

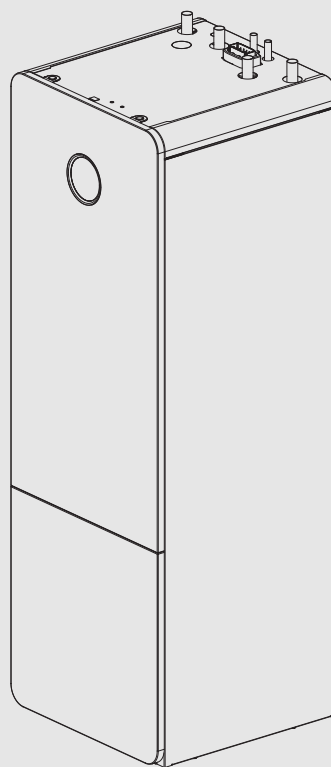
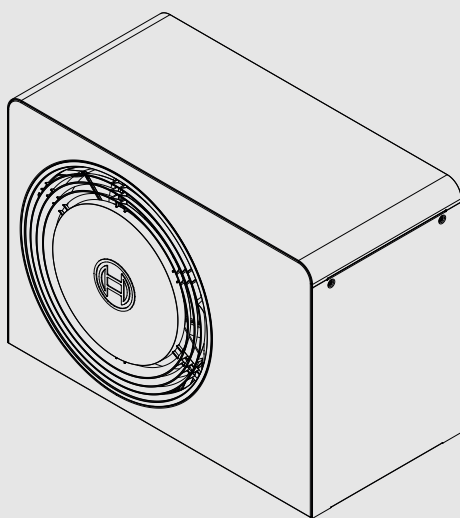


Käyttöohjeet

Ilma-vesilämpöpumppu

Compress 5800iAW 12 M SST | OR-S | T

Lämpöpumppu sisäyksiköllä



0010039130-001



Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset ja turvaohjeet	3	9	Käyttöarvojen näyttö Saksan valtion tukitoimenpiteitä koskevan direktiivin mukaisesti, kun kyseessä tehokkaat rakennuksiin kohdistuvat yksittäistoimenpiteet (BEG EM)	20
1.1	Symbolien selitykset	3	10	Ammattisanastoa	20
1.2	Yleiset turvallisuusohjeet	3	11	Yleiskuvaus Valikko	21
2	Tuotekuvaus	4			
2.1	Turva-alue	4			
2.1.1	Seinän viereen maahan sijoitetun lämpöpumpun suoja-alue	4			
2.1.2	Maahan tai tasakatolle sijoitetun vapaasti seisovan lämpöpumpun suoja-alue	4			
2.1.3	Kulmaan sijoitetun, maahan asennetun lämpöpumpun suoja-alue	5			
2.2	Tyypikilpi	5			
2.3	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	5			
2.4	Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)	5			
2.4.1	Lämpöpumpun alue ilman lisälämmitintä	5			
2.4.2	Kylmäainepiirin yleiskatsaus	6			
2.5	Sisäyksikkö	6			
2.6	Energiansäästöohje	7			
2.7	EEBUS	7			
2.8	Ohjausyksikkö	7			
2.8.1	Ohjausyksikköjen ja symbolien yleiskatsaus	7			
3	Käyttö	9			
3.1	Alasajo	9			
4	Päävalikko	10			
4.1	Lämmityasetukset	10			
4.2	Lämpimän käyttöveden asetukset	11			
4.3	Aurinko	12			
4.4	Energia	12			
4.5	Asetukset	13			
5	Huolto	14			
5.1	Sisäyksikkö	14			
5.1.1	Tarkasta järjestelmän paine	14			
5.1.2	Hiukkassuodatin	14			
5.1.3	Kosteutta jäähdytyskäytössä	15			
5.1.4	Varoventtiilit	15			
5.2	Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)	15			
5.2.1	Kotelo (verhous)	15			
5.2.2	Höyrystin	15			
5.2.3	Lumi ja jää	15			
5.3	Häl	15			
6	Ympäristönsuojelu ja tuotteen hävittäminen	16			
7	Tietosuojaseloste	16			
8	Open Source Licensing	17			
8.1	List of used Open Source Components	17			
8.2	Appendix - License Text	18			
8.2.1	Apache License 2.0	18			
8.2.2	BSD 3-Clause New or Revised License	19			
8.2.3	License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)	19			
8.2.4	MIT License	19			

1 Symbolien selitykset ja turvaohjeet

1.1 Symbolien selitykset

Varoitukset

Varoitusten alussa käytettävät signaalisanat osoittavat seurauksena olevan riskin tyypin ja vakavuuden, jos vaaran vähentämistä koskevia toimenpiteitä ei tehdä.

Seuraavat signaalisanat ovat määriteltyjä ja niitä voidaan käyttää tässä asiakirjassa:

VAARA

VAARA osoittaa, että seurauksena on vakava tai hengenvaarallinen henkilövahinko.

VAROITUS

VAROITUS osoittaa, että seurauksena saattaa olla vakava tai hengenvaarallinen henkilövahinko.

HUOMIO

HUOMIO osoittaa, että seurauksena voi olla vähäinen tai kohtalainen henkilövahinko.

HUOMAUTUS

HUOMAUTUS osoittaa, että seurauksena saattaa olla aineellinen vahinko.

Tärkeitä tiedot

i

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

Määrätty käyttö

Tuotetta saa käyttää vain tiivistetyissä lämmitysjärjestelmissä standardin EN 12828 mukaisesti.

Muunlainen käyttö ei ole sallittua. Kaikki tällaisesta käytöstä aiheutuvat vahingot ovat takuun ulkopuolisia.

Tuotetta tulee huoltaa standardin EN1717 4.6. mukaisesti.

Sähkölaitteiden turvallisuus kotitalouskäytössä ja muussa vastaavassa käytössä

Sähkölaitteiden aiheuttamien vaarojen välttämiseksi päteivät EN 60335-1:n mukaan seuraavat määrätykset:

“Tätä laitetta voi 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 huoltoa ilman valvontaa.”

“Jos verkkokaapeli vaurioituu, valmistajan tai sen huoltopalvelun tai vastaavasti koulutetun henkilön pitää vaihtaa se vaarojen välttämiseksi.”

Tulipalon tai syttyvien kaasujen räjähtämisen vaara

Tuote sisältää syttyvää R290-kylmäainetta. Jos esiintyy vuoto, kylmäaine voi muodostaa palavan kaasun ilmaan sekoittumisesta johtuen. On olemassa tulipalon ja räjähdysriski.

Tuotteen ympärille on määritetty suoja-alue; ks. kappale "Suoja-alue".

- ▶ Varmista, että suoja-alueen lähellä ei ole sytytyslähteitä, etenkin avotulta, yli 370 °C:n pintoja, suihkeita tai muita kaasuja, jotka voivat syttyä.

Tarkastus/huolto

Jos puhdistusta, tarkistusta tai huoltoa ei tehdä tai ne tehdään väärin, seurauksena voi olla aineellisia vahinkoja ja/tai henkilövahinkoja, mukaan lukien mahdollinen hengenvaara.

- ▶ Työ on teetettävä hyväksytyllä urakoitsijalla.
- ▶ Älä muuta tuotetta tai muita lämmitysjärjestelmän osia.

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

Lämpöpumppu AW OR sisäyksikön kanssa Compress 5800i 12 M on osa sellaisten lämmitysjärjestelmien sarjaa, jotka käyttävät ulkoilmaa energian tarjoamiseksi veteen siirtyvää lämpöä ja lämmintä käyttövettä varten. Järjestelmää voidaan käyttää tarvittaessa myös jäähdytykseen käänteistämällä tämä prosessi ja poistamalla lämpö lämmitysvedestä ja vapauttamalla se ulkoilmaan. Tämä kuitenkin edellyttää, että lämmitysjärjestelmä on tarkoitettu jäähdytykseen.

Lämmitysjärjestelmää ohjataan sisäyksikössä olevalla keskussäätimellä. Käyttöliittymä hallitsee ja valvoo järjestelmää eri asetuksilla lämpöä, kylmää, lämmintä vettä ja muita toimenpiteitä varten. Valvontatoiminto esim. kytkee ulkoyksikön pois päältä häiriöiden esiintyessä tärkeiden komponenttien vaurioitumisen välttämiseksi.

2.1 Turva-alue

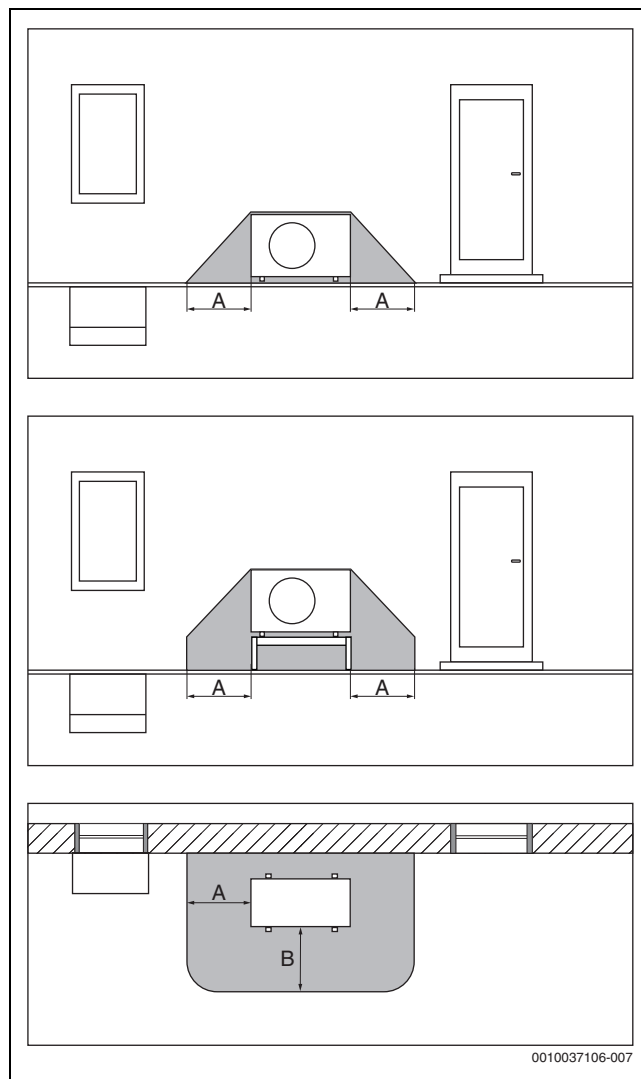
Tuotteessa on ilmaa tiheämpää R290-kylmäainetta. Jos kylmäainetta vuotaa, sitä voi kertyä maahan. Kylmäaineen kertymistä rakennuksen syvennyksiin, viemäreihin, väleihin, kaivoihin, koloihin ja painumiin on tämän vuoksi estettävä.

