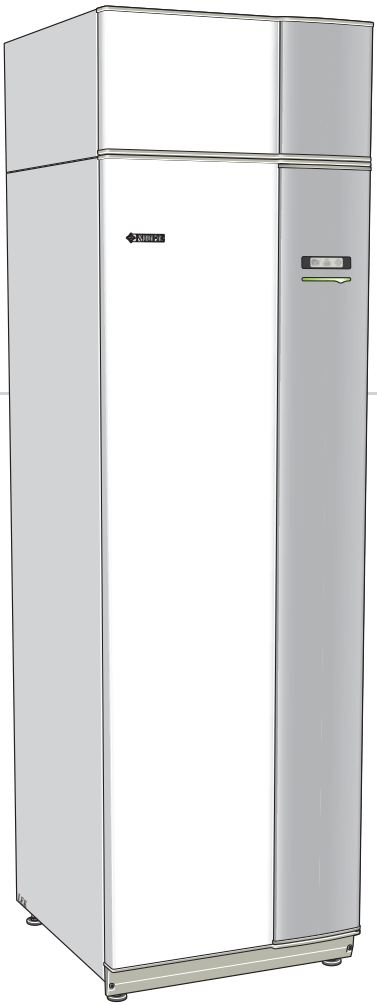


Käyttöohjekirja

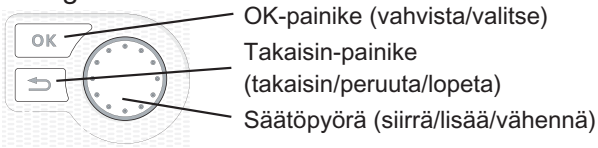
NIBE™ F370

Poistoilmalämpöpumppu

UHB FI 1202-2
031549

Pikaopas

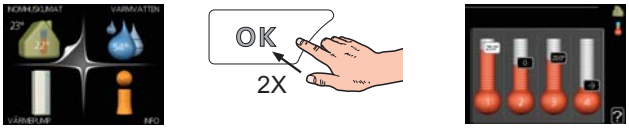
Navigointi



Yksityiskohtainen selostus painikkeiden toiminnoista löytyy sivulla 11.

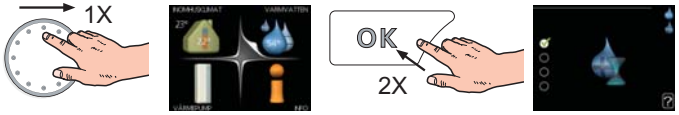
Valikoiden selaaminen ja asetusten tekeminen on selostettu sivulla 15.

Aseta sisäilmasto



Pääset sisälämpötilan asetustilaan painamalla päävalikossa kaksi kertaa OK-painiketta. Asetuksen tekeminen on selostettu sivulla 32.

Lisää käyttövesimäärää



Voit lisätä tilapäisesti käyttövesimäärää kiertämällä säätöpyörää niin, että valikko 2 (pisara) on korostettu ja painamalla sitten kaksi kertaa OK-painiketta. Asetuksen tekeminen on selostettu luvussa sivulla 50.

Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä

Jos laitteistoosi tulee toimintahäiriö, voit yrittää poistaa häiriön syyn seuraavilla toimenpiteillä ennen kuin kutsut asentajan. Katso ohjeet sivulla 72 .

Sisällys

1 Tärkeää 2

Laitteiston tiedot 2

Turvallisuustiedot 3

Sarjanumero 4

Yhteystiedot 5

F370 – Hyvä valinta 7

2 Lämpöpumppu – talon sydän 8

Lämpöpumpun toiminta 9

Yhteys F370 -lämpöpumppuun 10

F370:n hoito 19

3 F370 – palveluksessasi 31

Aseta sisäilmasto 31

Aseta käyttövesikapasiteetti 49

Tärkeää 55

Sovita lämpöpumppu 60

4 Häiriöt 70

Info-valikko 70

Hälytysten käsittely 70

Vianetsintä 72

5 Tekniset tiedot 75

6 Sanasto 76

Asiahakemisto 80

1 Tärkeää

Laitteiston tiedot

Tuote	F370
Sarjanumero	
Asennuspäivä	
Asentaja	

Nro	Nimitys	Tehdasasetukset	Asetettu		✔	Lisätarvikkeet
1.1	lämpötila (lämpökäyrän muutos)	0				Lisäshuntti ECS 40/41
1.9.1	lämpökäyrä (käyrän jyrkkyys)	9				Huoneyksikkö RMU 40
1.9.3	pienin menolämpötila	20				Tiedonsiirtomoduuli SMS 40
5.1.5	ilmanvaihto (puhallinnopeus, normaaliasento)	65%				Liitäntäsarja DEH 40/DEH 41

Sarjanumero on aina ilmoitettava

Täten todistetaan, että asennus on tehty NIBEn asentajan käsikirjan ohjeiden sekä voimassa olevien määräysten mukaan.

Päiväys _____ Allek. _____

Turvallisuustiedot

Tätä tuotetta eivät saa käyttää henkilöt, joilla on alentunut fyysinen/henkinen kapasiteetti tai puutteellinen kokemus ja taito, ellei heitä valvo tai opasta henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan.
Lapsia pitää valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki tuotteella.
Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.
©NIBE 2012.

Symbolit



HUOM!

Tämä symboli merkitsee konetta tai ihmistä uhkaavaa vaaraa.



MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa hoidettaessa.



VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

Merkintä

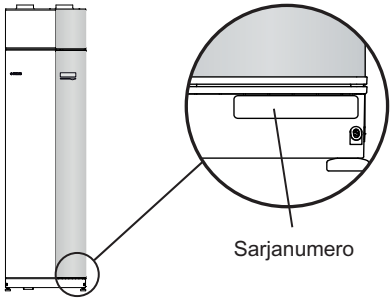
F370 on CE-merkitty ja sen kotelointiluokka on IP21.

CE-merkintä tarkoittaa, että NIBE vakuuttaa, että tuote täyttää kaikki asianmukaisten EU-direktiivien vaatimukset. CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytäville tuotteille valmistuspaikasta riippumatta.

IP21 tarkoittaa, ettei tuotteeseen voi työntää esinettä, jonka läpimitta on 12,5 mm tai suurempi ja että se on suojattu pystysuoraan tippuvan veden tunkeutumista vastaan.

Sarjanumero

Sarjanumero löytyy etuluukun oikeassa alakulmassa ja info-valikosta (valikko 3.1).



MUISTA!

Anna aina tuotteen sarjanumero (14-merkkinen) vikailmoitusta tehtäessä.

Yhteystiedot

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU **© "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE AB Sweden:iin tai lue lisätietoja osoitteesta www.nibe.eu.

F370 – Hyvä valinta

F370 on uuden sukupolven lämpöpumppu, joka on suunniteltu lämmittämään talosi edullisesti ja ympäristöystävällisesti. Integroitu lämminvesivaraaja, sähkövastus, kiertovesipumppu ja ohjausjärjestelmä takaavat varmatoimisen ja taloudellisen lämmöntuotannon.

Lämpöpumppu voidaan liittää kaikkiin matalalämpöisiin lämmönjakelujärjestelmiin, kuten lämpöpatteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmiin. Sen voi liittää myös moniin erilaisiin tuotteisiin ja lisävarusteisiin, kuten käyttöveden lisävaraaja ja eri lämpötiloissa toimivat lämmitysjärjestelmät.

F370 on varustettu säätötietokoneella, joka varmistaa mukavuuden ja lämpöpumpun taloudellisen ja turvallisen toiminnan. Selkeät tiedot lämpöpumpun tilasta, käyttöajasta ja kaikista oleellisista lämpötiloista näytetään suuressa näytössä. Tämän ansiosta ulkoisia pintalämpömittareita ei enää tarvita.

Tunnusomaista F370:lle:

- ***Integroitu lämminvesivaraaja***

  Lämpöpumpussa on sisäänrakennettu lämminvesivaraaja, joka on eristetty ympäristöystävällisellä eristeellä lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

- ***Sisämukavuuden ja käyttöveden ohjelmointi***

  Lämmitys ja käyttövesi sekä ilmanvaihto voidaan ohjelmoida jokaiselle viikonpäivälle tai pidemmiksi jaksoiksi (lomat).

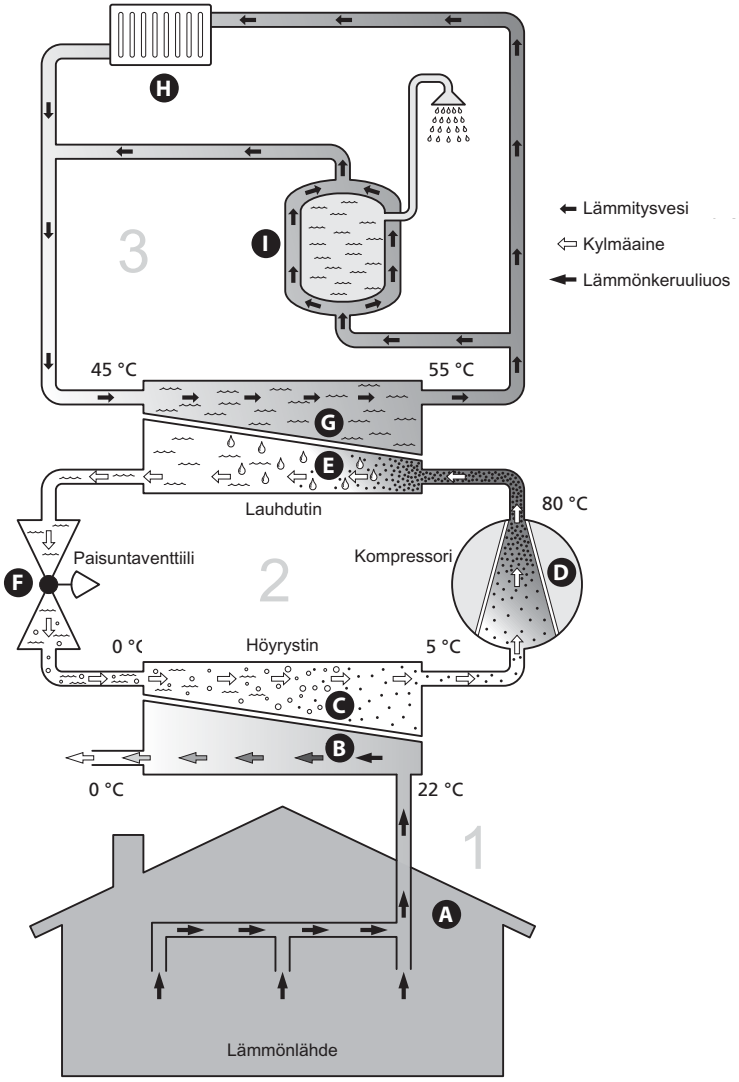
- ***Suuri näyttö käyttöohjeineen***

  Lämpöpumpussa on suurikokoinen näyttö, jonka helppotajuiset valikot auttavat miellyttävän sisäilmaston saavuttamisessa.

- ***Helppo vianetsintä***

  Vian yhteydessä lämpöpumpun näytössä kerrotaan selkokielisenä mitä on tapahtunut ja mihin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä.

2 Lämpöpumppu – talon sydän



sähkövastus, aurinkokeräin, kaasu-/öljy-/pelletti-/puukattila tai kaukolämpö

Lämpötilat ovat vain esimerkkejä ja voivat vaihdella eri asennuksissa ja eri vuodenaikoina.

Lämpöpumpun toiminta

Poistoilmalämpöpumppu käyttää talon poistoilmaan varastoitunutta lämpöenergiaa talon lämmittämiseen. Poistoilman sisältämä energia muutetaan asuinlämmöksi kolmessa eri piirissä. Lämpöpumppu kerää ilmaista lämpöenergiaa poistoilmasta (1) ja siirtää sen lämpöpumppuun. Kylmäainepiirissä (2) lämpöpumppu nostaa kerätyn lämpöenergian alhaisen lämpötilan käyttökelpoiselle tasolle. Lämmityspiirillä (3) lämpö jaetaan taloon.

Poistoilma

A Lämmin huoneilma siirtyy lämpöpumppuun talon ilmanvaihtojärjestelmän kautta.

B Puhallin ohjaa sen jälkeen ilman lämpöpumpun höyrystimeen. Täällä ilma luovuttaa lämpöenergian kylmäaineeseen ja ilman lämpötila laskee jyrkästi. Sen jälkeen kylmä ilma puhalletaan ulos talosta.

Kylmäainepiiri

C Lämpöpumpussa kiertää suljetussa piirissä toinen neste, kylmäaine, joka virtaa myös höyrystimen läpi. Kylmäaineella on erittäin alhainen kiehumispiste. Höyrystimessä kylmäaine sitoo itseensä poistoilmassa olevaa lämpöenergiaa ja alkaa kiehua.

D Kaasumuodossa oleva kylmäaine virtaa sähkökäyttöiseen kompressoriin. Kun kaasu puristetaan kokoon, paine ja lämpötila nousevat voimakkaasti, noin 5 asteesta noin 80 asteeseen.

E Kompressori työntää höyryn lämmönvaihtimeen, lauhduttimeen, jossa se luovuttaa lämpöenergiaa lämpöpumpun kattilaosaan. Samalla höyry jäähtyy ja tiivistyy taas nesteeksi.

