

# KÄYTTÄJÄN OHJE

CTS602 HMI BY NILAN



## Compact P2 / Compact P2 Polar - AIR Gateway

Version 1.00 - 01.05.2022  
B24 Compact P2 AIR SF

 **NILAN**  
OUTSTANDING INDOOR CLIMATE

# Sisällysluettelo

## Yleistä tietoa

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| Turvallisuus .....                         | 4 |
| Sähkönsyöttö .....                         | 4 |
| Lämpöpumppu käyttöveden lämmitykseen. .... | 4 |
| Keskuslämmityspuolen lämpöpumppu. ....     | 4 |
| Indledning .....                           | 5 |
| Dokumentation .....                        | 5 |
| Typeskilt .....                            | 5 |

## App mahdollisuus

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Nilan User App .....                 | 6  |
| Esittely .....                       | 6  |
| Päävalikon tietojen selitykset. .... | 6  |
| Lämpötila .....                      | 7  |
| Ilmanvaihto .....                    | 7  |
| Lämmin käyttövesi .....              | 8  |
| Ilmankosteus .....                   | 9  |
| CO2 asetukset .....                  | 9  |
| Suodattimien vaihto .....            | 10 |
| Näytä Data .....                     | 10 |
| Trendikäyrä .....                    | 10 |

## Ohjauspaneli

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Toiminnot panelissa .....            | 11 |
| Perusnäytön kuvakkeet .....          | 11 |
| Perusnäytön asetusvaihtoehdot .....  | 12 |
| Varoitukset ja hälytykset .....      | 13 |
| Asetukset valikon yleiskatsaus ..... | 13 |

## Huolto ja ylläpito

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Yleistä tietoa .....                                      | 14 |
| Perushuolto .....                                         | 14 |
| Suodattimet .....                                         | 14 |
| Kuvaus suodattimien vaihdosta .....                       | 15 |
| Vuotuinen huolto .....                                    | 16 |
| Yleinen puhdistus .....                                   | 16 |
| Vesilukko .....                                           | 16 |
| Lämmönvaihdin .....                                       | 16 |
| Suoja-anodin tarkastus .....                              | 17 |
| Varoventtiiliin tarkastaminen .....                       | 17 |
| Tarkasta raitisilman sisäänotto ja jäteilman poisto. .... | 17 |
| Tarkasta ilmanvaihtokanavisto. ....                       | 17 |
| Lämpöpumppu .....                                         | 17 |
| Keskuslämmityksen suodatin. ....                          | 17 |
| Air Ulkoyksikkö .....                                     | 17 |

## Etäkytkinasetukset

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Ilmanvaihtolaitteen asetus ..... | 18 |
| Sammuta ilmanvaihtolaite .....   | 18 |
| Toiminta tila .....              | 19 |
| Hälytys .....                    | 19 |
| Näytä Data .....                 | 20 |
| Päivämäärä/Aika .....            | 21 |
| Viikko-ohjelma .....             | 21 |
| Lämmin käyttövesi .....          | 22 |
| Viilennysasetukset .....         | 23 |
| Ilmankosteus .....               | 24 |
| CO2 ohjaus .....                 | 25 |
| Ilmanvaihto .....                | 26 |
| Ilman suodatin .....             | 27 |
| Lämpötilan säätö .....           | 28 |
| Air laite .....                  | 29 |
| Kieli .....                      | 29 |

## Hälytyslistaus

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Compact .....            | 30 |
| Hälytysten listaus ..... | 30 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| GEO / AIR .....          | 32 |
| Hälytysten listaus ..... | 32 |

## Vianhaku

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Hätäkäyttötila .....                                    | 35 |
| Käyttöveden pakkolämmitys .....                         | 35 |
| Keskuslämmityksen hätäkäyttö .....                      | 36 |
| Lämminkäyttövesi .....                                  | 37 |
| Viat ja ratkaisut käyttövesiongelmien .....             | 37 |
| Keskuslämmitys .....                                    | 37 |
| Ongelmat ja ratkaisut Keskuslämmitykseen liittyen. .... | 37 |

## Tuotetiedot

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| EU/EC Declaration of Conformity .....             | 38 |
| Ecodesign tiedot .....                            | 39 |
| Lämpimän käyttöveden tuotto .....                 | 40 |
| Ecodesign tiedot AIR9- Tilojen lämmitykseen ..... | 41 |

## Hävitys

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Ympäristö- osa ratkaisua ..... | 42 |
| Ilmanvaihtokone .....          | 42 |

# Yleistä tietoa

## Turvallisuus

### Sähkönsyöttö



#### VAARA

Katkaisee laitteen virransyöttö aina jos siihen tulee vika jota ei voi korjata käyttöpanelin avulla.



#### VAARA

Jos vika ilmenee laitteen sähköosissa ota aina yhteyttä huoltoliikkeeseen vian korjaamiseksi.



#### VAARA

Katkaisee laitteen virransyöttö aina avatessasi kansia, esim. tarkastus, huolto tai puhdistus tarkoituksessa.

### Lämpöpumppu käyttöveden lämmitykseen.



#### VAROITUS

Vältä suoraa kontaktia lämpöpumpun putkien kanssa, ne voivat olla todella kuumia.



#### VAROITUS

Lämpöpumpun suojelemiseksi se on varustettu sähköisellä lämpötilojen seurannalla.

Lämpöpumppu tulee huoltaa vallitsevan lainsäädännön ja säädösten sekä laitteen huolto-ohjelman mukaisesti.

Käyttäjä/ omistaja on vastuussa laitteen oikeasta käytöstä ja huollosta.

### Keskuslämmityspuolen lämpöpumppu.



#### VAROITUS

Lämpöpumpun vaurioitumisen ehkäisemiseksi siinä on seuraavat suojalaitteet:

- Paisuntasäiliö keskuslämmitykselle ja buffervaraajalle.
- Varoventtiili keskuslämmitykselle ja buffervaraajalle.
- Matala ja korkeapainekytin kompressorille.

Lämpöpumppu tulee huoltaa vallitsevan lainsäädännön ja säädösten sekä laitteen huolto-ohjelman mukaisesti.

Käyttäjä/ omistaja on vastuussa laitteen oikeasta käytöstä ja huollosta.

# Esittely

## Dokumentointi

Laitteen mukana toimitetaan seuraavat asiakirjat.