Rakennuksessa ei saa olla tuotteen määritetyn suoja-alueen sisällä mitään aukkoja, kuten valokuiluja, luukkuja, venttiileitä, avoimia syöksyputkia, kellarinovia, ikkunoita, ovia, katon ilmanpoistokanavia ja viemäröintijärjestelmiä, nostokuiluja, viemäriaukkoja tai jätevesikuiluja. Suoja-alue ei saa mennä päällekkäin yleisten alueiden tai viereisten tonttien kanssa.

Suoja-alueella ei saa olla mitään syttymislähteitä, kuten kontaktoreita, valaisimia tai sähkökytkimiä. Määritetyt suoja-alueet koskevat myös harjakatoille tehtäviä asennuksia, jolloin tuotteen alapuolella ei myöskään saa olla mitään aukkoja tai syttymislähteitä.

Suoja-alueelle ei saa tehdä mitään rakenteellisia muutoksia, jotka rikkovat edellä mainittuja suoja-aluetta koskevia sääntöjä.

2.1.1 Seinän viereen maahan sijoitetun lämpöpumpun suoja-alue

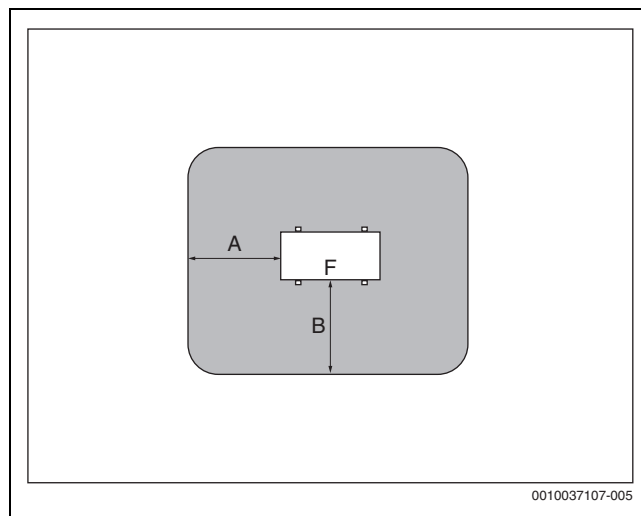


Kuva 1 Maahan sijoitetun lämpöpumpun suoja-alue

[A] 1000 mm

[B] 1000 mm

2.1.2 Maahan tai tasakatonle sijoitetun vapaasti seisovan lämpöpumpun suoja-alue



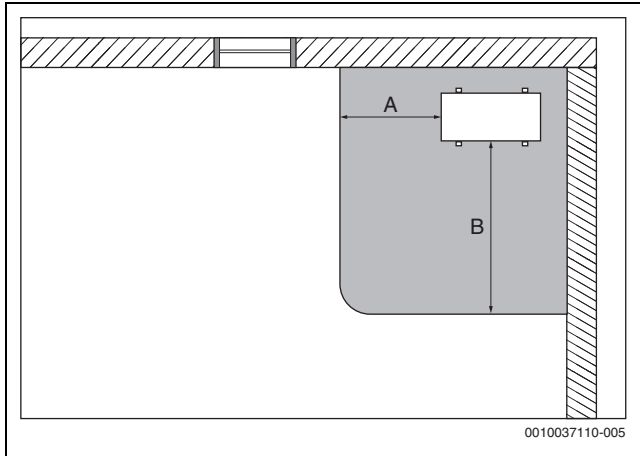
Kuva 2 Maahan tai katolle sijoitetun lämpöpumpun suoja-alue

[A] 1000 mm

[B] 1000 mm

[F] Etuosa

2.1.3 Kulmaan sijoitetun, maahan asennetun lämpöpumpun suoja-alue



Kuva 3 Kulmaan sijoitetun, maahan asennetun lämpöpumpun suoja-alue

- [A] 1000 mm
[B] 2000 mm

2.2 Tyypikilpi

- AW OR: Tyypikilpi sijaitsee lämpöpumpun takapuolella.
- Compress 5800i 12 M: Tyypikilpi sijaitsee sisäyksikön sisällä. Tarkkaa sijaintia varten (→ laitteen asennusohjeet).

Tyypikilpi sisältää tehoon liittyvät tiedot, nimikoodinumeron, sarjanumeron ja valmistuspäivämäärän.

2.3 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämän tuotteen suunnittelu ja käyttö noudattavat Eurooppalaisia direktiivejä ja täydentäviä kansallisia vaatimuksia.

 Tämä liitetty CE-merkintä ilmaisee, että tuote noudattaa kaikkia sovellettavia EU:n lakeja.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavilla seuraavasta Internet-osoitteesta: www.bosch-homecomfort.fi.

2.4 Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)

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

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

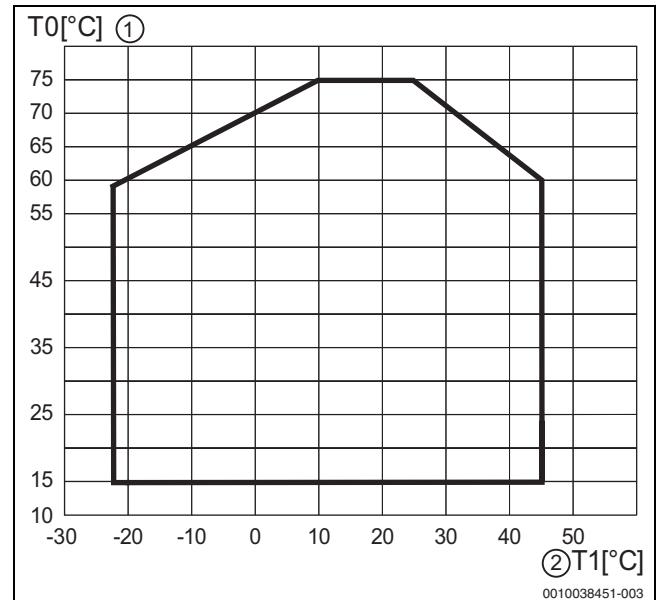
Sulatus

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 normaalikäyttöön. 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 kaasu sulattaa jään. Sen aikana lämmityslaitteisto jäähtyy hieman. Sulatustoiminnon kesto riippuu jäätymisasteesta ja sen hetkisestä ulkolämpötilasta

2.4.1 Lämpöpumpun alue ilman lisälämmitintä

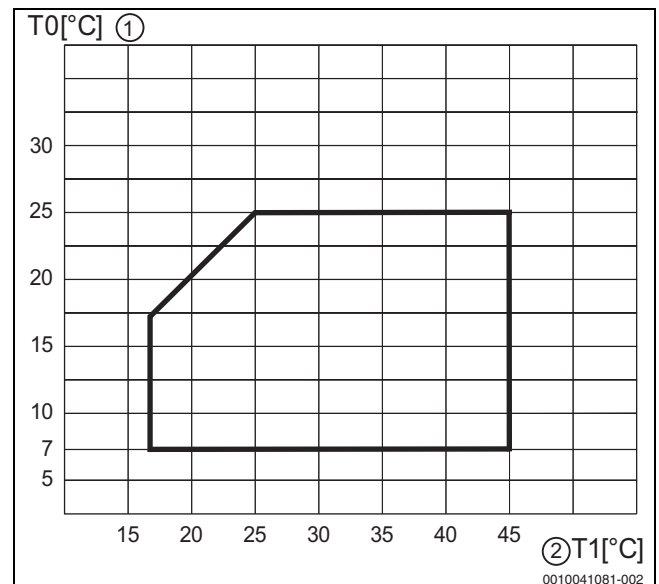


Lämmitystilassa lämpöpumppu sammuu, kun ulkoilman lämpötila on noin -23 °C tai +45 °C. Sisäyksikkö tai ulkoinen lämmönlähde huolehtii tässä tapauksessa lämmityksestä ja käyttöveden lämmityksestä. Lämpöpumppu käynnistyy uudelleen, kun ulkoilman lämpötila on korkeampi kuin noin -17 °C tai alle +42 °C. Jäähdytystilassa lämpöpumppu sammuu noin +45 °C -lämpötilassa ja käynnistyy uudelleen noin +42 °C -lämpötilassa.



Kuva 4 Lämpöpumppu lämmitystilassa ilman lisälämmitintä

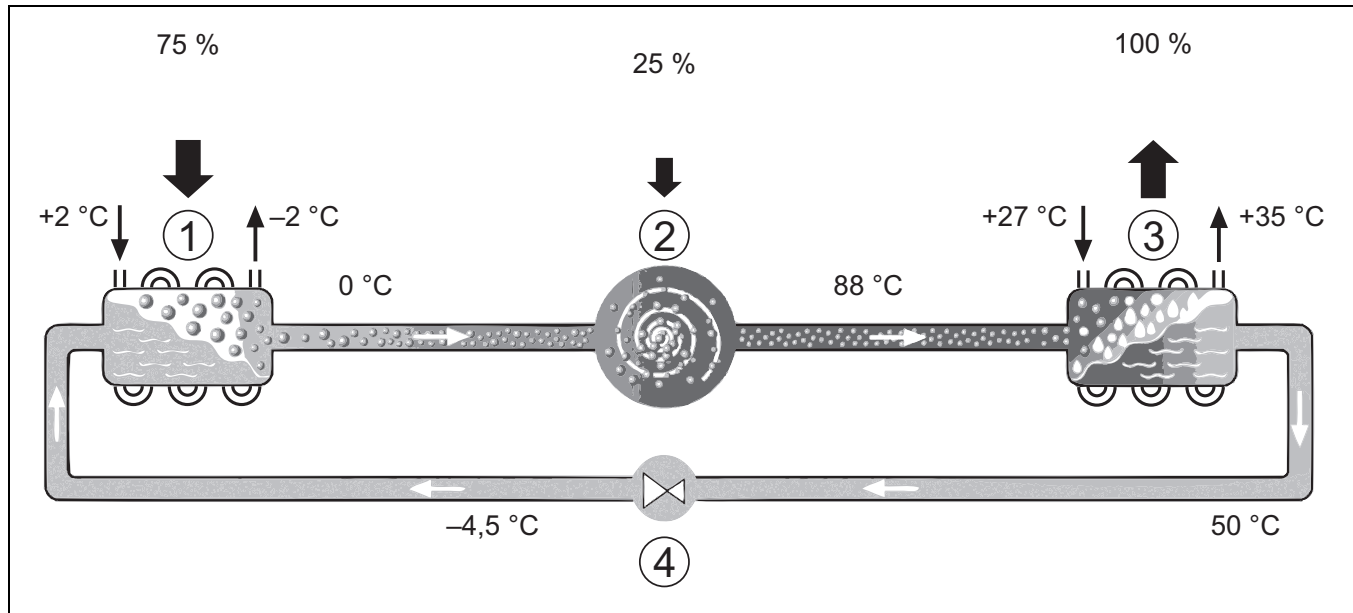
- [1] Menoveden lämpötila (T0)
[2] Ulkoilman lämpötila (T1)