F Koska paine on edelleen korkea, kylmäaine kulkee paisuntaventtiilin läpi, jolloin paine laskee niin, että kylmäaineen lämpötila laskee alkuperäiseen arvoon. Kylmäaine on nyt kiertänyt täyden kierron. Se siirtyy nyt höyrystimeen ja prosessi toistuu.

Lämmityspiiri

G Lämpöenergia, jonka kylmäaine luovuttaa lauhduttimessa, varastoituu lämmitysveteen, jonka lämpötila nousee noin 35 asteeseen (menolämpötila).

H Lämmitysvesi kiertää suljetussa järjestelmässä ja se pumpataan talon pattereihin/lämmityssilmukoihin.

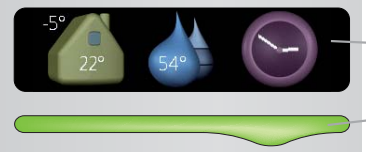
I Lämpöpumpun sisäinen lämminvesivaraaja sijaitsee kattilaosassa. Lämmin kattilavesi lämmittää käyttöveden.

Lämpötilat ovat vain esimerkkejä ja voivat vaihdella eri asennuksissa ja eri vuodenaikoina.

Yhteys F370 -lämpöpumppuun

Ulkoiset tiedot

Kun lämpöpumpun ovet ovat kiinni, saat tietoa tietoikkunan ja tilamerkkivalon avulla.



Tietoikkuna

Tietoikkunassa näkyy osa näyttöyksikön (joka sijaitsee lämpöpumpun oven takana) näytöstä. Tietoikkunassa näytetään erilaisia tietoja, kuten esim. lämpötilat, kellonaika, tila yms.

Voit itse päättää mitä tietoikkunassa näytetään. Oma tietoyhdistelmä asetetaan ohjausyksikön avulla. Nämä tiedot ovat tietoikkunakohtaisia ja poistuvat näytöstä, kun luukku avataan.

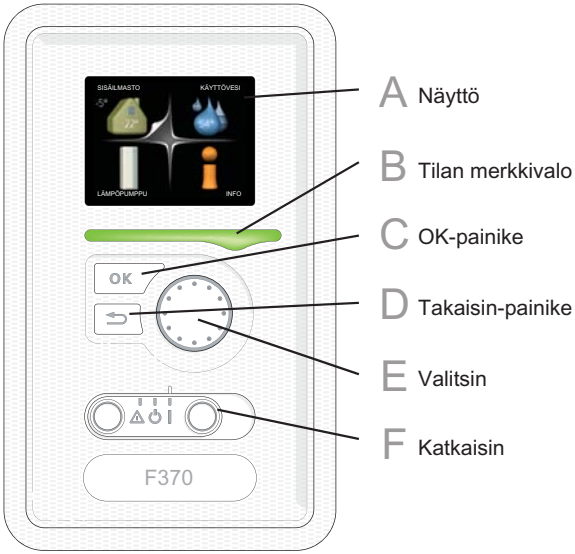
Ohjeet tietoikkunan asetuksista, katso sivulla 62.

Tilan merkkivalo

Merkkivalo ilmaisee lämpöpumpun tilan: tasaisesti vihreänä palava merkkivalo osoittaa normaalin toiminnan, tasainen keltainen aktivoidun varatilan ja tasainen punainen lauenneen hälytyksen.

Hälytysten käsittely on selostettu kohdassa sivulla 70.

Näyttö



Lämpöpumpun oven takana on näyttöyksikkö, jonka avulla kommunikoit F370:n kanssa. Asetusvaihtoehtoja:

- kytkee lämpöpumpun päälle tai pois tai pitää sen varatilassa.
- säätää sisälämpötila ja käyttöveden ja sovittaa lämpöpumpun toiveiden mukaiseksi.
- saat tietoa asetuksista, tiloista ja tapahtumista.
- näet eri tyyppiset hälytykset ja saat toimenpideohjeita.

A

Näyttö

Näytössä näytetään ohjeita, asetukset ja käyttötietoja. Selkeän näytön ja helppokäyttöisen valikkojärjestelmän avulla voit helposti liikkua valikoissa ja selata vaihtoehtoja asetusten muuttamiseksi tai saadaksesi haluamasi tiedot.

B

Tilan merkkivalo

Merkkivalo ilmaisee lämpöpumpun tilan:

- palaa vihreänä normaalitilassa.
- palaa keltaisena, kun varatila on aktivoitu.
- palaa punaisena hälytyksen lauettua.

C ***OK-painike***

OK-painiketta käytetään seuraaviin:

- vahvista alivalikon/vaihtoehdon/asetuksen/aloitusoppaan sivun valinta.

D ***Takaisin-painike***

Takaisin-painiketta käytetään:

- palataksesi edelliseen valikkoon.
- peruuttaaksesi asetuksen, jota ei ole vahvistettu.

E ***Valitsin***

Valitsinta voi kiertää oikealle tai vasemmalle. Voit:

- siirtyä valikoissa ja vaihtoehtojen välillä.
- suurentaa tai pienentää arvoa.
- vaihtaa sivua monisivunäytössä (esim. ohjeteksti ja huoltotiedot).

F ***Katkaisin***

Katkaisin on kolme tilaa:

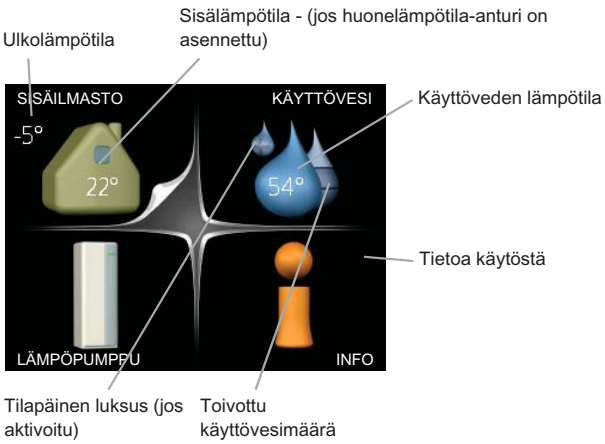
- Päällä (I)
- Valmiustila (⏻)
- Varatila (⚠)

Varatilaa tulee käyttää vain silloin, kun lämpöpumpussa on jokin vika. Tässä tilassa kompressori pysäytetään ja sähkövastus on aktivoitu. Lämpöpumpun näyttö on sammutettu ja merkkivalo palaa keltaisena.

Lämpöautomatiikka ei ole käynnissä, vaan shunttaus on tehtävä käsin (katso sivulla 26).

Valikkojärjestelmä

Kun lämpöpumpun ovi avataan, näytössä näkyvät valikkojärjestelmän neljä päävalikkoa sekä tietyt perustiedot.



Valikko 1

SISÄILMASTO

Sisäilman laadun asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 31.

Valikko 2

KÄYTTÖVESI

Käyttövesituotannon asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 49.

Valikko 3

INFO

Lämpötilan ja muiden käyttötietojen näyttö sekä hälytyslokiin käsiksi pääsy. Katso sivu 55.

Valikko 4

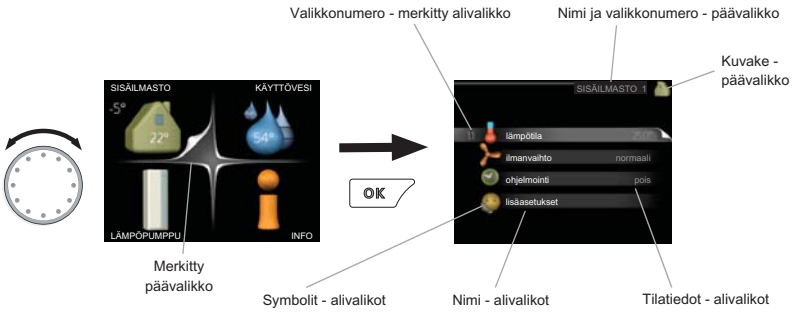
LÄMPÖPUMPPU

Kellonajan, päiväyksen, kielen, näytön, käyttötilan jne. asetus. Katso sivu 60.

Näytön kuvakkeet

Näytössä voivat näkyä seuraavat kuvakkeet käytön aikana.

Symboli	Kuvaus
	Tämä kuvake näkyy infomerkin vieressä, jos valikossa 3.1 on tietoa, joka sinun tulee huomioida.
	Nämä kaksi kuvaketta näkyvät, jos kompressori tai lisälämpö on estetty F370:ssä. Eston syynä voi olla esim. valikossa 4.2 valittu käyttötila, se että esto on ohjelmoitu valikossa 4.9.5 tai on ilmennyt hälytys, joka estää niiden toiminnan.  Kompressorin esto.  Lisäenergian esto.
	Tämä kuvake näkyy kun käyttöveden luksustoiminto on aktivoitu.
	Tämä kuvake osoittaa puhaltimen nopeuden, jos sitä on muutettu normaalinopeudesta.
	Tämä kuvake näkyy, jos "loma-asetus" on aktivoitu valikossa 4.7.



Käyttö

Kohdistinta siirretään kiertämällä valitsinta oikealle tai vasemmalle. Merkityt kohdat ovat aina vaaleita ja/tai niissä on ylöskäännetty taite.



Valitse valikko

Valikkojärjestelmässä liikutaan merkitsemällä päävalikko ja painamalla sitten OK-painiketta. Näyttöön tulee uusi ikkuna alivalikoineen.

Valitse yksi alivalikoista merkitsemällä se ja painamalla OK-painiketta.

Valitse vaihtoehto



Useita vaihtoehtoja sisältävässä valikossa valittu vaihtoehto näytetään vihreällä ruksilla.

Toisen vaihtoehdon valitsemiseksi:

1. Merkitse haluttu vaihtoehto. Yksi vaihtoehdoista on esivalittu (valkoinen).
2. Vahvista valinta painamalla OK-painiketta. Valitun vaihtoehdon viereen tulee vihreä ruksi.

Aseta arvo



Yhden arvon asettamiseksi:

1. Merkitse valitsimella asetettava arvo. 01
2. Paina OK-painiketta. Arvon tausta muuttuu vihreäksi, mikä tarkoittaa, että olet säätötilassa. 01
3. Suurenna arvoa kiertämällä valitsinta oikealle ja pienennä arvoa kiertämällä sitä vasemmalle. 04
4. Vahvista asetettu arvo painamalla OK-painiketta. Palaa alkuperäiseen arvoon painamalla takaisin-painiketta. 04

Selaa ikkunoita

Valikossa voi olla useita ikkunoita. Siirry ikkunoiden välillä kiertämällä valitsinta.



Nykyinen valikkoikkuna

Valikon ikkunoiden lukumäärä

Selaa aloitusoppaan ikkunoita



Nuoli aloitusoppaan sivujen selaamiseen

1. Kierrä valitsinta, kunnes nuoli vasemmassa yläkulmassa (sivunumeron vieressä) on merkitty.
2. Siirry seuraavaan kohtaan aloitusoppaassa painamalla OK-painiketta.

Ohjevalikko



Monissa valikoissa on symboli, joka osoittaa että käytettävissä on lisäohjeita.

Ohjeteksteihin käsiksi pääsy:

1. Merkitse ohjekuvake kiertämällä valitsinta.
2. Paina OK-painiketta.

Ohjetekstit koostuvat usein useammasta sivusta, joita voit selata valitsimella.

F370:n hoito

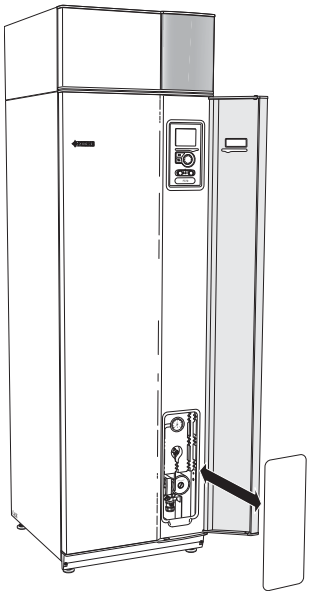
Säännölliset tarkastukset

Lämpöpumppu vaatii hyvin vähän hoitoa käyttöönoton jälkeen. Laitteiston säännöllinen tarkastus on kuitenkin suositeltavaa.

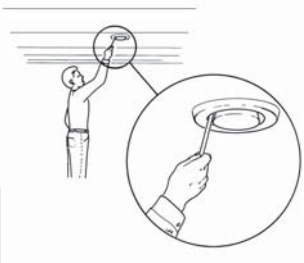
Jos jotain epänormaalia sattuu, näytössä näytetään viestit käyttöhäiriöistä erilaisten hälytystekstien muodossa. Katso hälytysten käsittely sivulla 70.

Huoltoluukku

Huoltoluukun takana sijaitsevat varoventtiilit, kiertovesipumppu ym. Irrota luukku vetämällä sitä itseäsi kohti.



Ilmanvaihtoventtiilien puhdistus



Talon ilmanvaihtoventtiilit on puhdistettava säännöllisin väliajoin pienellä harjalla tehokkaan ilmanvaihdon ylläpitämiseksi.

Venttiilien säätöjä ei saa muuttaa.

HUOM!