- Asennusohje
- Ohjelmisto-opas
- KÄYTTÄJÄN OHJE
- Sähkökaavio

Ohjeet ovat ladattavissa osoitteesta [www.nilan.fi](http://www.nilan.fi).

Jos sinulla on ohjeet luettuasi kysyttävää laitteen asennukseen liittyen ota yhteyttä Nilan maahantuojaan tai asennusliikkeeseen. Nilan jälleenmyyjät löydät osoitteesta <https://www.nilan.fi/jalleenmyyjat/>



### HUOM

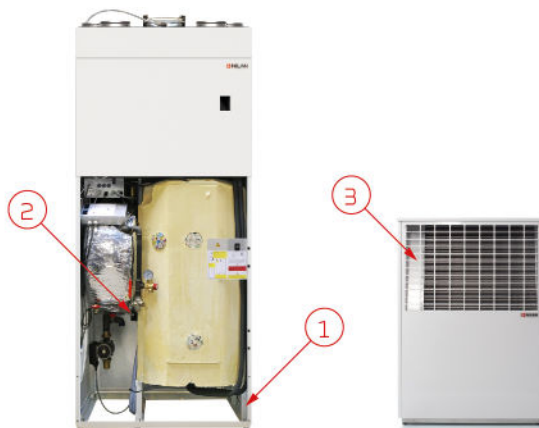
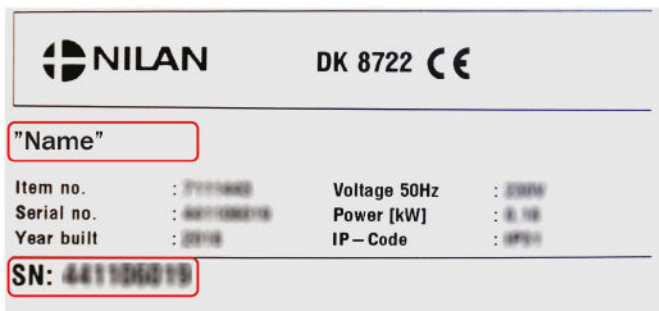
Laite tulee käynnistää välittömästi asennuksen ja iv kanavistoon liittämisen jälkeen.

Kun ilmanvaihtokone ei ole toiminnassa, huoneilmankosteus pääsee kanaviin ja muodostaa kondensiovettä. Vesi voi vuotaa kanavistosta ulos ja aiheuttaa vahinkoja. Vettä voi kondensoitua myös laitteen sisälle ja vahingoittaa sen sähköosia sekä puhaltimia.

Laite on testattu tehtaalla ja on toimitettaessa käyttövalmis.

## Tyypikilpi

1. Compact P2: Tyypikilpi sijaitsee laitteen sisäpuolella, alhaalla oikealla.
2. AIR sisäyksikkö: Tyypikilpi sijaitsee metallilevyssä buffervaraajassa.
3. AIR UIkoyksikkö: Tyypikilpi on ritilän sisäpuolella. .



### HUOMIO

Kun otat yhteyttä Nilan Suomi Oy:lle tuotteesta on tärkeää että katsot laitteen tyyppin ja sarjanumeron (SN) valmiiksi. Tällä tiedolla huolto löytää tiedot laitteesta ja voi antaa oikeaa tietoa laitteesta ja vastata kysymyksiin laitteesta käytetystä ohjelmistosta jne.

Laitteen tyyppi on nähtävissä myös käyttöpanelin näytä data valikosta.

# App mahdollisuus

## Nilan User App

### Esittely

Seuraavat ohjeet ovat yleisohjeita ja pätevät kaikkiin Nilan ilmanvaihtolaitteisiin. Jotkin näytettävistä toiminnoista ja asetuksista ei täten välttämättä ole käytössä teidän laitteessanne. Asetukset jotka ovat käytössä laitteessanne ovat pääosin ne jotka näytetään puhelimen Nilan user app:ssa

Jos haluat yksityiskohtaisempaa tietoa toiminnoista ja asetuksista, voit ladata ohjelmisto oppaan laitteellesi verkkosivuiltamme.

### Päävalikon tietojen selitykset.



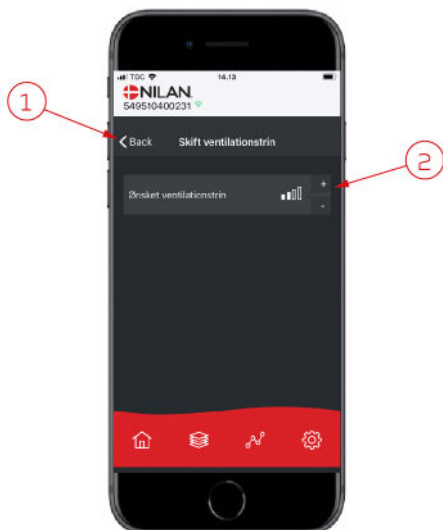
1. Nilan logon alla näkyy yhdistetyn gatewayn numero. Asetuksissa voit nimetä ilmanvaihtolaitteen esim. Koti tai kesämökki. Numeron sijaan näytetään tällöin nimi. Mikäli App:n on yhdistetty useampi laite näet tästä minkä tietoja näytetään. Numeron vieressä on Wifi kuvake joka on vihreä kun yhteys laitteeseen on muodostettu, ja punainen jos yhteys on poikki.
2. Tässä näet tiedot jotka ovat olennaisia ilmanvaihtolaitteellesi. Jos kaikki näytettävät tiedot eivät mahdu ruudulle samaan aikaan, näytetään loput alempana. Näet alempana olevat tiedot rullaamalla näyttöä sormellasi. Mikäli painat tietoa näytöllä, avautuu ko. toiminnon asetukset valikko.
3. Pikanäppäin päävalikkoon siirtymiseen.
4. Jos painat tätä kuvaketta, näet lista kaikista nykyisistä ja olennaisista tiedoista.
5. Jos painat tätä kuvaketta, näet sivun jossa on trendikuvaajat olennaisille tiedoille.
6. Painamalla tätä kuvaketta pääset asetuksiin jossa voit lisätä laitteita app:n
7. Hälytys kuvake näytetään mikäli laitteessa on ilmennyt hälytys. Painamalla kuvaketta, näet yleiskatsauksen viimeisimmistä hälytyksistä. Mikäli app:n on yhdistetty useita laitteita, sinun tulee mennä asetuksiin ja valita laite jotta näet mihin laitteeseen hälytys liittyy.