Kuva 5 Lämpöpumppu jäähdytystilassa

- [1] Menoveden lämpötila (T0)
[2] Ulkoilman lämpötila (T1)

2.4.2 Kylmäainepiirin yleiskatsaus



Kuva 6 Lämpöpumpun kylmäainepiirin toimintaperiaate

- [1] Evaporator
- [2] Compressor
- [3] Condenser
- [4] Expansion valve

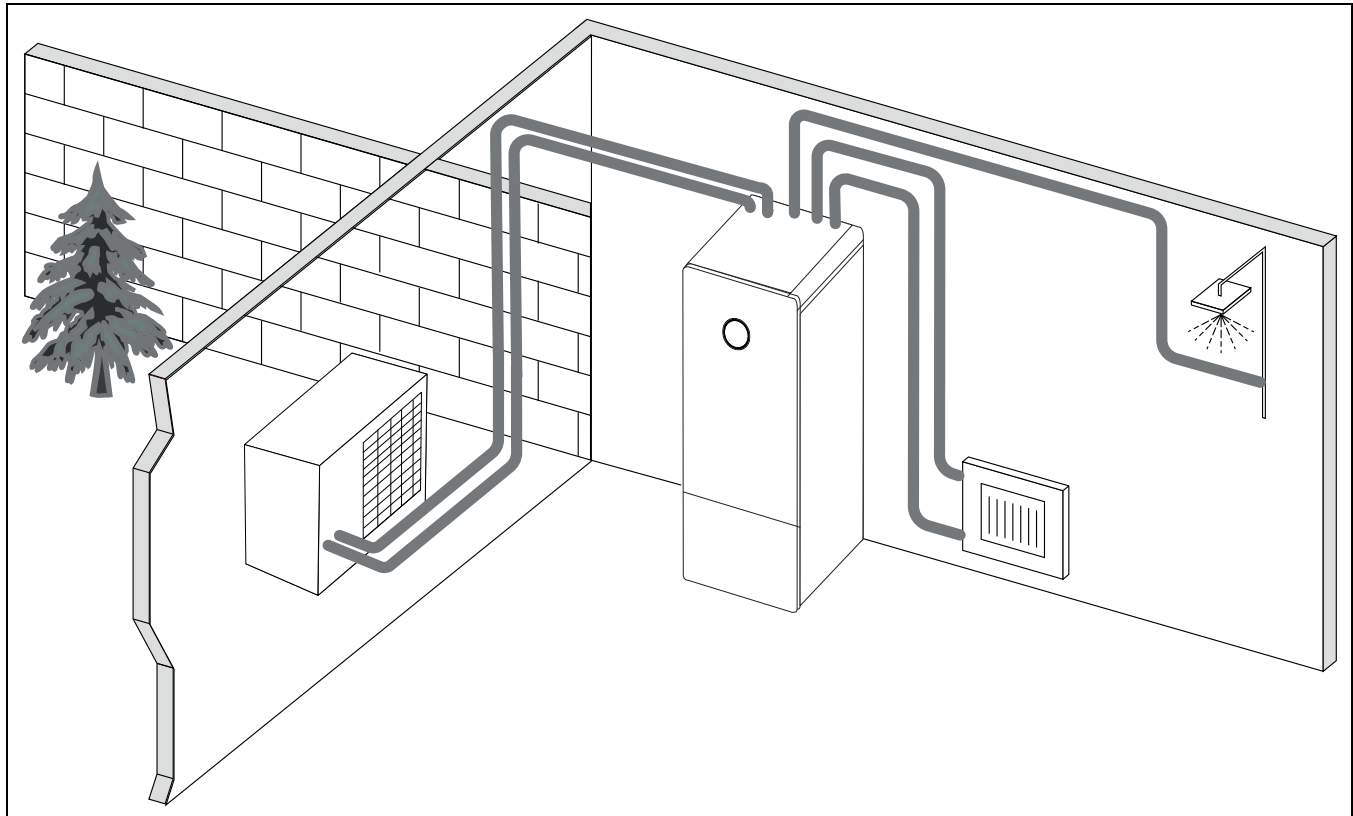
2.5 Sisäyksikkö

Sisäyksikön tehtävänä on jakaa lämpö lämpöpumpusta lämmitysjärjestelmään ja käyttövesivaraajaan. Sisäyksikkömoduulin kiertovesipumppu on kierroslukuohjattu, ja sen nopeus alenee automaattisesti tarpeen ollessa alhainen. Tämä vähentää energiankulutusta. Jos lämmitystarve on suurempi alhaisissa ulkoilman lämpötiloissa, on mahdollisesti asennettava lisälämmönlähde – lisälämmitin. Tämä lisälämmitin on integroitu, ja sen kytkemistä päälle /

pois päältä ohjataan sisäyksikössä olevalla käyttöliittymällä. Ota huomioon, että kun lämpöpumppu on käynnissä, lisälämmitin tarjoaa vain lämmitystehon, jota lämpöpumppu ei voi tuottaa itse. Kun lämpöpumppu kykenee tarjoamaan kaiken tarvittavan lämmityksen, lisälämmitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

Compress 5800i 12 M

Lämpöpumppu AW OR, joka on liitetty sisäyksikköön Compress 5800i 12 M, tarjoaa täydellisen laitteiston sekä lämmitystä että lämmintä käyttövetä varten, koska sisäyksikkö sisältää käyttövesivaraajan. Lämmityksen ja lämpimän käyttöveden välillä vaihtamista hallitaan sisäisellä 3-tieventtiilillä. Sisäyksikköön integroitu lisälämmitin kytkeytyy päälle tarvittaessa.



Kuva 7 Lämpöpumppu AW OR, sisäyksikkö Compress 5800i 12 M integroidulla käyttövesivaraajalla ja uppolämmittimellä

2.6 Energiansäästöohje

- Valitse mielummin normaalkikäyttö, 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 lämpötilasäätön 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 sohvaa lämpöpattereiden eteen (vähimmäisetäisyys 50 cm). Lämmitetty tai jäähdetty ilma ei voi muuten kiertää ja lämmittää tai jäähdittää tilaa.
- Älä aseta lämpötilaa, josta jäähditys 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.

2.7 EEBUS

Tämä laite on yhteensopiva EEBUS-protokollan kanssa ja voidaan integroida energianhallintajärjestelmiin.

Lämmitysjärjestelmäsi EEBUS-toiminnallisuuteen sekä lämmitysjärjestelmäsi aurinkosähköjärjestelmään ja energianhallintajärjestelmään integroinnin ratkaisuihimme liittyviä lisätietoja löytyy verkkosivustoltamme: <https://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/sectorcoupling>

2.8 Ohjausyksikkö



Jos huoneen etäkäyttö on asennettu, termostaattiventtiilien on oltava vertailutilassa kokonaan auki!

Käyttöliittymän ohjelmistoversiosta riippuen näytöllä näkyvä teksti voi hieman erota näissä ohjeissa olevasta tekstistä.

Asetusalueet, oletusasetukset ja toiminnallinen laajuus voivat erota näissä ohjeissa annetuista tiedoista riippuen asennetusta järjestelmästä.

- Jos asennetaan erityisiä järjestelmäkomponentteja ja -moduuleja, vastaavat asetukset ovat käytettävissä, ja ne on suoritettava.

2.8.1 Ohjausyksikköjen ja symbolien yleiskatsaus

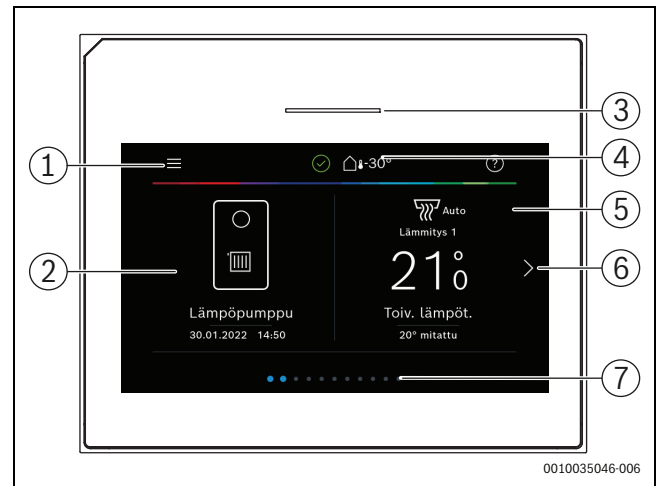
Tässä laitteessa on kosketusnäyttö. Vieritä sormella valikoiden välillä ja valitse kohteita napsauttamalla niitä.



Kussakin käyttöön otossa näytetään vain asennettujen moduulien tai komponenttien valikot. Näytettävät valikkokohteet voivat vaihdella maittain ja markkina-alueittain.



Oppaassa näytöt on esitetty vasemmalta oikealle. Lämpöpumpussa aloitusnäyttönä näytettävä näyttö riippuu siitä, mitkä asetukset on valittu ja mitkä lisävarusteet on asennettu.



Kuva 8 Käyttöpaneeli

- "Valikko"-painike:** Näyttää valikot, joissa järjestelmän yleisasetukset voidaan valita.
- Järjestelmän yleiskatsaus:** Tarjoaa lämpöpumpun senhetkisen tilan, graafisena yleiskatsauksena. **Lisää...**-alavalikko näyttää koko järjestelmän täydellisen tilaluettelon.
- Tilavalo:** Tavallisesti vihreä. Vaihtaa värin punaiseksi tai keltaiseksi, jos järjestelmässä on vika.
- Tila:** Näyttää järjestelmän tilan. Vihreä rasti ilmaisee, että mitkään hälytykset eivät ole aktiivisina lämpöpumpujärjestelmässä. Varoituskolmio ilmaisee, että yksi tai useampi hälytys on aktiivisena. Napsauta varoituskolmiota lisätietoja varten.
- Ulkoilman lämpötila:** Näyttää senhetkisen ulkoilman lämpötilan.
- Lämmityspiiri 1:** Näyttää mitatun lämpötilan ja tarjoaa suoran pääsyn valikkoon lämmityspiirin 1 lämpötilan muuttamista varten.
- Vieritysnäppäin:** Napsauta tätä valikkojen välillä siirtymiseksi tai pyyhkäise näytöllä vasemmalle tai oikealle sormellasi.
- Vierityspalkki:** Näyttää, mikä valikkosarja on sillä hetkellä näkyvissä.



