoa.

- Työt on annettava valtuutetun asentajan tehtäväksi.
- Älä poista lämpöpumpun verhousta.
- Älä tee muutoksia lämpöpumppuun tai laitteiston muihin osiin.

Huoneilma

Asennustilassa ei saa olla syttyviä tai kemiallisesti aggressiivisia aineita.

- Älä käytä tai varastoi helposti syttyviä tai räjähtäviä materiaaleja lämmöntuottajan lähetyvillä (paperi, bensiini, ohenteet, maalit, jne.).
- Älä käytä korroosioita edistäviä aineita (liuottimia, liimaa, klooripitoisia puhdistusaineita jne.) lämmöntuottajan lähetyvillä.

Pakkasen aiheuttamat vauriot

Kun laite ei ole käytössä, se voi jäättyä:

- Noudata jäätymissuojauksen ohjeita.
- Pidä laite aina päälle kytkettynä, jos siinä on lisätoimintoja esim. vedenlämmitys, jumittumisen esto.
- Korjaa mahdolliset häiriöt välittömästi.

⚠ Palovammojen vaara lämpimän käyttöveden ottopaikoilla

- Sekoitusventtiili on asennettava, jos lämpimän käyttöveden lämpötilaksi on asetettu yli 60 °C tai jos terminen desinfiointi on käytössä. Kysy apua laitteen asentajalta, jos olet epävarma.

2 Tuotekuvaus

Tämä on alkuperäinen käyttöopas. Tätä opasta ei saa kääntää ilman valmistajan antamaa lupaa.

Lämpöpumppu Compress 6000 AW kuuluu sisäyksikön AWM, AWMS kanssa lämmityslaitteistosarjaan, joka ottaa energiaa ulkoilmasta ja hyödyntää tätä käyttöveden lämmitykseen. Kääntämällä tämä prosessi - lämmitysvedestä poistetaan lämpö ja luovutetaan se ulkoilmaan - voidaan lämmityslaitetta käyttää myös jäähdyttämiseen. Tämä edellyttää kuitenkin, että lämmitysjärjestelmä on suunniteltu jäähdyttämiseen.

Ohjausyksikkö, joka on sijoitettu sisäyksikköön, ohjaa lämmitysjärjestelmän toimintaa. Käyttöyksikkö säättää ja ohjaa laitteistoa lämmityksen, jäähdytyksen, lämpimän käyttöveden ja muun käytön eri asetusten avulla. Valvontatoiminto kytkee esimerkiksi toimintahäiriöiden sattuessa ulkoyksikön pois päältä suojatakseen tärkeitä osia vaurioilta.

2.1 Tyypikilpi

- Compress 6000 AW: Tyypikilpi on sijoitettu lämpöpumpun takasivuun.
- AWM/AWMS: Tyypikilpi on sijoitettu sisäyksikön ylempään kanteen.

Se sisältää tietoa laitteen tehosta, tuote- ja sarjanumerosta sekä valmistuspäivän.

2.2 Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)

Lämpöpumpussa on invertteriohjaus, ts. vaihtelee automaattisesti kompressorin kierrosnopeuden kanssa siten, että juuri vaadittava energiamäärä annetaan käyttöön. Myös puhallin on kierroslukuohjattu ja säättää sen tehon siten, että energiankulutus on mahdollisimman vähäistä tarpeen mukaan.

Eri kierrosluvut vaikuttavat laitteiston äänenvahvuuteen: Mitä korkeampi kierrosluku, sitä kovaäänisempi laitteisto on.

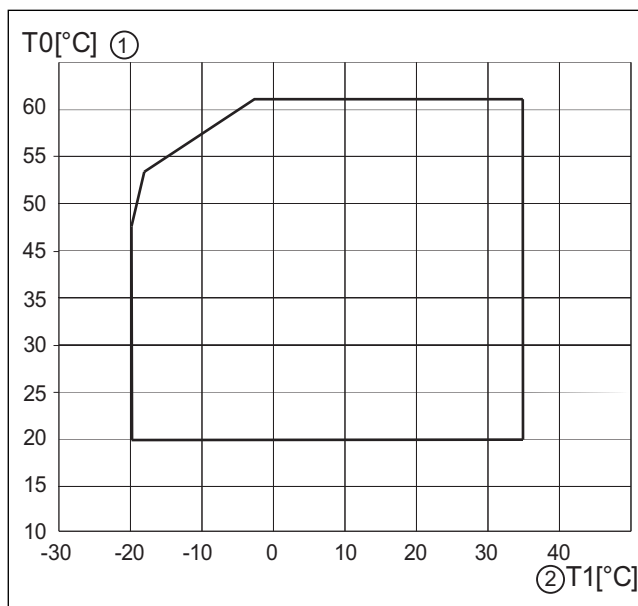
Sulatus

Matalissa lämpötiloissa voi höyrystimen päälle kertyä jäätä. Jos jääkerroksesta tulee niin paksu, että se estää ilmavirran höyrystimen lävitse, automaattinen sulatus kytkeytyy päälle. Heti, kun kaikki jää on sulanut, lämpöpumppu palaa takaisin normaalkäyttöön. Jos ulkolämpötila on yli +5 °C, sulatus tapahtuu lämmityksen ollessa päällä. Matalissa ulkolämpötiloissa virtaussuunta käännetään sulattamista varten 4-tie-venttiilin avulla siten, että kompressorista tuleva kuuma kaasulämpötila sulattaa jäätä. Sen aikana lämmityslaitteisto jäähtyy hieman. Sulatustoiminnon kesto riippuu jäätymisasteesta ja sen hetkisestä ulkolämpötilasta.

2.2.1 Lämpöpumpun käyttöalue ilman lisälämmitintä



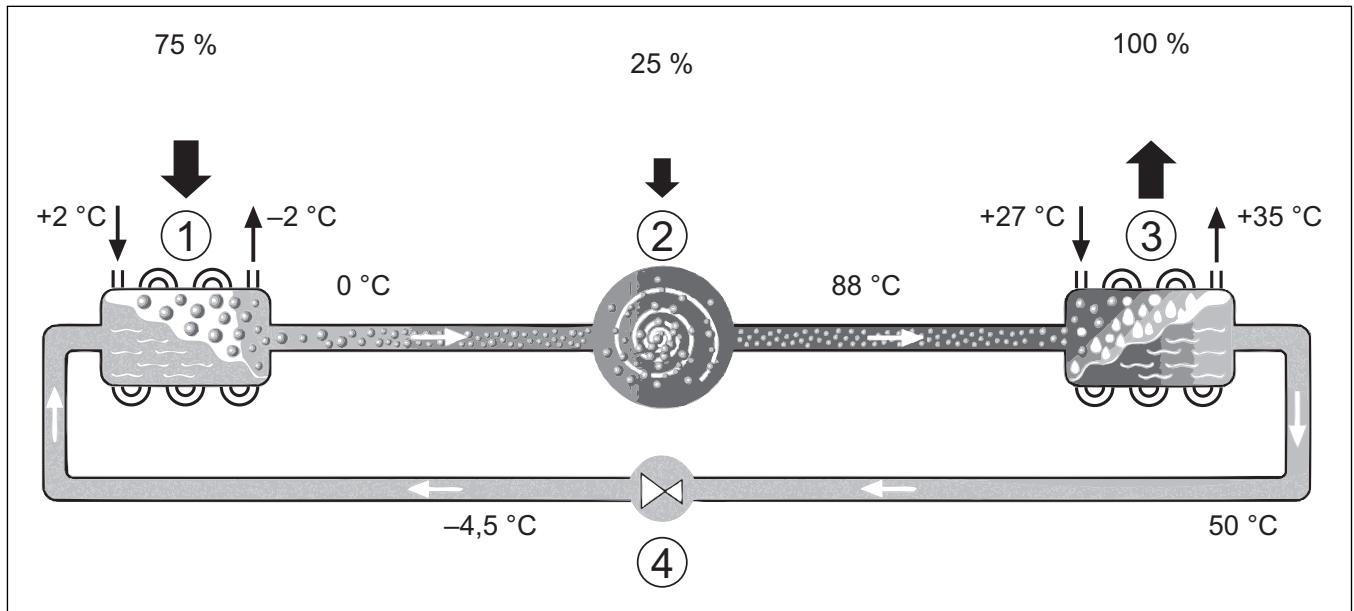
Kun lämpötila on n. -20 °C tai +35 °C, lämpöpumppu kytkeytyy pois päältä. Lämmityksestä ja käyttöveden lämmityksestä vastaa tällöin sisäyksikkö tai ulkoinen lämmöntuottaja. Lämpöpumppu käynnistyy jälleen, kun ulkolämpötilan ylitys on n. -17 °C tai alitus +32 °C. Jäähdytyskäytöllä lämpöpumppu kytkeytyy pois päältä lämpötilassa +45 °C ja käynnistyy taas lämpötilassa n. +42 °C.



Kuva 1 Lämpöpumppu ilman lisälämmitintä

- [1] Maksimi syöttölämpötila (T0)
- [2] Ulkolämpötila (T1)

2.2.2 Jäähdytysainepiirin kaavio



Kuva 2 Jäähdytysainepiirin toimintaperiaate

- [1] Verdampfer
- [2] Kompressor
- [3] Verflüssiger
- [4] Expansionsventil

2.3 Sisäyksikkö

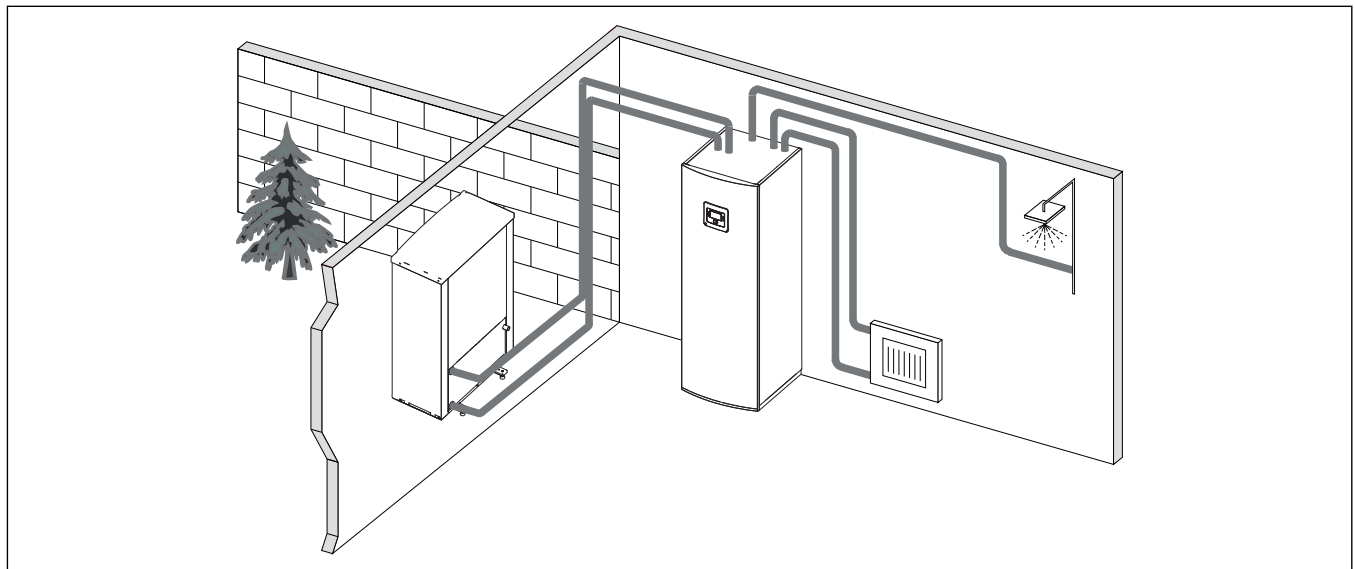
Sisäyksikköä käytetään jakamaan lämpöpumpusta tuleva lämpö lämmityslaitteistoon ja lämminvesivaraajaan. Sisäyksikön kiertopumppu on kierroslukuohjattu siten, että kierroslukua lasketaan automaattisesti, jos tarve on vähäinen. Tällöin energian kulutus laskee.

Jos lämmöntarve on korkeampi matalissa ulkolämpötiloissa, voidaan tarvita lisälämmitintä. Lisälämmittimet voivat olla integroituja tai ulkoisia

ja ne kytetään päälle tai pois päältä sisäyksikön käyttöyksikön avulla. Jos lämpöpumppu kattaa vain osan lämmityslaitteen energiantarpeesta, puuttuva lämmitysteho saadaan lisälämmittimellä. Kun lämmityslaitteisto kattaa jälleen tarvittavan energiantarpeen, lisälämmitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

AWM / AWMS

Jos ulkona oleva lämpöpumppu Compress 6000 AW yhdistetään sisäyksikköön AWM tai AWMS, saadaan aikaan täydellinen lämmitys- ja lämminvesilaitteisto, koska sisäyksikkö sisältää lämminvesivaraajan. Vaihto lämmityksen ja lämpimän veden välillä tapahtuu sisäisen 3-tieventtiilin avulla. Sisäyksikköön integroitu lisälämmitin käynnistetään tarvittaessa.



Kuva 3 Lämpöpumppu Compress 6000 AW, sisäyksikkö AWM / AWMS sähkötoimisella lisälämmittimellä ja integroidulla lämminvesivaraajalla

2.4 Energiansäästöohje

- Valitse mielummin normaalikäyttö, jossa lämmityslaitteen energiankulutus on matalammillaan. Säädä toivottu huonelämpötila toivomaasi lämpötilaan.
- Avaa kaikkien tilojen termostaattiventtiilit täysin. Vasta, kun pidemmän ajan päästä ei saavuteta toivottua huonelämpötilaa, nosta

lämpötilansäätöä käyttöyksiköstä. Vain jos yksittäisessä tilassa on liian kuuma, käännä tämän tilan termostaattiventtiiliä takaisin.

- Jos huonelämpötilaohjattu säädin on asennettu, tätä voi käyttää tilan optimaaliseen lämpötilan säätöön. Vältä ulkopuolisen lämmön vaikutusta (esim. auringonsäteily tai uuni). Muutoin huonelämpötilassa saattaa esiintyä ei-toivottua heilahtelua.
- Älä aseta suuria esineitä kuten sohvia lämpöpattereiden eteen (vähimmäisetäisyys 50 cm). Lämmitetty tai jäähdytetty ilma ei voi muuten kiertää ja lämmittää tai jäähdyttää tilaa.
- Älä aseta lämpötilaa, josta jäähdytys alkaa, liian matalaksi. Myös jäähdytykseen tarvitaan energiaa.