Varo sekoittamasta venttiilejä, jos useampi irrotetaan samanaikaisesti puhdistusta varten.

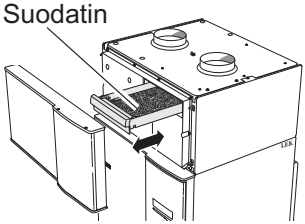
Ilmansuodattimen puhdistus

F370:n ilmansuodatin pitää puhdistaa säännöllisesti. Puhdistusväli riippuu poistoilman pölyisyydestä.

Puhdistustarpeesta ilmoitetaan näyttöön tulevalla hälytysilmoituksella. Hälytysilmaisun tehdasasetus on joka kolmas kuukausi.

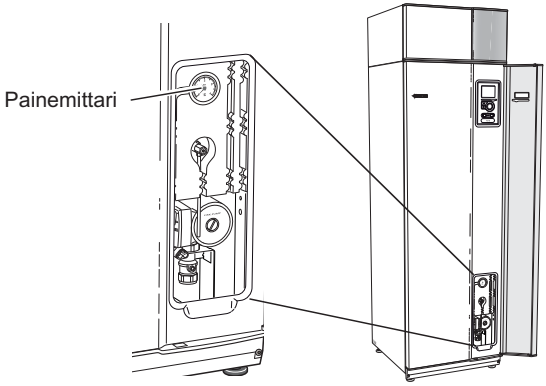
1. Aseta katkaisin asentoon ⏻ .
2. Irrota ylempi etuluukku vetämällä se suoraan ulos.
3. Vedä suodatinkasetti ulos.
4. Irrota suodatin ja ravistele/imuroi se puhtaaksi. Älä käytä puhdistukseen vettä tai muita nesteitä.
5. Tarkasta, ettei suodatin ole rikki.
6. Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Vaikka suodatin näyttää puhtaalta, siihen kertyy likaa, joka vaikuttaa suodattimen tehokkuuteen. Vaihda se siksi vähintään 2 vuoden välein. Uusi suodatin tilataan asentajan kautta.



Tarkasta paine

F370 on varustettu painemittarilla, joka näyttää lämmitysjärjestelmän paineen. Paineen tulisi olla 0,5 - 1,5 bar, mutta se vaihtelee lämpötilan mukaan. Jos paine laskee usein lähelle 0 tai nousee 2,5 baariin, ota yhteyttä asentajaan vianetsintää varten.



Varoventtiilit

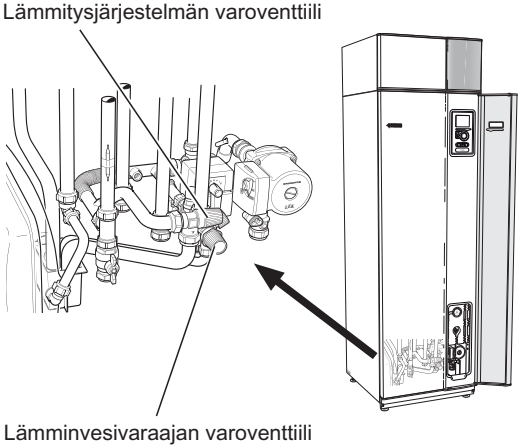
F370 on varustettu kahdella varoventtiilillä, joista yksi on lämminvesivaraajaa ja toinen lämmitysjärjestelmää varten.

Lämminvesivaraajan varoventtiili päästää joskus vettä, kun lämmintä vettä on laskettu. Päästön aiheuttaa vedenlämmittimeen otettu kylmä vesi, joka laajenee lämmetessään, jolloin paine lisääntyy ja varoventtiili aukeaa. Lämmitysjärjestelmän varoventtiilin on oltava täysin tiivis eikä siitä saa normaalisti tulla vettä.

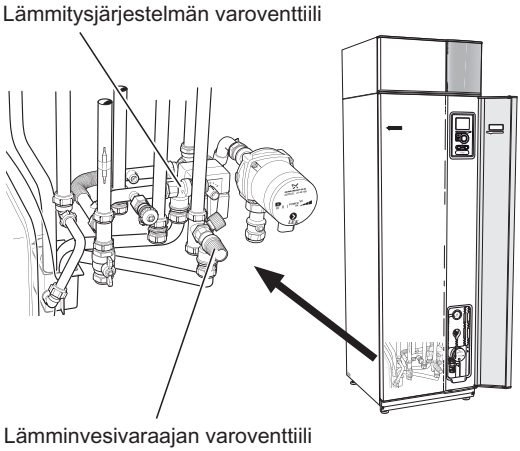
Varoventtiilien toiminta pitää tarkastaa säännöllisesti. Venttiilit ovat huoltoluukun takana. Tee tarkastus seuraavasti:

1. Avaa venttiili kiertämällä säätöpyörää varovasti vastapäivään.
2. Tarkasta, että venttiilin läpi virtaa vettä.
3. Sulje venttiili vapauttamalla se. Ellei se sulkeudu automaattisesti vapautettaessa, kierrä sitä hieman vastapäivään.
4. Lämmitysjärjestelmä on ehkä täytettävä varoventtiilien tarkastuksen jälkeen, katso "Lämmitysjärjestelmän täyttö".

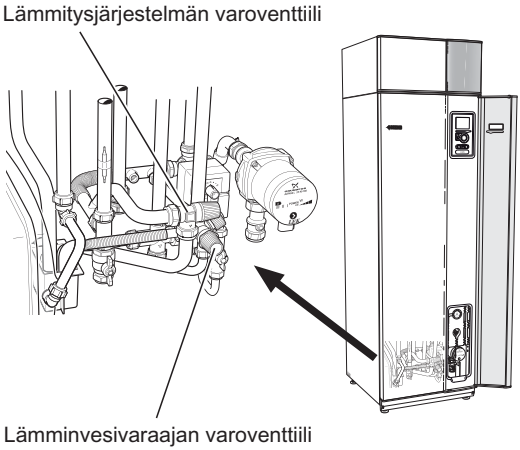
F370, kupari



F370, emali



F370, ruostumaton



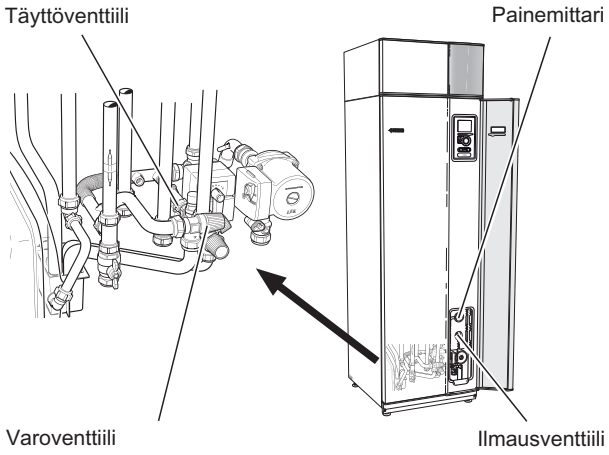
Lämmitysjärjestelmän täyttö

Jos paine on liian alhainen, toimi seuraavasti:

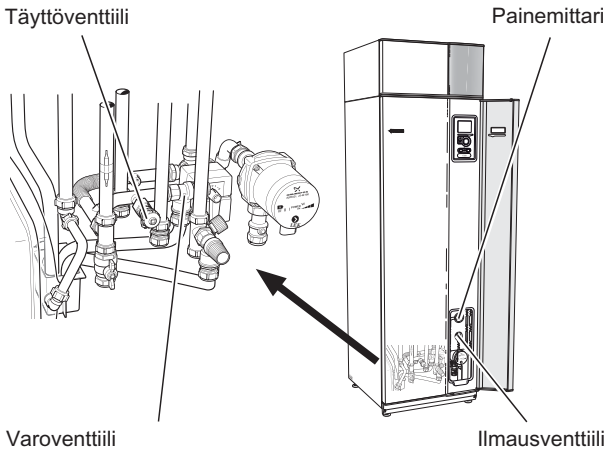
1. F370, kupari tai emali: Avaa täyttöventtiili . Kattilaosa ja loput lämmitysjärjestelmästä täyttyy vedellä.

   F370, ruostumaton: Liitä joustoletku liitäntöjen (QM11) ja (QM13) välille.
2. Painemittarin näyttämän paineen tulisi jonkun ajan kuluttua alkaa nousta. Sulje täyttöventtiili, kun paine on n. 1,0.

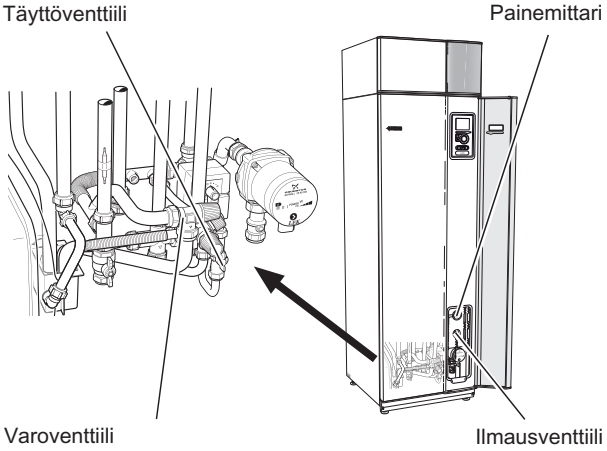
F370, kupari



F370, emali



F370, ruostumaton



Lämmitysjärjestelmän ilmaus

Jos lämmitysjärjestelmää pitää täyttää jatkuvasti tai jos lämpöpumpusta kuuluu poreilua, koko järjestelmä on ilmattava. Tämä tehdään seuraavasti:

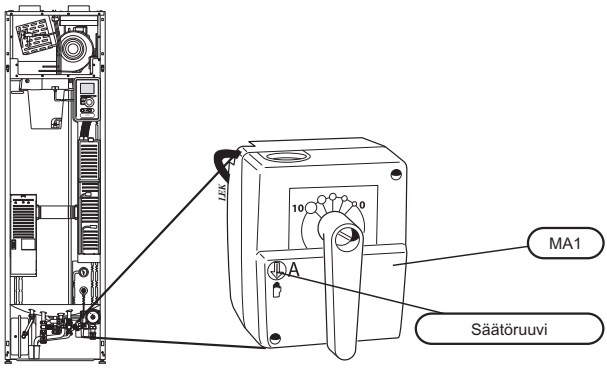
1. Katkaise lämpöpumpun jännitteensyöttö.
2. Ilmaa lämpöpumppu ilmausventtiilin kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiileiden avulla.
3. Toista täyttö ja ilmaus, kunnes kaikki ilma on poistunut ja paine on oikea.

HUOM!

Vesi tulee tyhjentää astiasta tulevasta putkesta ennen ilmanpoistoa. Tämä tarkoittaa, että järjestelmää ei välttämättä ole ilmattu, vaikka vettä valuu kun ilmanpoistoventtiili avataan.

Varatila

Lämpöautomatiikka ei ole käynnissä, vaan shunttaus on tehtävä käsin. Se tehdään kiertämällä shunttimoottorin säätöruuvi käsinohjausasentoon ja kääntämällä shunttivipu haluttuun asentoon.



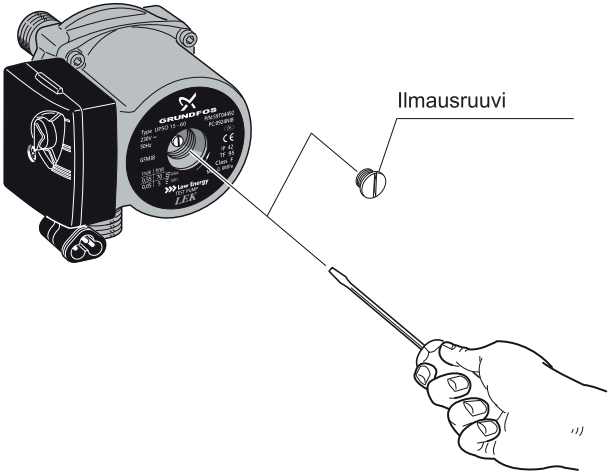
Kiertovesipumpun apukäynnistys

HUOM!

Apukäynnistys käsin koskee vain F370:ta kuparisella korroosiosuojauksella.

1. Pysäytä F370 asettamalla katkaisin asentoon "⏻".
2. Avaa etuluukku.
3. Avaa huoltoluukku.
4. Irrota ilmausruuvi ruuvitaltalla. Pidä pyyhettä taltan terän ympärillä, koska laitteesta saattaa valua vähän vettä.
5. Työnnä ruuvitaltta sisään ja pyöritä pumpun roottoria.
6. Ruuvaa ilmausruuvi kiinni.
7. Käynnistä F370 asettamalla katkaisin asentoon " I" ja tarkasta, että kiertovesipumppu toimii.

Monesti on helpompaa käynnistää kiertovesipumppu F370 käynnissä, katkaisin asennossa " I". Jos F370 on käynnissä kiertopumpun apukäynnistyksen aikana, ota huomioon se, että ruuvitaltta saattaa nytkähtää pumpun käynnistyessä.



Säästövinkkejä

Lämpöpumppusi tuottaa lämpöä ja käyttövettä. Tämä tapahtuu tehtyjen ohjausasetusten mukaan.