Kuva 9

- Lämmin vesi:** Suora pääsy käyttöveden lämmityksen muuttamista varten.
- Ilmanvaihto:** Suora pääsy valikkoon ilmanvaihdon asetusten muuttamista varten.



Kuva 10 Käyttöpaneeli

- [1] **Läsä:** Suora pääsy läsnäolon/poissaolon asetuksiin. Asetukseen "Poissa" vaihdettaessa huonelämpötilaa alennetaan ja lämmin käyttövesi asetetaan tilaan "ECO+".
- [2] **Aurinko:** Suora pääsy aurinkokeräinjärjestelmän tilaan.
- [3] **Loma:** Suora pääsy lomatilán asetuksiin.
- [4] **Energia:** Näyttää energiavalvonnan alavalikot.



Kuva 11 Käyttöpaneeli

- [1] **Puhdistus:** Tätä napsautettaessa näyttö lukittuu 15 sekunnin ajaksi, jotta se voidaan puhdistaa suorittamatta tahattomia asetuksia.

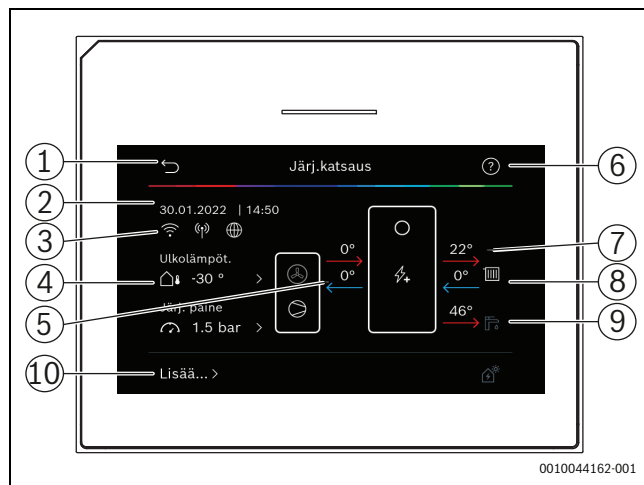


Jos näytön valaistus ei ole päällä, valaistus syttyy, kun näyttöä kosketetaan kerran. Asetusten kuvaus olettaa, että näyttö on valaistu. Jos mitään valikkoa ei ole aktivoitu, näyttö sammuu automaattisesti (oletusasetuksella noin 2 minuutin kuluttua).



Tietyt toiminnot näytetään näytössä vain toiminnon ollessa aktivoituna tai lisävarusteen ollessa asennettuna.

Järjestelmän yleiskatsaus näyttää lämpöpumpun tilan sekä järjestelmän ja ympäristön lämpötilat.



Kuva 12 Järjestelmän yleiskatsaus

- [1] Päävalikkoon palaamisen painike
- [2] Päivämäärän ja kellonajan näyttö
- [3] Tilojen "Wi-Fi aktiivinen", "Radiolähetys aktiivinen" (langattomalle anturille) ja "Internet-yhteys aktiivinen" näyttö
- [4] Ulkoilman lämpötilan näyttö
- [5] Ulkoyksikön sisään- ja ulostulolämpötilojen näyttö
- [6] "Ohje"-valikko
- [7] Menoveden lämpötilan näyttö
- [8] Paluulämpötilan näyttö
- [9] Lämpimän käyttöveden lämpötilan näyttö
- [10] **Lisää...**, lisäasetuksia varten

Lisää...

Valikkokohte	Kuvaus
Asetukset	► Vaihto käyttö. Valitse Päällä lämpimän käyttöveden vuorottelevan käytön aktivoimiseksi. Valitse Pois lämpimän käyttöveden vuorottelevan käytön deaktivoimiseksi.
	► Lisälämmittimen aikaohjelma. - Valitse Päällä aikaohjelman aktivoimiseksi. Valitse Pois aikaohjelman deaktivoimiseksi. - Muokkaa. Lisälämmittimen aikaohjelman asettaminen. - Nollaus. Paina Kyllä nollaamiseksi. Paina Ei, jotta voit palata takaisin nollaamatta. - Aikaohj. - min. ulkolt.. Valitse lämpötilan raja-arvo lisälämmittinohjelman automaattisammutukselle.
	► Jäähd. - Valitse Päällä jäähdytyksen aktivoimiseksi. - Valitse Pois jäähdytyksen deaktivoimiseksi. - Valitse Auto esikonfiguroidun aikaohjelman käyttämiseksi jäähdytykselle

Valikkokohde	Kuvaus
	► Aur.sähkölaitteisto – Toivotun lt. nosto. Aurinkosähköjärjestelmässä käytettävissä olevaa energiaa käytetään lämmitykseen, jos järjestelmä on lämmitystilassa. Aseta, kuinka paljon huonelämpötilaa voidaan nostaa. – Nost. lämminvesimuk.. Aurinkosähköisen järjestelmän energiaa käytetään käyttöveden lämmitykseen. [Kyllä] [Ei] Jos käytössä, käyttövesi lämmitetään lämpimän käyttöveden asetuksissa määritettyyn lämpötilaan [Mukavuus]. Käyttövetä ei lämmitetä, jos lomaohjelma on käytössä. – Toiv. lt. lasku. Aurinkosähköjärjestelmässä käytettävissä olevaa energiaa käytetään jäähdytykseen, jos järjestelmä on jäähdytystilassa. – Jäähd. vain PV-energialla. Viilennyskäyttö käynnistetään vain, jos aurinkosähköjärjestelmässä on energiaa. [Kyllä] [Ei] Viilennystä ei tehdä, jos lomaohjelma on käytössä. ► Smart Grid – Val. korotus. Aseta, kuinka paljon huonelämpötilaa voidaan nostaa. – Nost. lämminvesimuk. [Kyllä] [Ei] Jos tämä otetaan käyttöön, lämmin käyttövesi lämmitetään lämpimän käyttöveden käyttötilaa [Mukavuus] varten asetettuun lämpötilaan. Vettä ei lämmitetä, jos lomaohjelma on käytössä.
	► Palautetaanko asentajan asetukset?. Valitse Kyllä tallennettuihin asentajan asetuksiin palaamiseksi; valitse Ei, jotta voit poistua tekemättä muutoksia.
Lämpöpumpun tila	► Näyttää lämpöpumpun käyttötilan.
Tilasto	► Näyttää lämpöpumpun käytön tilastot.

Taul. 2 Lisäasetukset

3 Käyttö

HUOMAUTUS

Pakkasen aiheuttamat aineelliset vahingot!

Pakkanen on saattanut vaurioittaa lisälämmitintä pysyvästi.

- Älä käynnistä laitetta, jos on vaara, että lisälämmittimessä oleva vesi on jäänyt.

Valikkorakenteen ja yksittäisten valikkojen sijainnin yleisesitys on käyttöohjeen lopussa.

Informaatiovalikosta käsin on mahdollista näyttää suoraan yleiskuva laitteen tilasta.

Seuraavat kuvaukset koskevat oletusnäyttöjä.

3.1 Alasajo

Normaalitilanteessa yksikkö on toiminnassa. Laitteisto ajetaan alas esimerkiksi vain huoltotoimenpiteitä varten.



Valmiustila merkitsee sitä, että laitteisto on sammutettu kokonaan, jolloin turvatoiminnot (kuten jäätymisenesto) ovat myös pois käytöstä.

- Laitteiston sammuttaminen tilapäisesti:
 - Valitse aloitusvalikosta kohta > **Valikko**
 - Valitse **Asiant. mielip.** > **Päällä** muita valikkovaihtoehtoja varten.
 - Valitse luettelosta **Valmiuskäyttö**
 - Paina kohtaa **Kyllä**
- Laitteiston käynnistäminen:
 - Paina näyttöä.
 - Valitse Kyllä.
- Laitteiston pysyvä alasajo: katkaise jännite koko laitteistosta ja kaikista väylälaitteista.



Päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen sähkökatkon tai useamman tunnin keskeytyksen jälkeen. Kaikki muut asetukset säilyvät pysyvästi muistissa.

4 Päävalikko

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

4.1 Lämmitysasetukset

Valikko > **Lämm.p. 1**

Valikon kohta	Kuvaus
Kohteen Lämm.p. 1 käyttötilan asettaminen	► Lämmityspiirin voi poistaa käytöstä valitsemalla kohdan Pois. Lämmityspiiriä voi ohjata aikaohjelman avulla valitsemalla kohdan Auto. Lämmityspiirin voi asettaa jatkuvan käytön tilaan valitsemalla kohdan Käsin. ► Halutun huonelämpötilan voi asettaa pyyhkäisemällä tässä valikossa olevaa asteikkoa oikealle tai vasemmalle. Tallenna uusi asetus painikkeella Vahvista. -tai- - Palaa edelliseen kohtaan tekemättä muutoksia painamalla painiketta Keskeytä.
Voit määritellä muita asetuksia valitsemalla kohdan Lisää....	
Ke/ta - vaihtokytkentä LP1	Valitun lämmityspiirin lämmityskäytön voi kytkeä kesäisin pois päältä. Tämä asetus ei vaikuta käyttöveden lämmitykseen. ► Valitse Auto, mikäli siirtymisen kesä- ja talvikäytön välillä on määrä tapahtua automaattisesti. ► Valitse Lämmitys, mikäli lämmityskäytön on määrä olla jatkuvasti toiminnassa. ► Valitse Jäähd., mikäli jäähdytyskäytön on määrä olla jatkuvasti toiminnassa.
Lä. pois alk	Liikkumalla asteikossa ylös- tai alaspäin voit asettaa lämpötilan, jonka kohdalla lämpöpumppu siirtyy kesäkäytöstä talvikäyttöön. Tallenna uusi asetus painikkeella Vahvista. -tai- Palaa edelliseen kohtaan tekemättä muutoksia painamalla painiketta Keskeytä.
Aikaohj. näytä LP1	Jos haluat ottaa toiminnon käyttöön, valitse Kyllä. -tai- Jos haluat poistaa asetuksen käytöstä, valitse Ei.
Toiv. huonelt.	[5...21...30] °C. Aseta haluamasi huonelämpötila.
Aikaohjelma	Tämä valikko on nähtävissä silloin, kun aikaohjelma on käytössä. ► Nosta tuotetta Muokkaa. Aikaohjauksen toimintakaavion asettaminen. ► Nosta tuotetta Nollaus. Valitse nollaamista varten Kyllä. -tai- - Voit palata edelliseen kohtaan nollaamatta tietoja valitsemalla vaihtoehdon Ei. ► Lämpötila-asetukset. Lämmitys. Aseta haluamasi normaalilämpötila. Nosta tuotetta Alentaminen. Alennuskäytön yhteydessä käytettävän lämpötilan laskun asettaminen.
LP:n nimen muuttaminen	Syötä uusi nimi lämmityspiirille kuvaruutunäppäimistön avulla. Tallenna uusi asetus painikkeella Vahvista. -tai- Palaa edelliseen näyttöön tekemättä muutoksia valitsemalla ikkunan oikeassa yläkulmassa oleva risti (X).