Oikea tuuletustapa

Avaa ikkunat lyhyeksi ajaksi kokonaan raottamisen sijasta. Jos ikkunat ovat raollaan, huoneesta vedetään koko ajan lämmintä ilmaa ulos eikä huoneilma merkittävästi parane. Käännä tuuletuksen aikana termostaatin venttiili kiinni tai pienennä säätöä huonelämpötilaohjattusta säätimestä.

3 Käyttö



VAROITUS:

Pakkasen aiheuttamat aineelliset vahingot!

Pakkanen voi tuhota lämmittimen tai lisälämmittimen.

- Älä käynnistä sisäyksikköä, jos vaara on olemassa, että lämmitin tai lisälämmitin jäätyvät.

3.1 Ohjausyksikkö

Käyttöyksikkö PC 600 säätää kaikki korkeintaan 4 lämmityspiiristä kulloinkin yhteen seuraavista ohjaustiloista:

- **Ulkolämpötilaohjattu**
 - Käyttöyksikkö säätää syöttölämpötilan optimoidun lämmityskäyrän mukaan.
- **Ulkolämpötilaohjattu kantapisteellä¹⁾**
 - Käyttöyksikkö säätää syöttölämpötilan yksinkertaistettu lämmityskäyrän mukaan.

Molempia ohjaustiloja varten voidaan vertailutilaan asentaa kauko-ohjain, jotta mitatun ja vaadittavan huonelämpötilan vaikutus olisi mahdollista. Sen jälkeen lämpökäyrä sovitetaan vastaavasti.



Käyttöyksikkö PC 600 on asennettu laitteeseen eikä sitä voi käyttää kauko-ohjaimena. Kysy edustajalta käytettävissä olevista kauko-ohjauksista.



Ulkolämpötilaohjattun säädön, joka vaikuttaa huonelämpötilaan, kohdalla pätee: Vertailutilan (tila, johon kauko-ohjaus on asennettu) termostaattiventtiilien pitää olla täysin auki!

Näytöllä näytetyt tekstit ovat riippuvaisia käyttöyksikön ohjelmistoversiosta ja saattavat poiketa tämän ohjeen teksteistä.

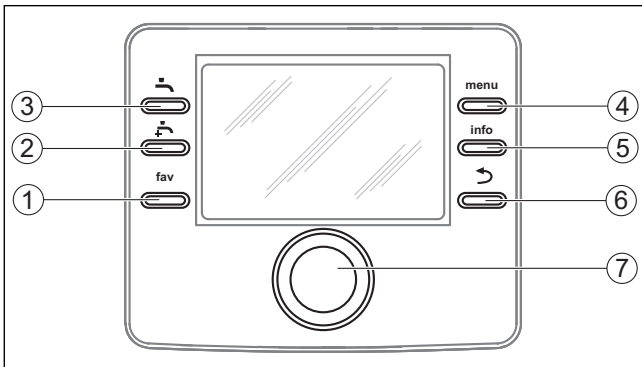
Säästöalueet, perussäädöt ja toiminnon laajuus ovat riippuvaisia paikan päälle asennetusta laitteesta ja ne poikkeavat mahdollisesti tämän ohjeen tiedoista:

- Jos 2 tai useampi lämmityspiiri on asennettuna, eri lämmityspiirien asetukset ovat saatavilla ja ne ovat tarpeellisia.
- Jos erityisiä laitteiston osia tai moduuleja on asennettuna, (esim. aurinkomoduuli MS 200, allasmoduuli MP 100), vastaavat asetukset ovat saatavilla ja ne ovat tarpeellisia.
- Jos eri lämmöntuottajatyyppejä on asennettuna, eri lisäasetuksia on mahdollisesti saatavilla ja ne ovat tarpeellisia.

3.1.1 Käyttö sähkökatkoksen jälkeen

Sähkökatkon tai vaiheiden aikana, kun lämmöntuottaja on pois päältä, ei asetuksia katoa. Kun jännite palautuu, käyttöyksikkö toimii jälleen. On mahdollista, että kellonajan ja päiväyksen asetus pitää suorittaa uudelleen. Muut asetukset eivät ole tarpeellisia.

3.1.2 Ohjaussäädinten ja merkkien yleiskatsaus

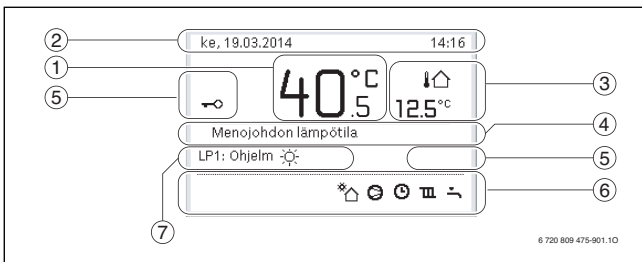


Kuva 4 Ohjaussäätimet

- [1] **fav**-painike: tuo suosikit-valikon näkyviin
- [2] **extra DHW** -painike: aloittaa kertaluontoisen lämpimän käyttöveden varauksen
- [3] **DHW**-painike: asettaa lämpimän käyttöveden lämmityksen käyttötavan
- [4] **menu**-painike: päävalikko (paina lyhyesti)
- [5] **info**-painike: info-valikko tai lisätietoa senhetkisestä valinnasta
- [6] **↩**-painike: palaa edelliseen valikkoon tai hylkää arvon (paina lyhyesti); palaa vakionäyttöön (pidä pohjassa)
- [7] Valintanappi: valitse (käännä) ja vahvista (paina)



Jos näytöt valot eivät ole päällä, valot syttyvät, kun valintanappia painetaan ensimmäisen kerran. Kun valintanappia käännetään ja toista säädintä painetaan samanaikaisesti, valot syttyvät yllä kuvatus vaikutuksen lisäksi. Näissä ohjeissa oletetaan, että valot ovat päällä, kun kuvataan vaiheita, joita käyttäjän tulee tehdä. Valot sammuvat automaattisesti, jos ohjaussäädintä ei liikuteta (noin 30 sekunnin kuluttua vakionäytössä, noin 30 minuutin kuluttua valikossa, noin 24 tunnin kuluttua häiriötilanteessa).



Kuva 5 Vakionäytön merkinnät (esimerkinäyttö)



Vakionäyttö viittaa vain näytöllä olevaan lämmityspiiriin. Vaaditun huonelämpötilan muuttaminen vakionäytöllä vaikuttaa vain näytettyyn lämmityspiiriin.

Nume ro	Merkki	Selitys
1	20.5 °C	Arvon näyttö (nykyinen lämpötila): • Huonelämpötila, jos lämmityspiirille on asennettu etäkäyttö • Lämmönlähteen lämpötila asennukselle lämmönlähteessä.
2	–	Tietorivi: näyttää kellonajan, viikonpäivän ja päivämäärän.

1) Tämä asetus ei ole käytettävissä Suomessa, Norjassa ja Ruotsissa

Nume ro	Merkki	Selitys
3		Lämpötilan lisänäyttö: näyttää ulkoilman lämpötilan, aurinkokeräimen lämpötilan tai lämpimän käyttöveden järjestelmän lämpötilan.
4	-	Tekstitiedot: esim. tällä hetkellä näytettävän lämpötilan nimike (→ kuva 5, [1]). Jos järjestelmässä on häiriö, sen tiedot näytetään tässä, kunnes häiriö on korjattu.
5		Näppäinlukitus on käytössä (pidä DHW -painike ja valintanappi pohjassa ottaaksesi näppäinlukituksen käyttöön ja poistaaksesi sen käytöstä).
6		Infografiikka: aurinkopumppu on käytössä.
		Infografiikka: Käyttöveden lämmitys on käytössä
		Infografiikka: Lämpimän käyttöveden terminen desinfiointi on käytössä
		Infografiikka: Ylimääräinen käyttöveden lämmitys on käytössä
		Infografiikka: Varannon lämmitys on käytössä
		Infografiikka: Lämmitys on käytössä
		Infografiikka: Viilennys on käytössä
		Infografiikka: Katkos energian toimituksessa
		Infografiikka: Ulkoinen syöte on käytössä (etä)
		Infografiikka: Lomatila on käytössä
		Infografiikka: Aikaohjelma on käytössä
		Infografiikka: Älykäs verkko -toiminto on käytössä
		Infografiikka: Lattian kuivaus on käytössä
		Infografiikka: Sähköinen lisälämmitin on käytössä
		Infografiikka: Virtasuojia on käytössä
7		Infografiikka: Ylimääräinen lämmönlähde on käytössä
		Infografiikka: Sulatustoiminto on käytössä
		Infografiikka: Kompressori (lämpöpumppu) on käytössä
		Infografiikka: Käyttötapana: Optimoitu käyttö ei käytössä olevaa aikaohjelmaa.
		Käyttötapana: Ohjelma 1 Ohjelma 2 automaattinen käyttö on toiminnassa (aikaohjelman mukaan) näytetylle lämmityspiirille.
		Käyttötapana: Lämmityskäyttö on toiminnassa.
		Käyttötapana: Alennuskäyttö on toiminnassa.

Taul. 2 Vakionäytön merkinnät

3.2 Käyttöpaneeli

Päävalikon rakenteen ja yksittäisten valikkokohteiden sijainnin yleiskatsaus on esitetty tämän asiakirjan lopussa.

Infovalikossa olevien kohteiden yleiskatsaus on myös esitetty tämän asiakirjan lopussa. Infovalikon kautta on mahdollista saada nopeasti tietoa lämpöpumpun tilasta.

Jokainen seuraavista kuvauksista perustuu vakionäyttöön (→ kuva 5).

3.2.1 Sammuttaminen

Ohjausyksikkö saa virtansa väyläliitännästä ja on normaalisti päällä. Järjestelmä tulisi sammuttaa vain väliaikaisesti esimerkiksi suodattimien puhdistusta varten.

- ▶ Ohjausyksikön sammuttaminen väliaikaisesti:
 - Paina ja pidä valintanappi pohjassa, kunnes ponnahdusvalikko tulee näkyviin.
 - Valitse **Kyllä** valikossa **Kytetäänkö lepotilaan?**
- ▶ Ohjausyksikön käynnistäminen:
 - Paina ja pidä valintanappi pohjassa, kunnes ponnahdusvalikko tulee näkyviin.
 - Valitse **Kyllä** valikossa **Kytetäänkö lepotilasta norm.tilaan?**

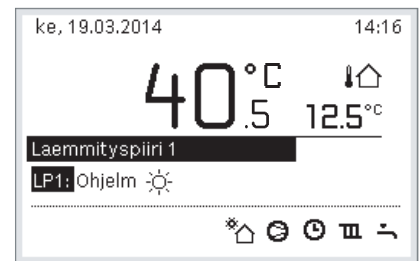


Pitemmän sähkökatkoksen tai pitkäkestoisen käyttämättömyyden jälkeen päivämäärä ja aika on ehkä asetettava uudelleen. Kaikki muut asetukset ovat pysyviä.

3.2.2 Lämmityspiirin valitseminen vakionäytölle

Vakionäytöllä näkyy kerrallaan vain yhden lämmityspiirin tiedot. Asetuksista voidaan määrittää, minkä lämmityspiirin tiedot vakionäytöllä näytetään, jos 2 tai useampia lämmityspiirejä on asennettu.

- ▶ Valitse lämmityspiiri painamalla ja kääntämällä valintanappia.



6 720 809 475-902.10

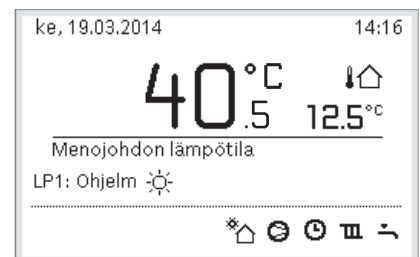
- ▶ Odota muutama sekunti tai vahvasta painamalla valintanappia.

3.2.3 Käyttötavan valinta

Aktivoi automaattinen käyttö (aikaohjelman kanssa)

Jos manuaalinen käyttö on päällä:

- ▶ Paina **menu**-painiketta.
- ▶ Avaa Lämmitys/jäähdytys -valikko painamalla valintanappia.
- ▶ Avaa Käyttötapa -valikko painamalla valintanappia.
- ▶ Korosta haluamasi lämmityspiiri ja paina valintanappia.
- ▶ Valitse auto ja paina valintanappia.
- ▶ Palaa vakionäyttöön painamalla -painiketta ja pitämällä se pohjassa.



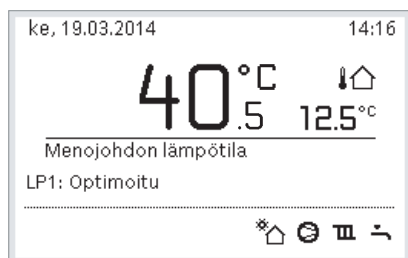
6 720 809 475-903.10

Näet ponnahdusikkunan ja aikaohjelma on valittu. Nykyinen lämpötila välkkyä näytöllä.

Optimaalisen käytön valinta (ilman aikaohjelmaa)

Jos manuaalinen käyttö on päällä:

- Paina **menu**-painiketta.
- Avaa Lämmitys/jäähdytys -valikko painamalla valintanappia.
- Avaa Käyttötapa -valikko painamalla valintanappia.
- Korosta haluamasi lämmityspiiri ja paina valintanappia.
- Valitse Optimoitu ja paina valintanappia.
- Palaa vakionäyttöön painamalla -painiketta ja pitämällä se pohjassa.



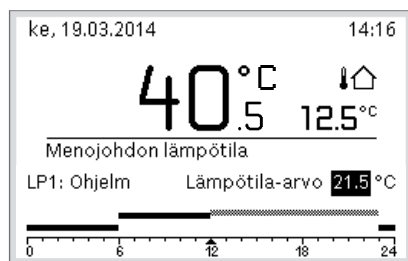
6 720 809 475-904.10

Näet ponnahdusikkunan, jossa näkyy vaadittu huonelämpötila.

3.2.4 Huonelämpötilan muuttaminen väliaikaisesti

Automaattisen käytön säilyttäminen

- Aseta haluamasi huonelämpötila kääntämällä ja painamalla valintanappia.
- Vastaava aikaikkuna näytetään eri tavalla kuin muut aikaikkunat.



6 720 809 475-905.20

Muutos on voimassa aikaohjelman seuraavaan kytkentäaikaan saakka.