## Lämpötila



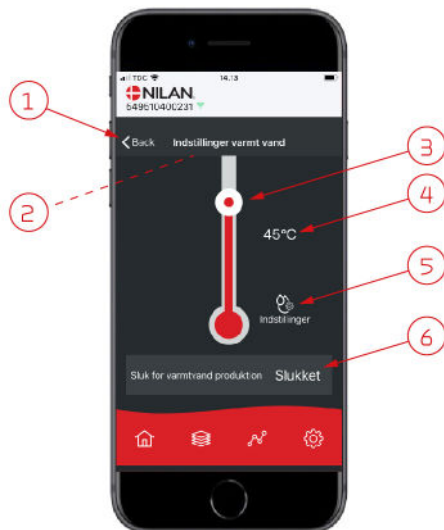
1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Voit asettaa halutun huonelämpötilan rullaamalla ylös tai alas sormellasi kuvaketta. Kun laite toimii lämmitystilassa lämpömittari on punainen. Viilennystilassa se on punainen, ja neutraaltilassa se on oranssi.
3. Lämmityskuvake voi näkyä jos olet asentanut jälkilämmityselementin. Paina kuvaketta päästäksesi lisäasetuksiin.
4. Näyttää huonelämpötilan
5. Aseta huonelämpötila
6. Viilennys ikoni näytetään mikäli laitteessa on aktiivinen viilennys lämpöpumpulla. Paina kuvaketta päästäksesi lisäasetuksiin.
7. Jos rullaat sormella, aukeaa valikko josta voit valita vaihtoehtoista Auto, lämmitys ja viilennys.

## Ilmanvaihto

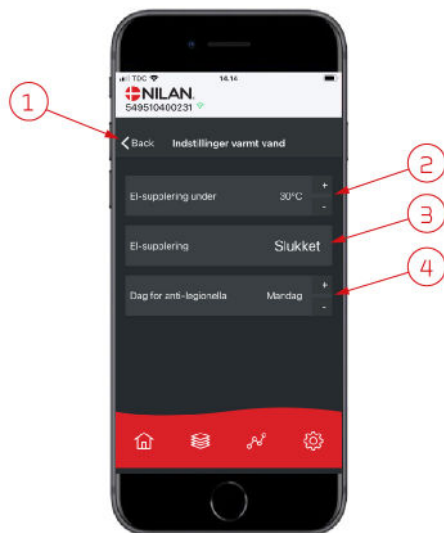


1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Aseta haluttu puhallinteho Valittu puhallinteho voi poiketa perusnäytöllä näytettävästä tehosta. Tämä johtuu asetuksista jotka ohittavat tämän valinnan, esim. Matala kosteus taso tai korkea kosteus

## Lämmin käyttövesi



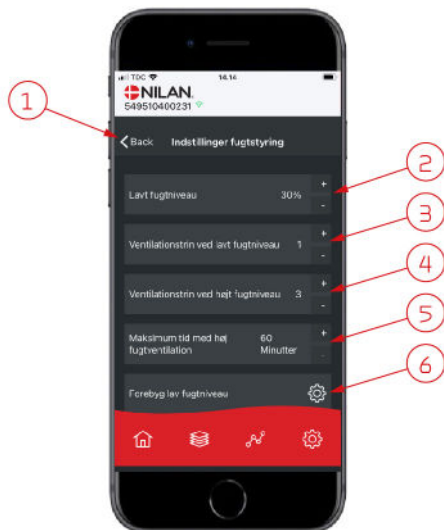
1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Jos rullaat alaspäin sormellasi, voit tarkastella nykyiset veden lämpötilat.
3. Voit asettaa lämpimän käyttöveden lämpötilan rullaamalla ylös tai alas sormellasi kuvaketta. Lämpömittarin alla näytetään kun laite tuottaa kuumaa käyttövettä. Lämpömittarin sisäväri muuttuu lämpötilan mukaan. Lämpötiloilla  $>40^{\circ}\text{C}$  se on punainen,  $30-40^{\circ}\text{C}$  oranssi, ja  $<30^{\circ}\text{C}$  sininen. Tästä voit nopeasti tarkastaa onko esim. kylvyllä tarpeeksi kuumaa vettä.
4. Tästä voit tarkastaa veden lämmityksen tavoitelämpötilan
5. Paina kuvaketta päästäksesi lisäasetuksiin.
6. Paina pysäyttääksesi käyttöveden lämmityksen. Voit aktivoida veden lämmityksen käyttämällä sormeasi rullataksesi lämpömittaria ja valita halutun veden lämpötilan.



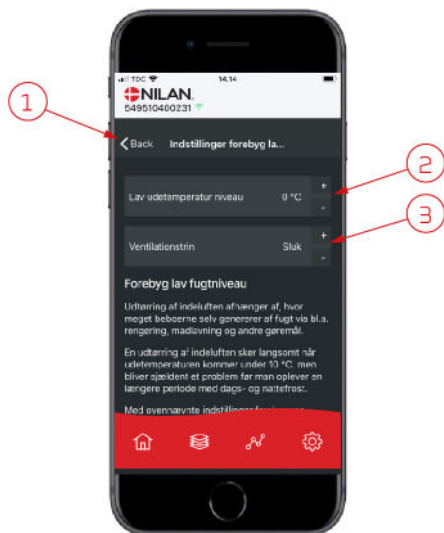
Asetukset ikoni (5) päästää lisäasetuksiin sähkövastuksen ja legionella toiminnon asetuksiin.

1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Voit valita millä lämpötilalla lisävastus aktivoituu käyttöveden lämmitykseen.
3. Voit poistaa lisävastuksen käytöstä.
4. Voit poistaa legionella toiminnon käytöstä. Voit asettaa legionella toiminnon päivän.

## Ilmankosteus

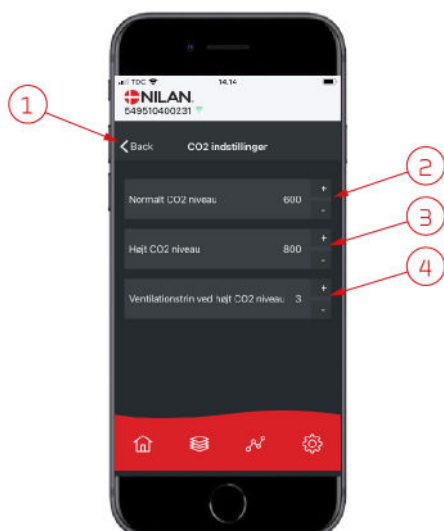


1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Voit asettaa matalan kosteustason välille 15- 45%.
3. Aseta puhallinteho välille 1 - 3. Voit myös poistaa toiminnon käytöstä.
4. Aseta puhallinteho korkealle kosteudelle välille 2 4. Voit myös poistaa toiminnon käytöstä.
5. Aseta korkean kosteuden tehostuksen maksimiaika
6. Paina kuvaketta päästäksesi lisäasetuksiin.



