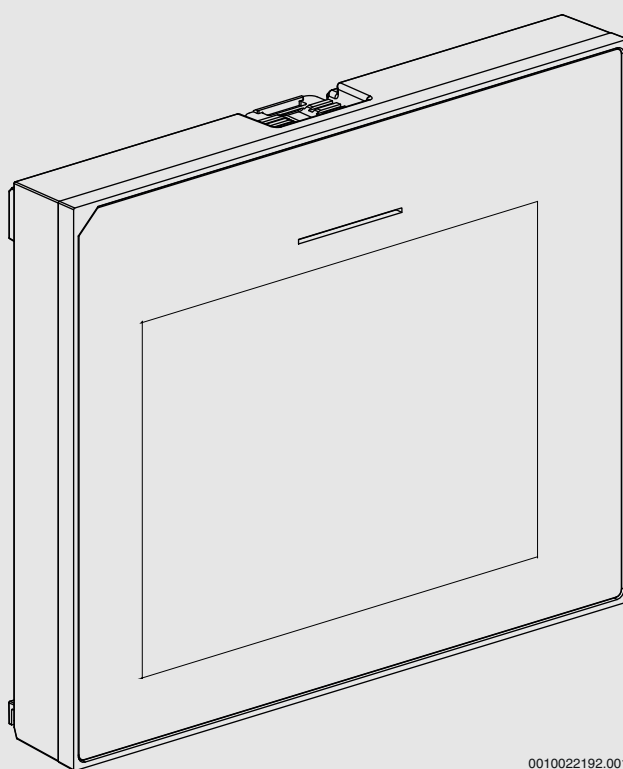




BOSCH

Asennusohje asennusliikkeille

Ohjausyksikkö **ProControl 800**



0010022192.001



Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset ja turvaohjeet	2
1.1	Symbolien selitykset	2
1.2	Yleiset turvallisuusohjeet	2
2	Tuotteen tiedot	3
2.1	Vaatumusten mukaisuusvakuutus	3
2.2	Tuotteen kuvaus	3
3	Käyttöönotto	3
3.1	Ohjausyksikön yleinen käyttöönotto	3
3.2	Järjestelmän käyttöönotto	3
3.3	Lisäasetukset käyttöönoton aikana	4
3.3.1	Tärkeät lämmitysasetukset	4
3.3.2	Lämpimän käyttöveden järjestelmän tärkeät asetukset	4
3.3.3	Muiden järjestelmien tai laitteiden tärkeät asetukset	4
3.4	Toimintotestin suorittaminen	4
3.5	Seurattujen arvojen tarkistus	4
3.6	Järjestelmän luovutus	4
3.7	Käytöstä poisto / sammuttaminen	4
3.8	Lämpöpumpun pikakäynnistys	4
4	Huoltovalikko	4
4.1	Lämmönlähteen asetukset	4
4.1.1	Valikko: Lämpöpumppu	4
4.1.2	Valikko: Lisälämmitin	6
4.2	Järjestelmäasetukset	6
4.2.1	Valikko: Lämmitys	6
4.2.2	LKV asetukset-valikko	7
4.2.3	Valikko: Uima-allas	8
4.3	Huolto	8
4.3.1	Valikko: Kylmäpiir. yl.kuva	8
4.3.2	Valikko: Nopea kompr. käynnistys	8
4.3.3	Järjestelmän toiminnan testausvalikko	8
4.3.4	Info, tulostusvalikko	9
4.3.5	Info: Lähtösign. valikko	9
4.3.6	Yleiskuva Ajastin valikko	9
4.3.7	Häiriöt valikko	9
4.3.8	SW-versio valikko	9
4.3.9	Reset valikko	9
4.4	Asentaja-asetusten tallennus	9
5	Huoltovalikon yleiskuvaus	10

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.

Tärkeät tiedot



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

1.2 Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ Huomautus kohderyhmälle

Nämä käyttöohjeet on tarkoitettu putkiasentajille, lämpöinsinööreille ja sähköasentajille. Kaikkia ohjeita on noudatettava. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa aineellisia vahinkoja ja henkilövahinkoja, mukaan lukien kuoleman.

- Lue asennusohjeet (lämmönlähde, lämmityksen ohjaus jne.) ennen asennusta.
- Noudata turvallisuusohjeita ja varoituksia.
- Noudata kansallisia ja paikallisia säännöksiä, teknisiä ohjeita ja suosituksia.

⚠ Määräystenmukainen käyttö

- Tuotetta saa käyttää ainoastaan lämmityslaitteiden ohjaukseen.

Kaikki muu käyttö ei ole määräysten mukaista. Niistä aiheutuvat vahingot eivät kuulu takuun piiriin.

2 Tuotteen tiedot

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

2.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

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

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

2.2 Tuotteen kuvaus

Tässä käyttöliittymässä on kosketusnäyttö. Pyyhkäise sormilasi valikoiden välillä ja napauta tehdäkseti asetukset. Ohjausyksikkö ohjaa korkeintaan 2 lämmityspiiriä.

Mahdolliset sovellukset eri lämmitysjärjestelmissä

Väyläjärjestelmässä vain yksi solmu voi tehdä koko lämmityspiirin laskelmat. Näin ollen jokaisessa lämmitysjärjestelmässä voidaan käyttää vain yhtä ProControl 800 -ohjelmointiyksikköä. Ohjausyksikkö toimii ohjausjärjestelmänä:

- järjestelmissä, joissa on yksi lämmityspiiri, esim. omakotitaloissa
- Järjestelmissä, joissa on kaksi tai useampia lämmityspiirejä, esim.:
 - lattialämmitys yhdessä kerroksessa ja lämmityspatterit toisessa kerroksessa

3 Käyttöönotto



VAROITUS:

Palovammojen vaara!

Lämpötilan sekoitin on asennettava, sillä käyttöveden lämpötila voi nousta yli 60 °C:een, kun asiakas ottaa ylimääräisen lämpimän käyttöveden toiminnon käyttöön.

HUOMAUTUS:

Lattian vaurioitumisen vaara!

Kova kuumuus voi vaurioittaa lattiaa.

- Varmista, että lattialämmityksen enimmäislämpötila ei ylitä kyseiselle lattiatyypille sopivaa lämpötilaa.
- Liitä tarvittaessa ylimääräinen lämpötilan valvontalaite kiertopumpun jännitetuloon tai sisäyksikön ulkoiseen tuloon.

Käyttöönoton vaiheiden yleiskatsaus

1. Moduulien koodaus (noudata moduulien käyttöohjeita).
2. Varmista, että täydellinen lämmitysjärjestelmä täytetään vedellä.
3. Järjestelmän käynnistys.
4. Suorita ProControl 800 käyttöliittymän käyttöönotto (→ Kappale 3.1).
5. Jos tarpeen, suorita vaiheen täydellinen käyttöönotto kappaleen 3.2 mukaisesti.
6. Tarkista ja tarvittaessa säädä ohjausyksikön huoltovalikon asetukset sekä määritykset huoltovalikossa (→ Kappale 4).
7. Korjaa varoitusnäyttö ja tyhjennä tarvittaessa häiriönäyttö.
8. Järjestelmän luovutus (→ Kappale 3.6).