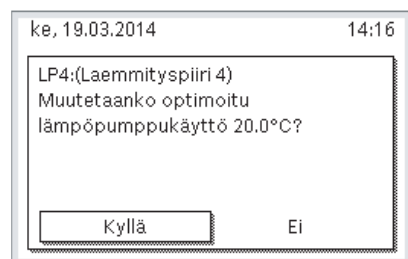
Lämpötilamuutoksen peruminen:

- Aseta aikaohjelmaan tallennettu arvo kääntämällä ja painamalla valintanappia.

3.2.5 Huonelämpötilan muuttaminen pysyvästi

Optimoitu käyttö (ilman aikaohjelmaa)

- Käänä valintanappia ja paina sitä lämpötilan säätämiseksi.



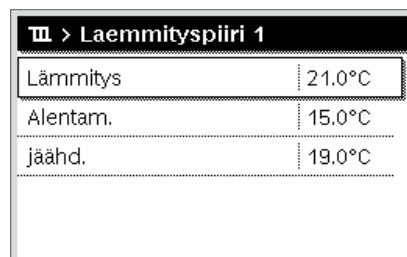
6 720 809 475-906.10

-tai-

- Avaa valikko **Lämmitys/jäähdytys > Lämpötila-asetukset > Optimoitu käyttö**.
- Valitse ja vahvista toivottu lämpötila tai valitse ja vahvista **Lämmitys pois**.

Automaattinen käyttö

- Avaa **Lämmitys/jäähdytys > Lämpötila-asetukset > Lämm., Alentaminen tai Jäähd.** -valikko.



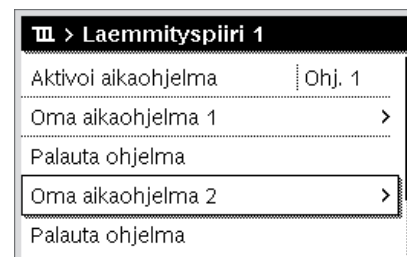
6 720 809 475-07.10

- Valitse jokaiselle käyttötalalle lämpötila ja vahvista tai valitse ja vahvista **Lämmitys pois** alennuskäytölle.
- Määritä vaadituille aikaikkunoille käyttötavat aikaohjelman kautta.

3.2.6 Lämmityslaitteiston asetusten määrittäminen aikaohjelman avulla (automaattinen käyttö)

Avaa valikko, jossa lämmitysjärjestelmän aikaohjelma asetetaan

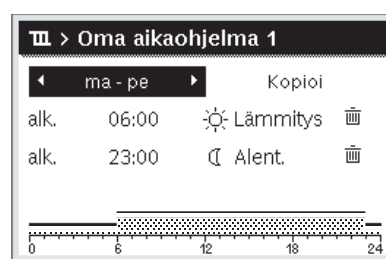
- Avaa päävalikko.
- Avaa valikko **Lämmitys/jäähdytys > Aikaohjelma > Oma aikaohjelma 1** tai **2**.



6 720 809 475-18.10

Viikonpäivän tai useiden päivien valitseminen

- Avaa valikko, jossa lämmitysjärjestelmän aikaohjelma asetetaan.
- Paina valintanappia voidaksesi kirjoittaa viikonpäivän tai useita päiviä syöttöriville.
- Valitse viikonpäivä tai useita päiviä ja vahvista.

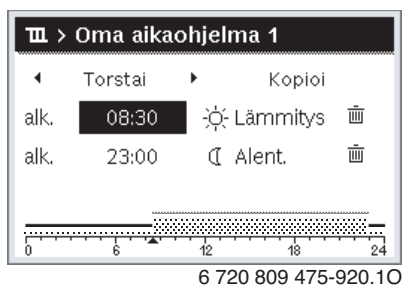


6 720 809 475-919.10

Kytkeäajan siirtäminen

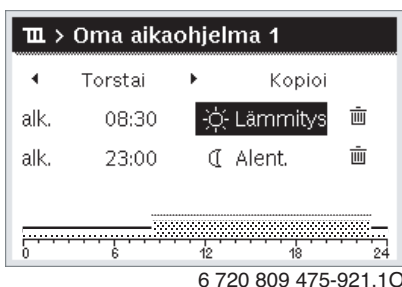
- Avaa valikko, jossa lämmitysjärjestelmän aikaohjelma asetetaan.
- Paina valintanappia ja pidä se pohjassa voidaksesi kirjoittaa kytkeäajan syöttöriville. Paina valintanappia ja pidä se pohjassa voidaksesi kirjoittaa kytkeäajan syöttöriville.

- Aseta ja vahvista kytkentäaika.



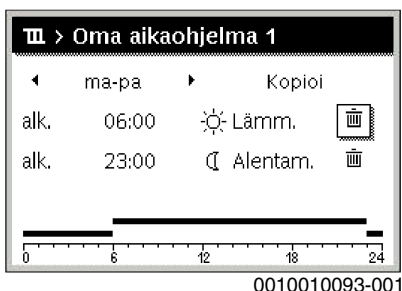
Aikaikkunan lämpötilan/käyttötavan muokkaaminen

- Avaa valikko, jossa lämmitysjärjestelmän aikaohjelma asetetaan.
- Paina valintanappia ja pidä se pohjassa voidaksesi kirjoittaa aikaikkunan käyttötavan syöttöriville.
- Aseta ja vahvista käyttötapa.



Kytkeäajan poistaminen

- Avaa valikko, jossa lämmitysjärjestelmän aikaohjelma asetetaan.
- Poista kytkentäaika valitsemalla merkki () ja vahvista.

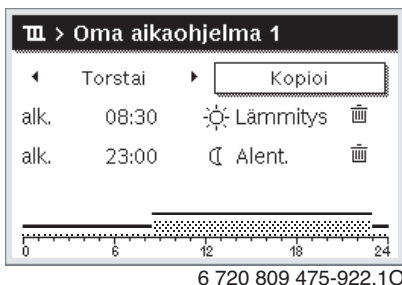


Merkki koskee samalla rivillä olevaa kytkentäaika.

- Valitse **Kyllä** ja vahvista kytkentäajan poistaminen. Edellinen aikaikkuna ulottuu nyt seuraavaan kytkentäaikaan. Kytkentäajat lajitellaan automaattisesti kronologiseen järjestykseen.

Aikaohjelman kopiointi

- Avaa valikko, jossa lämmitysjärjestelmän aikaohjelma asetetaan.
- Valitse viikonpäivä, jonka haluat kopioida (esim. torstai).



- Valitse ja vahvista **Kopioi**. Näet luettelon viikonpäivistä.

- Valitse päivät (esim. maanantai ja tiistai), jotka haluat korvata aikaisemmin valitulla aikaohjelmalla ja vahvista valinta.



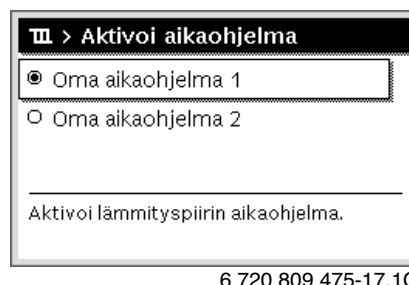
- Valitse ja vahvista **Kopioi**.

3.2.7 Aktiivisen aikaohjelman valitseminen lämmityslaitteistolle

- Avaa päävalikko.
- Avaa **Lämmitys/jäähdytys** > **Aikaohjelma** > **Aktivoi aikaohjelma**.



- Valitse **Oma aikaohjelma 1** tai **2** ja vahvista valinta.



Ohjausyksikkö toimii automaattitilassa valitulla aikaohjelmalla. Jos 2 tai useampia lämmityspiirejä on asennettu, tämä asetus koskee vain valittua lämmityspiiriä.

3.2.8 Aikaohjelman tai lämmityspiirin uudelleennimeäminen

Aikaohjelmille ja lämmityspiireille on määritetty vakionimet.

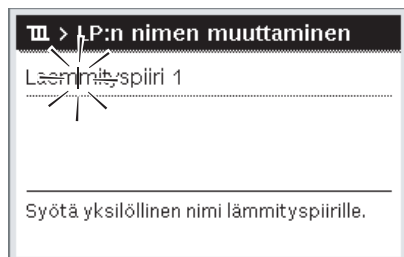
Avaa valikko nimetäksesi aikaohjelman uudelleen

- Avaa päävalikko.
- Avaa **Lämmitys/jäähdytys** > **Aikaohjelma** > **Lämmityspiiri 1...4** > **Muuta aikaohjelman nimi** -valikko. Kursori vilkkuu kohdassa, johon voit kirjoittaa tietoja.

Avaa valikko nimetäksesi lämmityspiirin uudelleen (käytettävissä vain, jos 2 tai useampia lämmityspiirejä on asennettu)

- Avaa päävalikko.

- Avaa **Lämmitys/jäähdytys > Aikaohjelma > Lämmityspiiri 1 > LP:n nimen muuttaminen** -valikko (tai toinen lämmityspiiri).

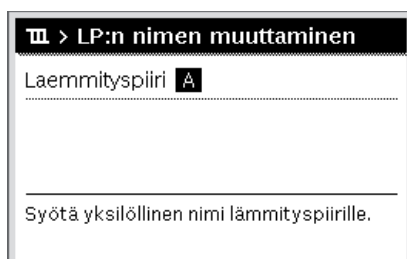


6 720 809 475-24.10

Kursori vilkkuu kohdassa, johon voit kirjoittaa tietoja.

Merkkien kirjoitus/lisääminen

- Avaa valikko nimesi aikaohjelman tai lämmityspiirin uudelleen.
- Käännä valintanappia niin, että kursori on halutussa kohdassa.
- Paina valintanappia aktivoitaksesi syöttökentän (kursorin oikealla puolella).
- Valitse merkki ja vahvista.



6 720 809 475-25.10

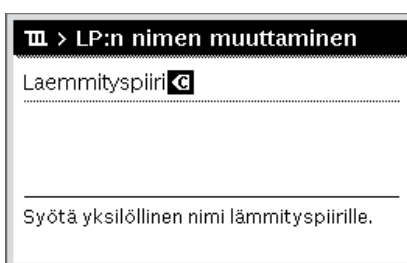
Valittu merkki syötetään (lisätään). Seuraavan merkin syöttökenttä on nyt aktiivinen.

- Paina -painiketta, kun olet valmis.

Merkkien poistaminen / nimen palautus

Merkin poistaminen:

- Avaa valikko nimesi aikaohjelman tai lämmityspiirin uudelleen.
- Aseta kursori poistettavan merkin taakse kääntämällä valintanappia.
- Paina valintanappia aktivoitaksesi syöttökentän.
- Valitse merkki **<C** ja vahvista.



6 720 809 475-26.10

Syöttökentän vasemmalla puolella oleva merkki poistetaan.

Nimen palautus:

- Poista kaikki merkit.
Vakionimi syötetään automaattisesti.

3.2.9 Lämpimän käyttöveden asetukset



Kun terminen desinfiointi -toiminto on käytössä, lämminvesivaraaja lämmitetään vastaavaan lämpötilaan. Kuumempaa vettä voidaan käyttää lämminvesijärjestelmän terminen desinfiointiin.

- Noudata alueellisia ja paikallisia vaatimuksia ja käyttöehtoja kiertovesipumppua käyttäessäsi, mukaan lukien koskien veden laatua ja lämmönlähdettä.

Valitse käyttöveden lämmityksen käyttötapa

Veden jatkuvan lämmittämisen aktivointia varten:

- Valitse ja vahvista: **Aina päällä - lämminvesi Eco+**
Käyttö matalimmalla lämpimän veden lämpötilalla matalimman energiankulutuksen yhteydessä.

-tai-

- **Aina päällä - lämminvesi Eco.**
Käyttö keskiverrolla lämpimän veden lämpötilalla keskiverron energiankulutuksen yhteydessä.

-tai-

- **Aina päällä - lämminv. Comfort**
Käyttö korkeimmalla lämpimän veden lämpötilalla ja korkeimmalla energiankulutuksella sekä mahdollisesti laitteiston korkeammalla melutasolla.



6 720 809 475-28.10

Asentaja säätää yksittäisten käyttötapojen lämpimän veden lämpötilat.

Aktivoi ylimääräinen käyttövesivaraajan lataus (kuumaa vettä välittömästi -toiminto)

Jos tarvitset kuumaa vettä käyttöveden normaalin latauksen tai aikaohjelman lisäksi:

- Aseta lämpimän käyttöveden enimmäislämpötila ja kesto halutusti.
- Avaa lämpimän käyttöveden asetukset -valikko.
- Valitse ja vahvista **LKV lisäys > Käynnistä nyt**.



0010008184-001

- Valitse ponnahdusikkunassa **Kyllä** ja vahvista valinta.
- Veden lämmitys aktivoituu välittömästi. Kun asetettu aika on kulunut, ylimääräinen käyttövesivaraajan lataus suljetaan automaattisesti.

Avaa valikko käyttöveden lämmityksen aikaohjelman asettamista varten

- Avaa päävalikko.
- Avaa **Lämmin käyttövesi > Aikaohjelma** -valikko.
- Valitse Oma aikaohjelma ja vahvista valinta.

- Aseta kytkentäajat ja käyttötavat.

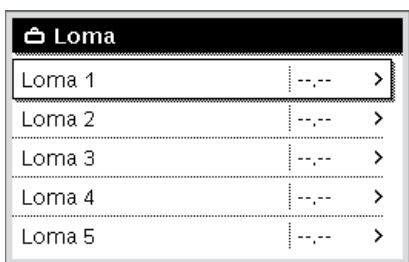


6 720 809 475-927.10

3.2.10 Lomaohjelman asettaminen

Avaa lomaohjelman valikko

- Avaa päävalikko.
- Avaa valikko **Loma** > **Loma 1, 2, 3, 4** tai **5**.



6 720 809 475-32.10

Kun valitun lomaohjelman lomakausi on asetettu, sitä vastaava valikko **Loma 1, 2, 3, 4** tai **5** avautuu.

Lomakauden asettaminen

- Avaa lomaohjelman valikko.
- Jos valitulle lomaohjelmalle on jo asetettu lomakausi, avaa **Lomajakso** -valikko.
- Valitse ja vahvista päivämäärä, kuukausi ja vuosi lomakauden arvoille **Alku:** ja **Loppu:**.



6 720 809 475-33.10

- Viimeistele kirjaus valitsemalla **Jatka** ja vahvistamalla.

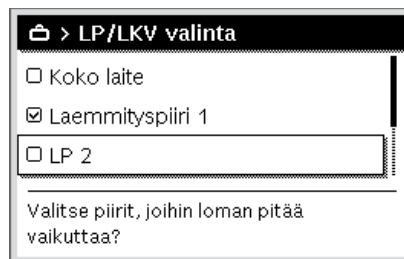
Lomaohjelman lämmityksen ja lämpimän käyttöveden asetukset

- Avaa lomaohjelman valikko.
- Avaa **LP/LKV valinta** -valikko.