Taul. 3 Lämmityspiirin 1 lämmitysasetukset

Jos laitteistoon on asennettu useita lämmityspiirejä, tässä kuvatut asetukset on toistettava yksittäisten lämmityspiirien kohdalla.



HUOMIO

Laitteistovauriot!

- Kun on olemassa jäätymisvaara, älä kytke kesäkäytölle.



Jos jäähdytystoiminto otetaan käyttöön, lämmitysvalikko muuttuu alla olevassa taulukossa esitetyllä tavalla.

Valikko > **Lämm.p. 1**

Valikkokohtede	Kuvaus
Aseta käyttötila kohteelle Lämm.p. 1	► Valitse Pois lämmityspiirin kytkemiseksi pois päältä. Valitse Auto lämmityspiirin aikaohjelman mukaista automaattista ohjausta varten. Valitse Käsin lämmityspiiriin jatkuvan käytön asettamiseksi. ► Aseta haluttu huonelämpötila tässä valikossa vierittämällä vasemmalle tai oikealle asteikolla. Tallenna uusi asetus valitsemalla Vahvista, -tai- - palaa takaisin tekemättä muutoksia valitsemalla Keskeytä.
Napsauta Lisää... lisäasetuksia varten.	
Ke/ta - vaihtokytkentä LP1	Kesällä lämmityskäyttö voidaan kytkeä pois päältä valitulle lämmityspiirille. LKV-käyttö ei vaikuta tähän asetukseen. ► Valitse Auto automaattista kesä- ja talvikäytön välillä vaihtoa varten. ► Valitse Lämmitys jatkuvaa lämmitystilaa varten. ► Valitse Jäähd. jatkuvaa jäähdytystilaa varten.
Lämm.	• Lä. pois alk Aseta ulkoilman lämpötila, jossa lämpöpumpun on vaihdettava kesäkäytöstä talvikäyttöön, vierittämällä ylös tai alas asteikolla. • Aikaohj. näytä LP1 Valitse Kyllä aktivoimiseksi -tai- - Ei deaktivoimiseksi. • Lämm.käyttö LP1 • Toiv. huonelt. Aseta haluttu huonelämpötila. • Aikaohjelma.
Jäähd.	• Jä päälle alk Aseta ulkoilman lämpötila, jossa lämpöpumpun on vaihdettava jäähdytystilaan, vierittämällä ylös tai alas asteikolla. • Toiv. huonelt. Aseta haluttu huonelämpötila. • Jäähd.kä..
LP:n nimen muuttaminen	Syötä uusi nimi lämmityspiirille käyttämällä näytössä näytettävää näppäimistöä. Tallenna uusi asetus valitsemalla Vahvista, -tai- palaa takaisin tekemättä muutoksia napsauttamalla oikeassa ylänurkassa olevaa rastia (X).

Taul. 4 Lämmitysasetukset lämmityspiirille 1

Jos on asennettu useita lämmityspiirejä, toista yllä esitetyt asetukset kunkin lämmityspiiriin osalta.

4.2 Lämpimän käyttöveden asetukset



VAROITUS

Legionella-bakteerin aiheuttama terveysuhka!

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

- Aktivoi terminen desinfiointi.
- Noudata käyttövetä koskevia säännöksiä.



VAROITUS

Palovammojen vaara!

Kun automaattinen lämpödesinfiointi aktivoidaan, legionella-bakteerien leviämisen ehkäisemiseksi, lämminvesi lämmitetään tilapäisesti lämpötilaan 65 °C (esim. aina tiistai-iltoisin klo 02:00).

- Suorita lämpödesinfiointi tavallisten käyttöaikojen ulkopuolella.
- Varmista, että terminen juomavedensekoitin on asennettuna. Ota yhteyttä epäselvissä tapauksissa laitteiston asentajaan tai myyjään.

Valikko > **Lämmin käyttövesi**

Valikon kohta	Kuvaus
Kohteen Lämmin käyttövesi käyttötilan asettaminen	► Käyttöveden lämmityksen voi poistaa käytöstä valitsemalla kohdan Pois. Valitse lämpimänveden lämmitys aikaohjelman mukaan Auto. Käyttöveden lämmityksen voi asettaa jatkuvan käytön tilaan valitsemalla kohdan Käsin. ► lämpimänveden valmistelun käyttötilan Manuaalinen voi asettaa pyyhkäisemällä tästä valikosta asteikkoa vasemmalle tai oikealle. – Säästö: optimoitu tehokkaampaa lämpimänveden valmistelua varten, sopii vain matalaa lämpimänveden mukavuustasoa varten. – Normaali: tehokas lämpimänveden valmistelu keskinkertaista lämpimänveden mukavuustasoa varten. – Mukavuus: korkein lämpimänveden mukavuustaso suureen vedenkäyttötarpeeseen. – ► Tallenna uusi asetus painikkeella Vahvista. -tai- Palaa edelliseen kohtaan tekemättä muutoksia valitsemalla Keskeytä
Lisä-LV	[1...2...48] tuntia. Aseta haluamasi toiminta-aika lämpimän käyttöveden lisälämmitystoiminnolle. Vahvista lämpimän käyttöveden lisälämmitystoiminto painikkeella Start lisä-LKV. Käytössä olevan lämpimän käyttöveden lisälämmitystoiminnon voi keskeyttää valitsemalla kohdan Seis lisä-LV.
Voit määritellä muita asetuksia valitsemalla kohdan Lisä...	
Aikaohjelma	► Käyttöveden lämmityksen aikataulun voi asettaa valitsemalla kohdan Muokkaa. ► Nosta tuotetta Nollaus. Valitse nollaamista varten Kyllä. -tai- Voit palata edelliseen kohtaan ilman nollausta valinnalla Ei.

Valikon kohta	Kuvaus
Lämpödesinfiointi	► Nosta tuotetta Käynnistys. Termisen desinfioinnin käynnistäminen välittömästi. ► Nosta tuotetta Pysäytys. Termisen desinfioinnin pysäyttäminen välittömästi. ► Nosta tuotetta Autom.. Termisen desinfioinnin voi käynnistää aikaohjauksen avulla valitsemalla kohdan Päällä. Automaattisen desinfioinnin voi lopettaa valitsemalla kohdan Pois. ► Nosta tuotetta Päivittäin/viikonpäivä. Aseta termisen desinfioinnin käynnistämisen viikonpäivä. Valitse vaihtoehtoisesti Päivittäin. ► Nosta tuotetta Kellonaika. Aseta termisen desinfioinnin käynnistämisen kellonaika.
LK-kiertov.pu.	► Nosta tuotetta Käyttötapa. Lämpimän käyttöveden kiertojärjestelmän voi poistaa käytöstä valitsemalla kohdan Pois. Lämpimän käyttöveden kiertojärjestelmän jatkuvan käytön voi asettaa valitsemalla kohdan Päällä. Jotta voisit ohjata lämpimänvedenkiertoa asetetun lämpimänveden lämpötilan perusteella, valitse LKV-ohjelt.. Ohjaa kierron toimintaa varten oman aikaohjelman mukaan valitsemalla Auto. ► Nosta tuotetta KytKentätaajuus. Lämpimän käyttöveden kiertojärjestelmän jatkuvan käytön voi asettaa valitsemalla kohdan Jatkuvasti. Lämpimän käyttöveden kiertojärjestelmän aktivoinnin aikavälin voi asettaa valitsemalla kohdan Aikaväli. Väliaika on pumpun toiminta 3 minuutin ajan. Arvot [1...6] vastaavat käynnistysaikoja tunneissa. Jos asetukseksi valitaan [7], pumppu on käynnissä jatkuvasti. ► Nosta tuotetta Aikaohjelma. Jotta voisit laatia aikataulun, valitse Muokkaa. Nollaus. Valitse nollaamista varten Kyllä. -tai- Voit palata edelliseen kohtaan ilman nollausta valinnalla Ei.
Väh. LKV-lämpöt. häl. yht.	Asetuksen Kyllä avulla asetetaan kompressorihäilytyksen yhteydessä lämpimänveden lämpötila arvoon 35 °C seuraavaa häiriöntunnistamista varten. Jos haluat deaktivoida toiminnon, valitse Ei .
Mitattu lämpötila	Lämpimän käyttöveden nykyisen lämpötilan näyttö.

Taul. 5 Lämpimän käyttöveden asetukset

Valikko > **Loma**

Valikkokokohde	Kuvaus
Loma	▶ alkaen. Aseta poissaolon alkamispäivämäärä/-kellonaika: lomaohjelma käynnistyy asetettuna päivämääränä / asetettuun kellonaikaan. Valitse Vahvista vahvistamiseksi tai Keskeytä, jotta voit palata tekemättä muutoksia. ▶ Max.: Aseta poissaolon päättymispäivämäärä/-kellonaika: lomaohjelma päättyy asetettuna päivämääränä / asetettuun kellonaikaan. Valitse Vahvista vahvistamiseksi tai Keskeytä, jotta voit palata tekemättä muutoksia.
Napsauta Laaj. asetukset lisäasetuksia varten.	
Asetuksen käyttö	Valitse loma-asetuksella ohjattavat toiminnot (lämmityspiirit, lämpimän käyttöveden tuotanto ja ilmanvaihto).
Lämmitys	Valitse, kuinka lämpimän käyttöveden tuotantoa ohjataan loma-asetuksella. ▶ Pois. Lämmön tuotannon kytkemiseksi pois päältä asetetuksi ajaksi. ▶ Päällä. Asetettuun lämpötilaan vaihtamiseksi asetetuksi ajaksi.
Toiv. huonelt.	[10...17...30] °C. Aseta haluttu huonelämpötila ajanjaksolle, jonka aikana lomatoiminto on aktivoituna. Valitse Vahvista vahvistamiseksi -tai- Keskeytä, jotta voit palata tekemättä muutoksia.
Lämmin käyttövesi	Valitse, minkä lämpimän käyttöveden asetuksen on oltava aktiivisena loma-asetuksen aikana. ▶ Pois. Lämpimän käyttöveden tuotannon kytkemiseksi pois päältä asetetuksi ajaksi. ▶ Säästö. Lämpimän käyttöveden tuotannon Säästö-tilaan asettamiseksi asetetuksi ajaksi. ▶ Normaali. Lämpimän käyttöveden tuotannon Normaali-tilaan asettamiseksi asetetuksi ajaksi. ▶ Mukavuus. Lämpimän käyttöveden tuotannon Mukavuus-tilaan asettamiseksi asetetuksi ajaksi.
Ilm.	Valitse, kuinka ilmanvaihtoa ohjataan loma-asetuksella. ▶ Pois. Ilmanvaihdon kytkemiseksi pois päältä asetetuksi ajaksi. ▶ Vaihe. [1...4]. Ilmanvaihdon tason asettamiseksi asetetuksi ajaksi. ▶ Tarve. Tarveohjatun ilmanvaihdon asettamiseksi asetetuksi ajaksi.