3.1 Ohjausyksikön yleinen käyttöönotto

Kun ohjausyksikkö kytketään virtalähteeseen ensimmäistä kertaa, käyttöönoton ohjattu toiminto alkaa. Näyttö muuttuu aloitusnäytöksi, kun ohjattu toiminto on suoritettu.

Valikkokokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Kieli	Määritä kieli.
Päivämäärän muoto	Määritä päivämäärän esitystapa.
Päivämäärä	Määritä päivämäärä.
Kellonaika	Määritä aika.
Maa	Määritä maa.
Min. ulkoilman lämpötila	Aseta järjestelmän mitoituslämpötila, DUT (ulkoilman mitoituslämpötila). Tämä on alueen matalin keskimääräinen ulkoilman lämpötila. Asetus vaikuttaa lämpökäyrän jyrkkyyteen, sillä tämä on se piste, jossa lämmönlähde saavuttaa korkeimman menolämpötilan.
Laitt. puskurivaraaja	Valitse Kyllä, jos puskurivaraaja on asennettu. Muussa tapauksessa valitse Ei.
Ohitus asennettu	Aseta tämä kohtaan Kyllä, jos järjestelmään on asennettu ohitus.
Lämm.järj. LP1	Läm.patt. Konvekt. Lattialämmitys: valitun lämmityksen jakautumisen asetus.
Maks.lämpöt. ei-lattia LP1	Valitse muuttujalle Läm.patt. tai Konvekt. lämmityksen jakautuminen: Valitse lämmityspiirin 1 maksimivirtauslämpötila ja vahvista.
Maks.lämpöt. lattia-LP1	Valitse muuttujalle Lattialämmitys jakautuminen: Valitse lämmityspiirin 1 maksimilämpötila ja vahvista.
Ohjausvaroke	16 A 20 A 25 A 32 A: aseta lämpökattilalle oma pääsulake ¹⁾ .
Asentaja-asetusten tallennus: Suorita käyttöönotto ohjatulla määrityksellä napsauttamalla Lopeta.	

1) Tämä valikko näkyy vain, jos virta on suojattu.

Taul. 1 Käyttöönotto ohjatulla määrityksellä

3.2 Järjestelmän käyttöönotto

Ohjattu määrittäminen tunnistaa automaattisesti, mitkä väylälaitteet järjestelmään on asennettu ja säätää valikkoa ja tehdasasetuksia.

- Valitse valikko **Huolto**. Syötä salasana, joka on tämänhetkinen päivämäärä + 1 jokaiselle merkinnälle. Esimerkki: 29. kesäkuuta = 0629 + 1 jokaiselle merkinnälle = 1730.
- Avaa valikko **Huolto** > **Käyttöönotto**
- Vahvista jokainen asetus muuttujalla ↵, jos se tulee näkyviin **Vahvista**.

Valikkokokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Maa	Määritä maa.
Min. ulkoilman lämpötila	Aseta järjestelmän mitoituslämpötila, DUT (ulkoilman mitoituslämpötila). Tämä on alueen matalin keskimääräinen ulkoilman lämpötila. Asetus vaikuttaa lämpökäyrän jyrkkyyteen, sillä tämä on se piste, jossa lämmönlähde saavuttaa korkeimman menolämpötilan.
Laitt. puskurivaraaja	Valitse Kyllä, jos puskurivaraaja on asennettu. Muussa tapauksessa valitse Ei.
VCO asennettu	Aseta tämä muuttujaan Kyllä, jos puskurivaraajan ja lämpöpumpun/sisäyksikön väliin on asennettu 3-tieventtiili.
Ohitus asennettu	Aseta tämä kohtaan Kyllä, jos järjestelmään on asennettu ohitus.
Lämm.järj. LP1	Läm.patt. Konvekt. Lattialämmitys: valitun lämmityspiirin lämmityksen jakautumisen asetus.

Valikkokohte	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Maks.lämpöt. ei-lattia LP1	Valitse muuttujalle Läm.patt. tai Konvekt. lämmityksen jakautuminen: Valitse lämmityspiirin 1 maksimivirtauslämpötila ja vahvista.
Maks.lämpöt. lattia-LP1	Valitse muuttujalle Lattialämmitys lämmityksen jakautuminen: Valitse lämmityspiirin 1 maksimilämpötila ja vahvista.
Lämm.järj. LP2	Läm.patt. Konvekt. Lattialämmitys: valitun lämmityspiirin lämmityksen jakautumisen asetus.
Maks.lämpöt. ei-lattia LP2	Valitse muuttujalle Läm.patt. tai Konvekt. lämmityksen jakautuminen: Valitse lämmityspiirin 2 maksimivirtauslämpötila ja vahvista.
Maks.lämpöt. lattia-LP2	Valitse muuttujalle Lattialämmitys jakautuminen: Valitse lämmityspiirin 2 maksimilämpötila ja vahvista.
Ohjausvaroke	16 A 20 A 25 A 32 A: aseta lämpökattilalle oma pääsulake.
Asentaja-asetusten tallennus: Suorita käyttöönotto tallentamalla määrytykset. Poistu muuttujasta Käyttöönotto merkillä ↵.	

Taul. 2 Järjestelmän käyttöönotto

3.3 Lisäasetukset käyttöönoton aikana

Tarpeettomat valikkokohteet poistetaan käytöstä lisäasetuksia tehtäessä, jos vastaavat toiminnot on poistettu käytöstä ja moduuleja, rakenneryhmiä tai rakenneosia ei ole asennettu.

Muista aina tallentaa kaikki asetukset, kun käyttöönotto on valmis, vahvistamalla **Asentaja-asetusten tallennus** huoltovalikossa.

3.3.1 Tärkeät lämmitysasetukset

Tavallisesti merkittävät asetukset suoritetaan järjestelmän käyttöönoton jälkeen, mutta jos tämä on tarpeen, ne täytyy tarkistaa ja niitä on tarvittaessa muokattava käyttöönoton aikana.

- Tarkista valikosta asetukset lämmityspiireille 1 ... 2 (→ Kappale 4.2.1).
 - Määritä muuttujat Lämpökäyrä LK1 ja Lämpökäyrä LK2 järjestelmän vaatimusten mukaisesti.

3.3.2 Lämpimän käyttöveden järjestelmän tärkeät asetukset

LKV-valikon asetukset on tarkistettava ja niitä on tarvittaessa muokattava käyttöönoton aikana. Tämä on tärkeää, että voidaan varmistaa, että käyttöveden lämmitys toimii oikein.

- Tarkista LKV-järjestelmän valikon asetukset (→ Kappale 4.2.2).