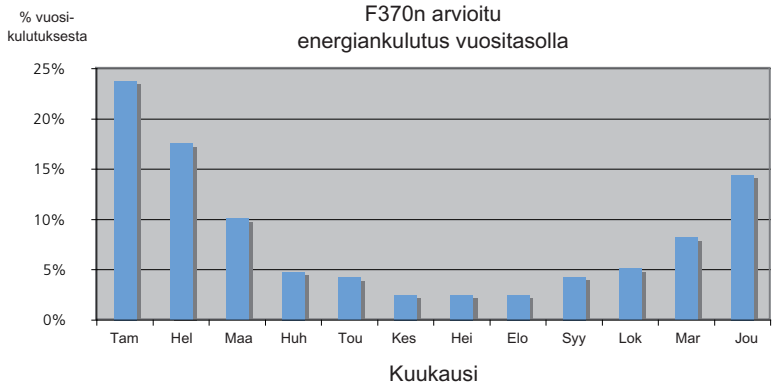
Energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä ovat esim. sisälämpötila, käyttöveden kulutus, talon eristyksen laatu sekä se, onko talossa useita suuria ikkunapintoja. Talon sijainti esim. tuulisella paikalla vaikuttaa myös.

Myös ilmanvaihto vaikuttaa energiankulutukseen. Siksi on tärkeää teettää ilmanvaihdon säätö lyhyen ajan sisällä lämpöpumpun asennuksesta. Ilmanvaihdon säädön yhteydessä ilmastointiteknikko säätää talon ilmanvaihtoventtiilit sekä F370:n puhaltimet talon suunnitteluarvojen mukaan.

Muista myös:

- Säätöaikana (talvella) kaikkien termostaattiventtiilien pitää olla kokonaan auki. Lämpöpumpun lämpötila-asetusta säädetään sen jälkeen niin, että sisälämpötila on oikea ulkolämpötilasta riippumatta. Huoneissa, joissa halutaan alhaisempi lämpötila, termostaattiventtiilejä pienennetään halutulle tasolle. Muiden termostaattien asetusta voidaan pienentää hieman muutaman kuukauden kuluttua auringonpaisteen, takan ym. aiheuttaman huonelämpötilan nousun välttämiseksi. Asetusta on ehkä pienennettävä jälkikäteen.
- Voit laskea lämpötilaa poissaolon ajaksi ohjelmoimalla "loma-asetus" valikossa 4.7. Katso ohjeet sivulla 64 .
- Voit laskea ilmanvaihdon nopeutta poissaolon ajaksi ohjelmoimalla valikossa 1.3.3. Katso ohjeet sivulla 36 .
- Aktivoimalla tilan "Käyttövesi Säästö" energiaa kuluu vähemmän.

Virrankulutus



Sisälämpötilan nostaminen yhdellä asteella lisää energiankulutusta noin 5 %.

Taloussähkö

Pitkään laskettiin, että keskivertotalous kuluttaa vuodessa n. 5000 kWh taloussähköä. Nykypäivänä luku on usein 6000-12.000 kWh/vuosi.

Laite	Normaaliteho (W)		Likimääräinen vuosikulutus (kWh)
	Käyttö	**Valmiustila**	
Taulu-TV (käyttö: 5 h/vrk, valmiusaika: 19 h/vrk)	200	2	380
Digiboksi (käyttö: 5 h/vrk, valmiusaika: 19 h/vrk)	11	10	90
DVD (käyttö: 2 h/viikko)	15	5	45
Pelikonsoli (käyttö: 6 h/viikko)	160	2	67
Radio/stereo (käyttö: 3 h/vrk)	40	1	50
Tietokone näyttöineen (käyttö: 3 h/vrk, valmiusaika 21 h/vrk)	100	2	120
Hehkulamppu (käyttö 8 h/vrk)	60	-	175
Spotti, halogeeni (käyttö 8 h/vrk)	20	-	55
Jääkaappi (käyttö: 24 h/vrk)	100	-	165
Pakastin (käyttö: 24 h/vrk)	120	-	380
Liesi, levyt (käyttö: 40 min/vrk)	1500	-	365
Liesi, uuni (käyttö: 2 h/viikko)	3000	-	310
Astianpesukone, liitetty kylmäveteen (käyttö 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Pesukone (käyttö: 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Kuivausrumpu (käyttö: 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Pölynimuri (käyttö: 2 h/viikko)	1000	-	100
Moottorinlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuukautta vuodessa)	400	-	50
Sisätilanlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuukautta vuodessa)	800	-	100

Nämä ovat arvioituja esimerkkiarvoja.

Esimerkki: Perhe, jossa on kaksi aikuista ja 2 lasta, asuu omakotitalossa, jossa on 1 taulutelevisio, 1 digiboksi, 1 DVD-soitin, 1 pelikonsoli, 2 tietokonetta, 3 stereota, 2 hehkulamppua WC:ssä. 2 hehkulamppua kylpyhuoneessa, 4

hehkulamppua keittiössä, 3 hehkulamppua ulkona, pesukone, kuivausrumpu, astianpesukone, jääkaappi, pakastin, liesi, pölynimuri, moottorinlämmitin = 6240 kWh taloussähköä vuodessa.

Energiankulutusmittari

Totuttele lukemaan talon energiamittari säännöllisesti, mieluusti kerran kuukaudessa. Näin havaitset nopeasti muuttuneen sähkönkulutuksen.

Uusissa taloissa on usein kaksi energiamittaria. Taloussähkö kannattaa laskea erotuksesta.

Uudisrakennus

Uudisrakennukset käyvät ensimmäisenä vuonna läpi kuivumisprosessin. Talo voi silloin kuluttaa huomattavasti enemmän energiaa kuin myöhempinä vuosina. 1-2 vuoden jälkeen tulisi säätää uudelleen lämpökäyrä, lämpökäyrän muutos sekä talon termostaattiventtiilit, koska lämmitysjärjestelmä vaatii yleensä alhaisemman lämpötilan kuivumisprosessin päätyttyä.

3 F370 – palveluksessasi

Aseta sisäilmasto

Yleiskuvaus



Alivalikot

Valikossa SISÄILMASTO on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

lämpötila Lämmitysjärjestelmän lämpötilan säätö. Tilatiedot näyttävät lämmitysjärjestelmän asetusarvot.

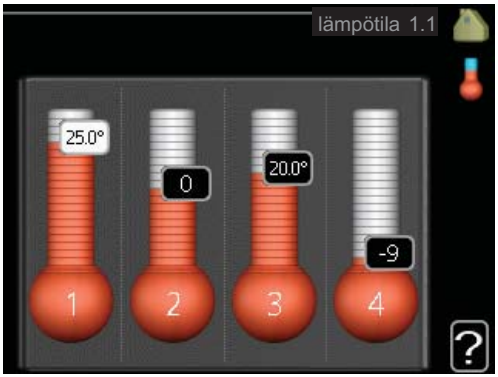
ilmanvaihto Puhallinnopeuden säätö. Tilatiedot näyttävät valitun asetuksen.

ohjelmointi Lämmityksen ja ilmanvaihdon ohjelmointi. Tilatiedot ”asetettu" näytetään, jos olet asettanut ohjelman, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "loma-asetus" näytetään, jos loma-asetus on aktiivinen on samaan aikaan kuin ohjelma (lomaohjelma on priorisoitu), "aktiivinen" näytetään, jos joku osa ohjelmasta on aktiivinen, muuten näytetään "pois".

lisäasetukset Lämpökäyrän asettaminen, säätö ulkoisella koskettimella, menolämpötilan minimiarvo, huoneanturi ja yöjäähdytys.

Valikko 1.1

lämpötila



Jos talossa on useita lämmitysjärjestelmiä, tämä näytetään näytössä jokaisen järjestelmän omana lämpömittarina.

Lämpötilan asetus (huoneanturi on asennettu ja aktivoitu):

Säätöalue: 5 - 30 °C

Tehdasasetus: 20

Näytössä näkyy lämpötila (°C), jos lämmitysjärjestelmää ohjaa huoneanturi.

Huonelämpötila muutetaan asettamalla haluttu lämpötila näyttöön valitsimella. Vahvista uusi asetus painamalla OK-painiketta. Uusi lämpötila näkyy näytön kuvakkeen oikealla puolella.

Lämpötilan asetus (ilman aktivoitua huoneanturia):

Säätöalue: -10 - +10

Tehdasasetus: -1

Näytössä näkyy lämmityksen asetettu arvo (käyrän muutos). Sisälämpötilaa nostetaan tai lasketaan suurentamalla tai pienentämällä näytöllä näkyvää arvoa.

Aseta uusi arvo valitsimella. Vahvista uusi asetus painamalla OK-painiketta.

Määrä, jolla arvoa pitää muuttaa, jotta saavutetaan yhden asteen muutos sisälämpötilassa, riippuu talon lämmitysjärjestelmästä. Lattialämmityksen yhteydessä saattaa riittää yksi askel, mutta patterit vaativat kolme askelta.

Aseta haluttu arvo. Uusi arvo näkyy näytön kuvakkeen oikealla puolella.

MUISTA!

Patterien tai lattialämmön termostaatit saattavat jarruttaa huonelämpötilan kohoamista. Avaa termostaattiventtiilit kokonaan (paitsi huoneissa, jotka syystä tai toisesta halutaan pitää viileämpinä, esim. makuuhuoneet).

VIHJE!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 yhden askeleen verran.

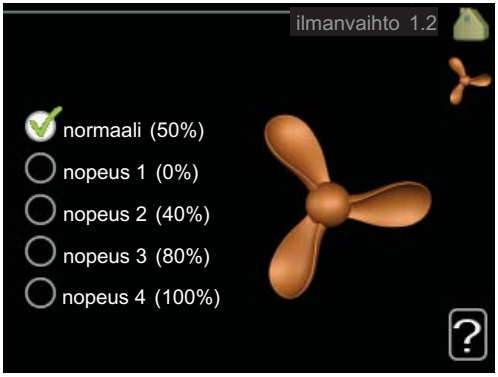
Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 askeleen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian alhainen, suurenna arvoa valikossa 1.1 yhden askeleen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä arvoa valikossa 1.1 yhden askeleen verran.

Valikko 1.2

ilmanvaihto



Säätöalue: normaali ja nopeus 1-4

Tehdasasetus: normaali

Tässä voit tilapäisesti lisätä tai vähentää huoneiston ilmanvaihtoa.

Kun olet valinnut uuden nopeuden, laskuri alkaa laskea alaspäin. Ilmanvaihto palaa normaaliasetuksiin, kun aika on kulunut loppuun.

Palautusaikoja voi tarvittaessa muuttaa valikossa 1.9.6.

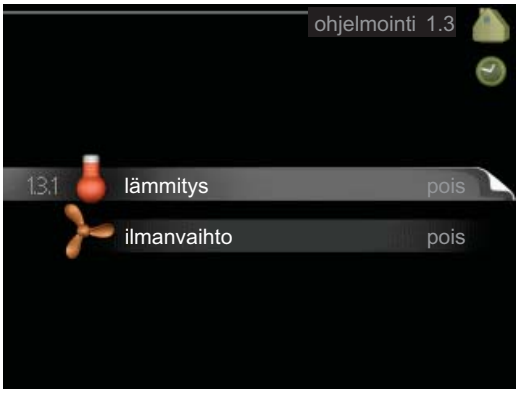
Nopeusvaihtoehtojen perässä näytetään suluissa puhallinnopeus (prosentteina).

VIHJE!

Pitempiaikaisia muutoksia tarvittaessa käytä lomatoimintoa tai ohjelmointia.

Valikko 1.3

ohjelmointi



Valikossa ohjelmointi ohjelmoidaan sisämukavuus (lämmitys/ilmanvaihto) kullekin viikonpäivälle.

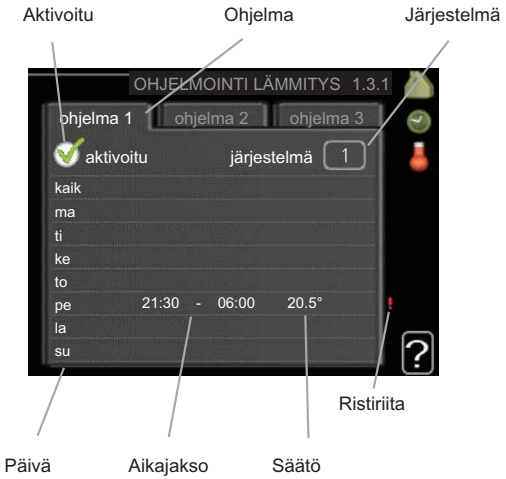
Voit myös ohjelmoida pidemmän ajan valitulle ajanjaksolle (loma) valikossa 4.7.

Valikko 1.3.1

lämmitys

Tässä voit ohjelmoida talon lämpötilan korotuksen tai pienennyksen kolmelle eri ajanjaksolle päivässä. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolla. Ellei huoneanturia ole aktivoitu, asetetaan haluttu muutos (valikon 1.1 asetukselle). Jotta huonelämpötila muuttuu yhden asteen, vaaditaan noin yhden asteen muutos lattialämmitysjärjestelmässä ja noin 2-3 asteen muutos patterijärjestelmässä.

Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä rivin lopussa.