Taul. 6 Loma-asetukset

**HUOMIO****Laitteistovauriot!**

- ▶ Valikon Loma asetuksia saa muuttaa vain ennen pitkiä poissaoloaikoja.
- ▶ Laitteiston paine on tarkastettava pitkän poissaolon jälkeen.

4.3 Aurinko

Infovalikossa on nähtävissä aurinkolämpölaitteistoa koskevia tietoja. Tässä valikossa ei voi tehdä muutoksia.

Valikon kohta	Kuvaus
Aurinko	▶ Aurinkolämpölaitteiston kokoonpanon näyttö.
Voit määritellä muita asetuksia valitsemalla kohdan Laaj. asetukset.	
Aur.tunn.-yleiskuva	▶ Laitteiston anturien arvojen näyttö
Aur.tuotto-yleiskuva	▶ Tuotettua energiaa koskevat tilastot

Taul. 7 Aurinkolämpölaitteiston tilan ja energiantuotannon näyttö infovalikossa

4.4 Energia

Järjestelmän energiatilastot ilmaistaan tässä valikossa. Ainoastaan lämpöpumppuun ja järjestelmään tosiasiallisesti asennettuja toimintoja ja lisävarusteita koskevat tiedot näytetään.

Valikkokokohde	Kuvaus
Energia	Järjestelmän energiatilastojen näyttö. Tuotetun kokonaisenergian yleiskatsaus energianlähteen mukaan määritettynä, esim. ympäristön energian osuus, lämpöpumpun osuus (sähköenergia kompressorin käyttöä varten) ja lisälämmittimen osuus. • Valitse Kaikki järjestelmän energiatilastojen näyttämiseksi järjestelmän käyttöönotosta alkaen. • Jotta voit näyttää tietyn vuoden tilastot, valitse vastaava vuosi. Näytä tilastot käyttöönotosta alkaen.
Valitse Lisää..., jotta voit näyttää lisää energiatilastoja.	
Energiankulutus	Energiankulutuksen tilastojen näyttö. Valitse Kaikki tai tietty vuosi. • Kaikki • Lämm. • Jäähd. • Lämmin käyttövesi • Ilm.
Tuot. energia yht.	Energiantuotannon tilastojen näyttö. Valitse Kaikki tai tietty vuosi. • Kaikki • Lämm. • Jäähd. • Lämmin käyttövesi • Ilm.
Tehokkuus	Tehokkuuden tilastojen näyttö. Valitse Kaikki tai tietty vuosi. • Kaikki • Lämm. • Jäähd. • Lämmin käyttövesi • Ilm.
Nollaus	Vuosittaisten energiatilastojen nollaaminen. Valitse Kyllä nollaamiseksi. Käyttöönotosta alkaen kertyneitä arvoja ei poisteta. -tai- Valitse Ei, jotta voit palata takaisin nollaamatta.

Taul. 8 "Energiatilastot"-valikko

4.5 Asetukset

Valikko > Paina "Käynnistys"-valikon vasemmassa ylänurkassa olevaa "Valikko"-painiketta "Yleisasetukset"-valikon hakemiseksi.

Valikkokohde	Kuvaus
Kieli	Aseta näytössä näytettävien valikkotekstien kieli.
Kellonaika	Aseta kellonaika. Tätä asetusta käytetään esimerkiksi lomaohjelman, termisen desinfioidin ja viikonpäivän perustana.
Päivämäärän muoto	Aseta vaadittava päivämäärän muoto ja kellonaika. Tätä asetusta käytetään esimerkiksi lomaohjelman, termisen desinfioidin ja viikonpäivän perustana.
Pvm.	Aseta päivämäärä. Tätä asetusta käytetään esimerkiksi lomaohjelman, termisen desinfioidin ja viikonpäivän perustana.
Autom. aika-asetus	Ota automaattinen muutos kesä- ja talviajan välillä käyttöön tai poista se käytöstä. Jos on asetettu vaihtoehto [Kyllä], kellonajan asetus vaihtuu automaattisesti (kellonajasta 02:00 kellonaikaan 03:00 maaliskuun viimeisenä sunnuntaina ja kellonajasta 03:00 kellonaikaan 02:00 lokakuun viimeisenä sunnuntaina).
Ajan korjaus	Kellonajan korjaamiseen käytettävä vaihtoehto, jos käyttöpaneelissa oleva kellonaika on poikkeava.
Varoitusäänen esto	Hälytyksen esiintyessä annetaan välittömästi varoitusäänimerkki. Äänimerkin antaminen voidaan deaktivoida minkä tahansa ajanjakson ajaksi. [Käyttötapa] [Päällä]: Summeri on aina aktiivisena. [Pois]: Summeri ei ole koskaan aktiivisena. [Auto]: Summeri on tavallisesti aktiivisena, mutta kytketään pois päältä asetetun aikavälin ajaksi. [Käynnistysaika]: Aseta summerin pois päältä kytkemisen alkamiskellonaika. [Loppua.]: Aseta summerin pois päältä kytkemisen päättymiskellonaika.
Kirkkaus	Muuta näytön kirkkautta (lukemisen helpottamiseksi).
Näyttö sammuu	Aseta (viimeisen toiminnon jälkeinen) viiveaika, jonka kuluttua näyttö sammutetaan.
Asentajan yhteystiedot	Tässä valikossa näytetään asentajan yhteystiedot (jos syötetty).

Valikkokohde	Kuvaus
Internet	Tässä valikossa näytetään internet-yhteyden tiedot. QR-koodi voidaan skannata puhelinsovelluksella yhteyden muodostamiseksi internet-yhdyskätävään. - Internetyhteys - WLAN-verkko - IP-osoite - Palvelinyhteys - SW-versio Internet-mod. - MAC-osoite - Sisäänkirjautumis tiedot - Luo yhteys - Paritustila - Akt. Hots - Aktivoi WPS - Katkaise yhteys - Internet-salasanan palautus
Valmiuskäyttö	Lämpöpumppu on tavallisesti kytketty päälle. Järjestelmä kytketään pois päältä vain huoltotoimenpiteitä tai vastaavia tehtäviä varten. ► Näytön ja järjestelmän kytkeminen väliaikaisesti pois päältä: - Valitse [Kyllä] ► Näytön ja järjestelmän kytkeminen päälle: - Paina näyttöä. - Valitse [Kyllä].
Näppäinlukitus on aktivoitu	Valitse [Päällä] lapsilukon aktivoimiseksi.

Taul. 9 Yleisasetukset



Valmiustila tarkoittaa, että järjestelmä on täysin kytketty pois päältä eivätkä suojaustoiminnot kuten jäätymisenesto ole aktiivisena.

5 Huolto



VAARA

Lämmityslaitteisto on liitetty voimavirtaan

Hengenvaaralliset loukkaantumiset mahdollisia.

- Kytke laite jännitteettömäksi ennen töiden aloittamista laitteiston parissa.



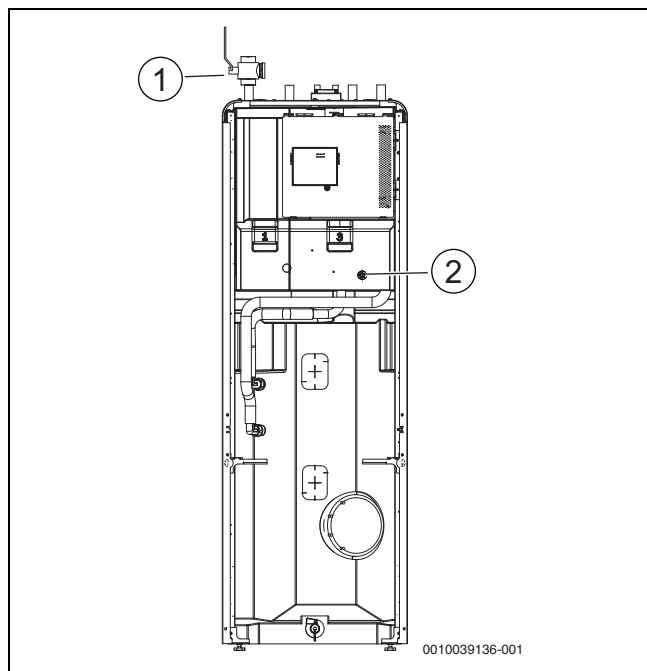
Sopimattomien puhdistusaineiden käyttö vaurioittaa laitteistoa!

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

5.1 Sisäyksikkö

Suorita seuraavat tarkastus- ja huoltotoimenpiteet pari kertaa vuodessa:

- Järjestelmän paine
- hiukkassuodatin
- Magnetiittierotin
- Kosteus jäähdytystilassa
- Varoventtiilit



Kuva 13 Compress 5800i 12 M

- [1] hiukkassuodatin
- [2] Painemittari

5.1.1 Tarkasta järjestelmän paine

- Tarkasta paine painemittarista. Paine näytetään myös näytössä järjestelmän yleiskatsauksessa (→ kappale 2.8.1).
- Jos paine on alle 0,6 bar, nosta hitaasti lämmitysjärjestelmän painetta enintään 2 bar saakka lisäämällä vettä täyttöventtiilin kautta.
- Ota yhteyttä asentajaasi tai jälleenmyyjäsi, jos et ole varma, kuinka täyttö on suoritettava.

Tarkasta magnetiitin ilmaisin

Magnetiitin ilmaisin täytyy tarkistaa tiheämmin asennuksen ja käynnistyksen jälkeen. Jos magneettipalkkiin tarttuu paljon magneettista likaa hiukkassuodattimessa ja lika aiheuttaa usein huonoon virtaukseen liittyvän hälytyksen (esim. alhainen tai heikko virtaus, suuri virtausmäärä tai HP-hälytys), magnetiittisuodatin (katso

lisävarusteluettelo) täytyy asentaa ilmaisimen säännöllisen tyhjennyksen välttämiseksi. Suodatin lisää myös komponenttien pitkää ikää lämpöpumpussa samoin kuin muiden lämmitysjärjestelmän osien ikää.