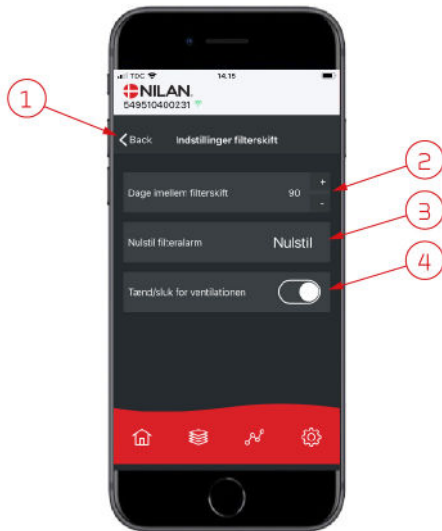
1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Aseta matalan ulkolämpötilan asetus -20 - +10
3. Aseta puhallinteho matalalle ulkolämpötilalle välille 1 3. Voit myös poistaa toiminnon käytöstä.

## CO<sub>2</sub> asetukset



1. Paina "palaa" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Aseta normaali CO<sub>2</sub>taso 400 - 700 välille.
3. Aseta korkea CO<sub>2</sub>taso 650 - 2500 välille.
4. Aseta puhallinteho taso 2 - 4. Voit myös poistaa toiminnon käytöstä.

## Suodattimien vaihto



1. Paina "pala" palataksesi edelliselle sivulle.
2. Voit asettaa suodattimien vaihdon välin päivissä.
3. Voit asettaa hälytyksen suodattimien vaihdolle
4. Voit sammuttaa ilmanvaihdon ennen suodatinvaihtoa ja käynnistää sen uudelleen.



### HUOM!

Älä koskaan jätä laitetta pois päältä pidemmäksi aikaa sillä kanavistoon voi kondensoitua vettä ja vesi voi vaurioittaa konetta ja/tai taloa

## Näytä Data



Näet laitteen sen hetkisen toiminnan näytä data valikosta. Täältä näet laitteen lämpötilat jne sekä voit päätellä toimiiko laite oikein ja mahdollisesti päätellä hälytyksen syytä.

## Trendikäyrä



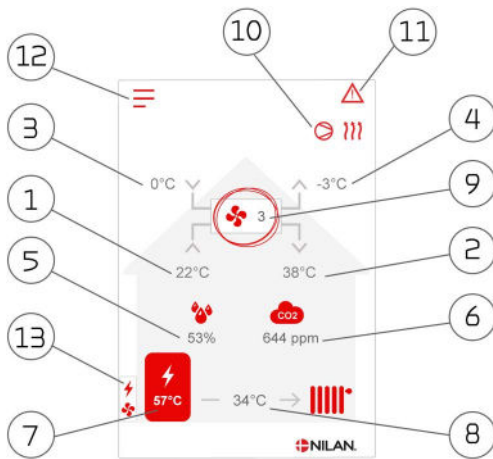
Nähtävillä on trendikäyrä useille parametreille, riippuen laitteesta mikä teillä on.

# Ohjauspaneli

## Toiminnot panelissa

### Perusnäytön kuvakkeet

HMI käyttöpanelin perusnäytöllä on käyttäjän yleisimmin käytetyt asetukset ja tiedot joita yleensä tarvitaan.



1. Näyttää huonelämpötilan poistoilmasta mitattuna.
2. Näyttää tuloilman lämpötilan
3. Näyttää ulkolämpötilan, mitattuna raitisilman oton kanavalähdöstä
4. Jäteilman lämpötila
5. Asunnon nykyinen ilmankosteus
6. Näyttää asunnon nykyisen CO<sub>2</sub> tason (vain jos asennettu)
7. Näyttää käyttöveden lämpötilan
8. Näyttää keskuslämmityksen veden menolämpötilan.
9. Näyttää nykyisen puhallintehon
10. Tässä näkyvät alla esitetyt toiminta kuvakkeet
11. Tässä näkyvät alla esitetyt valikko kuvakkeet
12. Pääsy asetukset valikkoon
13. Näyttää onko lisävastus päällä.

#### Valikko kuvakkeet



##### STOP kuvake

Ilmaisee että laite on sammunut



##### Etäkytkinkäyttö kuvake

Näytetään kun etäkytkin toiminto on päällä



##### Viikko-ohjelma kuvake

Näytetään kun viikko-ohjelma on päällä



##### Varoitus kuvake

Näyttää varoituksen tai hälytyksen

#### Toimintakuvakkeet



##### Kompressor kuvake

Näytetään kun kompressor on päällä



##### Lämmityskuvake

Näytetään kun laite lämmittää tuloilmaa kompressorilla tai jälkilämmityspatterilla



##### Viilennyskuvake

Näytetään kun laite viilentää tuloilmaa kompressorilla tai ohituspellillä



##### Veden lämmityksen kuvake

Näytetään kun laite lämmittää käyttövettä. Salama näyttää onko käyttöveden lisävastus päällä.



##### Sulatus kuvake

Näyttää lämpöpumpun sulatustoiminnan



##### Kompressor kuvake, AIR

Näytetään kun AIR lämpöpumpun kompressor on päällä

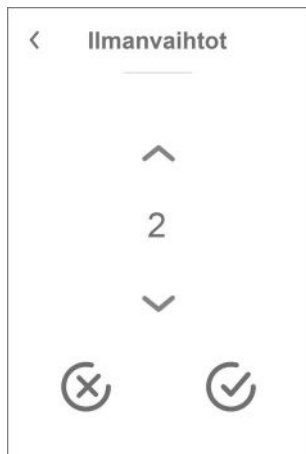


##### Sulatus kuvake AIR

Ilmaisee AIR ulkoyksikön aktiivisen sulatuksen.

## Perusnäytön asetusvaihtoehdot

Asetuksia, joita käyttäjä tarvitsee jokapäiväisessä käytössään voidaan kaikkia ohjata paneelin päänäytöstä.