Ohjelma: Tässä valitaan muutettava ohjelma.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Järjestelmä: Tässä valitaan mitä lämmitysjärjestelmää ohjelma koskee. Tämä vaihtoehto näytetään vain, jos lämmitysjärjestelmiä on useampia.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Säätö: Tässä asetetaan kuinka paljon lämpökäyrä muuttuu ohjelman aikana valikon 1.1 suhteen. Jos huoneanturi on asennettu, haluttu huonelämpötila asetetaan C-asteina.

VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.

MUISTA!

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolenyön. Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

Talon lämpötilan muuttuminen kestää aikansa. Esimerkiksi lattialämmityksen yhteydessä lyhyt aikajakso ei aiheuta merkittävää huonelämpötilan muutosta.

Jos poistoilman lämpötila on alle 16 °C, kompressori estetään ja sähkövastuksen käynnistys sallitaan. Kun kompressori on estetty, poistoilmasta ei oteta lämpöä talteen.

Valikko 1.3.3

ilmanvaihto

Tässä voit ohjelmoida ilmanvaihdon korotuksen tai pienennyksen kahdelle eri aikajaksolle päivässä.

Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä rivin lopussa.



Ohjelma: Tässä valitaan muutettava ohjelma.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi

sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Säätö: Tässä asetetaan haluttu puhallinnopeus.

VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.

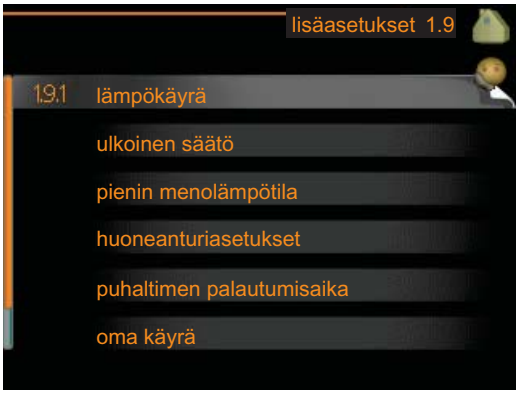
MUISTA!

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolenyön. Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

Suuri pitkäaikainen muutos voi heikentää sisäilmastoa ja energiatehokkutta.

Valikko 1.9

lisäasetukset



Valikossa lisäasetukset on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

lämpökäyrä Lämpökäyrän jyrkkyyden asetus.

ulkoinen säätö Lämpökäyrän muutoksen säätö, kun ulkoinen kosketin on kytketty.

pienin menolämpötila Alimman sallitun menojohdon lämpötilan asetus.

huoneanturiasetukset Huoneanturin asetukset.

puhaltimen palautumisaika Puhaltimen palautusaikojen asetukset ilmanvaihdon tilapäisten nopeusmuutosten yhteydessä.

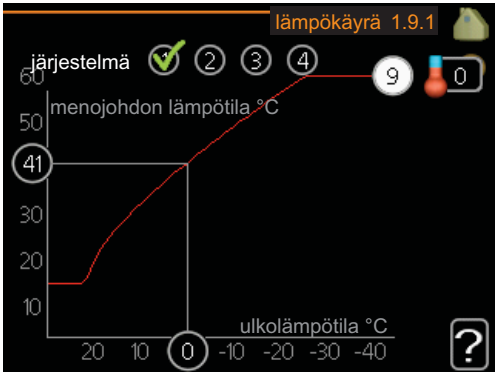
oma käyrä Oman lämpökäyrän määrittäminen.

pisteensiirto Lämpökäyrän muutoksen säätäminen tietyssä ulkolämpötilassa.

yöjäähdytys Yöjäähdytyksen asettaminen.

Valikko 1.9.1

lämpökäyrä



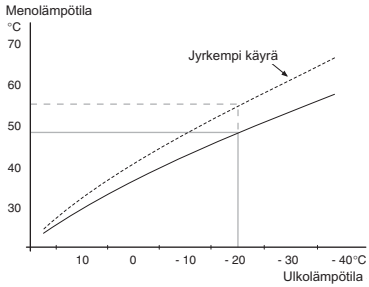
lämpökäyrä

Säätöalue: 0 - 15

Tehdasasetus: 5

Valikossa lämpökäyrä voit nähdä talon lämpökäyrän. Lämpökäyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Tämän lämpökäyrän perusteella lämpöpumpun ohjausyksikkö määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menojohdon

lämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Tässä voit valita lämpökäyrän ja lukea, miten menojohdon lämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa.



Lämpökäyrän jyrkkyys

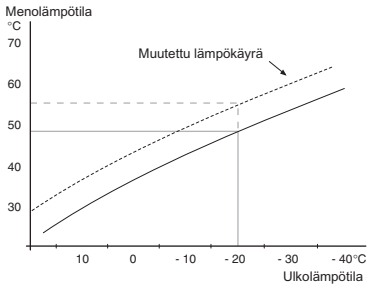
Lämpökäyrän jyrkkyys ilmaisee, kuinka monta astetta lämpöjohdon menolämpötilaa nostetaan/lasketaan, kun ulkolämpötila laskee/nousee. Jyrkempi käyrä tarkoittaa korkeampaa menolämpötilaa kylmemmässä ulkolämpötilassa.

Käyrän ihannejyrkkyys riippuu paikallisista ilmasto-olosuhteista, talon lämmitysjärjestelmästä (patteri- vai lattialämmitys) sekä siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

Lämpökäyrä asetetaan lämmitysjärjestelmän asennuksen yhteydessä, mutta sitä on ehkä säädettävä jälkeenpäin. Sen jälkeen lämpökäyrää ei normaalisti tarvitse muuttaa.

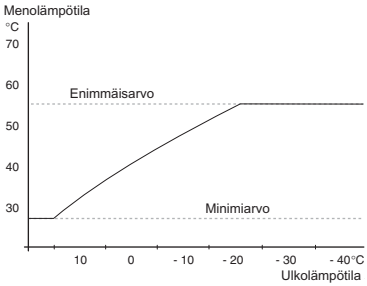
MUISTA!

Sisälämpötilan hienosäädön yhteydessä lämpökäyrää siirretään ylös- tai alaspäin. Tämä tehdään valikossa 1.1 lämpötila.



Käyrän muutos

Lämpökäyrän muutos tarkoittaa, että menojohdon lämpötila muuttuu yhtä paljon kaikissa ulkolämpötiloissa, esim. +2 muutos nostaa menojohdon lämpötilaa 5 °C kaikissa ulkolämpötiloissa.



Menojohdon lämpötila – maksimi- ja minimiarvot

Koska menojohdon pyyntilämpötila ei voi nousta korkeammaksi kuin asetettu maksimiarvo eikä laskea alemmaksi kuin asetettu minimiarvo, lämpökäyrä kääntyy vaakasuuntaan näissä lämpötiloissa.

MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmän yhteydessä suurin menojohdon lämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 ja 45 °C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.

Käyrän päässä oleva numero osoittaa käyrän jyrkkyyden. Lämpömittarin vieressä oleva numero osoittaa lämpökäyrän muutoksen. Aseta uusi arvo valitsimella. Vahvista uusi asetus painamalla OK-painiketta.

Käyrä 0 on oma lämpökäyrä, joka on luotu valikossa 1.9.7.

Toisen lämpökäyrän valitsemiseksi (lämpökäyrän jyrkkyys):

HUOM!

Jos lämmitysjärjestelmiä on vain yksi, käyrän numero on jo merkitty, kun valikkoikkuna avautuu.

1. Valitse järjestelmä (jos niitä on useampia), jonka lämpökäyrä muutetaan.
2. Kun järjestelmän valinta vahvistetaan, lämpökäyrän numero merkitään.
3. Palaa säätötilaan painamalla OK-painiketta.
4. Valitse uusi lämpökäyrä. Lämpökäyrät on numeroitu 0 - 15, mitä suurempi numero sitä jyrkempi käyrä ja korkeampi menolämpötila. Lämpökäyrä 0 tarkoittaa, että oma käyrä (valikko 1.9.7) on käytössä.
5. Lopeta asetusten määrittäminen painamalla OK-painiketta.

Lämpökäyrän lukeminen:

1. Kierrä valitsinta, niin että ulkolämpötilan akselin rengas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa lämpökäyrään saakka ja lue vaakaviivan päästä menojohdon lämpötila valitussa ulkolämpötilassa.
4. Nyt voit lukea eri lämpötilat kiertämällä valitsinta oikealla tai vasemmalle ja lukea vastaavan menojohdon lämpötilan.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.



VIHJE!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän muutosta askeleen verran.

Valikko 1.9.2

ulkoinen säätö



lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: -10 - +10 tai haluttu huonelämpötila, jos huoneanturi on asennettu.

Tehdasasetus: 0

Kytkemällä ulkoinen kosketin, esim. huonetermostaatti tai ajastin, voidaan tilapäisesti tai jaksottaisesti nostaa tai laskea huonelämpötilaa. Kun kosketin on suljettu, lämpökäyrän muutos muuttuu valikossa valitun lukumäärän portaita. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

Valikko 1.9.3

pienin menolämpötila



lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: 20-70 °C

Tehdasasetus: 20 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että F370 ei koskaan käytä laskelmissa alempaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

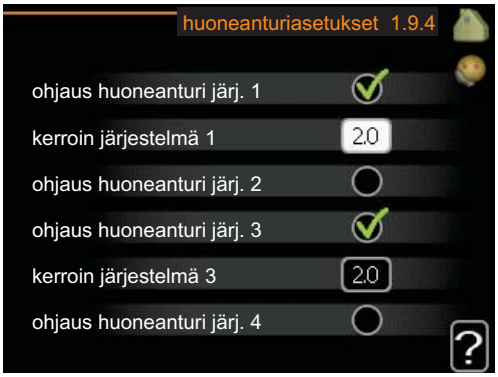
VIHJE!

Arvoa voidaan suurentaa, jos talossa esim. halutaan pitää lattialämmitystä päällä kosteissa tiloissa myös kesällä.

Sinun on ehkä suurennettava arvoa "lämmityksen pysäytys" valikossa 4.9.2 "autom.tilan asetukset".

Valikko 1.9.4

huoneanturiasetukset



järjestelmäkerroin

Säätöalue: 0,0 - 6,0

Tehdasasetus: 2,0

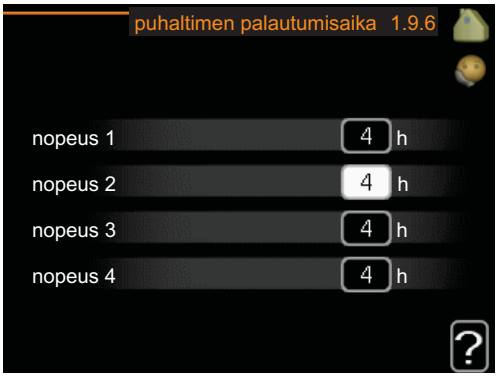
Tässä voit aktivoida huoneanturin huonelämpötilan ohjaukseen.

Tässä voit myös asettaa kertoimen, joka määrittää kuinka paljon poikkeama halutun ja todellisen huonelämpötilan välillä vaikuttaa menolämpötilaan. Suurempi arvo antaa suuremman lämpökäyrän muutoksen.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, edellä kuvattu asetus voidaan tehdä jokaiselle järjestelmälle.

Valikko 1.9.6

puhaltimen palautumisaika



nopeus 1-4

Säätöalue: 1 – 99 h

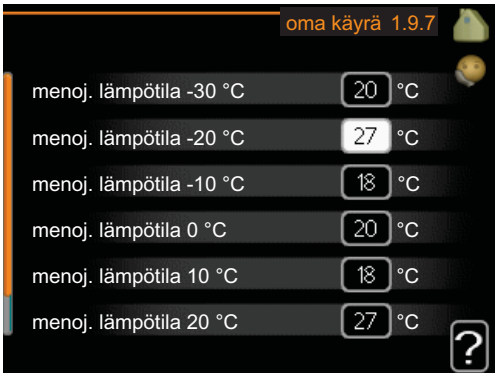
Tehdasasetus: 4 h

Tässä valitaan palautusaika tilapäiselle ilmanvaihdon nopeudenmuutokselle (nopeus 1-4) valikossa 1.2.

Palautumisaika tarkoittaa aikaa, joka kuluu ennen kuin ilmanvaihtonopeus palaa normaaliksi.

Valikko 1.9.7

oma käyrä



menolämpötila

Säätöalue: 0 – 80 °C

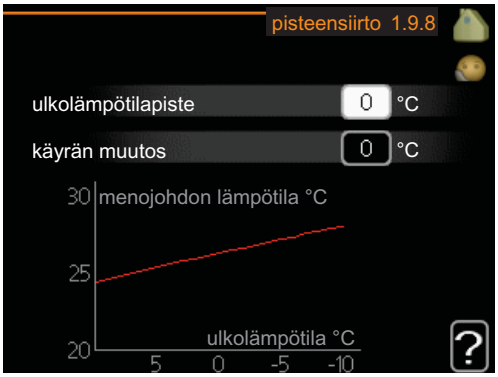
Tässä voit erityistarpeen yhteydessä luoda oman lämpökäyrän määrittämällä halutut menolämpötilat eri ulkolämpötiloissa.

MUISTA!