5.1.2 Hiukkassuodatin



VAROITUS

Voimakas magneetti!

Mahdollisesti haitallinen henkilöille, joilla on sydämentahdistin.

- Älä puhdistu suodatinta tai tarkista magnetiitti-ilmaisinta, jos sinulla on tahdistin.

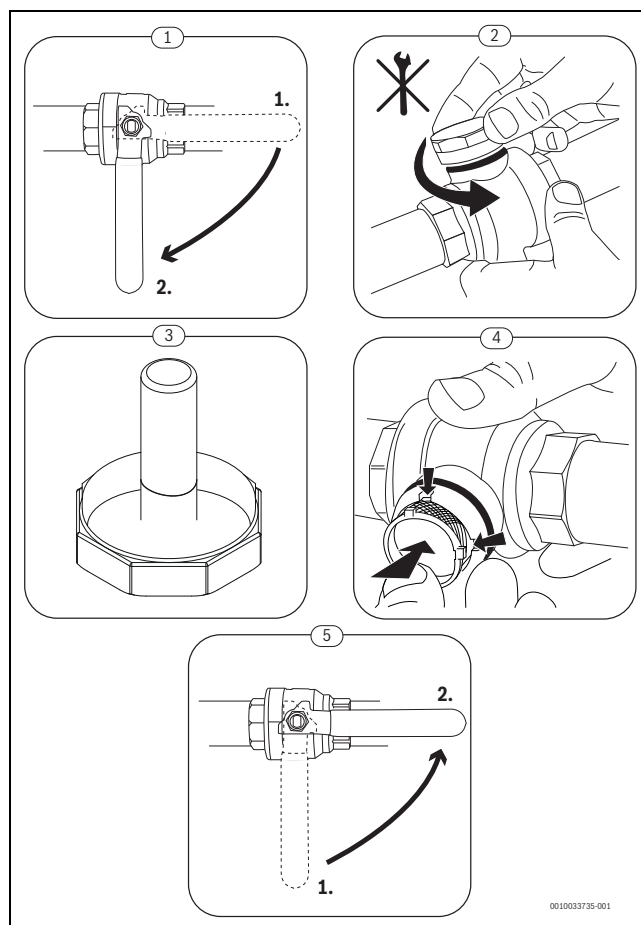
Suodatin estää hiukkasia ja epäpuhtauksia pääsemästä lämpöpumppuun. Ajan mittaan suodatin saattaa tukkeutua ja se on puhdistettava.



Järjestelmää ei tarvitse tyhjentää suodattimen puhdistamiseksi. Suodatin on integroitu sulkuventtiiliin.

Sihdin puhdistus

- Sulje venttiili (1).
- Kierrä korkki auki (käsin) (2).
- Ota sihti ulos ja puhdistu se juoksevalla vedellä tai painepesurilla.
- Tarkista, onko korkin magneettiin (3) tarttunut likaa, ja puhdistu se.
- Asenna sihti (4) takaisin. Varmista oikea asennus tarkistamalla, että ulokkeet kohdistuvat oikein venttiilissä oleviin syvennyksiin.
- Kierrä korkki takaisin kiinni (käsin).
- Avaa venttiili (5).



Kuva 14 Sihdin puhdistus

Magnetiittierottimen tarkistus ja puhdistus

Tarkista ja puhdista magnetiittierotin 1–2 kertaa vuodessa. Asennuksen ja käyttöönoton jälkeen suodatin on kuitenkin tarkistettava ja puhdistettava useammin. Tarkista oikea menettelytapa suodattimen mukana toimitetusta ohjeista.

5.1.3 Kosteutta jäähdytyksikäytössä

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.

5.1.4 Varoventtiilit



Varoventtiili voi tiputtaa. Sitä ei saa koskaan tulpata.

- Tarkista varoventtiilien toiminta.
- Varoventtiilien tulee tiputtaa, vain kun paine ylittää venttiilin raja-arvon. Jos venttiili tiputtaa kun paine on alle raja-arvon, ole yhteydessä asentajaan.

5.2 Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)

Seuraavat tarkistus- ja huoltotoimenpiteet on tehtävä useita kertoja vuodessa, jotta lämpöpumpun enimmäisteho säilyy:

- Kotelo (kuori)
- Höyrystimen puhdistus
- Lumi ja jää

5.2.1 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.

5.2.2 Höyrystin

Kaikki esimerkiksi höyrystimen pinnalle saostuneet pöly- tai likakerrokset on poistettava.



HUOMIO

Alumiinilamellit ovat ohuet ja herkäät.

Ne voivat vaurioitua helposti huolimattomasta käsittelystä johtuen.

- Älä koskaan käytä kovia esineitä.
- Älä koskaan hankaa lamelleja suoraan liinalla.
- Käytä suojakäsineitä.
- Älä koskaan käytä liian korkeaa vedenpainetta.



Järjestelmän vauriot sopimattomien puhdistusaineiden käytön takia!

- Älä käytä happamia, emäksisiä, klooripitoisia tai hankaavia puhdistusaineita.
- Älä käytä voimakkaita emäksisiä puhdistusaineita, kuten natriumhydroksidia.

Höyrystimen puhdistus:

- Suihkuta puhdistusainetta lämpöpumpun takaosassa olevien höyrystimen lamellien päälle.
- Huuhtelee kerrostumat ja puhdistusaine vedellä.



Joillakin alueilla puhdistusainetta ei saa huuhdella sorakerrokseen. Jos kondenssivesiputki tyhjenee sorakerrokseen:

- Irrota joustava kondenssivesiputki poistoputkesta ennen puhdistusta.
- Kerää puhdistusainestettä sopivaan säiliöön.
- Liitä kondenssivesiputki uudelleen puhdistuksen jälkeen.

5.2.3 Lumi ja jää

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

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

Lämpöpumpun alle voi muodostua kosteutta sen seurauksena, että kondenssivesi ei tipu kondenssiveden keruualtaaseen. Tämä on normaalia, ja tämä ei edellytä erityisiä toimenpiteitä.

5.3 Häl.

Hälytyksiä on erilaisia ja asteisia, mikä näytetään hälytysymbolin värinä ja vastaavana tekstinä. Jos käytettävissä, häiriökoodi näytetään tekstin takana nelipaikkaisena koodina suluissa (xxxx).

Symboli	Kuvaus
	Vihreä symboli: Vihreä väkänen näyttää, että lämpöpumppulaitteistossa ei ole aktiivisia hälytyksiä.
	Punaisena symboli: lukitseva tai lukitseva hälytys. Osa laitteistosta on virheellinen ja estää laitteiston oikeanlaisen toiminnan. Huolto tarpeellinen.
	Keltainen symboli: Varoitus tai huoltopyyntö. Osa laitteistosta ei toimi oikein moitteettomasti ja pitää mahdollisesti huoltaa. Laitteisto toimii kyllä, mutta aiheuttaa kuitenkin selvästi enemmän sähkökustannuksia.

Taul. 10 Näytön symbolit

Jos häiriö ei poistu:

- Paina kuvaruudun ponnahdusikkunaa hälytyksen vahvistamiseksi.
- Niin kauan, kun hälytysymboli näytetään, hälytyksiä on voimassa. Jotta voisit nähdä hälytysluettelon, paina symbolia.
- Ota yhteyttä asentajaan tai asiakaspalveluun ja ilmoita näytetyt tiedot.

Häiriö ulkoisessa lämmöntuottajassa:

- Lue tiedot ulkoisen lämmöntuottajan näytöstä.
- Nollaa ulkoinen lämmöntuottaja.
- Jos häiriö ei poistu, ota yhteyttä asentajaan.

6 Ympäristönsuojelu ja tuotteen hävittäminen

Ympäristönsuojelu kuuluu oleellisena osana Bosch-yritysryhmän 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

Koskien pakkausta osallistumme maakohtaisiin kierrätysprosesseihin, jotka takaavat parhaan mahdollisen kierrätyksen.

Kaikki pakkausmateriaalimme ovat ympäristöä kuormittamattomia ja ne voidaan kierrättää.

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.

Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet



Tämä symboli tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää yhdessä muiden jätteiden kanssa, vaan se täytyy toimittaa käsiteltäväksi, kerättäväksi, kierrettäväksi ja hävitettäväksi jätteidenkeräyspisteisiin.

Symboli koskee maita, joissa sähköromua koskevat määräykset ovat voimassa, esim. "Eurooppalainen direktiivi 2012/19/EY Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet". Näissä määräyksissä on määritelty kehyspuitteet, jotka koskevat yksittäisten maiden sähkölaitteiden ja muiden romutettavien laitteiden palautusta ja kierrätystä.

Koska sähkölaitteet saattavat sisältää vaarallisia aineita, on ne kierrätettävä vastuullisesti, jotta mahdollisilta ympäristöhaitoilta vältyttäisiin ja vaikutukset ihmisiin minimoitaisiin. Lisäksi elektroniikkaromun kierrätys säästää luonnollisia resursseja.

Lisätietoa ympäristölle haitallisista käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämisestä saa jätteiden hävittämiseen erikoituneista liikkeistä ja myyjältä, jolta tuote ostettiin.

Lisätietoa, katso:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Kylmäaineen hävittäminen

Lämpöpumppu sisältää R290-kylmäainetta.



Vain pätevyityneet asentajat tai huoltohenkilöstön jäsenet saavat hävittää kylmäaineen.

► Noudata yleisiä turvallisuusohjeita.

7 Tietosuojaseloste



Me, **Robert Bosch Oy, Robert Huberin tie 16 A, 01510 Vantaa, Suomi**, käsittelemme tuote- ja asennustietoja, teknisiä ja liitännätietoja, viestintätietoja, tuoterekisteröinti- ja asiakashistoriatietoja varmistaaksemme tuotteen toiminnallisuuden (6 art. 1 kohdan alakohta b, GDPR),

täyttääksemme tuotevalvontaan ja tuoteturvallisuuteen sekä turvallisuussyihin liittyvät velvoitteemme (6 art. 1 kohdan alakohta f, GDPR), turvataksemme oikeutemme takuuseen ja tuoterekisteröintiin liittyvissä kysymyksissä (6 art. 1 kohdan alakohta f, GDPR) ja analysoidaksemme tuotteidemme jakelua sekä tarjotaksemme tuotteeseen liittyviä yksittäisiä tietoja ja tarjouksia (6 art. 1 kohdan alakohta f, GDPR). Tarjotaksemme palveluita, kuten myynti- ja markkinointipalvelut, sopimusten hallinta, maksujen käsittely, ohjelmointi, hosting- ja hotline-palvelut, voimme tehdä toimeksiantoja ja siirtää tietoja ulkoisille palveluntarjoajille ja/tai Boschin kanssa sidoksissa oleville yrityksille. Joissakin tapauksissa, mutta vain asianmukaisen tietosuojatason ollessa taattu, henkilötietoja voidaan siirtää vastaanottajille, joiden sijaintipaikka on Euroopan talousalueen ulkopuolella. Lisätietoa annetaan pyynnöstä. Voit ottaa yhteyttä tietosuojavastaavaamme osoitteeseen: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Sinulla on oikeus vastustaa milloin tahansa henkilötietojesi käsittelyä syillä, jotka koskevat erityistä henkilökohtaista tilannettasi, tai jos henkilötietoja käytetään suoramarkkinointitarkoituksiin perustuen GDPR:n 6 art. 1 kohdan alakohtaan f. Ota oikeuksiasi harjoittamiseksi yhteyttä meihin osoitteeseen **DPO@bosch.com**. Lisätietoja saat seuraamalla QR-koodia.