6 720 809 475-34.10

- Valitse ja vahvista lämmityspiirit ja lämpimän käyttöveden järjestelmät.

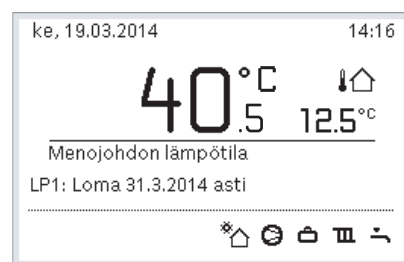


6 720 809 475-35.10

- Lomaohjelma koskee valittuja lämmityspiirejä ja lämpimän käyttöveden järjestelmiä.
- Viimeistele valinnat valitsemalla **Jatka** ja vahvistamalla.
- Tarkista kohteiden **Lämm.** ja **Lämminvesi** asetukset valitun lomaohjelman valikosta ja muokkaa niitä tarvittaessa.

Lomaohjelman keskeyttäminen

Lomakauden aikana näyttö kertoo, mihin saakka lomaohjelma on käytössä.



6 720 809 475-936.10

Oikea lämmityspiiri on valittava vakionäytöltä ennen kuin lomaohjelmaa voi keskeyttää, jos 2 tai useampia lämmityspiirejä on asennettu.

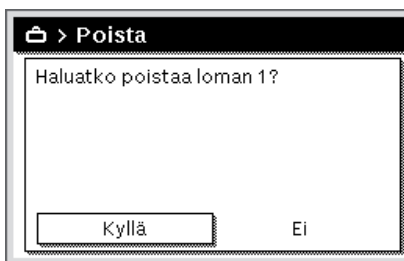
Jos lomaohjelman asetus on **Kuten lauantai:**

- Aseta haluamasi lämpötila kääntämällä valintanappia. Muutos on voimassa aikaohjelman seuraavaan kytkentäaikaan saakka.

Jos aikaohjelmaa ei ole aktiivisena, lomaohjelma keskeytetään poistamalla se.

Lomaohjelman poistaminen

- Avaa lomaohjelman valikko.
- Valitse ja vahvista **Poista**.
- Valitse ponnahdusikkunassa **Kyllä** ja vahvista valinta.



6 720 809 475-37.10

Lomaohjelman on poistettu.

3.2.11 Lisäasetukset

Päivämäärän ja ajan asettaminen

Päivämäärä ja aika on asetettava uudelleen, jos ohjausyksikkö on ollut virratta pidemmän aikaa:

- Yhdistä laite verkkovirtaan.
Ohjausyksikössä näkyy päivämäärän asetukset.



6 720 809 475-11.10

- Valitse ja vahvista päivämäärä, kuukausi ja vuosi tässä järjestyksessä.
- Vahvista **Jatka**.
Ohjausyksikössä näkyy ajan asetukset.



6 720 809 475-12.10

- Valitse ja vahvista tunnit ja minuutit tässä järjestyksessä.
- Vahvista **Jatka**.
Uudelleenkäyttöön otto ei vaadi muita asetuksia.

Näppäinlukitus päälle ja pois päältä

Laita näppäinlukitus päälle ja ota se pois päältä:

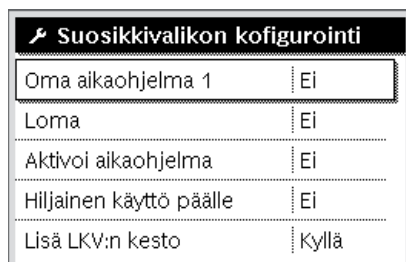
- Paina **valintanappia** ja **DWH**-painiketta samanaikaisesti kunnes avainsymboli häviää näytöltä / ilmestyy näytölle.

Suosikkitoimintojen asettaminen

fav-painikkeella voit käyttää lämmityspiirin 1 usein käytettyjä toimintoja suoraan. Avaa valikko painamalla painiketta kerran.

Suosikkiluettelon muokkaaminen valikossa:

- Paina **fav**-painiketta ja pidä se pohjassa kunnes määrittämisvalikko avautuu.
- Valitse toiminto (**Kyllä**) tai peruuta valinta (**Ei**) kääntämällä ja painamalla valintanappia.
- Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta.



6 720 809 475-15.10

3.3 Päävalikko

Lämmityslaitteesta ja ohjausyksiköstä riippuen kaikki valikkokohteet eivät ole käytettävissä. Katso päävalikon yleiskuvaus tämän asiakirjan lopusta.

3.3.1 Lämmitysasetukset

Valikko: **Lämmitys/jäähdytys**

Valikkokohte	Kuvaus
Käyttötapa	Valitse lämmityksen käyttötapa: optimoitu tai aikaohjelmaan perustuva.
Lämpötila-asetukset	Tässä valikossa voidaan asettaa lämpötilat tasoille Lämm., Alentaminen, Optimoitu käyttö tai Jäähd..
Aikaohjelma	→ katso välilehti. 4
Vaihtokytkentä kesä/talvi	→ katso välilehti. 5
LKV-vaihtokäyttö	→ katso välilehti. 6

Taul. 3 Lämmitysasetukset

Aikaohjelma mukauttaminen automaattiselle käytölle

Valikko: **Aikaohjelma**

Valikkokohte	Kuvaus
Aktivoi aikaohjelma	Automaattisen käytön aktivointi käynnistää huonelämpötilan ohjauksen valitun aikaohjelman asetusten mukaisesti (Oma aikaohjelma 1 tai Oma aikaohjelma 2).
Omaaikaohjelma 1	Jokaiselle päivälle tai päiväryhmälle voidaan asettaa 2 kytkentäaikaa. Automaattikäyttötilassa toinen kahdesta käyttötavasta (tai lämpötila) voidaan määrittää kullekin kytkentäajalle. Kahden kytkentäajan välissä on oltava vähintään 15 minuuttia.
Palauta ohjelma	Oma aikaohjelma 1 voidaan palauttaa oletusasetuksiin täällä.
Omaaikaohjelma 2	→ Oma aikaohjelma 1
Palauta ohjelma	Oma aikaohjelma 2 voidaan palauttaa oletusasetuksiin täällä.
Muuta aikaohjelman nimi	Aikaohjelmien nimiä voi muuttaa samalla tavoin kuin lämmityspiirien nimiä. Tämä auttaa valitsemaan oikean aikaohjelman, esim. "perhe" tai "yövuoro".

Taul. 4 Lämmityksen aikaohjelman asetukset

Kytkeä kynnys kesä/talvi-kytkentää varten



HUOMIO:

Laitteiston vahingoittuminen!

- Kun on olemassa jäätymisvaara, älä kytke kesäkäytölle.

Valikko: **Vaihtokytkentä kesä/talvi**

Valikkokohta	Kuvaus
Lämmitys/ jäähdytys	- Kesällä lämmitys-/jäähdytyskäytön voi kytkeä pois päältä (Pysyvästi Kesä). - Lämmitys-/jäähdytyskäytön voi aktivoida tai kytkeä pois päältä ulkolämpötilasta riippuen (vain käytettävissä, jos lämmityspiirissä on aktivoituna Automaattinen käyttö). - Lämmityskäyttö voi olla jatkuvasti päällä (Jatkuva lämmitys). Lämmitys käynnistyy silti vain, jos asunnossa on liian kylmä. - Jäähdytyskäyttö voi olla jatkuvasti päällä (Jatkuva jäähdytys). Jäähdytys käynnistyy silti vain, jos asunnossa on liian lämmintä. Jos useampia lämmityspiirejä on asennettuna, näytetään tämän valikkokohdan sijasta Lämmityspiiri 1 ... 4.
Lämmityskäyttö alkaen ¹⁾	Kun ulkolämpötila ²⁾ alittaa tässä määritetyn lämpötilakynnyksen, lämmityslaitteisto kytketään päälle. Jos laitteistoissa on useampia lämmityspiirejä, tämä asetus koskee kulloinkin vastaavaa lämmityspiiriä.
Jäähdytyskäyttö alkaen ¹⁾	Kun ulkolämpötila ²⁾ ylittää asetetun lämpötilakynnyksen, lämmitys kytketty pois päältä ja jäähdytys aktivoidaan. Jos laitteistoissa on useampia lämmityspiirejä, tämä asetus koskee kulloinkin vastaavaa lämmityspiiriä.

1) Vain käytettävissä, jos kulloisessakin lämmityspiirissä on ulkolämpötilariippuvainen kesä-/talvikytkentä aktiivinen.

2) Vaimennettujen ulkolämpötilojen kohdalla mitattujen ulkolämpötilojen muutokset ovat viivästyneitä ja heilahtelut vähentyneet.

Taul. 5 Kesä-/talvi-kytkennän asetukset

Lämpimän käyttöveden vaihtelevan käytön asetus

Jos lämpimän käyttöveden vaihteleva käyttö ei ole aktivoitu, käyttöveden lämmitys on etusijalla ja keskeyttää tarvittaessa lämmityslaitteiston lämmityspyynnön.

 Valikko: **LKV-vaihtokäyttö**

Valikkokohde	Kuvaus
LKV-vaihtokäyttö päällä	Jos lämmin käyttövesi ja lämmitys asettavat vaateen yhtä aikaa, laitteisto vaihtelee käyttöveden lämmityksen ja lämmitystilan välillä sen mukaan, mitä on asetettu kohdissa Lämminveden ensisijais.: ja Lämmit. ensisijaisuus:.
Lämminveden ensisijais.:	Käyttöveden lämmityksen kesto.
Lämmit. ensisijaisuus:	Lämmityksen kesto.

Taul. 6 Lämpimän käyttöveden vaihtelevan käytön asetukset

3.3.2 Lämpimän käyttöveden asetukset

Lämpimän käyttöveden käyttötavan asetus

Asentaja asettaa eri käyttötapojen lämpötilat.

 Valikko: **Käyttötapa**

Valikkokohde	Kuvaus
Käyttötapa	- pois: Ei käytössä, ei käyttöveden lämmitystä. - Aina päällä - lämminvesi Eco+: Alin lämpimän käyttöveden lämpötila, joka kuluttaa vähiten energiaa. - Aina päällä - lämminvesi Eco.: Keskimäinen lämpimän käyttöveden lämpötila, joka kuluttaa jonkin verran energiaa. - Aina päällä - lämminv. Comfort: Korkein lämpötila, joka kuluttaa enemmän energiaa. - Oma aikaohjelma: Lämpimän käyttöveden aikaohjelma, joka ei ole riippuvainen lämmityspiirin aikaohjelmista.

Taul. 7 Lämpimän käyttöveden käyttötapojen asetukset

Käyttöveden lämmityksen aikaohjelman asetus

 Valikko: **Aikaohjelma**

Valikkokohde	Kuvaus
Oma LKV aikaohjelma	Oma aikaohjelma käyttöveden lämmitykseen. Ei ole riippuvainen lämmitysjärjestelmän aikaohjelmasta. Jokaiselle päivälle tai päiväryhmälle voidaan asettaa 6 kytkentäaikaa. Automaattikäyttötilassa kullekin kytkentäajalle voidaan määrittää yksi käyttötapa. Kahden kytkentäajan välissä on oltava vähintään 15 minuuttia.
Palauta ohjelma	Lämpimän käyttöveden aikaohjelma palautetaan oletusasetukseen tällä valikkokohdalla.

Taul. 8 Lämpimän käyttöveden aikaohjelman asetukset

Käyttöveden lämmityksen aktivointi välittömästi

 Valikko: **LKV lisäys**

Valikkokohde	Kuvaus
Käynnistä nyt/ Kytke nyt pois päältä	Kertaluonteisen varaajan latauksen aktivoinnin jälkeen käyttövettä lämmitetään määrätyn ajan mitoituslämpötilaan. Kun kertaluonteinen varaajan lataus on aktiivinen, viesti Kytke nyt pois päältä näkyy valikossa. Valitse tämä asetus, jos haluat lopettaa kertaluonteisen varaajan latauksen välittömästi.
Lämpötila	Kertaluonteisen varaajan latauksen haluttu käyttöveden lämpötila.
Kesto	Kertaluonteisen varaajan latauksen kesto.

Taul. 9 Kertaluonteisen varaajan latauksen asetukset

Terminen desinfiointi



VAROITUS:

Legionella-bakteerin aiheuttama hengenvaara!

Legionella-bakteeria voi muodostua lämpimässä käyttövedessä, jonka lämpötila on liian matala.

- Aktivoi terminen desinfiointi
- tai-
- anna asennusliikkeen asettaa huoltovalikkoon päivittäinen lämmitys.
- Noudata käyttövettä koskevia säännöksiä.



Jos terminen desinfiointi on asetettu ja otettu käyttöön lämmönlähteessä, ohjausyksikön asetuksilla ei ole vaikutusta termiseen desinfiointiin.

**VAROITUS:****Palovammojen vaara!**

Jos terminen desinfiointi tai päivittäinen lämmitys on otettu käyttöön legionella-bakteerin poistamiseksi, lämmin käyttövesi lämmitetään kerran lämpötilaan 60 °C (esim. tiistaina klo 02:00).

- Suorita terminen desinfiointi / päivittäinen lämmitys aina normaalien käyttöaikojen ulkopuolella.
- Varmista, että terminen sekoitusventtiili on asennettu. Kysy apua laitteen asentajalta, jos olet epävarma.

Valikko: **Terminen desinfiointi**

Valikkokohde	Kuvaus
Käynnistys	Kaikki lämmin käyttövesi lämmitetään automaattisesti mitoituslämpötilaan kerran viikossa tai päivittäin, jos Auto on asetettu.
Käynnistä nyt/ Kytke nyt pois päältä	Termisen desinfiointin välitön aloitus tai peruutus riippumatta asetetusta viikonpäivästä.
Lämpötila	Lämpimän käyttöveden lämpötila termisen desinfiointin aikana.
Viikonpäivä	Viikonpäivä, jona terminen desinfiointi suoritetaan automaattisesti kerran viikossa, tai päivittäinen terminen desinfiointi.
Kellonaika	Kellonaika, jolloin terminen desinfiointi alkaa automaattisesti.
Enimmäiskesto	Jos termisen desinfiointin lämpötilaa ei saavuteta tässä määritetyn ajan kuluessa, terminen desinfiointi perutaan. Ohjausyksikkö antaa sitten virhekoodin näytöllä.