Käyrä 0 valikossa 1.9.1 pitää valita, jotta tämä käyrä olisi voimassa.

Valikko 1.9.8

pisteensiirto



ulkolämpötilapiste

Säätöalue: -40 – 30 °C

Tehdasasetus: 0 °C

käyrän muutos

Säätöalue: -10 – 10 °C

Tehdasasetus: 0 °C

Tässä voit valita lämpökäyrän muutoksen tietyssä ulkolämpötilassa. Jotta huonelämpötila muuttuu yhden asteen, vaaditaan noin yhden asteen muutos lattialämmitysjärjestelmässä ja noin 2-3 asteen muutos patterijärjestelmässä.

Lämpökäyrään vaikutetaan, kun lämpötila poikkeaa ± 5 °C asetetusta ulkolämpötilapiste.

On tärkeää, että lämpökäyrä on valittu niin, että huonelämpötila tuntuu tasaiselta.

VIHJE!

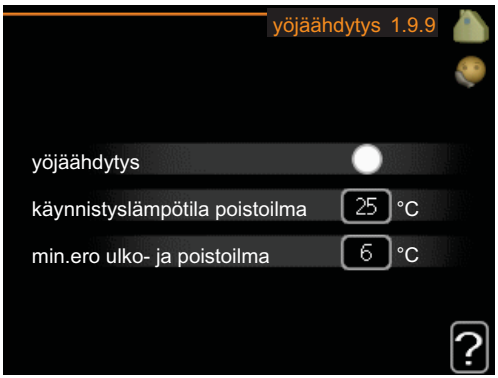
Jos talo tuntuu kylmältä esim. -2 °C lämpötilassa, asetetaan "ulkolämpötilapiste" arvoksi "-2" ja "käyrän muutos" suurennetaan, kunnes haluttu huonelämpötila saavutetaan.

MUISTA!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Valikko 1.9.9

yöjäähdytys



käynnistyslämpötila poistoilma

Säätöalue: 20 – 30 °C

Tehdasasetus: 25 °C

min.ero ulko- ja poistoilma

Säätöalue: 3 – 10 °C

Tehdasasetus: 6 °C

Täällä voit aktivoida yöjäähdytyksen.

Kun sisälämpötila on korkea ja ulkolämpötila on alhainen, taloa voidaan jäähdyttää tehostamalla ilmanvaihtoa.

Jos poistoilman ja ulkolämpötilan välinen ero on suurempi kuin asetettu arvo ("min.ero ulko- ja poistoilma") ja poistoilman lämpötila on korkeampi kuin asetettu arvo ("käynnistyslämpötila poistoilma") puhaltimet pyörivät nopeudella 4, kunnes joku ehdoista ei enää täyty.

MUISTA!

Yöjäähdytyksen voi aktivoida vain, kun talon lämmitys on deaktivoitu. Tämä tehdään valikossa 4.2.

Aseta käyttövesikapasiteetti

Yleiskuvaus



Alivalikot

Valikossa KÄYTTÖVESI on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

tilapäinen luksus Käyttövesilämpötilan tilapäisen korotuksen aktivointi. Tilatiedot näyttävät "pois" tai kuinka kauan tilapäinen lämpötilan korotus on voimassa.

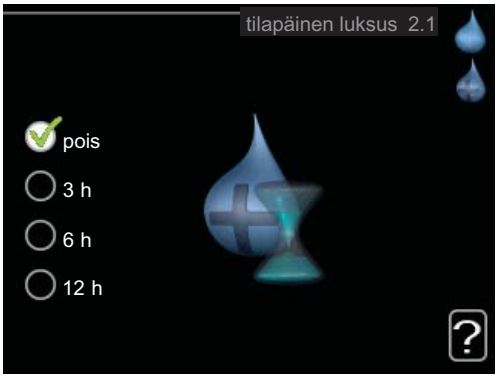
mukavuustila Käyttövesimukavuuden säätö. Tilatiedot näyttävät valitun tilan, "säästö", "normaali" tai "luksus".

ohjelmointi Käyttövesimukavuuden ohjelmointi. Tilatiedot "asetettu" näyttävät, onko joku osa ohjelmasta on aktiivinen juuri nyt "loma-asetus" näkyy, jos loma-asetus on aktiivinen (valikko 4.7), muuten näytetään "pois".

lisäasetukset Käyttövesilämpötilan jaksoittaisen korotuksen aktivointi.

Valikko 2.1

tilapäinen luksus



Säätöalue: 3, 6 ja 12 tuntia sekä tila "pois"

Tehdasasetus: "pois"

Tilapäisen suuremman käyttövesitarpeen yhteydessä voit tässä valikossa valita käyttövesilämpötilan noston luksustasoon asetetuksi ajaksi.

MUISTA!

Jos mukavuustila "luksus" on valittu valikossa 2.2 lisäkorotusta ei voida tehdä.

Toiminto aktivoituu heti kun ajanjakso valitaan ja vahvistetaan OK-painikkeella. Oikealla oleva aika osoittaa jäljellä olevan ajan valitulla asetuksella.

Kun aika on loppunut, F370 palaa valikossa 2.2. asetettuun tilaan

Valitse "pois" kytkeäksesi pois päältä tilapäinen luksus.

Valikko 2.2

mukavuustila



Säätöalue: säästö, normaali, luksus

Tehdasasetus: normaali

Valittavien tilojen erona on käyttöveden lämpötila. Korkeammalla lämpötilalla käyttövesi riittää pitempään.

säästö: Tämä tila antaa muita vähemmän käyttövettä, mutta samalla se on kaikkein taloudellisin. Tätä tilaa voidaan käyttää pienemmissä talouksissa, joissa tarvitaan vähän käyttövettä.

normaali: Normaalitila antaa suuremman vesimäärän ja sopii useimpiin talouksiin.

luksus: Luksustila antaa suurimman mahdollisen käyttövesimäärän. Tässä tilassa käyttövettä lämmitetään kompressorin lisäksi myös sähkövastuksella, mikä suurentaa käyttökustannuksia.

Valikko 2.3

ohjelmointi

Tässä voit ohjelmoida lämpöpumpun käyttövesitilan enintään kahdelle eri ajanjaksolle päivässä.

Ohjelma aktivoidaan/deaktivoidaan merkitsemällä/poistamalla merkintä kohdasta "aktivoitu". Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.



Ohjelma: Tässä valitaan muutettava ohjelma.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Säätö: Tässä asetetaan mitä käyttövesitilaa käytetään ohjelman aikana.

VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.

MUISTA!

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolenyön.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

Valikko 2.9

lisäasetukset



Valikossa lisäasetukset on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

Valikko 2.9.1

jaksoittainen korotus



ajanjakso

Säätöalue: 1 - 90 päivää

Tehdasasetus: 14 päivää

käynnistysaika

Säätöalue: 00:00 - 23:00

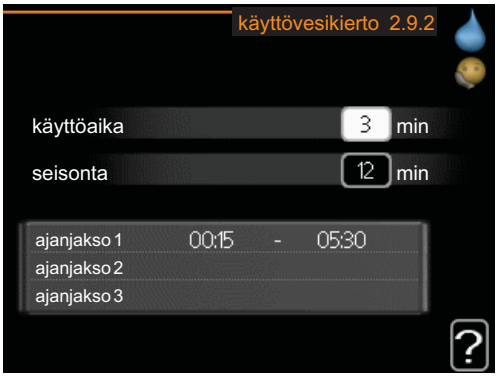
Tehdasasetus: 00:00

Varaajan mahdollisen bakteerikasvun estämiseksi kompressori voi yhdessä sähkövastuksen kanssa korottaa käyttöveden lämpötilaa säännöllisin väliajoin.

Voit myös määrittää käyttöveden lämpötilan korotusten aikavälin. Säätöalue on 1 - 90 vuorokautta. Tehdasasetus on 14 vrk. Poista merkintä "aktivoitu" toiminnon kytkemiseksi pois päältä.

Valikko 2.9.2

käyttövesikierto



käyttöaika

Säätöalue: 1 - 60 min

Tehdasasetus: 3 min

seisonta

Säätöalue: 0 - 60 min

Tehdasasetus: 12 min

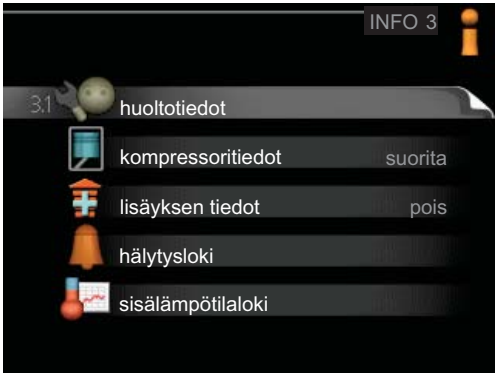
Tässä voit asettaa käyttövesikierron jopa kolmelle ajanjaksolle päivässä. Ajanjakson aikana käyttövesikierron kiertovesipumppu toimii asetusten mukaan

"käyttöaika" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu käy käyttökertaa kohti.

"seisonta" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu seisoo käyttökertojen välillä.

Tärkeää

Yleiskuvaus



Alivalikot

Valikossa INFO on useita alivalikoita. Näissä valikoissa ei voi tehdä asetuksia, niissä ainoastaan näytetään tietoja. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

huoltotiedot näyttää lämpöpumpun lämpötilat ja asetukset.

kompressoritiedot näyttää kompressorin käyttöajat, käynnistysmäärät jne.

lisäyksen tiedot näyttää tiedot mm. lisäyksen käyntiajoista ym.

hälytysloki näkyy viimeisin hälytys sekä tietoa lämpöpumpusta hälytyshetkellä.

sisälämpötilaloki keskimääräinen sisälämpötila viikoittain edellisen vuoden aikana.

Valikko 3.1

huoltotiedot



Tässä näytetään tietoja lämpöpumpun käyttötilasta (esim. nykyiset lämpötilat jne.). Muutoksia ei voi tehdä.

Tiedot näkyvät usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Valikon symbolit:

 Kompressori

 Lämpö

 Lisäys

 Käyttövesi

 Ilmanvaihto

Valikko 3.2

kompressoritiedot

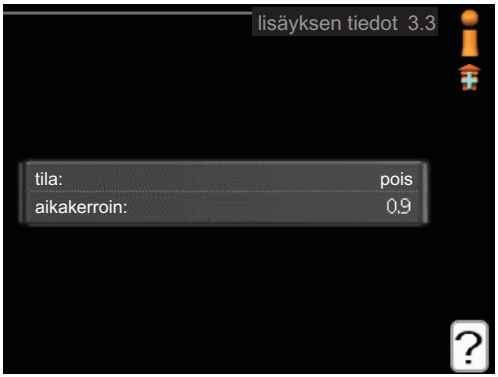


Tässä saat tietoa kompressorin käyttötilasta ja tilastoista. Muutoksia ei voi tehdä.

Tietoja voi olla usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Valikko 3.3

lisäyksen tiedot

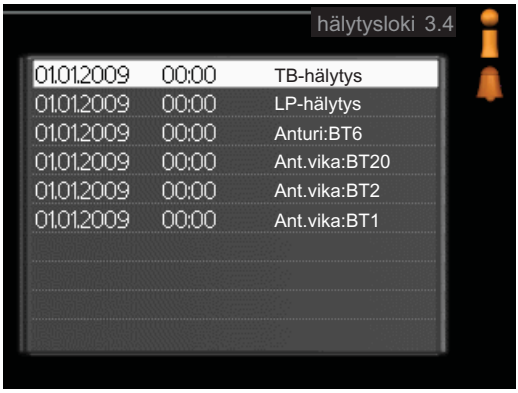


Tässä saat tietoa lisäyksen asetuksista, käyttötilasta ja tilastotietoa. Muutoksia ei voi tehdä.

Tietoja voi olla usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Valikko 3.4

hälytysloki



Vianetsinnän helpottamiseksi tähän on tallennettu lämpöpumpun käyttötila hälytyksen lauetessa. Voit nähdä tiedot 10 viimeisimmästä hälytyksestä.

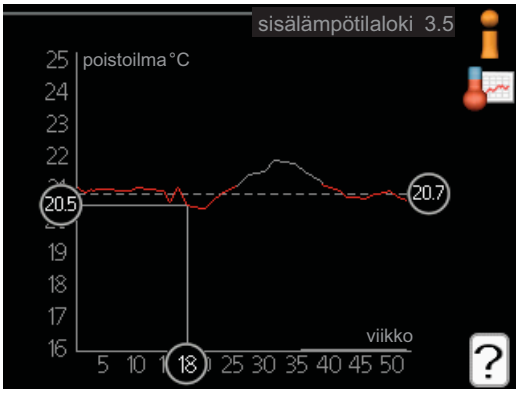
Kun haluat nähdä käyttötilan hälytyksen yhteydessä, merkitse hälytys ja paina OK-painiketta.



Tiedot hälytyksestä.

Valikko 3.5

sisälämpötilaloki



Tässä näet keskimääräisen sisälämpötilan viikoittain edellisen vuoden aikana. Katkoviiva on vuoden sisäkeskilämpötila.

Keskimääräinen sisälämpötila näytetään vain, jos huoneanturi/huoneyksikkö on asennettu. Muussa tapauksessa näytetään poistoilmalämpötila.