8 Open Source Licensing

Seuraava teksti on oikeudellisista syistä englanniksi.

8.1 List of used Open Source Components

This document contains a list of open source software (OSS) components used within the product under the terms of the respective licenses. The source code corresponding to the open source components is also provided along with the product wherever mandated by the respective OSS license.

In case of certain OSS licenses, for example LGPL, the license may require a right to reverse engineering with respect to proprietary code, for a limited purpose. This is applicable to the extent of the software component that is in direct interaction with said OSS component. This shall not apply for other components of the software

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License (License text can be found in Appendix below)	More Information
mbed TLS	v2.7.0	Apache License 2.0	Copyright © 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2006-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2014-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2012-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2014-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2013-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2009-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, All Rights Reserved
QR Code generator library	Unspecified	MIT License	Copyright © Project Nayuki
STM32 cube HAL library	5.2.0	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT 2010 STMicroelectronics COPYRIGHT 2011 STMicroelectronics
STM32 cube HAL library (STM32-USBD)	5.2.0	License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)	Copyright © 2017 STMicroelectronics International N.V.
CMSIS Core	5.4.0_cm4	Apache License 2.0 BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	Copyright © 2009-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, IAR Systems
CMSIS Device F4	2.6.8	Apache License 2.0 BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT © 2021 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2020 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2019 STMicroelectronics
HAL Driver F4 Modified	1.8.0	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	© Robert Bosch GmbH COPYRIGHT © 2021 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2020 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2019 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016-2019 STMicroelectronics
STM32 cubeF4 (HAL)	v1.26.1	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT 2016-2017 STMicroelectronics

Taul. 11 OSS Components

8.2 Appendix - License Text

8.2.1 Apache License 2.0

Apache License Version 2.0, January 2004
<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

8.2.2 BSD 3-Clause New or Revised License

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8.2.3 License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted, provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software without specific written permission.
4. This software, including modifications and/or derivative works of this software, must execute solely and exclusively on microcontroller or microprocessor devices manufactured by or for STMicroelectronics.
5. Redistribution and use of this software other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8.2.4 MIT License

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

9 Käyttöarvojen näyttö Saksan valtion tukitoimenpiteitä koskevan direktiivin mukaisesti, kun kyseessä tehokkaat rakennuksiin kohdistuvat yksitistöimenpiteet (BEG EM)

Näytetyt energiankulutukset, lämpömäärät ja laitteiden tehot (seuraavassa "kulutusarvot") lasketaan laitekohtaisista tiedoista ja mittausarvoista. Näytetyt kulutusarvot ovat kuitenkin vain arvio (interpolaatio).

Todellisessa käytössä monet eri tekijät vaikuttavat energiankulutukseen. Konkreettisiin kulutusarvoihin vaikuttaa mm.:

- Lämmityslaitteiston asennus/rakenne,
- käyttötapa,
- vuodenajoista riippuvaiset ympäristöolosuhteet,
- käytetyt komponentit.

Näytetyt kulutusarvot koskevat ainoastaan lämmityslaitetta. Koko lämmityslaitteiston muiden komponenttien (koko lämmitysjärjestelmä ja kaikki siihen kuuluvat komponentit) kulutusarvoja, esim. ulkoisia lämmityspumppua tai venttiileitä, ei huomioida. Poikkeamat näytettyjen ja todellisten kulutusarvojen välillä voivat näin siis olla todellisessa käytössä huomattavia.

Kulutusarvojen esittäminen antaa toiminnanharjoittajalle energiankulutuksen suhteellisen vertailumahdollisuuden ajan myötä. Sen lisäksi voidaan myös nähdä, onko energiankäyttö lisääntynyt vai vähentynyt. Käyttö sitoviin laskutustarkoituksiin ei ole mahdollista.

10 Ammattisanastoa

Lämpöpumppu (ulkoyksikkö)

Keskuslämmöntuottaja. Asennetaan ulos. Vaihtoehtoinen nimitys: Ulkoyksikkö. Sisältää jäähdytyspiirin. 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 lämmönsiirto johdon pumpun.

Lämmityslaitteisto

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

Lämmitysjärjestelmä

Käsittelee 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 varustettu ja 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.

Vaihtoveniili

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 käyttötapa, 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.

Lämmönsiirtopiiri

Lämmityslaitteiston osa, joka kuljettaa lämpöä ulkoyksiköstä sisäyksikköön.

Kylmäpiiri

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

Höyrystin

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

Kompressor

Siirtää jäähdytysainetta jäähdytysaineen piirin kautta höyrystimestä lauhduttimeen. Nostaa kaasumaisen jäähdytysaineen painetta. Paineen kasvaessa myös lämpötila nousee.

Lauhdutin

Lämmönvaihdin jäähdytysaineen piirin jäähdytysaineen ja lämmitysveden piirin veden välillä. Lämmönsiirron aikana jäähdytysaineen lämpötila laskee, sillä se muuttuu nesteen keräytymisen tilaan.

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 käyttövaiheet ovat **lämmitys** ja **lämpötilanpudotus**. Niitä kuvataan merkeillä ☀ ja ☾.

Käyttöveden lämmityksen käyttövaiheet ovat **Comfort**, **Eco** ja **Eco+**. Kullekin käyttövaiheelle voidaan asettaa lämpötila (paitsi **Off**-vaiheelle).

Jäätymissuoja

Valitusta jäätymissuojatavasta riippuen ulko- ja/tai sisälämpötilan ollessa alle tietyn kriittisen kynnyksen ulkoyksikkö kytetään 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.

Terminen sekoitin/sekoituslaite

Kokoonpano, joka varmistaa automaattisesti, että lämmintä käyttövetä voidaan laskea laskukohdista lämpötilassa, joka ei ylitä sekoituslaitteessa asetettua lämpötilaa, jotta voidaan estää palovammat.

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) ohjaussuurena.

Kytentäaika

Tietty aika, jolloin esim. lämmityslämpötilaa nostetaan tai lasketaan. Kytentäaika 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 kytentäaikoina.

11 Yleiskuvaus Valikko

Tämä kappale sisältää kaikkien valikkovaihtoehtojen yleiskatsauksen. Järjestelmäasennuksissa näytetään vain asennettujen moduulien ja komponenttien valikot.

Päänäyttö

- Valikko
 - Kieli
 - Kellonaika
 - Päivämäärän muoto
 - Pvm.
 - Autom. aika-asetus
 - Ajan korjaus
 - Varoitusäänen esto
 - Kirkkaus
 - Näyttö sammuu
 - Asentajan yhteystiedot
 - Internet
 - Valmiuskäyttö
 - Näppäinlukitus on aktivoitu
 - Deaktivoi demo-tila

Järjest.

- Asetukset
 - Vaihtokäyttö
 - Lisälämmittimen aikaohjelma
 - Aur.sähkölaitteisto
 - Smart Grid
- Lämpöpumpun tila
- Tilasto

Lämm.p. 1

- Ke/ta -vaihtokytkentä LP1
 - Autom.
 - Lämm.
 - Jäähd.
- Lä. pois alk
- Jä päälle alk
- Aikaohj. näytä LP1
- Lämm.käyttö LP1
 - Pois
 - Käsin
 - Auto
- Toiv. huonelt.
- Aikaohjelma
- Lämpökäyrä LK1
- Jäähd.kä.
- Toiv. huonelt.
- Lämmitys
 - Lä. pois alk
 - Aikaohj. näytä LP1
 - Lämm.käyttö LP1
 - Toiv. huonelt.
- Jäähd.
 - Jäähd.kä.
 - Toiv. huonelt.
 - Jä päälle alk
- LP:n nimen muuttaminen

Lämmin käyttövesi

- Käyttötapa
 - Pois
 - Man. - Eco+
 - Man. - Eco
 - Man. - Comfort
 - Auto
- Aikaohjelma
- Lämpödesinfiointi
 - Käynnistä nyt
 - Pysäytä nyt
 - Autom.
 - Päivittäin/viikonpäivä
 - Kellonaika
- LK-kiertov.pu.
 - Käyttötapa
 - Pois
 - Päällä
 - LKV-ohjelt.
 - Autom.
 - KytKentätaajuus
 - Aikaohjelma
 - Aktivoi aikaohjelma
 - Väh. LKV-lämpöt. häl. yht.
 - Mitattu lämpötila
- Yleiskuva ant.arvot

Ilm.

- Asetukset
 - Aikaohjelma
 - Toiv. ilmankosteustaso
 - Toiv. ilmanlaatutaso
 - Manuaalinen ohitus
 - Käyttötapa lisäläm.
 - Ohjelt. lisälämm.
 - Suod. käyntiaika
 - Vahvista suod.vaihto
- Info
 - Tuuletuslt. yleiskuva
 - Ulkoilmanlämpöt.
 - Syöttöilmanlt.
 - Poistoilmanlt.
 - Poistoilman lt.
 - Menolt. lisälämm.
 - Huonei. kosteus
 - Huonei. laatu
 - Poistoi. kosteus
 - Poistoi. laatu
 - Ilmankost. Etäohjaus 1
 - Ohitusläppä
 - Jälj.jäävä aika suod. vaihto
 - Energiankulutus

Aurinko

- Aur.tunn.-yleiskuva
- Aur.tuotto-yleiskuva

Loma

- alkaen
- Asti
- Laaj. asetukset
 - Asetuksen käyttö
 - Lämm.p. 1
 - LKV
 - Ilm.
 - Lämmitys
 - Pois
 - ON - sääd. lämpötila
 - Toiv. huonelt.
 - LKV
 - Pois
 - Normaali
 - Säästö
 - Mukavuus
- Lämpödesinfiointi
- Ilm.
 - Pois
 - Vaihe 1
 - Vaihe 2
 - Vaihe 3
 - Vaihe 4
 - Tarve
- Nimeä lomajakso uudestaan

Näyt. puhd.käyttö