Taul. 10 Termisen desinfiointin asetukset

Lämpimän käyttöveden vaihtelevan käytön asetus

Jos lämpimän käyttöveden vaihteleva käyttö ei ole aktivoitu, käyttöveden lämmitys on etusijalla ja keskeyttää tarvittaessa lämmityslaitteiston lämmityspyynnön.

Valikko: **LKV-vaihtokäyttö**

Valikkokohde	Kuvaus
LKV-vaihtokäyttö päällä	Jos lämmin käyttövesi ja lämmitys asettavat vaateen yhtä aikaa, laitteisto vaihtelee käyttöveden lämmityksen ja lämmitystilan välillä sen mukaan, mitä on asetettu kohdissa Lämminveden ensisijais.: ja Lämmit. ensisijaisuus:.
Lämminveden ensisijais.:	Käyttöveden lämmityksen kesto.
Lämmit. ensisijaisuus:	Lämmityksen kesto.

Taul. 11 Lämpimän käyttöveden vaihtelevan käytön asetukset

Varannon asetukset

Valikko: **Uima-all.**

Valikkokohde	Kuvaus
Kytke uima- all.lämm. päälle	Tämä asetus mahdollistaa aktiivisena ollessaan varannon lämmityksen.
Uima- allaslämpötila	Varannon vesi lämmitetään tähän lämpötilaan.
Salli uima-altaan lisälämm.	Tällä asetuksella lisälämpötila lämmitetään varantoa, jos lämpöpumppu ei saavuta mitoituslämpötilaa.

Taul. 12 Varannon lämmitysohjelmat

Lisälämpötilan aikaohjelman asettaminen

Tämä valikko on käytettävissä vain, jos lämmitysjärjestelmään on asennettu lisälämpötila.

Valikko: **Lisälämpötilan aikaohjelma**

Valikkokohde	Kuvaus
Aikaohj. lisälämm. päälle	Kun tämä asetus on käytössä, lisälämpötila voi toimia vain päällä-jaksoissa.
Oma aikaohjelma	Aseta lisälämpötilalle aikaohjelma.
Aikaohjelman palautus	Palauta aikaohjelma oletusasetuksiin.
Aikaohj. - min. ulkolämpöt.	Kun ulkoilman lämpötila on tämän arvon alapuolella, aikaohjelma on pois päältä ja lisälämpötila voi toimia milloin vain. pois tarkoittaa, että aikaohjelma on käytössä riippumatta ulkoilman lämpötilasta.

Taul. 13 Lisälämpötilan aikaohjelman asetukset

3.3.3 Lomaohjelman asettaminen

Valikko: **Loma**

**HUOMIO:****Järjestelmän vaurioitumisvaara!**

- Valitse asetukseksi **Loma**, kun olet pidempään poissa.
- Tarkista pitkän poissaolon jälkeen lämmitysjärjestelmän käyttöpaine ja tarvittaessa aurinkolaitteiston painemittari.
- Älä sammuta aurinkolaitteistoa pitkän poissaolon ajaksi.



Viilennyskäyttö ei ole käytössä lomaohjelman aikana.

Valikko: **Loma 1, Loma 2, Loma 3, Loma 4 ja Loma 5**

Valikkokohde	Kuvaus
Lomajakso	Aseta loma-ajan poissaolon aloitus- ja lopetuspäivät: Lomaohjelma alkaa asetettuna päivänä klo 00:00. Lomaohjelma päättyy asetettuna päivänä klo 24:00.
LP/LKV valinta	Lomaohjelma koskee tässä korostettuja järjestelmän osia. Vain järjestelmään asennetut lämmityspiirit ja lämpimän käyttöveden järjestelmät voidaan valita.
Lämm.	Hallitse valittujen lämmityspiirien huonelämpötilaa lomakauden aikana: • Valituille lämmityspiireille voidaan asettaa mikä tahansa Vakiolämpötila koko lomakauden ajaksi. • Pois-asetus poistaa lämmitysjärjestelmän kokonaan käytöstä valittujen lämmityspiirien kohdalla.
Lämmin käyttövesi	Lämpimän käyttöveden asetukset valituille lämpimän käyttöveden järjestelmille lomakauden aikana. • Jos asetuksena on Pois, lämmintä käyttövettä ei ole lainkaan käytettävissä lomakauden aikana. • Jos asetuksena on Pois + Term. desinfiointi päälle, käyttöveden lämmitys ei ole käytössä, mutta terminen desinfiointi suoritetaan normaalisti joko kerran viikossa tai kerran päivässä. Huomautus: Jos olet lomalla kotona, lämpimän käyttöveden järjestelmiä ei saa valita kohdassa LP/LKV valinta. Näin varmistetaan, että lämmintä käyttövettä on saatavilla.
Poista	Poista kaikki valitun lomaohjelman asetukset

Taul. 14 Lomaohjelmien asetukset

Hybridi-järjestelmien asetukset

Jos laitteistoon on asennettu hybridi-järjestelmä, valikko on käytettävissä. Tällaisessa järjestelmässä on kaksi lämmöntuottajaa: Lämpöpumppu ja erillinen kaasu- tai öljykattila.

Aina sen hetkisten olosuhteiden ja lämmityspyyntöjen mukaan joko lämpöpumppu tai perinteinen lämmöntuottaja tarjoaa edullisemman energia-hinta-suhteen. Tätä suhdetta vastaten säädin päättää, mitä lämmöntuottajaa käytetään.

Energia-hinta-suhde pitää mukauttaa säännöllisesti sen hetkisiin hintoihin.

Se lasketaan seuraavien kaavioiden mukaisesti:

- Suhde kaasukäytössä = (sähkökustannukset per kWh / kaasukustannukset per kWh) x kattilan lämmityskerroin
- Suhde öljykäytössä = (sähkökustannukset per kWh / öljykustannukset per kWh) x kattilan lämmityskerroin

Esimerkki:

- Sähkökustannukset = 24 Cent/kWh
- Kaasukustannukset = 8 Cent/kWh
- Kattilan lämmityskerroin = 0,902
- Energia-hinta-suhde = (24/8) x 0,902 = 2,7**

Kattilan lämmityskerroin (kattilan hyötysuhde) täytyy sopeuttaa asennettuun laitteeseen (→ laitteen käyttöohje).

Valikko: **Hybridijärjestelmä**

Valikkokohta	Kuvaus
Energia-hintasuhte	Syötä laskettu energia-hinta-suhde.

Taul. 15 Hybridi-järjestelmien asetukset

Älykkään sähköverkon asetukset

Tämä valikko on käytettävissä vain, jos älykäs sähköverkko -järjestelmä on asennettu.

Valikkokohta	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Lämm.	Älykkään sähköverkon energiaa käytetään lämmitykseen, jos järjestelmä on lämmityskäytössä. Valinnainen korotus: 0...5 °C Aseta, miten paljon huoneen lämpötila voi nousta. Pakkokorotus : 2...5 °C Aseta, miten paljon huoneen lämpötila pakotetaan nousemaan.
Lämmin käyttövesi	Älykkään sähköverkon energiaa käytetään käyttöveden lämmitykseen. Valinnainen korotus: Kyllä Ei Jos käytössä, lämmin käyttövesi lämmitetään lämpimän käyttöveden käyttöasetuksissa määritettyyn lämpötilaan. Vettä ei lämmitetä, jos lomaohjelma on käytössä.

Taul. 16 Älykkään sähköverkon valikkoasetukset

Aurinkosähköisen järjestelmän asetukset

Tee aurinkosähköä koskevat asetukset tässä valikossa. Valitse, onko energian käyttökohteena Lämm. vai Lämmin käyttövesi.

Jos aurinkosähkö on käytettävissä ja puskurivaraaja on asennettu, niin että kaikki lämmityspiirit on sekoitettu, puskurivaraaja lämmitetään lämpöpumpun enimmäislämpötilaan.

Valikko: **Aurinkosähkölaitteisto**

Valikkokohta	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Lämmityksen korott.	Aurinkosähköisen järjestelmän energiaa käytetään lämmitykseen, jos järjestelmä on lämmityskäytössä. Aseta, miten paljon huoneen lämpötila voi nousta 0...5 °C.
LKV korottaminen	Aurinkosähköisen järjestelmän energiaa käytetään käyttöveden lämmitykseen. Kyllä Ei Jos käytössä, käyttövesi lämmitetään lämpimän käyttöveden käyttöasetuksissa määritettyyn lämpötilaan. Vettä ei lämmitetä, jos lomaohjelma on käytössä.
Jäähd. lasku	Aurinkosähköisen järjestelmän energiaa käytetään viilennykseen. Kyllä Ei Jos käytössä, huonelämpötila lasketaan viilennyskäytön asetuksissa määritettyyn lämpötilaan. Viilennystä ei tehdä, jos lomaohjelma on käytössä.
Jäähd. vain PV	Viilennyskäyttö käynnistetään vain, jos aurinkosähköisessä järjestelmässä on energiaa. Kyllä Ei Jos käytössä, huonelämpötila lasketaan viilennyskäytön asetuksissa määritettyyn lämpötilaan. Viilennystä ei tehdä, jos lomaohjelma on käytössä.

Taul. 17 Aurinkosähköisen järjestelmän valikkoasetukset

3.3.4 Yleiset asetukset

Valikko: **Asetukset**

Valikkokohta	Kuvaus
Kieli	Kuvaruudun tekstin kieli
Kellonajan muoto	Kellonajan näytön siirto 24-tunnin tai 12-tunnin järjestelmän välillä.
Kellonaika	Aseta nykyinen kellonaika. Tämän kellonajan mukaan toimivat kaikki aikaohjelmat ja terminen desinfiointi.
Päivämäärän muoto	Muuta päiväys.
Päivämäärä	Aseta nykyinen päiväys. Tämän päivämäärän mukaan toimii mm. lomaohjelma. Tästä päivämäärästä määritetään myös sen hetkinen viikonpäivä, joka vaikuttaa aikaohjelmiin ja esim. termiseen desinfiointiin.
Autom. aika-asetus	Aktivoi tai kytke pois päältä automaattinen ajan muuttaminen kesä- ja talviajan väliltä. Jos Kyllä on asetettuna, kellonaika muutetaan automaattisesti (maaliskuun viimeisenä sunnuntaina kellonajasta 02:00 kellonaikaan 03:00 ja lokakuun viimeisenä sunnuntaina kellonajasta 03:00 kellonaikaan 02:00).
Näytön kontrasti	Kontrastin muuttaminen (paremman luettavuuden tähden)
Varoitusääni estetty	Jos asetettuna on Summer, kuuluu varoitusääni heti, kun kyseessä on hälytys. Varoitusäänien voi vaimentaa säädettävän aikavälin aikana.
Supistettu lämminvesi	Supistetun lämpimän veden käytön asetukset.
LKV-lämpötilan korjaus	Käyttöyksikön näyttämän lämpimän veden korjaus korkeintaan ± 10 °C.
Kellonajan korjaus	Käyttöyksikön sisäisen kellon aikakorjaus s/viikko
Standardinäyttö	Lisälämpötilojen näytön asetukset vakionäytössä.

Valikkokohta	Kuvaus
Internet-salasana	Palauta henkilökohtainen salasana Internet-yhteyttä varten (vain käytettävissä, kun kommunikaatiomoduli IP module tai laite-elektronikka on asennettu integroituun kommunikaatiomoduliin). Seuraavan sisäänkirjoituksen yhteydessä esim. sovelluksen avulla sinua pyydetään automaattisesti antamaan uusi salasana.
Hiljainen käyttö	Jos tämä valinta on aktivoituna, lämpöpumppu toiminta on hiljaisempaa asetetun aikarajan sisällä. Hiljainen käyttö: Hiljaisen käytön käyttöajan asetus. Hiljainen käyttö / asti: Hiljaisen käytön päättymisajan asetus. Min. ulkolämpötila: Kun tämä ulkolämpötila alitetaan, lämpöpumppu siirtyy normaalikäyttöön.
Nollaus	Kaikki asetukset palautetaan käyttöönnottoasetuksiin.

Taul. 18 Yleiset asetukset

3.3.5 Muiden järjestelmien tai laitteiden asetukset

Jos laitteistoon on asennettu muita järjestelmiä tai laitteita, lisävalikkokohdat ovat käytettävissä. Käytetystä järjestelmästä tai laitteesta ja yhdistetyistä rakenneryhmistä riippuen voidaan suorittaa erilaisia asetuksia. Huomio asetuksia ja toimintoja koskevat lisätiedot kyseisen järjestelmän tai laitteen teknisistä asiakirjoista.

3.4 Tietojen noutaminen järjestelmästä

Järjestelmän arvot ja aktiiviset käyttöehdot saadaan helposti näkyville näytölle info-valikon kautta. Tässä valikossa ei voi tehdä muutoksia.

Info-valikon avaaminen:

- Paina **info**-painiketta vakionäytössä.

Valikko: **Lämmitys/jäähdytys**

Valikkokohde	Kuvaus
Käyttötapa Lämm./jäähd.	Valitun lämmityspiirin nykyinen käyttötapa.
Asetettu huonelämpötila	Valitun lämmityspiirin haluttu huonelämpötila: - Automaattisessa käytössä tämä voi muuttua monta kertaa päivän aikana. - Normaalikäytössä se on aina sama.
Mitattu huoneen lämpötila	Valitun lämmityspiirin tämänhetkinen huonelämpötila
Mitattu menolämpötila	Valitun lämmityspiirin tämänhetkinen menolämpötila

Taul. 19 Tietoja lämmityksestä

Valikko: **Lämmin käyttövesi**

Valikkokohde	Kuvaus
Asetettu lämpötila	Haluttu käyttöveden lämpötila.
Mitattu lämpötila	Lämpimän käyttöveden tämänhetkinen lämpötila.

Taul. 20 Tietoja lämpimästä käyttövedestä

Valikko: **Uima-all.**

Valikkokohde	Kuvaus
Uima-altaan ohjelämpöt.	Haluttu varannon lämpötila.
Uima-alt. vall. lämpöt.	Varannon tämänhetkinen lämpötila.

Taul. 21 Tietoja varannosta

Valikko: **Käyttötiedot**

Valikkokohde	Kuvaus
Käyttötunnit, ohjaus	Ohjausjärjestelmän käyttötunnit lämpöpumpun käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Energiankulutus lisälämm.	Sähköisen lisälämmittimen lämpöteho käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Kompr. käyttötunnit lämm.	Kompressorin käyttötunnit lämmityskäytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Kompr. käyttötunnit jäähd.	Kompressorin käyttötunnit viilennyskäytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Kompr. käyttötunnit LKV	Kompressorin käyttötunnit lämpimän käyttöveden käytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Kompr. käyttöt. u.-allas	Kompressorin käyttötunnit varannon käytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Käynnistysten lkm, lämm.	Kompressorin käynnistyskerrat lämmityskäytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Käynnistysten lkm, jäähd.	Kompressorin käynnistyskerrat viilennyskäytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Käynnistysten lkm, LKV	Kompressorin käynnistyskerrat lämpimän käyttöveden käytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.
Käynnistysten lkm uima-all.	Kompressorin käynnistyskerrat varannon käytössä käyttöönoton tai edellisen nollauksen jälkeen.