3.3.3 Muiden järjestelmien tai laitteiden tärkeät asetukset

Lisävalikoita on käytettävissä, jos järjestelmään on asennettu muita järjestelmiä tai laitteita. Tämä tarkoittaa, että järjestelmiä ja laitteita on käytettävissä, esimerkiksi varanto.

Noudata järjestelmän tai laitteen teknistä dokumentaatiota varmistaaksesi oikeanlaisen toiminnan.

3.4 Toimintotestin suorittaminen

Toimintotestejä voi tehdä huolto-valikosta. Käytettävät valikon osat riippuvat asennetuista järjestelmistä. Tässä valikossa voi suorittaa seuraavat testit, esimerkiksi: **Tuuletustoiminto: Ei/Kyllä** (→ Kappale 4.3.3).

3.5 Seurattujen arvojen tarkistus

Seuratut arvot näet **Info, tulosignaali** ja **Info: Lähtösign.**-valikosta (katso lisätietoja → kappaleen sivulta 4.3.4).

3.6 Järjestelmän luovutus

- Selitä asiakkaalle, miten ohjausyksikkö ja lisävarusteet toimivat ja miten niitä käytetään.
- Kerroa asiakkaalle valituista asetuksista.

3.7 Käytöstä poisto / sammuttaminen

Laite on tavallisesti kytketty päälle. Järjestelmä tulisi sammuttaa vain väliaikaisesti esimerkiksi huoltotöitä varten.



Valmiustila tarkoittaa, että järjestelmä on täysin kytketty pois päältä eikä sellaisia suojatapahtumia ole aktiivisena, kuten jäätyminenesto.

- Ohjausyksikön sammuttaminen väliaikaisesti:
 - Valitse **Kyllä** valikossa **Asetukset > Valmiuskäyttö**
- Järjestelmän käynnistys:
 - Napauta näyttöä.
 - Valitse **Kyllä**.
- Lopullinen käytöstä poisto: Katkaise virta koko järjestelmästä ja kaikista väylälaitteista.



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

3.8 Lämpöpumpun pikakäynnistys

- Avaa **Huolto > Huolto** -valikko.
- Valitse **Nopea kompr. käynnistys**.
- Napauta **Kyllä**, kun kysymys **Kompr. pikakäynnistys?** on näkyvissä. Pikakäynnistys-toiminto nostaa lämmitystarvetta, niin että lämpöpumppu käynnistyy mahdollisimman pian.

4 Huoltovalikko

Huoltovalikon yleiskuvaus → Kappale 5.

- Jos vakionäyttö on aktiivinen, vieritä oikealle ja valitse **Huolto**.
- Syötä käyttökoodi käyttöönotto-kappaleessa → 3.1 kuvatulla tavalla.
- Avaa valitsemasi valikon osa napauttamalla otsikkoa, aktivoi asetuksen syöttökenttä ja vahvista asetus.
- Poistu nykyisestä valikon kohteesta painamalla ↵-painiketta.
- Valitse joissakin valikoissa joko **Vahvista** tai **Keskeytä**, kun asetuksia muutetaan.
- Kun kaikki asetukset on tehty, napauta **Asentaja-asetusten tallennus** ennen kuin poistut **Huolto**-valikosta. Tämä tallentaa kaikki käyttöönoton aikana tehdyt asetukset, jopa asetukset asiakasasolla.



Oletusasetukset on **korostettu**. Joidenkin asetusten oletusasetukset riippuvat liitetystä lämmönlähteestä.

4.1 Lämmönlähteen asetukset

4.1.1 Valikko: Lämpöpumppu

Tee lämpöpumppua koskevat asetukset tässä valikossa. Nämä asetukset ovat käytettävissä vain, jos järjestelmä on asennettu ja määritetty oikein, ja käytetyt laitteet tukevat tätä asetusta.



Energ.yht. estoaika 1...3 valikon osaa on käytettävissä vain Ulkoinen tulo 1-valikossa.

Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Lämmönlähde	Syväporaus (maalämpönest): Energianvaihto tapahtuu maa-anturin kautta maaperässä. Maaperä: Energianvaihto tapahtuu pintakerääjän kautta maanpinnalla. Pohjavesi: Energianvaihto tapahtuu pintaveden kerääjän kautta. Poistoilma: Energia saadaan talon poistoilmasta, joka poiston jälkeen vapautetaan ulos.
Pohjavesikäyttö	Energiansäästö: Alhaisimmalla energiankulutuksella on prioriteetti, ja lämpöpumppu käyttää kompressoria mahdollisimman paljon kattaakseen lämmitystarpeen. Vedensäästö: Alhaisimmalla vedenkulutuksella on prioriteetti, ja lämpöpumppu käyttää kompressoria mahdollisimman paljon kattaakseen lämmitystarpeen.
Min. pohjavesilämpöt.	Aseta maadoituslähteen rajalämpötila. Rajalämpötilan alapuolella lämpöpumppu ei ota energiaa kaivosta ja käyttää lisälämmitintä vain kattaakseen lämmitystarpeen.
Min. virtaus	Määritä lämmitysjärjestelmän alhainen virtausraja. Rajalämpötilan alapuolella lämpöpumppu ei toimi ja vain lisälämmitintä käytetään lämmitystarpeen kattamiseen.
Virtauksen tunnistus	Aktivoi Kyllä toiminto valitsemalla Min. virtaus.
PC0 kierrosnopeus	► Määritä vakionopeus lämpöä toimittavalla kiertopumpulle PC0. -tai- ► Valitse Automaattinen, ohjain mukauttaa nopeuden sitten jatkuvasti määritettyyn PC0 lämpötilaeroon.
PC0 Lämpötilaero lämm.	Valitse haluttu lämpötilaero lämmön kuljettajalle.
PC0 prim. lämpöp.	► Valitse Kompressorilla kiertopumppu on käytössä, kun kompressori on käynnissä. -tai- ► Valitse Aina päällä kiertopumppu PC0 on jatkuvassa käytössä.
Melun vähentäminen LP	Aktivoi toiminto valitsemalla Kyllä. Tämä laskee kiertovesipumpun nopeutta.
PB3 Käyttöt. keruup.p.	► Määritä vakionopeus maalämpönestettä toimittavalla kiertopumpulle PB3. -tai- ► Valitse Automaattinen, ohjain mukauttaa nopeuden sitten jatkuvasti kiinteään lämpötilaeroon tulon ja lähdön välillä.
TB0 min. lämpöt. ker.pois.	Määritä maalämpönesteen tulon vähimmäislämpötila. Tämän rajan alapuolella kompressori ei toimi.
TB1 min. lämpöt. ker.päällä	Määritä maalämpönesteen lähdön vähimmäislämpötila. Tämän rajan alapuolella kompressori ei toimi.

Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
PL3 Puh. kierr.nop.	► Poista tuuletin pois käytöstä valitsemalla Pois. -tai- ► Aktivoi tuuletin vakionopeuden rajoituksella valitsemalla PL3 Puh. kierr.nop.. -tai- ► Valitse Päällä aktivoidaksesi tuuletin vakionopeudella (100%).
Ulkoinen tulo 1...4. Jokaisessa valikossa voi tehdä useita asetuksia.	Oletuksena suljettu kontakti ulkoisessa tulossa tulkitaan Päällä. Valitsemalla Inv. logiikka tulo avoin kontakti tulkitaan Päällä. Kp. kiertov.pumppu: Kun Pois-ruudun valinta poistetaan ja nopeus määritetään, ulkoisen tulon aktiivinen signaali aktivoi maalämpönesteen kiertopumpun. Mat. maalämpön.paine: ulkoisen tulon aktiivinen signaali ilmaisee häiriön keruupiirin matalassa paineessa. Maal.neste-virtausvahti: ulkoisen tulon aktiivinen signaali ilmaisee häiriön keruupiirin paine-erokytkimestä. Tulipesätoim.: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali laskee puhaltimen kierrosnopeutta. Kompr.käyt. esto: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää kompressorin käytön. Lisälämm. esto: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää lisälämmittimen käytön. Läm.käyttöveden esto: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää lämpimän käyttöveden käytön. Lämm.käytön esto: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää lämmityskäytön. Ylikuumenemissuoja LP1: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää lämmityskäytön ja ilmoittaa häiriöstä. Energ.yht. estoaika 1: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää kompressorin ja lisälämmittimen käytön. Energ.yht. estoaika 2: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää kompressorin käytön. Energ.yht. estoaika 3: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali estää lisälämmittimen käytön. Aurinkosähkölaitteisto: Ulkoinen tulon aktiivinen signaali mahdollistaa ohjausjärjestelmän käytön aurinkosähköllä.
Ohjausvaroke	Valitse lämpöpumpulle tarkoitetun sulakkeen koko.
Koontihälytys	Vain hälytykset: Vain merkityt häiriöt näytetään. Hälytykset ja varoitukset: Kaikki merkityt häiriöt ja viestit näytetään.
Juutt. esto- Käynn.aika	Valitse aika, jolloin juttumisen esto pitäisi aktivoida.
Ensisij. LP1	Aktivoi toiminto valitsemalla Kyllä, jolle käytetään vain lämmityspiirin määrityskohtaa...

Taul. 3 Lämpöpumpun asetukset

4.1.2 Valikko: Lisälämmitin

Tee lisälämmittimen asetukset tässä valikossa. Nämä asetukset ovat käytettävissä vain, jos järjestelmä on asennettu ja määritetty oikein, ja käytetyt laitteet tukevat tätä asetusta.

Valikkokohtue	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Lisälämm. valinta	Yksiarvoinen. Lisälämmittintä ei ole valittu. Yksiennerginen: tämä asetus koskee sisäänrakennettua sähkölämmittintä. Bival. - vaihtoeht. käyttö: tämä asetus koskee yhdistettyä lisälämmittintä, joka on käytössä vain, kun lämpöpumppu ei ole päällä. Bival. - rinnakk. käyttö: tämä asetus koskee yhdistettyä lisälämmittintä, joka voi olla käytössä yhtä aikaa lämpöpumpun kanssa.
Sähkökäyttö	Vähennetty 1.5 kW 1 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 1 kW. Vähennetty 1.5 kW 1,5 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 1,5 kW. Vähennetty 1.5 kW 2 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 2 kW. Vähennetty 1.5 kW 2,5 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 2,5 kW. Vähennetty 1.5 kW 3 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 3 kW. Vähennetty 1.5 kW 3,5 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 3,5 kW. Vähennetty 1.5 kW 4 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 4 kW. Vähennetty 1.5 kW 4,5 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 4,5 kW. Vähennetty 1.5 kW 5 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 5,5 kW. Vähennetty 1.5 kW 6 kW: Sähköisen lisälämmittimen teho on korkeintaan 6 kW. 3 3 vaihe: sähköinen lisälämmitin toimii 3 vaiheessa. 4 3 vaihe: sähköinen lisälämmitin toimii 4 vaiheessa.
Rajoitin kompressorilla	0...Asennetun sähkölämmittimen enimmäisteho. Kun sähköistä lisälämmittintä käytetään kompressorin kanssa, teho on rajoitettu asetettuun arvoon.
Lisälämm. tehon rajoitus	0...Asennetun sähkölämmittimen enimmäisteho. Kun sähköistä lisälämmittintä käytetään ilman kompressorin, teho on rajoitettu asetettuun arvoon.
Rajoita LKV-käyt. tehoa	0...Asennetun sähkölämmittimen enimmäisteho. Käyttöveden lämmityksen aikana lisälämmittimen teho on rajoitettu asetettuun arvoon. Lähtö ei voi olla suurempi kuin kohdassa Lisälämm. tehon rajoitus asetettu arvo huolimatta täällä olevista asetuksista.
Viiveaika sek.vent.	0...60 min: Aseta sekoitusventtiiliin avautumiselle viive, niin että ulkoinen lisälämmitin voi esilämmitä.
Sek.ventt. toim.aika	1...300...6000 s: Aseta sekoitusventtiilin ajoaika ulkoiselle lisälämmittimelle, jossa se menee loppupisteestä toiseen.
Bival.pst rinn.käyttö	-25...-15 °C: Lämpöpumppu estetään lämpötilassa, joka on alle ulkoilman ohjelämpötilan ja kaikki lämmitys ja lämpimän käyttöveden tuotto tapahtuu lisälämmittimen avulla (vuorottainen käyttö) .

Valikkokohtue	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Bival.pst vaihtokäyttö	-25...-15 °C: Lisälämmitin voi käynnistyä rinnakkaiskäytössä lämpötilassa, joka on alle ulkoilman ohjelämpötilan.
Viive allas	600...3000...12000 K x min. Lisälämmitin kytketään päälle varannon lämmitykselle määritetyn viiveen jälkeen. Viive riippuu ajasta ja poikkeamasta halutusta menolämpötilasta.
Viive lämmitys	0...1200 K x min. Lisälämmitin kytketään päälle varannon lämmitykselle määritetyn viiveen jälkeen. Viive riippuu ajasta ja poikkeamasta halutusta menolämpötilasta.
Erilliskäyttö	Aktivoi erillinen toiminto valitsemalla Kyllä. Tätä toimintoa käytetään, kun sisäyksikköön ole kytketty lämpöpumppua.
Vain lisälämm.	Aktivoi valitsemalla Kyllä. Tämä asetus estää lämpöpumpun (kompressorin) toiminnon, joten kaikki lämmitys ja lämpimän käyttöveden tuotto tapahtuu lisälämmittimen avulla.
Lisälämm. esto	Aktivoi valitsemalla Kyllä. Tämä asetus estää lisälämmittimen toiminnon, joten kaikki lämmitys ja lämpimän käyttöveden tuotto tapahtuu lämpöpumpun avulla (kompressorin).
Maks. rajoitus	Aktivoi poistamalla merkintä valintaruudusta. Tämä mahdollistaa poikkeamalämpötilan asettamisen, jossa kompressorin alkaa hidastua ennen kuin se pysähtyy täysin.
Venttiililähdön kääntö	Aktivoi valitsemalla Kyllä. Asetus ohjaa lähdön lisälämmittimen sekoitusventtiiliin.