Jos painat tuulettimen nykyistä nopeustasoa, asetusarvo tulee näkyviin.

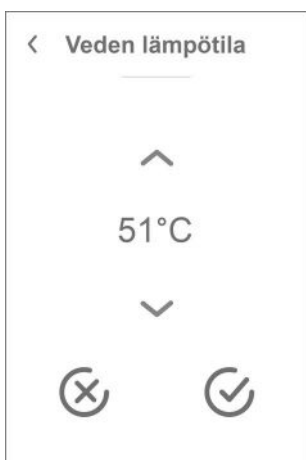
Voit muuttaa tuulettimen nopeustasoa käyttämällä ylös- ja alaspäin osoittavaa nuolta, jota seuraa vahvista-kuvake (oikeassa alakulmassa) tai peruutuskuvake (alhaalla vasemmalla).

Puhaltimen asetustehon ja puhaltimen todellisen tehon välillä voi olla ero, koska ohjausjärjestelmä ohittaa asetustason esimerkiksi korkeassa/matalassa ilmakeuhudessa tai liesikuvun käytön aikana.



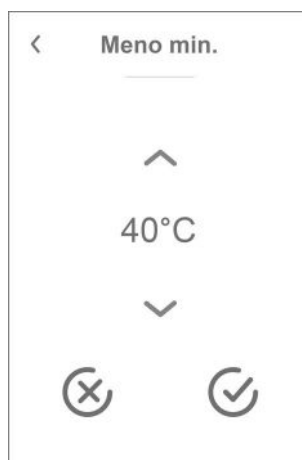
Jos painat nykyistä huonelämpötilaa, asetettu huonelämpötila Näytetään.

Voit muuttaa huoneen lämpötilaa käyttämällä ylös- ja alaspäin osoittavaa nuolta, jota seuraa vahvista-kuvake (oikea alakulma) tai peruutuskuvake (alhaalla vasemmalla).



Jos painat nykyistä kuuman veden lämpötilaa, asetettu kuuman veden lämpötila tulee näkyviin.

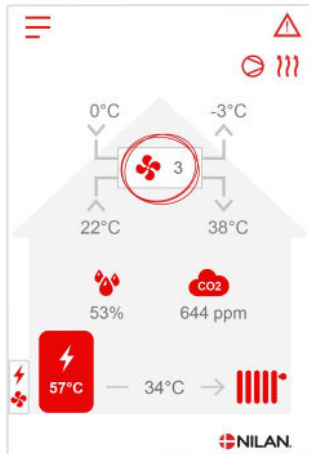
Voit muuttaa kuuman veden lämpötilaa käyttämällä ylös- ja alaspäin osoittavaa nuolta, jota seuraa vahvista-kuvake (oikea alakulma) tai peruutuskuvake (alhaalla vasemmalla).



Jos painat menoveden lämpötilaa, asetettu menoveden lämpötila tulee näkyviin.

Voit muuttaa menoveden lämpötilaa käyttämällä ylös- ja alaspäin osoittavaa nuolta, jota seuraa vahvista-kuvake (oikea alakulma) tai peruutuskuvake (alhaalla vasemmalla).

## Varoitukset ja hälytykset



Jos ilmanvaihtokoneessa on vika tai virhe, voi näytölle tulla hälytys tai varoitus kuvake. Varoitus näytetään näytön oikeassa yläreunassa



Jos painat varoituskuvaketta näytetään varoituksen tiedot

Lisätietoja hälytyksistä löydät hälytyslistaus kohdasta.



Kun ongelma on ratkaistu, voit kuitata varoituksen tai hälytyksen painamalla "kuittaa hälytys".

## Asetukset valikon yleiskatsaus

Asetusvalikko on rakennettu helposti selattavaksi.



Voit selata valikkoa painamalla nuolta ala tai yläpuolella.

Jos haluat päästä valikkoon sisälle, paina valikon tekstiä ja se avautuu.

# Huolto ja ylläpito

## Yleistä tietoa

Nilan ilmanvaihtolaite voi kestä vuosikausia oikein huollettuna ja ylläpidettynä. Ilmanvaihtolaitteet asennetaan usein piiloon eikä niihin kiinnitetä juurikaan huomiota. Mutta kuten auto, kaipaa laite säännöllistä huoltoa toimiakseen oikein.

Mikäli huollot jäävät tekemättä voi laite vaurioitua. Huoltojen laiminlyönti voi lisätä myös energiankulutus ja heikentää sisäilman laatua. Ilmavirtaus heikkenee vaikka puhallintehoa kasvatetaan. Ilmanvaihto kone ei toimi likaisilla suodattimilla, lto kennolla ja tomuisilla puhaltimilla.

**Voit asettaa hälytyksen puhelimen kalenteriin muistuttamaan ilmanvaihtokoneen huoltamisesta. Vaihtoehtoisesti voit sopia huollosta nilan huoltoliikkeen kanssa.**

## Perushuolto

### Suodattimet

Suodattimien pääasiallinen tehtävä on suojella ilmanvaihtokonetta ja erityisesti lämmönvaihdinta ja puhaltimia jotka voisivat muuten vaurioitua ja pölyyntyä.

Likaiset suodattimet heikentävät sisäilman laatua ja nostavat energiankulutusta. Suodattimet tulee vaihtaa mikäli ne ovat likaiset. Likaiset suodattimet voivat myös heikentää laitteen kosteusanturin toimintaa eikä se toimi kuten kuuluu.

Suodatinvaihtoväliksi on tehtaalla asennettu 90 päivää. Jos asutte kovin likaisessa ympäristössä voi suodattimien vaihtotarve olla tätäkin nopeampaa. Vastaavasti taas harvaan asutuilla alueilla vaihtotarve voi olla harvemmin.

Laite toimitetaan vakiona (G4) ISO Coarse > 65% suodattimin. Jos asennat kennosuodattimen suodattimen ISO ePM1 50-65% (F7) tai F5:ne ei suodatinta tarvitse vaihtaa niin usein suodattimen suuremmasta pinta-alasta johtuen. Kennosuodatin voi olla tarpeen vaihtaa vain joka toinen kangassuodattimen vaihtokerta.