Keskilämpötilan lukeminen

1. Kierrä valitsinta, niin että akselin viikkonumerorengas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa käyrään saakka ja lue vaakaviivan vasemmasta päästä keskimääräinen sisälämpötila valitulla viikolla.
4. Voit nyt lukea keskilämpötilat eri viikoilla kiertämällä valitsinta oikealla tai vasemmalle ja lukemalla keskilämpötila samalla tavalla.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.

Sovita lämpöpumppu

Yleiskuvaus



Alivalikot

Valikossa LÄMPÖPUMPPU on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

käyttötila Manuaalisen tai automaattisen käyttötilan aktivointi. Tilatiedot näyttävät valitun käyttötilan.

omat kuvakkeet Asetukset koskien lämpöpumpun käyttöliittymän kuvakkeita, jotka näkyvät luukussa kun ovi on suljettu.

aika ja päiväys Kellonajan ja päiväyksen asettaminen.

kieli Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään. Tilatiedot näyttävät valitun kielen.

loma-asetus Lämmityksen ja ilmanvaihdon loma-asetus. Tilatiedot "asetettu" näytetään, jos olet asettanut loma-asetuksen, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "aktiivinen" näytetään, jos joku osa loma-asetuksesta on aktiivinen, muuten näytetään "pois".

lisäasetukset Lämpöpumpun työtavan asetukset.

Valikko 4.2

käyttötila



käyttötila

Säätöalue: auto, käsinohjaus, vain lisäys

Tehdasasetus: auto

toiminnot

Säätöalue: kompressori, lisäys, lämmitys

Lämpöpumpun käyttötilaksi asetetaan yleensä "auto". Voit asettaa lämpöpumpun tilaksi "vain lisäys", jolloin käytetään vain lisäystä tai "käsinohjaus" ja valita itse, mitkä toiminnot sallitaan.

Muuta käyttötila merkitsemällä haluttu tila ja painamalla OK-painiketta. Kun käyttötila on valittu, oikealla näytetään sallitut (yliviivattu = ei sallittu) ja valittavat vaihtoehdot. Valitse sallitut toiminnot merkitsemällä toiminto säätöpyörällä ja painamalla OK-painiketta.

Käyttötila auto

Tässä käyttötilassa et voi valita sallittuja toimintoja, koska lämpöpumppu tekee sen automaattisesti.

Käyttötila käsinohjaus

Tässä käyttötilassa voit itse valita, mitkä toiminnot sallitaan. Et voi deaktivoida "kompressori" käsinkäyttötilassa.

Käyttötila vain lisäys

MUISTA!

Jos valitset tilan "vain lisäys" kompressori poistetaan käytöstä ja käyttökustannukset nousevat.

Tässä käyttötilassa kompressori ei ole aktiivinen ja lämmitys tapahtuu pelkästään sähkövastuksella.

Toiminnot

"**kompressori**" tuottaa käyttöveden ja lämmitysveden. Jos "kompressori" deaktivoidaan, se osoitetaan päävalikon symbolilla. Et voi deaktivoida "kompressori" käsinkäyttötilassa.

"**lisäys**" auttaa kompressoria lämmittämään talon ja/tai käyttöveden, kun lämpöpumppu ei pysty yksin täyttämään koko tarvetta.

"**lämmitys**" lämmittääksesi taloa. Voit deaktivoida toiminnon, kun et halua että lämmitys on toiminnassa.

MUISTA!

Jos deaktivoit "lisäys" et saa ehkä riittävästi käyttövettä ja/tai talo ei ehkä ole riittävän lämmin.

Valikko 4.3

omat kuvakkeet



Tässä voit valita, mitkä kuvakkeet näkyvät näytössä, kun F370:n ovi on kiinni. Voit valita jopa 3 kuvaketta. Jos valitset useampia, ensimmäisenä valittu häviää. Kuvakkeet näkyvät valintajärjestyksessä.

Valikko 4.4

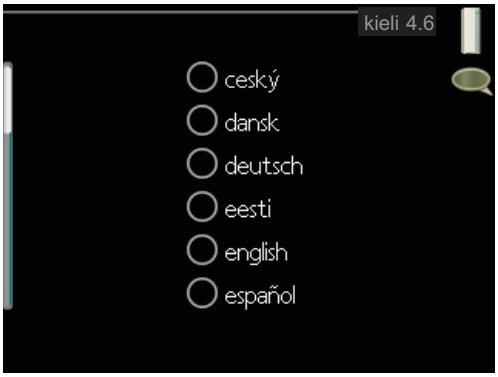
aika ja päiväys



Tässä asetetaan aika, päiväys ja näyttötila.

Valikko 4.6

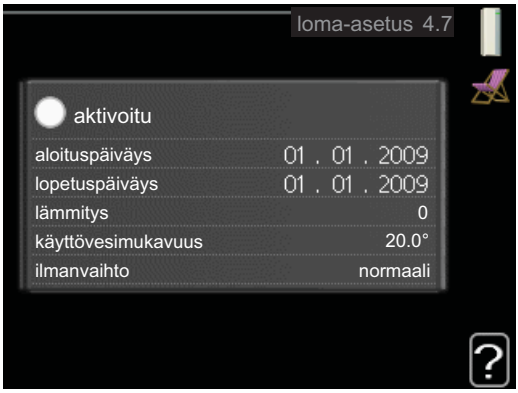
kieli



Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään.

Valikko 4,7

loma-asetus



Energiankulutuksen pienentämiseksi loma-aikana voit ohjelmoida alemman lämpötilan, ilmanvaihdon ja käyttövesilämpötilan.

Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolla. Tämä asetus koskee kaikkia lämmitysjärjestelmiä, joissa on huoneanturi.

Jos huoneanturia ei ole aktivoitu, asetetaan haluttu lämpökäyrän muutos. Tämä asetus koskee kaikkia lämmitysjärjestelmiä, joissa ei ole huoneanturia. Jotta huonelämpötila muuttuu yhden asteen, vaaditaan noin yhden askeleen muutos lattialämmitysjärjestelmässä ja noin 2-3 askeleen muutos patterijärjestelmässä.

Lomaohjelma käynnistyy klo 00:00 alkamispäivänä ja päättyy klo 23:59 päättymispäivänä.

VIHJE!

Aseta loma-asetuksen päättymispäiväksi noin vuorokausi ennen kotiinpaluuta, jotta huonelämpötila ja käyttöveden lämpötila ehtivät palautua.

VIHJE!

Ohjelmoi lomaohjelma etukäteen ja aktivoi se juuri ennen lähtöä mukavuuden säilyttämiseksi.

MUISTA!

Jos deaktivoit käyttöveden tuotannon loman ajaksi, "jaksoittainen korotus" (estää mahdollisen bakteerikasvun) estetään tänä aikana. "jaksoittainen korotus" käynnistetään, kun lomaohjelma päättyy.

MUISTA!

Jos poistoilman lämpötila on alle 16 °C, kompressori estetään ja sähkövastuksen käynnistys sallitaan. Kun kompressori on estetty, poistoilmasta ei oteta lämpöä talteen.

Valikko 4.9

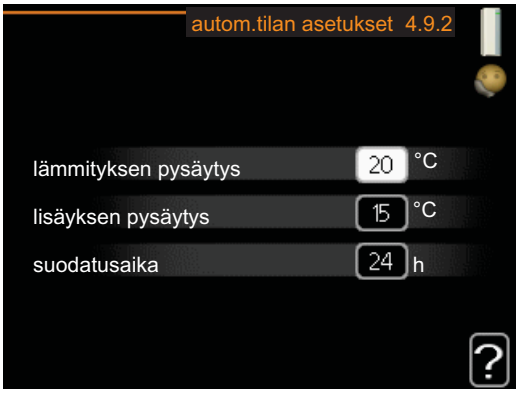
lisäasetukset



Valikossa lisäasetukset on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

Valikko 4.9.2

autom.tilan asetukset



lämmityksen pysäytys

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 20

lisäyksen pysäytys

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 15

suodatusaika

Säätöalue: 0 – 48 h

Tehdasasetus: 24 h

Kun käyttötilaksi on asetettu "auto" lämpöpumppu valitsee itse keskiulkolämpötilan perusteella milloin lisälämmön ja lämmöntuotannon käynnistys ja pysäytys sallitaan.

Tässä valikossa valitaan nämä keskiulkolämpötilat.

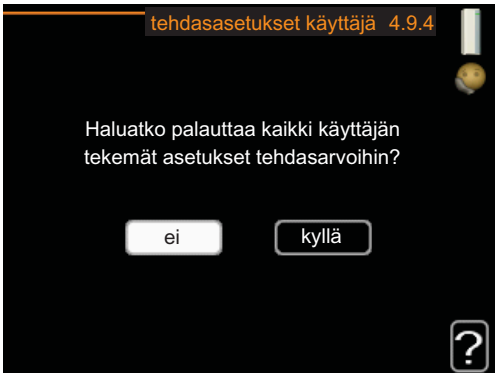
Voit myös määrittää, kuinka pitkältä ajalta (suodatusaika) keskilämpötila lasketaan. Jos valitset 0, käytetään nykyistä ulkolämpötilaa.

MUISTA!

Arvoa "lisäyksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "lämmityksen pysäytys".

Valikko 4.9.4

tehdasasetukset käyttäjä



Tässä voit palauttaa kaikki käyttäjän käytettävissä olevat asetukset (mukaan lukien lisäasetusvalikko) tehdasarvoihin.

MUISTA!

Tehdasasetusten palautuksen jälkeen omat asetukset, kuten esim. lämpökäyrä, ilmanvaihto jne. pitää asettaa uudelleen.

Valikko 4.9.5

Eston ohjelmointi

Tässä voit ohjelmoida lämpöpumpun kompressorin ja/tai lisäyksen eston kahdelle eri ajanjaksolle.

Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä rivin lopussa.

Kun ohjelma on aktiivinen, estosymboli näkyy päävalikossa.



Ohjelma: Tässä valitaan muutettava aikajakso.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Esto:Tässä valitaan haluttu esto.

 Kompressorin esto.

 Lisäenergian esto.

VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.

MUISTA!

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolenyön.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

MUISTA!

Pitkäaikainen esto voi huonontaa mukavuutta ja käytön taloudellisuutta.

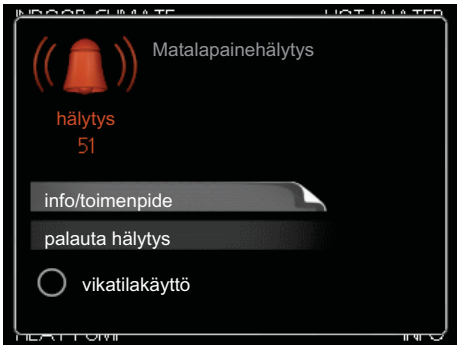
4 Häiriöt

Useimmissa tapauksissa lämpöpumppu havaitsee toimintahäiriön (toimintahäiriö voi heikentää viihtyvyyttä) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

Info-valikko

Valikossa 3.1 lämpöpumpun valikkojärjestelmään on kerätty kaikki lämpöpumpun mittausarvot. Tutustuminen tämän valikon arvoihin auttaa usein löytämään vian aiheuttajan. Katso sivulla 56 lisätiedot valikosta 3.1.

Hälytysten käsittely



Hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt jonkinlainen toimintahäiriö. Tämä osoitetaan sillä, että tilamerkkivalo ei enää pala vihreänä vaan punaisena ja näytössä näkyy hälytyskello.

Hälytys

Punainen hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt toimintahäiriö, jota lämpöpumppu ei pysty poistamaan itse. Voit nähdä hälytyksen tyypin ja kuitata hälytyksen kiertämällä valitsinta ja painamalla OK-painiketta. Voit myös asettaa lämpöpumpun tilaksi vikatilakäyttö.

info/toimenpide Tässä voit lukea mistä hälytys johtuu ja vinkkejä hälytyssyyn poistamiseksi.

palauta hälytys Usein hälytyssyyn poistamiseksi riittää kun valitset ”palauta hälytys”. Jos valo muuttuu vihreäksi kun olet valinnut "palauta hälytys", hälytys on poistunut. Jos merkkivalo edelleen palaa punaisena ja hälytys-valikko

näkyy näytössä, hälytyssyy on edelleen aktiivinen. Jos hälytys häviää ja ilmenee sitten uudelleen, ota yhteys asentajaan.

vikatilakäyttö ”vikatilakäyttö” on eräänlainen varatila. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu tuottaa lämmitys- ja käyttövettä ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että lämpöpumpun kompressori ei ole käytössä. Siinä tapauksessa lämmitys- ja käyttövesi tuotetaan sähkövastuksella.

MUISTA!

”vikatilakäyttö” valitseminen ei ole sama kuin hälytyksen aiheuttaneen ongelman korjaaminen. Merkkivalo palaa siksi edelleen punaisena.

Ellei hälytystä palauteta, sinun on otettava yhteys asentajaan toimenpideohjeita varten.

HUOM!

Anna aina tuotteen sarjanumero (14-merkkinen) vikailmoitusta tehtäessä.

Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

Perustoimenpiteet

Aloita tarkastamalla seuraavat mahdolliset vikalähteet:

- Katkaisimen asento.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.

Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövettä

- Suljettu tai pienelle säädetty lämminvesivaraajan täyttöventtiili .
  - Avaa venttiili.
- Lämpöpumppu väärässä käyttötilassa
  - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse korkeampi arvo "lisäyksen pysäytys" valikossa 4.9.2.
  - Jos tila "käsinohjaus" on valittu, valitse lisäksi "lisäys".
- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
  - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt. Tilapäisesti suurempi käyttövesikapasiteetti (tilapäinen luksus) voidaan aktivoida valikossa 2.1.
- Liian alhainen käyttövesiasetus.
  - Mene valikkoon 2.2 ja valitse korkeampi mukavuustila.

Matala huonelämpötila

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
  - Katso lisätietoa termostaattien optimaalisesta säädöstä luvusta Säästövinkkejä sivulla 27 ja valikosta 1.1 sivulla 32 .
- Lämpöpumppu väärässä käyttötilassa
  - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse korkeampi arvo "lämmityksen pysäytys" valikossa 4.9.2.
  - Jos tila "käsinohjaus" on valittu, valitse lisäksi "lämmitys". Ellei tämä riitä, aktivoi myös "lisäys".
- Lämpöautomatiikan asetusarvo liian alhainen.
  - Mene valikkoon 1.1 (lämpötila) ja nosta lämpökäyrän muutosta. Jos huonelämpötila on alhainen vain kylmällä säällä, lämpökäyrän jyrkkyyden arvoa valikossa 1.9.1 (lämpökäyrä) on ehkä lisättävä.
- mukavuustila luksus valittu yhdessä suuren käyttövesikulutuksen kanssa.

- Mene valikkoon 2.2 ja valitse säästö tai normaali.

Lomatila aktivoitu valikossa 1.3.4.

- Mene valikkoon 1.3.4 ja valitse Pois.

- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.
  - Poista ilma lämmitysjärjestelmästä .

    .
- Suljettuja venttiilejä:n ja lämmitysjärjestelmän välillä.
  - Avaa venttiilit.

Korkea huonelämpötila

- Lämpöautomatiikan asetusarvo liian korkea.
  - Mene valikkoon 1.1 (lämpötila) ja laske lämpökäyrän muutosta. Jos huonelämpötila on korkea vain kylmällä säällä, lämpökäyrän jyrkkyyden arvoa valikossa 1.9.1 (lämpökäyrä) on ehkä pienennettävä.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

Alhainen järjestelmäpaine

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
  - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään.

Ilmanvaihto riittämätön tai puuttuu

- Suodatin tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin (katso sivulla 20).
- Poistoilmaventtiili suljettu, liian pienelle asetettu tai tukkeutunut.
  - Tarkasta ja puhdista poistoilmaventtiilit (katso sivulla 20).
- Puhallinnopeus rajoitetussa tilassa.
  - Mene valikkoon 1.2 ja valitse "normaali".
- Ulkoinen kosketin puhallinnopeuden muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

Voimakas tai häiritsevä ilmanvaihto

- Ilmanvaihtoa ei ole säädetty.
  - Tilaa ilmanvaihdon säätö.

- Puhallinnopeus pakotetussa tilassa.
  - Mene valikkoon 1.2 ja valitse "normaali".
- Ulkoinen kosketin puhallinnopeuden muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Suodatin tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin (katso sivulla 20).

Kompressori ei käynnisty

- Ei lämmöntarvetta.
  - Lämpöpumppu ei tuota lämpöä eikä käyttövettä.
  - Lämpöpumppu sulattaa.
- Lämpötilaehto lauennut.
  - Odota kunnes lämpötilaehdot ovat palautuneet.
- Minimiaikaa kompressorikäynnistyksien välillä ei ole saavutettu.
  - Odota 30 minuuttia ja tarkasta, käynnistyykö kompressori.
- Hälytys lauennut.
  - Noudata näytön ohjeita.

5 Tekniset tiedot

Tuotteen yksityiskohtaiset tekniset tiedot löytyvät asentajan käsikirjasta (www.nibe.fi).

6 Sanasto

Huoneanturi

Anturi joka on sijoitettu sisätiloihin. Tämä anturi ilmaisee lämpöpumpulle sisälämpötilan.

Häiriöt

Häiriöt aiheuttavat epätoivottuja muutoksia käyttövesi-/sisälämpötilassa, esim. käyttöveden lämpötila on liian alhainen tai sisälämpötila ei pysy toivotulla tasolla.

Lämpöpumpun toimintahäiriöt ilmenevät joskus epätoivottuina lämpötilavaihteluina.

Useimmissa tapauksissa lämpöpumppu havaitsee toimintahäiriön ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

Höyrystin

Lämmönvaihdin, jossa nestemäinen kylmäaine höyrystyessään ottaa lämpöenergiaa ilmasta, joka samalla jäähtyy.

Ilmastointijärjestelmä

Lämmitysjärjestelmä voi toimia myös jäähdytysjärjestelmänä. Asunto lämmitetään/jäähdytetään pattereiden, lattialämmityksen tai puhallinkonvektoreiden avulla.

Jäteilma

Ilma, josta lämpöpumppu on ottanut lämpöenergiaa ja joka on samalla jäähtynyt. Tämä ilma puhalletaan ulos talosta.

Kalvopaisuntasäiliö

Astia, jossa on lämmitysvettä ja jonka tehtävä on tasoittaa lämmityspiirin painevaihteluja.

Kiertovesipumppu

Pumppu, joka kierrättää nestettä putkistossa.

Kompressori

Puristaa (puristaa kokoon) kaasumaisen kylmäaineen. Kokoonpuristuksen yhteydessä kylmäaineen paine ja lämpötila nousevat.

Kylmäaine

Kylmäaine kiertää lämpöpumpussa suljetussa piirissä ja paineenmuutosten vaikutuksesta vuorotellen höyrystyy ja kondensoituu. Höyrystyessään kylmäaine sitoo lämpöenergiaa ja kondensoituessaan vapauttaa lämpöenergiaa.

Käyttövesi

Vesi, jota käytetään esim. suihkussa.

Laskettu menolämpötila

Lämpötila, jonka lämpöpumppu laskee lämmitysjärjestelmän tarvitsevan, jotta talossa on sopivan lämmintä. Mitä kylmempää ulkona on, sitä korkeampi laskettu menojohdon lämpötila.

Lauhdutin

Lämmönvaihdin, jossa kuuma kaasumainen kylmäaine tiivistyy (kondensoituu nesteeksi) ja luovuttaa lämpöenergiaa talon lämmitys- ja käyttövesijärjestelmään.

Lisälämpö

Lisälämpö on lämpöä, joka tuotetaan lämpöpumpun kompressorin tuottaman lämmön lisäksi. Lisälämmön lähde voi olla esim. sähkövastus, kaasu-/öljy-/pelletti-/puukattila tai kaukolämpö.

Lämminvesivaraaja

Käyttöveden lämmitysastia. On integroitu lämpöpumppuun, mutta järjestelmään voidaan asentaa ylimääräinen lämminvesivaraaja, jos tarvitaan paljon käyttövettä.

Lämmitysvesi

Kuuma neste, usein tavallista vettä, joka pumpataan lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään ja joka lämmittää talon. Lämmitysvesi lämmittää myös käyttöveden.

Lämmönvaihdin

Laitteisto, joka siirtää lämpöenergian aineesta toiseen ilman, että aineet sekoittuvat.

Lämpöjohtopuoli

Putki talon lämmitysjärjestelmään muodostavat lämmitysvesipuolen.

Lämpökerroin

Ilmaisee kuinka paljon lämpöenergiaa lämpöpumppu tuottaa verrattuna sähköenergiaan, jonka se tarvitsee toimintaa varten. Sama kuin COP.

Lämpökäyrä

Lämpökäyrä määrittää lämpöpumpun lämmöntuotantotarpeen mm. ulkolämpötilan perusteella. Jos valitaan korkea arvo, lämpöpumpun tulee tuottaa paljon lämpöä silloin, kun ulkona on kylmää, jotta sisällä on sopivan lämmintä.

Lämpöpatteri

Toinen sana patterille. Pitää olla vedellä täytetty, jotta se voidaan liittää F370-lämpöpumppuun.

Menojohto

Johto, jossa lämmitetty vesi siirretään lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään (patterit/lattialämmitys).

Menolämpötila

Lämmitetyn veden lämpötila, jonka lämpöpumppu lähettää talon lämmitysjärjestelmään. Mitä kylmempää ulkona on, sitä korkeampi menojohdon lämpötila.

Paisuntaventtiili

Venttiili, joka laskee kylmäaineen painetta, jolloin kylmäaine viilenee.

Paluujohdon lämpötila

Lämpöpumppuun palaavan veden lämpötila, kun se on luovuttanut lämpöenergiaa pattereihin/lämmityssilmukoihin.

Paluujohto

Johto, jossa vesi siirretään takaisin lämpöpumppuun talon lämmitysjärjestelmästä (patterit/lattialämmitys).

Poistoilma

Ilma, joka tulee eri huoneiden poistoilmaventtiileistä F370-yksikköön.

Poistoilmaventtiili

Venttiilit, useimmiten keittiön/kylpyhuoneen/vaatehuoneen katossa, joiden kautta poistoilma imetään F370-yksikköön.

Pressostaatti

Painevahti, joka hälyttää ja/tai pysäyttää kompressorin, jos järjestelmän paine alittaa/ylittää sallitun rajan. Ylipainepressostaatti laukeaa, jos lauhdutuspaine on liian korkea. Alipainepressostaatti laukeaa, jos höyrystymispaine on liian alhainen.

Sekoitusventtiili

Venttiili, joka sekoittaa kylmää vettä lämminvesivaraajasta lähtevään kuumaan veteen.

Shuntti

Venttiili, joka sekoittaa lämmintä vettä hieman viileämpään veteen. Lämpöpumpussa on shuntti, joka sekoittaa kattilavettä paluujohtoveteen, niin että lämpöjärjestelmän menolämpötila on oikea.

Suodatusaika

Aika, jossa keskiulkolämpötila lasketaan.

Sähkövastus

Tämä on se sähkö, jonka esim. sähkövastus käyttää, kun kompressorin teho ei riitä täyttämään talon lämmitystarvetta.

Ulkolämpötilan anturi

Anturi joka on sijoitettu ulkotiloihin. Tämä anturi ilmaisee lämpöpumpulle ulkolämpötilan.

Varatila

Tila, joka voidaan valita katkaisimella, jos lämpöpumppuun on tullut vika, jonka vuoksi kompressori ei käy. Kun lämpöpumppu on varatilassa, talo ja/tai käyttövesi lämmitetään sähkövastuksella.

Varoventtiili

Venttiili, joka avautuu ja päästää hieman vettä, jos paine nousee liikaa.

7 Asiahakemisto

A
Aseta arvo, 17
Aseta käyttövesikapasiteetti, 49
Aseta sisäilmasto, 31

F
F370:n huolto, 19
  Säännölliset tarkastukset, 19
  Säästövinkkejä, 27
F370 – Hyvä valinta, 7
F370 – palveluksessasi, 31
  Aseta käyttövesikapasiteetti, 49
  Aseta sisäilmasto, 31
  Sovita lämpöpumppu, 60
  Tärkeää, 55

H
Huoltotoimenpiteet
  Kiertovesipumpun apukäynnistys, 27
Häiriöt, 70
  Hälytysten käsittely, 70
  Vianetsintä, 72
Hälytysten käsittely, 70

K
Katkaisin, 12
Kiertovesipumpun apukäynnistys, 27
Käyttö, 15

L
Laitteiston tiedot, 2
Lämpöpumppu – talon sydän, 8
Lämpöpumpun toiminta, 9

N
Näyttö, 11
Näyttöyksikkö, 11
  Katkaisin, 12
  Näyttö, 11
  OK-painike, 12
  Takaisin-painike, 12
  Tilamerkkivalo, 11
  Valitsin, 12

O
Ohjevalikko, 18
OK-painike, 12

S
Sanasto, 76
Sarjanumero, 4
Selaa ikkunoita, 18
Sovita lämpöpumppu, 60
Säännölliset tarkastukset, 19
Säästövinkkejä, 27
  Virrankulutus, 28

T
Takaisin-painike, 12
Tekniset tiedot, 75
Tietoikkuna, 10
Tilamerkkivalo, 10, 11
Tärkeää, 2, 55
Tärkeää tietoa
  F370 – Hyvä valinta, 7
  Laitteiston tiedot, 2
  Sarjanumero, 4
  Yhteystiedot, 5

U
Ulkoiset tiedot, 10
  Tietoikkuna, 10
  Tilamerkkivalo, 10

V
Valikkojärjestelmä, 13
  Aseta arvo, 17
  Käyttö, 15
  Ohjevalikko, 18
  Selaa ikkunoita, 18
  Valitse vaihtoehto, 16
  Valitse valikko, 15
Valitse vaihtoehto, 16
Valitse valikko, 15
Valitsin, 12
Vianetsintä, 72
Virrankulutus, 28

Y
Yhteys F370 -lämpöpumppuun, 10
  Näyttöyksikkö, 11
  Ulkoiset tiedot, 10
  Valikkojärjestelmä, 13
Yhteystiedot, 5

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