Taul. 4 Sähköisen lisälämmittimen valikkoasetukset

4.2 Järjestelmäasetukset

4.2.1 Valikko Lämmitys

Valikkokohtue	Asetusalue
Lämpökäyrä LK1...HC2	Säädä lämmityskäyrän aloitus- ja lopetuskohta rakennuksen tarpeiden mukaisesti. Käyrää voidaan myös taivuttaa yhdessä kohdassa virtauslämpötilan lisäämiseksi määrättyllä ulkoilman lämpötilalla. Loppupiste on se menolämpötila, joka saavutetaan, kun ulkoilman lämpötila alhaisimmillaan, ja vaikuttaa siten lämpökäyrän jyrkkyyteen/kallistumaan.
Huon. ohjelämpötila LP1... HC2	Määritä valitun lämmityspiirin haluttu huonelämpötila.
Huoneen vaikutus LP1... HC2	0 ... 10 K: Lämpökäyrän rinnakkaissiirtymä kompensoi poikkeamat huonelämpötilassa, siinä määrin kuin ne on asetettu (käytettävissä vain, jos sopivaan vertailutilaan on asennettu etäkäyttö). Mitä korkeampi arvo asetetaan, sitä suurempi painoarvo huonelämpötilan poikkeamalle on, ja sitä enemmän huonelämpötila voi enimmillään vaikuttaa lämpökäyrään.
Sek.ventt. toim.aika LP2	0 ... 20 ... 1200 s: sekoitusventtiilin kulunut aika.
Vaimennus rakenn.tpi	Ei mitään: ulkoilman lämpötilaa ei sopeuteta. Kevyt Keskim. Raskasasetettu rakennustyyppi vaikuttaa ulkoilman lämpötilan mittaukseen. Ulkoilman lämpötila sopeutetaan (→ Osa Rakennustyyppi).

Valikkokohte	Asetusalue
Kytk.ero lämm. Päällä/Pois	50... 600 ...1500 K x min: määritä lämmityskäytön käynnistytksen viive. Viive riippuu ajasta ja poikkeamasta todellisesta ulkoilman lämpötilasta.
Vaihtokäyttö lämm.-LKV	Kyllä : Jos lämmitysjärjestelmältä ja lämpimän käyttöveden järjestelmältä tulee samanaikaisesti lämmityspyyntö, lämmönlähde tukee vuorotellen lämmitysjärjestelmää ja lämpimän käyttöveden järjestelmää asetettuina aikoina. Ei: Käyttöveden lämmitys on etusijalla ja se keskeyttää tarvittaessa lämmityskäytön.
Maks.kesto LKV	0... 30 ...120 min: Käyttöveden lämmityksen kesto.
Maks.kesto, lämmitys	5... 50 ...120 min: Lämmitystilan kesto.

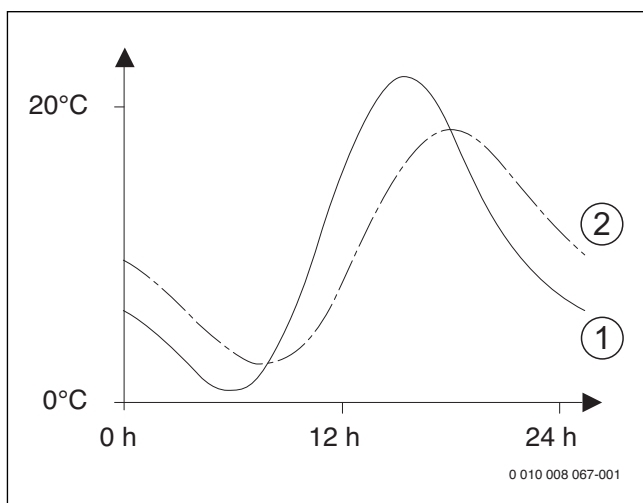
Taul. 5 Lämpökäyrän asetukset -valikko

Rakennustyyppi

Jos eristys on käytössä, ulkoilman lämpötilan vaihtelut kompensoidaan rakennustyyppiin mukaan. Kun ulkoilman lämpötila kompensoidaan, rakennuksen massan lämpöhäitaus otetaan huomioon säädöissä.

Sääto	Toiminnon määritelmä
Kevyt (matala varastointikapasi teetti)	Tyyppi esim. valmistalo, pilari-palkkirunkoinen rakennus, hirsitalo
	Vaikutus • Ulkoilman lämpötilan heikko eristys • Lyhytkestoinen korotus menolämpötilassa ja nopea lämmitys
Keskim. (keskiverto varastointikapasi teetti)	Tyyppi esim. ontoista harkoista tehty talo (oletusasetus)
	Vaikutus • Ulkoilman lämpötilan keskiverto eristys • Korotus menolämpötilassa ja keskipitkä nopea lämmitys
Raskas (suuri varastointikapasi teetti)	Tyyppi Esim. tiilitalo
	Vaikutus • Ulkoilman lämpötilan voimakas eristys • Pitkäkestoinen korotus menolämpötilassa ja nopea lämmitys

Taul. 6 Rakennustyyppiin asetukset



Kuva 1 Esimerkki mukautetusta ulkoilman lämpötilasta:

- [1] Ulkoilman todellinen lämpötila
- [2] Ulkoilman mukautettu lämpötila



Oletusasetuksissa muutokset ulkoilman lämpötilassa vaikuttavat viimeistään kolmen tunnin viiveen jälkeen ulkolämpötilaohjatun säädön laskentaan.

4.2.2 LKV asetukset-valikko

Lämpimän käyttöveden järjestelmien asetukset voidaan määrittää tässä valikossa. Nämä asetukset ovat käytettävissä vain, jos laitteisto on asennettu ja määritetty oikein. Lämpötilan oletusasetukset riippuvat asennetusta lämmönlähteestä.



HUOMIO:

Palovammojen vaara!

Lämpimän käyttöveden enimmäislämpötila voi olla yli 60 °C ja termisen desinfioinnin aikana vesi lämmitetään yli 65 °C:een.

- Suorita termien desinfiointi aina normaalien käyttöaikojen ulkopuolella.
- Ilmoita tästä kaikille asianosaisille henkilöille ja varmista, että sekoitusventtiili on asennettu.

Termien desinfiointi suoritetaan säännöllisesti patogeenien (esim. legionella-bakteeri) tuhoamiseksi. Jos lämpimän käyttöveden järjestelmä on suuri, sen termistä desinfiointia voivat koskea lakisäätöiset määräykset. Noudata lämmönlähteen teknisen dokumentaation ohjeita.