Taul. 22 Käyttötiedot

Valikko: **Energiankulutus**

Valikkokohde	Kuvaus
Koko	Lämmitysjärjestelmän kuluttama kumulatiivinen kokonaisenergia.

Taul. 23 Kokonaisenergiankulutuksen tiedot

Valikko: **Energiankulutus > Sähkölämmitin**

Valikkokohde	Kuvaus
Koko	Sähköisen lisälämmittimen kuluttama kumulatiivinen kokonaisenergia.
Lämm.	Sähköisen lisälämmittimen lämmityskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.
Lämmin käyttövesi	Sähköisen lisälämmittimen käyttöveden lämmityskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.
Uima-all.	Sähköisen lisälämmittimen varannon lämmityskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.

Taul. 24 Sähköisen lisälämmittimen energiankulutuksen tiedot

Valikko: **Energiankulutus > Kompr.**

Valikkokohde	Kuvaus
Koko	Lämpöpumpun kuluttama kumulatiivinen kokonaisenergia.
Lämm.	Lämpöpumpun lämmityskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.
Lämmin käyttövesi	Lämpöpumpun käyttöveden lämmityskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.
Jäähd.	Lämpöpumpun käyttöveden viilennyskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.
Uima-all.	Lämpöpumpun varannon lämmityskäytössä kuluttama kumulatiivinen energia.

Taul. 25 Lämpöpumpun energiankulutuksen tiedot

Valikko: **Luovutettu energia**

Valikkokohde	Kuvaus
Luov. energia yhteensä	Lämpöpumpun kumulatiivinen kokonaisenergian teho.
Luov. energia, lämmitys	Lämpöpumpun kumulatiivinen energiateho lämmitystilassa.
Luov. energia, LKV	Lämpöpumpun kumulatiivinen energiateho käyttöveden lämmityskäytössä.
Luovutettu energia, jäähd.	Lämpöpumpun kumulatiivinen energiateho viilennyskäytössä.
Luov. energia, uima-allas	Lämpöpumpun kumulatiivinen energiateho varannon lämmityskäytössä.

Taul. 26 Lämpöpumpun energiatehon tiedot

Valikko: **Aurinko**

Valikkokohde	Kuvaus
Aurinkotunnistin (kuva)	Tämänhetkinen mitattu lämpötila ja valitun lämpötila-anturin asento aurinkolaitteiston hydraulikassa (sisältää havaintokuvan aurinkolaitteiston toimilaitteiden tämänhetkisistä käyttöehdoista).
Aurinkolämmön tuotto	Edellisen viikon aurinkotuotto, kuluvan viikon aurinkotuotto ja aurinkolaitteiston kokonaistuotto siitä lähtien, kun se asennettiin.
Aurinkojärjestelmä	Tässä alavalikossa on tietoa asetettujen keräimien bruttopinta-aloista (vain asennusliike voi tehdä asetukset) sekä aurinkolaitteiston eri kiertopumppujen käyttötiloista.

Taul. 27 Tietoja aurinkolaitteistosta

Valikko: **Ulkolämpötila**

Tässä valikossa näkyy tämänhetkinen ulkoilman lämpötila. Lisäksi näytetään kaavio kuluvan päivän ja edellisen päivän ulkoilman lämpötilan kehityksestä (klo 00:00–24:00 molemmille päiville).

Valikko: **Internet**

Valikkokohde	Kuvaus
IP-yhteys	Yhteysmoduulin ja reitittimen välinen tila.
Palvelinyhteys	Yhteysmoduulin ja internetin välinen tila (reitittimen kautta).
SW-versio	Yhteysmoduulin ohjelmistoversio.
Sisäänkirjautumiset tiedot	Käyttäjänimi ja salasana, joilla kirjaudutaan sovellukseen, että järjestelmää voidaan käyttää älypuhelimien kautta.
MAC-osoite	Yhteysmoduulin MAC-osoite.

Taul. 28 Tietoja internetyhteydestä

Valikko: **Järjestelmätiedot**

Vain asennetut komponentit näytetään.

Valikkokohde	Kuvaus
Lämpöpumpun tila	Tässä valikossa on tietoja lämpöpumpun tilasta.
Kylmäpiirin tila	Lämpöpumpun todellinen käyttötapa.
Kompressorin teho	Näyttää lämpöpumpun todellisen lämpötehon.
Tila, lisälämmitin	Sähköisen lisälämmittimen todellinen käyttötapa.
Sähk. lisälämmittimen teho	Näyttää sähköisen lisälämmittimen todellisen lämpötehon.
Lisälämm. sek.vent. tila	- Lisälämmönlähte todellinen käyttötapa. - Sekoitusventtiili: 0..100%, lisälämmittimen lämpötehon taso.

Valikkokohde	Kuvaus
LKV lisälämmitin	Ulkoisen käyttövesivaraajan sähkölämmittimen todellinen käyttötapa.
VKO-esto	Yhtiön sähköisen lukituksen todellinen käyttötapa.
Aurinkosähkölaitteisto	Aurinkosähköisen järjestelmän todellinen tila.
Smart Grid	Energiayhtiön lähettämä todellinen signaali älykkään sähköverkon käyttöön.
Ajankohtainen käyttö	Lämmitys-/jäähdytyspiirin todellinen valittu käyttötapa.

Taul. 29 Järjestelmän tiedot

3.5 Häiriöt

Jos häiriö jatkuu:

- ▶ Vahvista häiriö painamalla valintanappia.
- ▶ Aktiiviset häiriöt saadaan näkyviin painamalla ↵-painiketta.
- ▶ Soita valtuutettuun asennusliikkeeseen tai huoltopalveluun ja anna heille vikakoodi ja alakoodi sekä ohjausyksikön tunnusnumero.



Taul. 30 Asennusliike kirjoittaa tunnusnumeron tähän.

Lisälämmönlähteen häiriöt:

- ▶ Katso lisätietoja lisälämmönlähteen näytöltä.
- ▶ Nollaa lisälämmönlähte.
- ▶ Jos häiriö jatkuu, ota yhteyttä asennusliikkeeseen.

4 Huolto


VAARA:
Lämmityslaitteisto on liitetty voimavirtaan

Hengenvaaralliset loukkaantumiset mahdollisia.

- ▶ Kytke laite jännitteettömäksi ennen töiden aloittamista laitteiston parissa.



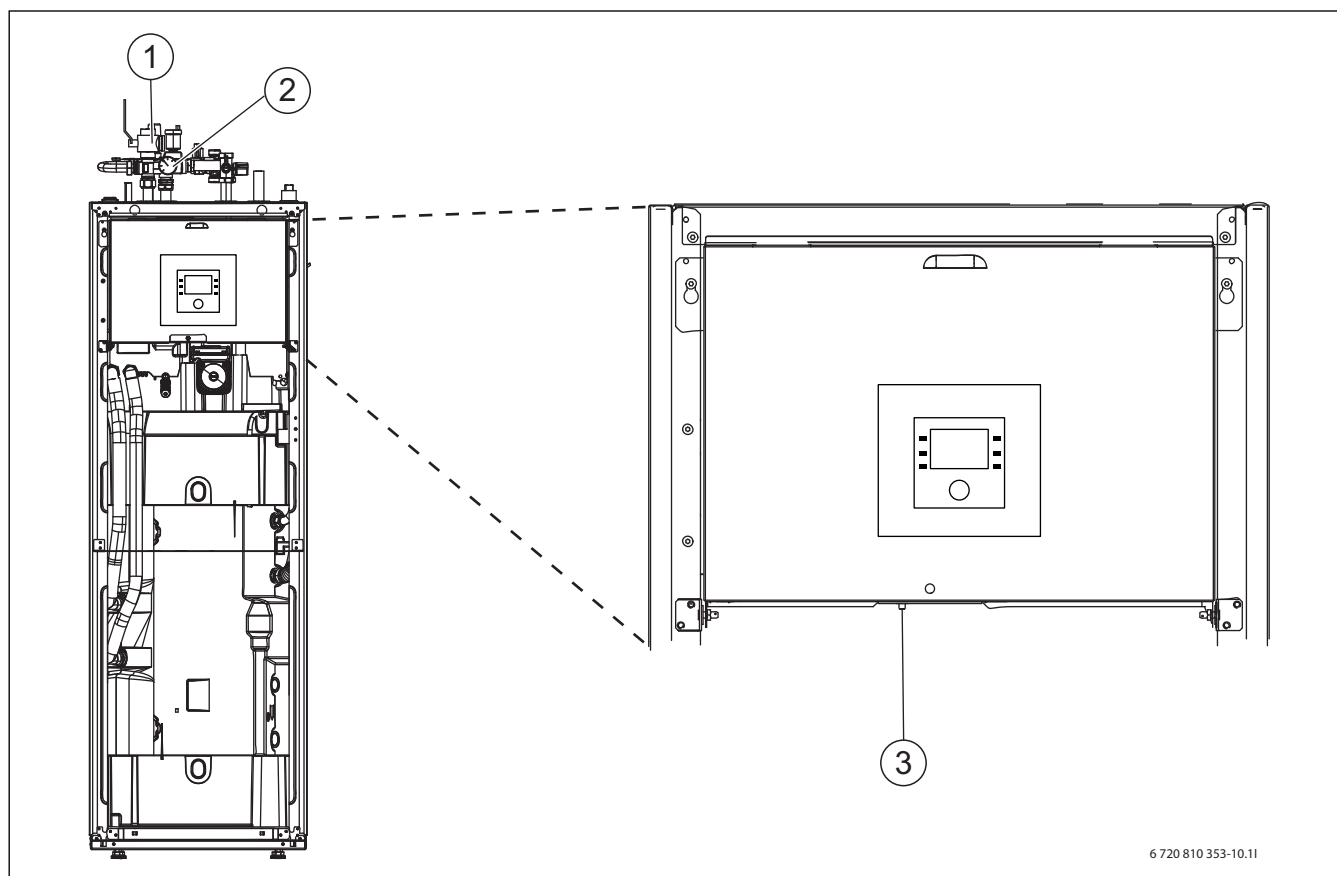
Sopimattomien puhdistusaineiden käyttö vaurioittaa laitteistoa!

- ▶ Älä käytä happo- tai klooripitoisia tai emäksisiä puhdistusaineita tai puhdistusaineita, joissa on hankaavaa ainetta.

4.1 Sisäyksikkö

Jotta lämpöpumppu toimii enimmäistehollaan, täytyy seuraavat tarkastus- ja huoltotehtävät suorittaa joitakin kertoja vuodessa:

- ▶ Laitteiston paine
- ▶ Hiukkassuodatin
- ▶ Kosteutta jäähdytyskäytössä
- ▶ Turvaventtiilit



6 720 810 353-10.11

Kuva 6 Sisäyksikkö AWM / AWMS

- [1] Hiukkassuodatin
- [2] Painemittari
- [3] Ylikuumenemissuojan palautus

4.1.1 Laitteiston paineen tarkastus

- Tarkasta paine painemittarista.
- Jos paine on alle 0,5 bar, nosta lämmityslaitteiston painetta hitaasti lisäämällä vettä täyttöventtiilin kautta korkeintaan 2 baariin.
- Jos olet epävarma siitä, miten toimia, ota yhteyttä laitteiston asentajaan tai myyjään.

4.1.2 Hiukkassuodatin

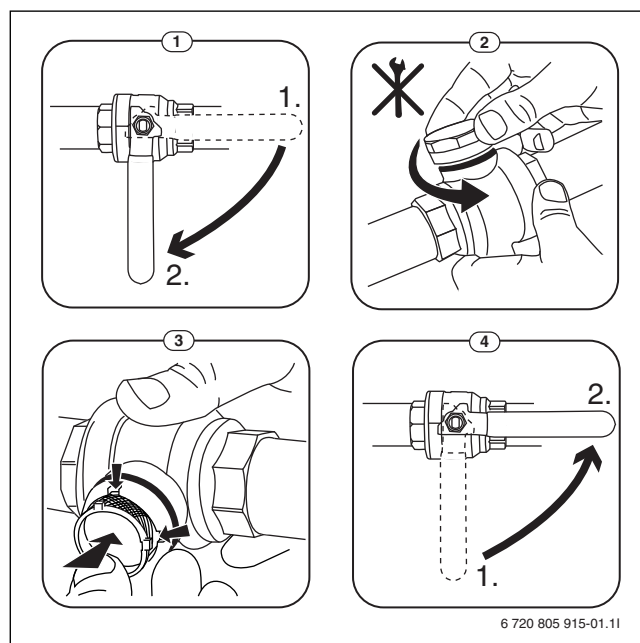
Suodatin estää hiukkasten ja lian pääsyn lämpöpumpun sisäosiin. Ajan myötä suodatin voi tukkeutua ja se pitää puhdistaa.



Suodattimen puhdistamista varten laitteistoa ei tarvitse tyhjentää. Suodatin ja sulkuventtiili on integroitu.

Sihdin puhdistus

- Sulje venttiili (1).
- Avaa kannen ruuvit (käsin) (2).
- Poista sihti ja puhdista se juoksevan veden alla tai paineilmalla.
- Asenna sihti takaisin. Varmista asennuksen yhteydessä, että ohjausnokat sopivat venttiilin koloihin.



6 720 805 915-01.11

Kuva 7 Sihdin puhdistus

- Ruuvaa kansi takaisin kiinni (kiristä käsin).
- Avaa venttiili (4).

4.1.3 Ylikuumenemissuoja (UHS)



Ylikuumenemissuoja löytyy vain sisäyksiköstä integroidulla sähkötoimisella lisälämmittimellä. Jos ylikuumenemissuoja on lauennut, pitää se nolla manuaalisesti.

Ylikuumenemissuojan palautus: AWM ja AWMS:

- Vedä yläosa ylhäältä ulos ja poista yläkautta.

- Paina ylikuumenemissuojan painiketta voimakkaasti.
- Asenna yläosa takaisin.

4.1.4 Kosteutta jäähdytyskäytössä

HUOMAUTUS:

Puutteellinen kondensaation erityis

Lämmityslaitteiston komponenttien läheisyydessä kosteutta.