## Kuvaus suodattimien vaihdosta



1. Ennen oven avausta, sammuta laite käyttöpaneelin toimintavalikosta.



2. Avaa sormiruuvit laitteen oikeasta yläkulmasta ja avaa luukku.



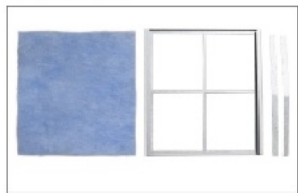
3. Poista suodattimet laitteesta.



4. Suodattimella kannattaa imuroida ja pöuhdistää sinne kertyneestä pölystä.



5. Poista suodattimenmatto kehiksestään.



6. Aseta uusi kangas sileäksi puoli alas päin kehikseen.



7. Paine kangas tiiviisti paikalleen ja työnnä reunat kehikseen. Aseta metalliliuska suodattimen päälle ja työnnä suodatin paikalleen matto ylöspäin.



8. Käynnistä laite Painamalla kuvaketta kuitataksesi suodatinhälytyksen.

# Vuotuinen huolto

## Yleinen puhdistus

Ilmanvaihtokone tulisi puhdistaa sisäisesti kerran vuodessa Pöly voi ajautua suodattimien läpi ja sekoittua poistoilman kosteuteen.



### Varoitus

Sammuta laite käyttö panelista ja katkaise sähkönsyöttö ennen laitteen ovien avaamista.

Imuroi irtopöly pois ennen sisäosien pyyhkimistä. Puhdistuksessa tulee käyttää kosteaa pyyhettä. Ole varovainen terävien reunojen kanssa. Älä pyyhi tai kastele sähköisiä osia.

Laite tulee pyyhkiä myös ulkopuolelta käyttäen kosteaa liinaa.

### Kattoventtiilit

Ajan saatossa tuloilmaventtiileiden ympärille kertyy pölyrinki. Tämä on täysin normaalia ja johtuu huoneesta olevasta pölystä, tällä ei ole tekemistä likaantuneiden kanavien tms kanssa.

Mikäli katto on maalattu, ei sitä todennäköisesti voi pestä. Pölyrenkaan voi poistaa mikrokuituliinalla tai imurilla.

Venttiilit itsessään on myös hyvä pestä ajoittain. Venttiilit on säädetty antamaan haluttu ilmavirta, puhdistettaessa on varottava ettei niiden säätöön kosketa.

## Vesilukko

Kun ilmanvaihtolaite toimii hyvällä hyötysuhteella kylmään aikaa muodostuu poistoilmasta kondensiovettä. On tärkeää että kondensiovesi pääsee poistumaan laitteesta vapaasti. Jos vesi ei pääse poistumaan, aiheuttaa se laitevaurioita ja mahdollisesti vesivaurioita asuntoon.



### HUOM!

Kondenssivesiviemärinti on tarkastettava vuosittain ja huuhdeltava sekä varmistuttava siitä että vesi virtaa vapaasti. (Kondensointia tapahtuu yleensä ulkoilman lämpötiloilla, < 10 °C, tai viilennettäessä.)

### Toimenpiteet:

1. Kaada vettä kondenssivesialtaaseen
2. Sulje laitteen ovi
3. Käynnistä laite ja anna sen käydä noin 10 minuuttia.
4. Avaa laitteen ovi ja tarkasta että vesi on valunut pois eikä se ole tullut takaisin kondenssivesialtaaseen.
5. Jos vesi on valunut pois on kaikki ok.
6. Jos vesi ei ole poistunut, tarkasta vesilukko ja koko viemärinti mahdollisen tukoksen vuoksi. HUUHTELE LETKU HYVIN JOKA TAPAUKSESSA,

## Lämmönvaihdin

Vastavirtalämmönvaihdin on ilmanvaihtolaitteen keskeinen osa. Se lämmittää sisääntulevan ilman poistoilman energialla. Jotta lämmöntalteenotto toimisi korkealla hyötysuhteella on tärkeää että lämmönvaihdin on puhdas.

Kokemus osoittaa ettei lämmönvaihdinta tarvitse irrottaa ja puhdistaa vuosittain. Kuitenkin mikäli se näyttää likaiselta tulisi näin tehdä.

Helpoin tapa puhdistaa lämmönvaihdin on tehdä se suihkulla. Käytä kädenlämpöistä vettä ja huuhtelee hyvin molemmiin puoliin. Anna sen tyhjentyä hyvin ja kuivua ennen takaisin asentamista.

## Suoja-anodin tarkastus

Anodi on asennettu lämminvesivaraajaan(ei RST varaajissa) suojelemaan varaajaan korroosiolta. Anodi on sähköisesti valvottu ja se on tärkeä vaihtaa heti kun ohjauspaneeliin tulee hälytys.

Anodin kesto riippuu veden laadusta, asennuksesta, veden kulutuksesta. Kokemus on osoittanut että vaihtoväli voi olla 1/2 vuotta tai 10 vuotta. Anodi on kuluva osa ja sen vaihtaminen tulisi hoitaa osaavan ammattilaisen toimesta.

Varaajan takuu on voimassa vain jos anodi on vaihdettu tarvittaessa.

## Varoventtiiliin tarkastaminen

Käyttövesiverkoston varoventtiilin toiminta täytyy tarkastaa vuosittain.

Tarkastuksen voi suorittaa putkimies.

## Tarkasta raitisilman sisäänotto ja jäteilman poisto.

On tärkeää laitteen toiminnalle että ilma pääsee liikkumaan vapaasti sekä jäte että raitisilmapuolella.

Mikäli ilman ulospuhalluksessa on kattoläpivienti ja hajotin, tarkasta ettei siellä ole virtausesteitä.

Mikäli ulospuhallus on seinällä tarkasta sen puhtaus. Säleiköt / verkot tukkeutuvat helposti.

## Tarkasta ilmanvaihtokanavisto.

Ilman vapaa virtaus läpi järjestelmän on tärkeää laitteen oikean toiminnan kannalta.

Vuosien käytön aikaan ilmanvaihtokanavistoon kertyy likaa. Lian kerääntyminen aiheuttaa kanaviston painehäviön lisääntymistä ja nostaa puhaltimen energiankulutusta. Tämän vuoksi kanavistot on hyvä puhdistaa ajoittain.

Mikäli tulo- ja poistoventtiileihin ja niiden säätöihin kosketaan tulisi ilmanvaihto säätää uudelleen, jotta ilmanvaihdon toiminta varmistetaan.

Kanavistoa ei tarvitse kuitenkaan puhdistaa kuin noin 5 vuoden välein.