Lämpimän käyttöveden järjestelmä on oletusarvoisesti käytössä toimitettaessa.

- Jos lämpimän käyttöveden järjestelmää ei ole asennettu, poista lämpimän käyttöveden järjestelmä käyttöönottovaiheesta tai LKV-valikosta.

Valikkokohte	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Lämpöt.alue ECO+Alin	Aloitus 20... 90 °C: käynnistys (vähimmäis-) lämpötila lämpimälle käyttövedelle eco-käytössä (riippuen asennetusta lämmönlähteestä).
Lämpimän käyttöveden lämpötila, joka kuluttaa vähiten energiaa)	Pysäytys 20... 90 °C: sammutus- (enimmäis-) lämpötila lämpimälle käyttövedelle eco+-käytössä (oletus riippuen asennetusta lämmönlähteestä).
Lämpöt.alue ECO	Aloitus 20... 90 °C: käynnistys (vähimmäis-) lämpötila lämpimälle käyttövedelle normaalikäytössä (riippuen asennetusta lämmönlähteestä).
(Keskimäinen lämpimän käyttöveden lämpötila, joka kuluttaa jonkin verran energiaa)	Pysäytys 20... 90 °C: sammutus- (enimmäis-) lämpötila lämpimälle käyttövedelle normaalikäytössä (oletus riippuen asennetusta lämmönlähteestä).
Lämpöt.alue. MUKAVUUS	Aloitus 20... 90 °C: käynnistys (vähimmäis-) lämpötila lämpimälle käyttövedelle comfort-käytössä (riippuen asennetusta lämmönlähteestä).
(Korkein lämpötila, joka kuluttaa enemmän energiaa)	Pysäytys 20... 90 °C: sammutus- (enimmäis-) lämpötila lämpimälle käyttövedelle comfort-käytössä (oletus riippuen asennetusta lämmönlähteestä).

Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Käynn.viive ECO+	4... 36 h: käynnistyksen viive LKV:lle Eco-tilassa.
Käynn.viive ECO	4... 36 h: käynnistyksen viive LKV:lle normaalitilassa.
Käynn.viive MUKAVUUS	4... 36 h: käynnistyksen viive LKV:lle comfort-tilassa.
Lämpöt. lisä-LKV	esim. 60 ...65...70 °C: lämpötila, johon koko lämmin käyttövesi lämmitetään lämpimän käyttöveden ylimääräisen lämmityksen aikana.
Toim.aika lisä-LKV	1...2...48 h. Ylimääräisen käyttöveden lämmityksen kesto.
Terminen desinfiointi	Automaattinen: Terminen desinfiointi käynnistyy automaattisesti asetettuna aikana. Aktivoi valitsemalla Päällä. Päivittäin/viikonpäivä: valitse, kuinka usein terminen desinfiointi tehdään. Päivittäin: terminen desinfiointi suoritetaan päivittäin. maanantai ... sunnuntai: viikonpäivä, jolloin terminen desinfiointi suoritetaan. Aloitusaika 00:00 ... 06:00 ... 23:45: kellonaika, jolloin terminen desinfiointi alkaa asetettuna päivänä. Lämp.pitoaika0...1,5...3 h. Termisen desinfiointin kesto. LKV-lämpötila pidetään yllä tämän jakson aikana desinfiointilämpötilassa. Maks. kesto1,5...3 h: määritä maksimiaika, jonka lämpöpumppu yrittää saavuttaa desinfiointilämpötilaa.
Vaihtokäyttö lämm.-LKV	Kyllä : Jos lämmitysjärjestelmästä ja lämpimän käyttöveden järjestelmästä tulee samanaikaisesti lämmityspyyntö, lämmönlähde tukee vuorotellen lämmitysjärjestelmää ja lämpimän käyttöveden järjestelmää asetettuina aikoina. Ei: Käyttöveden lämmitys on etusijalla ja se keskeyttää tarvittaessa lämmityskäytön.
Maks.kesto LKV	0...30...120 min: Käyttöveden lämmityksen kesto.
Maks.kesto, lämmitys	5...50...120 min: Lämmitystilan kesto.

Taul. 7 Lämpimän käyttöveden valikon asetukset

4.2.3 Valikko: Uima-allas

Tee varannon lämmitystä koskevat asetukset tässä valikossa. Nämä asetukset ovat käytettävissä vain, jos järjestelmä on asennettu ja määritetty oikein, ja käytetyt laitteet tukevat tätä asetusta.

Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Allasventt. toiminta-aika	10...120...600 s: Aseta varannon sekoitusventtiilin käyntiaika.
Salli altaan lisälämmitin	Ei koskaan: lisälämmitintä ei käytetä varannon lämmitykseen. Lämmityksellä: lisälämmitintä voidaan käyttää varannon lämmitykseen., kun järjestelmä on lämmitystilassa. Aina: lisälämmitintä käytetään aina varannon lämmitykseen.

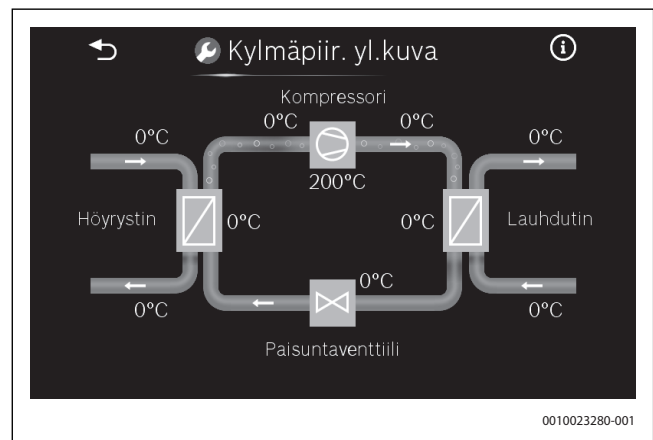
Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Viive lisälämmitin	600...3000...12000 K x min. Määritä lisälämmitin käynnistymisen viive varannon lämmitykselle. Viive riippuu ajasta ja poikkeamasta halutusta menolämpötilasta.
Kytk.ero allas Päällä/Pois	300...600...6000 K x min: Aseta varannon lisälämmitin käynnistys-/sammutusrajat. Päälle tai päältä pois kytkeminen riippuu ajasta ja poikkeamasta halutusta menolämpötilasta.
Säätönope. allas-käyttö	Aseta ohjearvo, joka säätelee kompressorin ohjausjärjestelmän nopeutta. Korkeampi arvo tarkoittaa suurempaa nopeutta.
Käännö ulk.tulo	Ei: Avoin kosketin tulkitaan, että se on Päällä. Kyllä: Suljettu kosketin tulkitaan, että se on Päällä.