- Jos lämmityslaitteiden komponenttien läheisyydessä syntyy kosteutta tai kondenssivettä, kytke lämpöpumppu pois päältä ja ota yhteyttä asentajaan tai myyjään.

4.1.5 Varoventtiilien tarkastus



Turvaventtiilin tarkastus pitäisi suorittaa 1-2 kertaa vuodessa.



Turvaventtiilin laskuaukosta voi tipahdella vesipisaroita. Turvaventtiilin laskuaukkoa (poistoaukkoa) ei saa koskaan sulkea.

- Turvaventtiilistä saa tulla pisaroita vain heti, kun lämmityslaitteiston maksimipaine on ylitetty. Jos paine on alle 2 baaria ja turvaventtiili tulee pisaroita, ota yhteyttä asentajaan.
- Turvaventtiilin poistoputki pitää ohjata viemäriin.

4.2 Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)

Jotta lämpöpumppu toimii enimmäistehollaan, täytyy seuraavat tarkastus- ja huoltotehtävät suorittaa joitakin kertoja vuodessa:

- Kotelo (verhous)
- Höyrystimen puhdistus
- Lumi ja jää
- Kondenssiveden puhdistus

4.2.1 Kotelo (verhous)

Lämpöpumpun ulkoyksikköön kerääntyy ajan myötä pölyä ja muita likahiukkasia.

- Poista lika ja lehdet harjalla lämpöpumpusta.
- Puhdista ulkopuoli tarvittaessa kostealla liinalla.
- Korjaa kotelon halkeamat ja naarmut ruosteenestomaalilla.
- Lakan voi suojata tavallisella henkilöautojen vahalla.

4.2.2 Höyrystin

Poista ehdottomasti höyrystimen pintaan kertyneet kerrostumat (esim. pöly tai lika) pois.



HUOMIO:

Ohuet alumiinilamellit ovat ohuita ja ne vaurioituvat helposti.

Ne voivat vaurioitua vahingossa.

- Älä käytä kovia välineitä.
- Älä koskaan kuivaa lamelleja suoraan liinalla.
- Käytä suojakäsineitä.
- Älä käytä liian korkeaa veden painetta.

Höyrystimen puhdistus:

- Suihkuta puhdistusainetta höyrystimen lamelleihin lämpöpumpun takapuolelta.
- Huuhtelee kerrostumat ja puhdistusaine pois vedellä.



Joillakin paikkakunnilla ei huuhteluväinettä saa käyttää kastelualustoilla. Jos lauhdevesiputki päättyy kastelualustalle:

- Poista joustava lauhdevesiputki ennen puhdistamista poistoputkesta.
- Kerää huuhteluaine sopivaan astiaan.
- Liitä lauhdevesiputki puhdistuksen jälkeen takaisin.

4.2.3 Lumi ja jää

Joillakin maantieteellisillä alueilla ja erittäin kovalla lumisateella voi lämpöpumpun takaosaan ja katolle kertyä lunta. Jotta jäätymiseltä vältyttäisiin, poista lumi.

- Poista lumi varovasti lamelleista.
- Poista lumi katolta.
- Jään voi poistaa lämpimällä vedellä.

Lämpöpumpun alle voi muodostua lauhdevettä, joka ei virtaa lauhdevesialtaaseen. Tämä on normaalia eikä vaadi toimenpiteitä.

Jos lämpöpumpussa on melusuoja, jäätä voi muodostua. Tässä tapauksessa liukastumisvaara.

4.2.4 Kondenssiveden puhdistus

Jos käyttöyksikkö näyttää hälytystä, että lämpöpumppu pitää puhdistaa, poista lauhdealtaasta lehdet ja epäpuhtaudet, jotka vaikeuttavat sulamista.

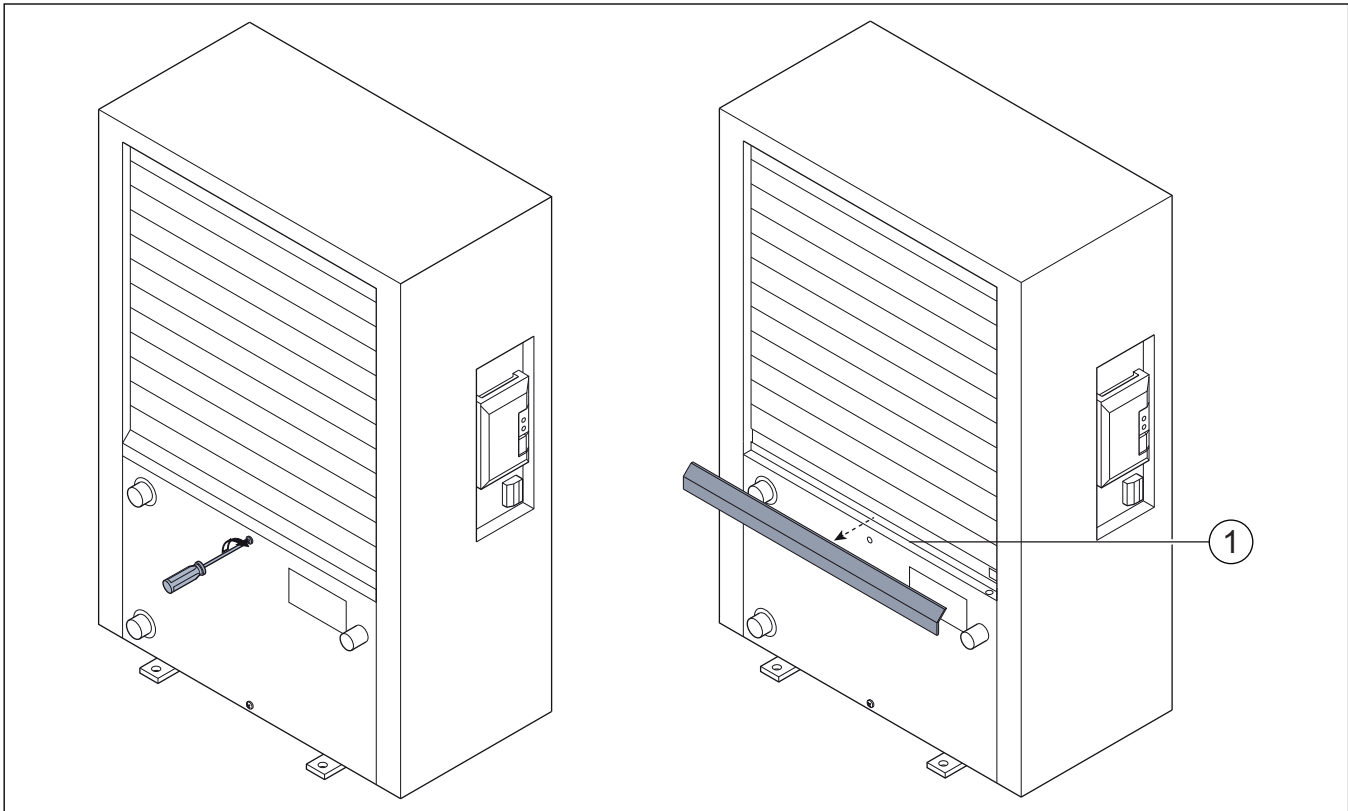


VAROITUS:

Höyrystimen alumiinilamellit ovat ohuita ja ne vaurioituvat helposti.

Lamellien reunat ovat teräviä. Käsiin voi tulla haavoja.

- Käytä suojakäsineitä haavojen välttämiseksi.
- Toimi varovaisesti, jotta lamellit ei vaurioitu.



Kuva 8 Lämpöpumpun lauhdevesiallas

[1] Lauhdevesiallas

4.3 IP-moduulin liitäntämahdollisuus



IP-moduuli on asennettu sarjatuotannossa joihinkin tuotteisiin ja se voidaan asentaa myös toisiin lisävarusteena jälkikäteen.



Koko toiminnon käyttöä varten sinulla pitää olla pääsy Internetiin ja reititin vapaalla RJ45-lähdöllä. Se voi aiheuttaa lisäkustannuksia. Jos haluat ohjata laitteistoa matkapuhelimesta, tarvitset sovelluksen **Bosch ProControl**.

IP-moduulin avulla laitteistoa voi ohjata ja valvoa mobiililaitteen avulla. Moduulia käytetään liitäntänä lämmityslaitteiston ja verkon (LAN) välillä ja se mahdollistaa sen lisäksi SmartGrid-toiminnon.

Käyttöönotto



Huomioi asennuksen yhteydessä reitittimen asiakirjat.

Reitittimen asetukset on tehtävä seuraavalla tavalla:

- DHCP aktiivinen
- Portit 5222 ja 5223 eivät saa olla suljettuja uloslähtevältä tiedonsiirrolta.
- Vapaa IP-osoite olemassa
- Moduuliin sovitettu osoitesuodatus (MAC-suodatin).

IP-moduulin käyttöönottoa varten on olemassa seuraavia mahdollisuuksia:

- Internet

Moduuli tilaa automaattisesti IP-osoitteen reitittimeltä. Moduulin perusasetuksiin on tallennettu kohdepalvelimen nimi ja osoite. Heti kun

Internet-yhteys on luotu, IP-moduuli kirjautuu automaattisesti Bosch-palvelimeen.

- LAN

Moduuli ei tarvitse välttämättä pääsyoikeutta Internetiin. Sitä voidaan käyttää myös paikallisessa verkossa. Tässä tapauksessa ei kuitenkaan päästä Internetin kautta käsiksi lämmityslaitteistoon ja IP-moduuliohjelmistoa ei päivitetä automaattisesti.

- Sovellus **Bosch ProControl**

Sovelluksen ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä pyydetään tehtaalla esiasetettu käyttäjätunnus ja salasana. Nämä sisään kirjautumistiedot on painettu IP-moduulin tyyppikilpeen.

- SmartGrid

SmartGridin avulla sisäyksikkö voi kommunikoida virtayksikön kanssa ja sovitaa käyttöä siten, että lämpöpumpun teho on korkeimmillaan, kun virta on edullisinta. Yksityiskohtaista tietoa SmartGridistä löytyy tuotteen kotisivuilta.



Jos IP-moduuli vaihdetaan, kirjautumistiedot häviävät.

Jokaisella IP-moduulilla on omat kirjautumistiedot.

- Syötä kirjautumistiedot käyttöönoton jälkeen käyttäjäohjeen vastaavaan kenttään.
- Korvaa vaihdon jälkeen uuden IP-moduulin tiedoilla.



Vaihtoehtoisesti salasanan voi vaihtaa ohjauslaitteesta.

IP-moduulin kirjautumistiedot

Valm.

nro: _____

Käyttäjänimi: _____

Salasana: _____

Mac: _____

4.4 Tiedot kylmäaineesta

Tämä laite **sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja** kylmäaineena. Yksikkö on suljettu ilmatiiviisti. Seuraavat tiedot kylmäaineesta ovat fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan EU-asetuksen N:o 517/2014 mukaiset.



Ohje käyttäjälle: Kun asentaja lisää kylmäainetta, hän merkitsee kylmäaineen lisätäyttömäärä sekä kokonaismäärä seuraavaan taulukoon.

Yksikön nimitys	Kylmäainetyyppi	Lämmitysvaikutus (GWP)	Alkuperäisen täyttömäärän CO ₂ -ekvivalentti	Alkuperäinen täyttömäärä	Lisätäyttömäärä	Kokonaismäärä käyttöönoton yhteydessä
		[kgCO ₂ -ekv.]	[t]	[kg]	[kg]	[kg]
5	R410A	2088	3,550	1,700		
7	R410A	2088	3,654	1,750		
9	R410A	2088	4,907	2,350		
13	R410A	2088	6,890	3,300		
17	R410A	2088	8,352	4,000		

Taul. 31 Tiedot kylmäaineesta

5 Ympäristönsuojelu/hävittäminen

Ympäristönsuojelu kuuluu oleellisena osana Bosch-yrityksryhmän arvoihin.

Tuotteiden laatu, taloudellisuus ja ympäristönsuojelu ovat meille kaikki yhtä tärkeitä päämääriä. Noudatamme tarkasti ympäristösuojelulakeja ja -määräyksiä.

Ympäristön suojelemiseksi käytämme taloudelliset näkökohdat huomioon ottaen parasta mahdollista tekniikkaa ja parhaita mahdollisia materiaaleja.

Pakkaus

Pakkausten jätehuollossa osallistumme maakohtaisiin hyötykäyttöjärjestelmiin, jotka mahdollistavat optimaalisen kierrätyksen.

Kaikki käytetyt pakkausmateriaalit ovat ympäristöystävällisiä ja niitä voidaan uusiokäyttää.

Laiteromu

Käytöstä poistettavissa laitteissa on raaka-aineita, jotka voidaan kierrättää.

Rakenneryhmät on helppo irrottaa. Muovit on merkitty. Sen vuoksi eri rakenneryhmät on helppo lajitella ja toimittaa joko kierrätykseen tai hävitettäväksi.

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu



Ei enää käyttökelpoiset sähkö- ja elektroniikkalaitteet pitää kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen (Euroopassa vallitseva direktiivi sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta).

Käytä sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämisessä maakohtaisia palautus- ja keräysjärjestelmiä.

6 Ammattisanastoa

Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)

Keskuslämmöntuottaja. Asennetaan ulos. Vaihtoehtoinen nimike: Ulkoyksikkö. Sisältää jäähdytyspiiriin. Ulkoyksiköstä käsin ohjataan lämmitettyä tai jäähdytettyä vettä lämpöpumppumoduuliin (sisäyksikkö).

Sisäyksikkö

Asennetaan rakennukseen ja se jakaa ulkoyksiköstä tulevan lämmön lämmityslaitteistoon tai lämminvesivaraajaan. Sisältää käyttöyksikön ja ulkoyksikköön johtavan lämmönsiirtojohdon pumpun.

Lämmityslaitteisto

Kuvaa koko asennusyksikköä, koostuu lämpöpumpusta, lämpöpumppumoduulista, lämminvesivaraajasta, lämmitysjärjestelmästä ja lisävarusteista.

Lämmitysjärjestelmä

Käsittää lämmöntuottajan, säiliön, lämpöpatterit, lattialämmityksen tai puhallinkonvektorit tai näiden elementtien yhdistelmän, jos lämmitysjärjestelmä koostuu useammasta lämmityspiiristä.