## Lämpöpumppu

Lämpöpumppu tulee tarkastaa paikallisen lainsäädännön ja säännösten mukaan siten että se pysyy hyvässä toimintakunnossa sekä täyttää turvallisuus ja ympäristövaatimukset.

Asentajan tulee opastaa käyttäjää tähän soveltuvista määräyksistä.

## Keskuslämmityksen suodatin.

Keskuslämmitysverkostossa voi olla huomattava määrä epäpuhtauksia heti käynnistyksen yhteydessä. Pian asennuksen ja käyttöönoton jälkeen tulisi suodatin tarkastaa ja puhdistaa joitakin kertoja siihen saakka että suodatin pysyy puhtaana.

Tämän jälkeen suodattimen tarkastus vuosittain huollon yhteydessä.

## Air Ulkoyksikkö

Osana vuosittaista huoltoa, ulkoyksikön kondenssivesiyhde tulee huoltaa. Täytä kondenssivesiallas vedellä ja tarkasta että se virtaa pois vapaasti.

Myös höyrystin tulee puhdistaa lehdistä ja muusta liasta jotta ilma pääsee virtaamaan vapaasti siitä läpi.

Lopuksi voit pestä yksikön miedolla pesuaineliuoksella. Tarkasta laite myös silmämääräisesti näkyviltä vaurioilta.

# Etäkytkinasetukset

## Ilmanvaihtolaitteen asetus

### Sammuta ilmanvaihtolaite

Jos ilmanvaihtolaitteen ovet täytyy avata esimerkiksi huoltoa tai suodatinvaihtoa varten muista sammuttaa laite. Tämän saat tehtyä valikon kohdasta "Toiminta"



Kun ilmanvaihtolaite on pois päältä, näytetään tämä kuvake käyttöpanelin perusnäytöllä oikeassa yläkulmassa.



#### HUOM!

Ennen sähköisten asennusten tekemistä laitteeseen tulee sen virta katkaista



#### HUOM!

Ilmanvaihtoa ei saa sammuttaa pitkäksi aikaa. Tämä voi aiheuttaa veden kondensoitumista ilmanvaihtokanavistoon

### > Laite päälle/pois

| > Laite päälle/pois |                                       |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Compact P2        | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Off/On<br>Off<br>Laite on pois päältä toimitettaessa jotta virheet käynnistetäessä ehkäistään.<br><br>Tästä sammutat laitteen myös suodatinvaihdon ajaksi tai muiden huoltotöiden suorittamisen ajaksi. |
| > Air               | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Off/On<br>Off<br>Laite on pois päältä toimitettaessa jotta virheet käynnistetäessä ehkäistään.<br><br>Tästä sammutat laitteen myös suodatinvaihdon ajaksi tai muiden huoltotöiden suorittamisen ajaksi. |

## Toiminta tila

Voit asettaa laitteen toimimaan "Auto", "Lämmitys" tai "Viilennys" tilaan



### HUOM!

Lämmitys ja viilennys toiminnot ohittavat viikko-ohjelman Mikäli viikko- ohjelma on asetettu, laite palaa auto toimintaan seuraavassa viikko-ohjelman mukaisessa muutoksessa.

### > Toiminta tila

| > Toiminta tila |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Compact P2    | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Auto/Viilennys/Lämmitys<br>Auto<br><b>Auto:</b> Laite toimii asetettujen asetusten mukaan.<br><b>Viilennys:</b> Laite toimii asetettujen asetusten mukaan. Kuitenkin, viilennys on mahdollista talvitoiminnollakin jos olosuhteet viilennykselle täyttyvät.<br><b>Lämmitys:</b> Laite toimii asetettujen asetusten mukaan mutta bypass pelti ei voi aueta eikä aktiivinen viilennys voi mennä päälle vaikka viilennystä tarvittaisiin. |
| >Air            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Auto / Winter / Summer<br>Auto<br>Auto: Laite toimii asetettujen asetusten mukaan.<br>Talvi: Laite toimii asetettujen asetusten mukaan, mutta ei voi viilentää<br>Kesä: Laite toimii asetettujen asetusten mukaan mutta ei voi lämmittää.                                                                                                                                                                                              |

## Hälytys

Voit tarkastella varoituksia ja hälytyksiä Hälytys valikossa Tämä on myös paikka jossa kuittaat hälytyksen kun ongelma on ratkaistu.



Jos hälytys tai varoitus on aktiivinen näytetään kuvake näytön oikeassa yläkulmassa.

### >Hälytys

| > Hälytyksen numero ja nimi |         |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| >Hälytys                    | Kuvaus: | Kun painat hälytyskuvaketta, näytetään seuraava tieto: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hälytyksen ID numero</li><li>• Hälytyksen tyyppi</li><li>• Kriittinen hälytys vai varoitus (Hälytyslistaus kertoo kuinka edetä)</li></ul> |
| >Hälytys (HP)               | Kuvaus: | Kun painat hälytyskuvaketta, näytetään seuraava tieto: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hälytyksen ID numero</li><li>• Hälytyksen tyyppi</li><li>• Kriittinen hälytys vai varoitus (Hälytyslistaus kertoo kuinka edetä)</li></ul> |



### HUOM!

Mikäli ongelmaa ei ole ratkaistu, hälytys tai varoitus säilyy aktiivisena. Kun hälytyksen syy on ratkaistu voit kuitata hälytyksen painamalla "kuittaa hälytys".

## Näytä Data

Näet laitteen sen hetkisen toiminnan näytä data valikosta. Täältä näet laitteen lämpötilat jne sekä voit päätellä toimiiko laite oikein ja mahdollisesti päätellä hälytyksen syytä.