Taul. 8 Varannon tiedot -valikon asetukset

4.3 Huolto

4.3.1 Valikko: Kylmäpiir. yl.kuva

Lämpöpumpun graafinen esittely näytetään tässä valikossa.



4.3.2 Valikko: Nopea kompr. käynnistys

Suorita kompressorin pikakäynnistys valitsemalla **Kyllä**.

4.3.3 Järjestelmän toiminnan testausvalikko

Tämän valikon kautta aktiivisia lämmityslaitteiston rakenneosia voidaan testata yksilöllisesti. Jos valinnan **Man. käyttö** asetuksena on **Kyllä** tässä valikossa, normaali lämmityskäyttö keskeytyy koko järjestelmässä. Kaikki asetukset tallennetaan. Tämän valikon asetukset ovat väliaikaisia ja ne palautuvat oletusasetuksiin heti, kun **Man. käyttö** -valinnan asetuksena on **Ei** tai **Toimintotestit** -valikko suljetaan. Käytettävissä olevat toiminnot ja mahdolliset asetukset vaihtelevat asennetun järjestelmän mukaan.

Toiminnan testaus suoritetaan asettamalla listatun rakenneosan parametrit vastaavasti. Voit tarkistaa reagoivatko kompressori, sekoitusventtiili, kiertopumppu tai 3-tieventtiili oikealla tavalla tarkistamalla vastaavan rakenneosan toiminnan.

Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
Tuuletustoiminto	Tätä toimintoa käytetään ilman poistoon lämpöpumpusta aktivoimalla sähköinen teholämmitin, 3-suuntainen venttiili ja kiertopumppu sarjassa, joka edistää tyhjennystä.
Kompressori	Kompressori käynnistetään tai pysäytetään.
PC0 prim. lämm.pumppu	Ensisijainen kiertopumppu käynnistetään tai pysäytetään.

Valikkokohde	Säädinalue: Toiminnon kuvaus
PC0 Kierrosnopeus	Kun prosenttilukua säädetään, kiertopumpun nopeus muuttuu. 100% = enimmäisnopeus.
PC1 lämm.p.p. LK1	Lämmityspiirin 1 kiertopumppu käynnistetään tai pysäytetään.
PC1 Kierr.nop.	Lämmityspiirin 1 kiertopumpun nopeutta voidaan muuttaa.
Pumppu LP2	Lämmityspiirin 2 kiertopumppu käynnistetään tai pysäytetään.
Sek.vent. LP2	Lämmityspiiri 2 sekoitusventtiili voidaan pysäyttää sen nykyiseen kohtaan, avata tai sulkea.
VW1 3-tieventt. LKV	Kun Pois suunnanvaihtoventtiili ohjataan lämmitykseen, valitse Päällä ohjaamaan se LKV:hen.
Lisälämmitin taso 1	Aktivoi sähkölämmittimen ensimmäinen vaihe valitsemalla Päällä.
Lisälämmitin taso 2	Aktivoi sähkölämmittimen ensimmäinen vaihe valitsemalla Päällä.
Lisälämm. ja sek.vent.	Aktivoi sähkölämmittimen ensimmäinen vaihe valitsemalla Päällä.
Sek.vent.asento lisälämm.	Kun prosenttilukua säädetään, sekoitusventtiilin paikkaa voidaan säätää. 100% = täysin auki.
PL3 Puhallin	Aktivoi tuuletin valitsemalla Päällä.
PB3 Keruup. kiertov.p.	Maalämpönesteen kiertopumppu käynnistetään tai pysäytetään.
PB3 Kierrosnopeus	Kun prosenttilukua säädetään, kiertopumpun nopeus muuttuu. 100% = enimmäisnopeus.
Kylmäpiir. testi	Kun valitaan Päällä, jäähdytyspiirin aktiiviset komponentit suoritetaan sarjassa avaamalla ja sulkemalla laajennusventtiileitä, ...
Tyhjennys/täyttö	Tätä toimintoa käytetään, kun jäähdytysaine poistetaan ja täytetään uudelleen avaamalla laajennusventtiileitä. Aktivoi valitsemalla Kyllä.
VC0 Kiertventtiili	Vaihda 3-suuntainen venttiili uudelleenkiertoon valitsemalla Päällä. Kun Pois, venttiili ohjataan kohti puskurivaraajaa.
VP1 Sek.vent. uima-allas	Varannon lämmityksen sekoitusventtiili voidaan pysäyttää sen nykyiseen kohtaan, avata tai sulkea.
PB1 Pohjavesipumppu	Maadoitusnesteen kiertopumppu käynnistetään tai pysäytetään.

Taul. 9 Toimintotestit

4.3.4 Info, tulosignaalit valikko

Tässä valikossa näkyvät lämmitysjärjestelmän lämpötilat ja muut syötöt. Esimerkiksi menolämpötila tai sen hetkinen lämpimän käyttöveden lämpötila näkyy tässä.

Ulkoisten syöttöjen nykyinen tila näkyy myös.

4.3.5 Info: Lähtösign. valikko

Tässä valikossa näkyvät nykyiset häiriöt ja häiriöhistoria. Nykyiset lähdöt ohjaimesta näkyvät tässä valikossa. Esimerkiksi todellinen ja vaadittu kompressorin nopeus, venttiilien paikat ja lisälämmittimen tila.

4.3.6 Yleiskuva Ajastin valikko

Tässä valikossa näkyvät erilaisten viiveajastimien nykyiset tilat. Esimerkiksi todellinen aikaviive kompressorin käynnistykseen asti, lisälämmittimen viive ja lämmityksen tai kesätilan kytkennän viiveet.

4.3.7 Häiriöt valikko

Tässä valikossa näkyvät nykyiset häiriöt ja häiriöhistoria.

Valikkokohde	Kuvaus
Akt. häiriöt laitteisto	Kaikki järjestelmän sen hetkiset häiriöt näytetään tässä.
Häiriön kulku laitt.	Koko järjestelmän xx edellistä häiriötä näkyvät tässä kronologisessa järjestyksessä. Häiriöhistoria voidaan poistaa palautusvalikossa (→ Kappale, 4.3.9).
Häiriön kulku lämpöp.	Lämpöpumpun xx edellistä häiriötä näkyvät tässä kronologisessa järjestyksessä. Jokaisesta tallennetusta häiriöstä on käytettävissä kuva tiedoista, jotka tallennettiin häiriön ilmenemishetkellä. Tarkastele pikakuvaa napsauttamalla Tiedot . Häiriöhistoria voidaan poistaa palautusvalikossa (→ Kappale, 4.3.9).

Taul. 10 Häiriönäyttö-valikon tiedot

4.3.8 SW-versio valikko

Ohjauspaneelin ja kaikkien kytkettyjen järjestelmään asennettujen VÄYLÄsolmujen ohjelmistoversiot voidaan näyttää tässä valikossa.

4.3.9 Reset valikko

Tässä valikossa voit poistaa asetuksia tai tilastoja tai palauttaa ne käyttöönottoasetuksiin tai oletusasetuksiin.