Lämmityspiiri

Lämmityslaitteiston osa, joka jakaa lämmön eri tiloihin. Koostuu putkista, pumpusta ja lämpöpattereista, lattialämmityksen lämmitysletkuista tai puhallinkonvektoreista. Yhden piirin sisällä on vain yksi mainittu vaihtoehto mahdollinen. Jos lämmityslaitteistossa on kuitenkin esimerkiksi kaksi piiriä, voidaan toiseen asentaa lämpöpatterit ja toiseen lattialämmitys. Lämmityspiirit ovat sekoittimella tai ilman sitä.

Lämmitysvesi/lämmin käyttövesi

Jos järjestelmään on liitetty käyttövesi, se on omassa piirissään lämmitysvedestä erillään. Lämmitysvesi johdetaan lämpöpattereihin ja lattialämmitykseen. Suihkuun ja vesihanoihin syötetään lämmintä käyttövettä.

Jos laitteistossa on saatavilla lämminvesivaraaja, käyttöyksikkö vaihtaa lämmitys- ja lämminvesikäytön välillä siten, että mukavuus on mahdollisimman hyvä. Lämminvesi- tai lämmityskäyttö voidaan asettaa etusijalla valitsemalla se käyttöyksiköstä.

Lämmityspiiri ilman sekoitusventtiiliä

Sekoittamattomassa lämmityspiirissä lämpötilaa ohjataan piirissä lämmöntuottajasta tulevan energian avulla.

Sekoitettu lämmityspiiri

Sekoitetussa lämmityspiirissä sekoitin sekoittaa piirin paluuveden lämpöpumpusta tulevaan veteen. Näin sekoittimella varustettuja lämmityspiirejä voidaan käyttää matalammalla lämpötilalla kuin muuta lämmityslaitteistoa, esim. lattialämmityksen, jotka toimintalämpötilat ovat matalampia, erottamiseksi lämpöpattereista, jotka vaativat korkeimpia lämpötiloja.

Sekoitusventtiili

Sekoitin on venttiili, joka sekoittaa viileämpää paluuvettä portaattomasti lämmöntuottajan lämpimään veteen tietyn lämpötilan saavuttamiseksi. Sekoitin voi olla sijoitettu lämmityspiiriin tai ulkoisen lisälämmittimen lämpöpumppumoduuliin.

Vaihtoventtiili

3-tieventtiili jakaa lämpöenergiaa lämmityspiireihin tai lämminvesivaraajaan. Sen käytössä on kaksi määritettyä asentoa, joten lämmitystä ja käyttöveden lämmitystä ei voi suorittaa samaan aikaan. Tämä on samanaikaisesti tehokkain käytötapa, koska lämmintä vettä lämmitetään aina tiettyyn lämpötilaan, kun taas lämmitysveden lämpötila sovitetaan vastaamaan kulloistakin ulkolämpötilaa.

Ulkoinen lisälämmitin (erillinen)

Ulkoinen lisälämmitin on erillinen lämmöntuottaja, joka on yhdistetty putkijohtojen kautta sisäyksikköön. Lisälämmittimessä tuotettua lämpöä säädetään sekoittimen avulla. Sen vuoksi sitä kutsutaan myös sekoittimella varustetuksi lisälämmittimeksi. Käyttöyksikkö ohjaa lisälämmittimen kytkemistä päälle ja pois päältä lämmöntarpeen mukaan. Lämmöntuottajia ovat sähkö-, öljy- tai kaasulämmityskattilat.

Lämmönsiirtoapiiri

Lämmityslaitteiston osa, joka kuljettaa lämpöä ulkoyksiköstä sisäyksikköön.

Kylmäpiiri

Ulkoyksikön pääosa tuottaa energiansa ulkoilmasta ja luovuttaa sen lämpönä lämmönsiirtoapiiriin. Koostuu höyrystimestä, kompressorista, nesteytimestä ja paisuntaventtiilistä. Kylmäkierrossa kiertää kylmäaine.

Höyrystin

Lämmönvaihdin ilman ja kylmäaineen välillä. Ilmasta saatava energia, jonka höyrystin imee, saa kylmäaineen kiehumaan, joka muuttuu sen vuoksi kaasumaiseksi.

Kompressor

Liikuttaa kylmäaineen jäähdytyspiirin lävitse höyrystimeltä lauhduttimeen. Nostaa kaasumaisen kylmäaineen painetta. Kun paine nousee, myös lämpötila nousee.

Lauhdutin

Lämmönvaihdin kylmäkierron kylmäaineen ja lämmönsiirrinpiirin veden välillä. Sillä aikaa kun lämmönsiirrin laskee kylmäaineen, lämpötilaa, joka siirtyy nestemäiseen laitteistotilaan.

Paisuntaventtiili

Laskee kylmäaineen painetta lauhduttimesta poistumisen jälkeen. Sen jälkeen kylmäaine ohjataan takaisin höyrystimeen, jossa prosessi alkaa uudestaan.

Invertteri

On sijoitettu ulkoyksikköön ja se mahdollistaa kompressorin kierrosluvun ohjauksen lämmön tarpeen mukaan.

Laskuvaihe

Aikaväli aikaohjatun käytön aikana käytettävällä **Lasku**.

Aikaohjattu käyttö

Lämmitys lämmitetään aikaohjelmaa vastaten ja vaihto eri käyttötapojen välillä toimii automaattisesti.

Käyttövaihe

Lämmityksen käyttövaihteita ovat: **Lämmitys** ja **Lasku**. Ne esitetään symboleilla ☀ ja ☾.

Käyttöveden lämmityksen käyttövaihteita ovat: **Lämminvesi**, **Lämmintä vettä vähennetty** ja **Pois päältä**. Jokaista käyttövaihetta varten voidaan säätää lämpötila (paitsi, kun kyseessä **Pois päältä**).

Jäätymissuoja

Valitusta jäätymissuojatavasta riippuen ulko- ja/tai sisälämpötilan ollessa alle tietyn kriittisen kynnyksen ulkoyksikkö kytketään päälle. Jäätymissuoja estää lämmityksen jäätymisen.

Haluttu huonelämpötila

Lämmityslaitteiston tavoitteleva huonelämpötila. Voidaan säätää yksilöllisesti.

Tehdasasetukset

Käyttöyksikköön kiinteästi tallennetut arvot, jotka ovat aina käytettävissä ja jotka voidaan palauttaa tarvittaessa.

Lämmitysvaihe

Aikaväli aikaohjatun käytön aikana käytettävällä **Lämmitys**.

Lapsilukot

Vakionäytön ja valikon asetuksia voidaan muuttaa, kun lapsilukko (näppäinlukko) on kytketty pois päältä.

Sekoituslaite/-venttiili

Rakenneryhmä, joka varmistaa automaattisesti, ettei lämpimän veden lämpötila ylitä sekoitusventtiilin säätämää arvoa.

Normaalikäyttö

Normaalikäytössä automaattikäyttö (lämmityksen aikaohjelma) ei ole aktiivinen ja lämmitys tapahtuu jatkuvasti normaalikäytölle asetettuun lämpötilaan.

Vertailutila

Vertailutila on asunnossa oleva tila, johon kauko-ohjaus on asennettu. Tämän tilan huonelämpötilaa käytetään liitetyn lämmityspiirin (joka voi käsittää useampia huoneita tai koko rakennuksen, jos vain yksi piiri on olemassa) ohjaussuureena.

Kytkentäaika

Tietty aika, jolloin esim. lämmityslämpötilaa nostetaan tai lasketaan. Kytkentäaika on osa aikaohjelmaa.

Lämpötila käyttövaiheen aikana

Lämpötila, joka on liitetty tiettyyn käyttövaiheeseen. Lämpötilaa voidaan säätää. Huomio käytettävän selitykset.

Syöttölämpötila

Lämpötila, joka pitää lämmitysvettä lämmityspiirissä lämpölähteestä lämmityspattereihin tai lattialämmitykseen asti huoneessa.

Läminvesisäiliö

Läminvesisäiliö tallentaa lämmitettyä juomavettä suurempina määrinä. Näin lämmintä vettä on riittävästi käytettävissä (esim. vesihanoissa).

Lämmityksen aikaohjelma

Tämä aikaohjelma huolehtii automaattisesta käyttövaiheiden vaihdosta määritettyinä kytkentäaikoina.

7 Yleiskuvaus Päävalikko

Tämä on yleiskuvaus kaikista mahdollisista valikkokohteista. Kussakin asennuksessa näkyy vain asennettujen moduulien tai rakenneosien valikot.

Lämmitys/jäähdytys

- Käyttötapa
- Lämpötila-asetukset
 - Lämm.
 - Alentaminen
 - Optimoitu käyttö
 - Jäähd.
- Aikaohjelma
 - Aktivoi aikaohjelma
 - Oma aikaohjelma 1
 - Palauta ohjelma
 - Oma aikaohjelma 2
 - Palauta ohjelma
 - Muuta aikaohjelman nimi
- Vaihtokytkentä kesä/talvi
 - Lämmitys/jäähdytys
 - Lämmityskäyttö alkaen
 - Jäähdytyskäyttö alkaen
- LKV-vaihtokäyttö
 - LKV-vaihtokäyttö päällä
 - Lämminveden ensisijais.:
 - Lämmit. ensisijaisuus:

Lämmin käyttövesi

- Käyttötapa
- Aikaohjelma
 - Oma LKV aikaohjelma
 - Palauta ohjelma
- LKV lisäys
 - Käynnistä nyt
 - Kytke nyt pois päältä
 - Lämpötila
 - Kesto
- Terminen desinfiointi
 - Käynnistys
 - Käynnistä nyt
 - Kytke nyt pois päältä
 - Lämpötila
 - Viikonpäivä
 - Kellonaika
 - Enimmäiskesto
- LKV-vaihtokäyttö
 - LKV-vaihtokäyttö päällä
 - Lämminveden ensisijais.:
 - Lämmit. ensisijaisuus:
- Kiertojärjestelmä
 - Käyttötapa
 - Kytkentätaajuus
 - Oma aikaohj. kiertojärj. (kiertojärjestelmän aikaohjelma)
 - Palauta ohjelma (kiertojärjestelmän aikaohjelman lukituksen avaus)

Uima-all.

- Kytke uima-all.lämm. päälle

- Uima-allaslämpötila
- Salli uima-altaan lisälämm.

Lisälämmittimen aikaohjelma

- Aikaohj. lisälämm. päälle
- Oma aikaohjelma
- Aikaohjelman palautus
- Aikaohj. - min. ulkolämpöt.

Loma

Hybridijärjestelmä

- Energia-hintasuhde

Smart Grid

- Lämm.
 - Valinnainen korotus
 - Pakkokorotus
- Lämmin käyttövesi
 - Valinnainen korotus

Aurinkosähkölaitteisto

- Lämmityksen korott.
- LKV korottaminen
- Jäähd. lasku
- Jäähd. vain PV

Asetukset

- Kieli
- Kellonajan muoto
- Kellonaika
- Päivämäärän muoto
- Päivämäärä [PP.KK]
- Autom. aika-asetus
- Näytön kontrasti
- Varoitusääni estetty
 - Varoitusääni estetty
 - Varoitusääni estetty
 - Varoitusääni estetty /asti
- Supistettu lämminvesi
- LKV-lämpötilan korjaus
- Kellonajan korjaus
- Standardinäyttö
- Internet-salasana
- Hiljainen käyttö
 - Hiljainen käyttö
 - Hiljainen käyttö
 - Hiljainen käyttö / asti
 - Min. ulkolämpötila
- Nollaus
 - Asetuksen palauttaminen

8 Yleiskuvaus Info

Tämä on yleiskuvaus kaikista mahdollisista tiedoista. Kussakin asennuksessa näkyy vain asennettujen moduulien tai rakenneosien tiedot.

Lämmitys/jäähdytys

- Käyttötapa Lämm./jäähd.
- Asetettu huonelämpötila (huoneen ohjelämpötila)
- Mitattu huoneen lämpötila (mitattu huonelämpötila)
- Mitattu menolämpötila (mitattu menolämpötila)

Lämmin käyttövesi

- Asetettu lämpötila (lämpimän käyttöveden ohjelämpötila)
- Mitattu lämpötila (lämpimän käyttöveden mitattu lämpötila)

Uima-all.

- Uima-altaan ohjelämpöt.
- Uima-alt. vall. lämpöt.

Käyttötiedot

- Käyttötunnit, ohjaus
- Energiankulutus lisälämm.
- Kompr. käyttötunnit lämm.
- Kompr. käyttötunnit jäähd.
- Kompr. käyttötunnit LKV
- Kompr. käyttöt. u.-allas
- Käynnistysten lkm, lämm.
- Käynnistysten lkm, jäähd.
- Käynnistysten lkm, LKV
- Käynnistysten lkm uima-all.

Energiankulutus

- Koko
- Sähkölämmitin
 - Koko
 - Lämm.
 - Lämmin käyttövesi
 - Uima-all.
- Kompr.
 - Koko
 - Lämm.
 - Lämmin käyttövesi
 - Jäähd.
 - Uima-all.

Luovutettu energia

- Luov. energia yhteensä
- Luov. energia, lämmitys
- Luov. energia, LKV
- Luovutettu energia, jäähd.
- Luov. energia, uima-allas

Aurinko

- Aurinkotunnistin
- Aurinkolämpötuotto
- Aurinkojärjestelmä
 - Keräim. bruttopinta-ala 1

- Aurinkopumppu
- Keräim. bruttopinta-ala 2
- Aurinkopumppu 2
- Latauspumppu
- Term. desinf. pumppu

Ulkolämpötila

- Ulkolämpötilan kulku
- Ulkolämpötila

Internet

- IP-yhteys
- Palvelinyhteys
- SW-versio
- Sisäänkirjautumis tiedot
- MAC-osoite

Järjestelmätiedot

- Lämpöpumpun tila
 - Kompr. pois. Liian kylmä
 - Kompr. pois. Liian lämmin
 - Tuloilman maks. lämpöt.
 - Tuloilman min.lämpöt.
 - Jäähd.käyttö pois. Kylmä
 - Jäähd.käyttö pois. Lämmin
 - Maks. lämpöt. saav.
 - L.pump. pois.Alh. s.lämpöt
 - Lämm.vaihe
 - Lisälämm. maks. lämpötila
 - Maal.neste väh. jäähdyt.
 - Lukk.estokäyttö
 - Liian väh. LV:n til.virt.
- Kylmäpiirin tila
- Kompressorin teho
- Tila, lisälämmitin
- Sähkö. lisälämmittimen teho
- Lisälämm. sek.vent. tila
 - Lisälämmönlähde
 - Sekoitusventtiili
- LKV lisälämmitin
- VKO-esto
- Aurinkosähkölaitteisto
- Smart Grid
- Ajankohtainen käyttö