Valikkokohde	Kuvaus
Aktiiviset häiriöt	Kun valitset alavalikossa Kyllä, kaikki aktiiviset hälytykset poistetaan. Jos järjestelmässä on voimassa oleva häiriö, se kirjataan välittömästi uudelleen.
Lämpöpumpun häiriöhistoria	Lämpöpumpun häiriöhistoria Kyllä poistetaan. Jos järjestelmässä on voimassa oleva häiriö, se kirjataan välittömästi uudelleen.
Tilasto	Kun valitset alavalikossa Kyllä, kaikki kerätyt tilastot palautetaan nollaan.
Asent. asetusten palautt.	Kun valitset alavalikossa Kyllä, kaikki asentajan tallentamat käyttöönottoasetukset palautetaan.
Oletusasetukset	Kun valitset alavalikossa Kyllä, kaikki asentajan tallentamat oletusasetukset palautetaan. Järjestelmä on otettava uudelleen käyttöön palautuksen jälkeen.

Taul. 11 Asetusten palautus

4.4 Asentaja-asetusten tallennus

Vahvista ja tallenna kaikki huoltovalikossa ja päävalikossa käyttöönoton aikana tehdyt asetukset valitsemalla Asentaja-asetusten tallennus, kun se on valmis. Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen asetukset tulee tallentaa aina kun muutoksia tehdään.

5 Huoltovalikon yleiskuvaus

Valikon osat näytetään alla kuvatussa järjestyksessä.

Huolto

Käyttöönotto

- Maa
- Min. ulkoilman lämpötila
- Laitt. puskurivaraaja
- VCO asennettu
- Ohitus asennettu
- Lämm.järj. LP1
 - Läm.patt.
 - Konvekt.
 - Lattialämmitys
- Maks. lämpötila LP1
- Maks. lämpötila LP1
- Lämm.järj. LP2
 - Läm.patt.
 - Konvekt.
 - Lattialämmitys
- Maks. lämpötila LP2
- Maks. lämpötila LP2
- Ohjausvaroke
- Asentaja-asetusten tallennus

Lämm.läht. asetukset

- Lämpöpumppu
 - Lämmönlähde
 - Pohjavesikäyttö
 - Min. pohjavesilämpöt.
 - Min. virtaus
 - Virtauksen tunnistus
 - PCO kierrosnopeus
 - PCO Lämpötilaero lämm.
 - PCO prim. lämpöp.
 - Melun vähentäminen LP
 - PB3 Käyttöt. keruup.p.
 - TB0 min. lämpöt. ker.pois.
 - TB1 min. lämpöt. ker.pääll
 - PL3 Puh. kierr.nop.
 - Ulkoinen tulo 1
 - Ulkoinen tulo 2
 - Ulkoinen tulo 3
 - Ulkoinen tulo 4
 - Ohjausvaroke
 - Koontihälytys
 - Juutt. esto-Käynn.aika
 - Ensisij. LP1
- Lisälämmitin
 - Lisälämm. valinta
 - Sähkökäyttö
 - Rajoitin kompressorilla
 - Lisälämm. tehon rajoitus
 - Rajoita LKV-käyt. tehoa
 - Viiveaika sek.vent.
 - Sek.ventt. toim.aika
 - Bival.pst rinn.käyttö
 - Bival.pst vaihtokäyttö
 - Viive allas

- Viive lämmitys
- Erilliskäyttö
- Vain lisälämm.
- Lisälämm. esto
- Maks. rajoitus
- Venttiililähdön kääntö

Laitteistoasetukset

- Lämmitys
 - Lämpökäyrä LK1
 - Huon. ohjelämpötila LP1
 - Huoneen vaikutus LP1
 - Lämpökäyrä LK2
 - Akt. huonelämpöt. LP2
 - Huoneen vaikutus LP2
 - Sek.ventt. toim.aika LP2
 - Vaimennus rakenn.tpi
 - Ei mitään
 - Kevyt
 - Keskim.
 - Raskas
 - Kyt.k.ero lämm. Päällä/Pois
 - Vaihtokäyttö lämm.-LKV
 - Maks.kesto LKV
 - Maks.kesto, lämmitys
- Lämmin kv
 - Lämpöt.alue ECO+
 - Aloitus
 - Pysäytys
 - Lämpöt.alue ECO
 - Aloitus
 - Pysäytys
 - Lämpöt.alue. MUKAVUUS
 - Aloitus
 - Pysäytys
 - Käynn.viive ECO+
 - Käynn.viive ECO
 - Käynn.viive MUKAVUUS
 - Lämpöt. lisä-LKV
 - Toim.aika lisä-LKV
 - Terminen desinfiointi
 - Päivittäin/viikonpäivä
 - Aloitus aika
 - Lämp.pitoaika
 - Maks. kesto
 - Vaihtokäyttö lämm.-LKV
 - Maks.kesto LKV
 - Maks.kesto, lämmitys
- Uima-allas
 - Allasventt. toiminta-aika
 - Salli altaan lisälämmitin
 - Ei koskaan
 - Lämmityksellä
 - Aina
 - Viive lisälämmitin
 - Kyt.k.ero allas Päällä/Pois
 - Säätonop. allas-käyttö
 - Käänö ulk.tulo

Huolto

- Kylmäpiir. yl.kuva
- Nopea kompr. käynnistys
- Toimintotestit
 - Man. käyttö
 - Tuuletustoiminto
 - Kompressori
 - PC0 prim. lämm.pumppu
 - PC0 kierrosnopeus
 - PC1 lämm.p.p. LK1
 - PC1 Kierr.nop.
 - Pumppu LP2
 - Sek.vent. LP2
 - Pysäytys
 - Avaaminen
 - Sulkem.
 - VW1 3-tieventt. LKV
 - Lisälämmitin taso 1
 - Lisälämmitin taso 2
 - Lisälämm. ja sek.vent.
 - Sek.vent.asento lisälämm.
 - PL3 Puhallin
 - PB3 Keruup. kiertov.p.
 - PB3 Kierrosnopeus
 - Kylmäpiir. testi
 - Tyhjennys/täyttö
 - VC0 Kiertoventiili
 - VP1 Sek.vent. uima-allas
 - Pysäytys
 - Avaaminen
 - Sulkem.
 - PB1 Pohjavesipumppu
- Info, tulosignaalit
 - ...
- Info: Lähtösign.
 - ...
- Yleiskuva Ajastin
 - ...
- Häiriöt
 - Akt. häiriöt laitteisto
 - Häiriön kulku laitt.
 - Häiriön kulku lämpöp.
 - Aktiiviset häiriöt
- SW-versio
 - ...
- Reset
 - Aktiiviset häiriöt
 - Lämpöpumpun häiriöhistoria
 - Tilasto
 - Asent. asetusten palautt.
 - Oletusasetukset

Asentaja-asetusten tallennus