### > Näytä Data

|                                  |         |                                                                                                 |
|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Compact P2                     |         |                                                                                                 |
| > Toiminta tila                  | Kuvaus: | Näyttää laitteen toimintatilan.                                                                 |
| > Bypass ohitus                  | Kuvaus: | Näyttää onko bypass pelti auki vai kiinni.                                                      |
| > Anodi                          | Kuvaus: | Näyttää anodin kunnon. Jos virhe, anodi täytyy vaihtaa                                          |
| > T1 Ulkoilma                    | Kuvaus: | Näyttää ulkoilman lämpötilan ennen esilämmitintä                                                |
| > T2 Tuloilma                    | Kuvaus: | Näyttää tuloilman lämpötilan                                                                    |
| > T4 Jäteilma                    | Kuvaus: | Näyttää poistoilman lämpötilan LTO kennon jälkeen.                                              |
| > T5 Lauhdutin                   | Kuvaus: | Näyttää lauhduttimen lämpötilan.                                                                |
| > T6 Höyrystin                   | Kuvaus: | Näyttää höyrystimen lämpötilan/jäteilman lämpötilan.                                            |
| > T10 Poistoilma/huonelämpötila  | Kuvaus: | Näyttää huonelämpötilan poistoilmasta mitattuna.                                                |
| > T11 Varaajan yläosan lämpötila | Kuvaus: | Näyttää käyttövesivaraajan yläosan lämpötilan. Ohjaa lisävastusta.                              |
| > T12 Varaajan alaosan lämpötila | Kuvaus: | Näyttää käyttövesivaraajan alaosan lämpötilan. Ohjaa lämpöpumpua.                               |
| > Kosteus                        | Kuvaus: | Asunnon nykyinen ilmankosteus                                                                   |
| > CO <sub>2</sub> taso           | Kuvaus: | Näyttää asunnon nykyisen CO <sub>2</sub> tason (vain jos asennettu)                             |
| > Tulopuhallin                   | Kuvaus: | Näyttää nykyisen tulopuhallintehon.                                                             |
| > Poistopuhallin                 | Kuvaus: | Näyttää nykyisen poistopuhallintehon.                                                           |
| > Laitetiedot                    | Kuvaus: | Paina saadaksesi lisätietoja laitteesta.                                                        |
| > Laitetyyppi                    | Kuvaus: | Näyttää laitteen tyyppin.                                                                       |
| > Softaversio                    | Kuvaus: | Näyttää laitteen softaversion.                                                                  |
| > Käyttöpanelin ohjelmaversio    | Kuvaus: | Näyttää ohjainpanelin softaversion.                                                             |
| > Air                            |         |                                                                                                 |
| > Tila                           | Kuvaus: | Näyttää GEO laitteen toimintatilan.                                                             |
| > SHW varaajan anodi             | Kuvaus: | Näyttää SHW varaajan anodin tilan jos SHW varaaja on asennettu. Jos virhe, anodi täytyy vaihtaa |
| > T16 lämmityspiirin paluuvesi   | Kuvaus: | Näyttää lämmityspiirin paluuveden lämpötilan.                                                   |
| > T17 lämmityspiirin menovesi    | Kuvaus: | Näyttää lämmityspiirin menoveden lämpötilan.                                                    |
| > T18 Buffer varaajan lämpötila  | Kuvaus: | Näyttää buffer varaajaan menevän veden lämpötilan.                                              |
| > T20 Ulkoilman lämpötila        | Kuvaus: | Näyttää ulkoilman lämpötilan ulkoyksiköllä                                                      |
| > T21 SHW varaajan ylälämpötila  | Kuvaus: | Näyttää käyttövesivaraajan yläosan lämpötilan. (vain jos asennettu) Ohjaa lisävastusta.         |
| > T22 SHW varaajan alalämpötila  | Kuvaus: | Näyttää käyttövesivaraajan alaosan lämpötilan. (vain jos asennettu) Ohjaa lämpöpumpua.          |
| > T23 Höyrystimen lämpötila      | Kuvaus: | Näyttää höyrystimen lämpötilan.                                                                 |
| > T35 paineputken lämpötila      | Kuvaus: | Näyttää lämpötilan paineputkessa.                                                               |
| > Nykyinen teho                  | Kuvaus: | Näyttää kompressorin tehon %                                                                    |
| > korkea paine                   | Kuvaus: | Näyttää korkeapaineen, (jos anturi on asennettu)                                                |

|                |         |                                                  |
|----------------|---------|--------------------------------------------------|
| > matala paine | Kuvaus: | Näyttää matalapaineen, (jos anturi on asennettu) |
| > Inverter     | Kuvaus: | Näyttää inverterin hälytyksen.                   |

## Päivämäärä/Aika

Päivämäärän ja ajan asettaminen on tärkeää Tämä helpottaa mahdollisten ongelmien diagnosointia. Kun tietoa tallennetaan on tärkeää pystyä seuraamaan historiaa Aseta aika asetukset valikossa.

### > Päivämäärä/Aika

|            |         |                                              |
|------------|---------|----------------------------------------------|
| > Vuosi    | Kuvaus: | Paina "vuosi" ja valitse kuluva vuosi.       |
| > Kuukausi | Kuvaus: | Paina "kuukausi" ja valitse kuluva kuukausi  |
| > Päivä    | Kuvaus: | Paina "päivä" ja valitse kuluva päivä.       |
| > Tunti    | Kuvaus: | Paina "tunti" ja valitse kuluva tunti.       |
| > Minuutti | Kuvaus: | Paina "minuutti" ja valitse kuluva minuutti. |

## Viikko-ohjelma

Voit asettaa laitteen toimimaan tietyillä asetuksilla tiettyyn aikaan viikko-ohjelman avulla.



Jos viikko-ohjelma on aktiivinen näytetään perusnäytöllä oikealla ylhäällä sen kuvaketta.

### > Viikko-ohjelma

|                                           |                                       |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Käytä Ohjelma                           | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Ohjelma 1/ Ohjelma 2 / Ohjelma 3<br>De-activated<br>Voit asettaa 3 erilaista ohjelmaa eri tilanteisiin. esim:<br>• Normaali toiminta<br>• Lomatoiminta |
| > Muokkaa ohjelmaa                        | Kuvaus:                               | Valittu ohjelma on nyt aktiivinen ja voit muokata sitä                                                                                                                |
| > Maanantai                               | Asetukset:                            | Valitse viikonpäivä                                                                                                                                                   |
| > Toiminta 1                              | Asetukset:                            | Valitse toiminto jota haluat muokata.                                                                                                                                 |
| > Aloitus aika                            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Tunnit ja minuutit<br>6:00<br>Aseta ohjelman alkamisajankohta.<br>Asetus on voimassa seuraavaan viikko-ohjelman muutokseen saakka.                                    |
| > Ilmanvaihto                             | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4<br>Teho 3<br>Aseta haluttu puhallinteho                                                                                 |
| > Huonelämpötila                          | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 40 °C<br>22 °C<br>Aseta haluttu huonelämpötila.                                                                                                                   |
| > Kopioi seur.päivään                     | Kuvaus:                               | Kun asetuksen maanantaille on ohjelmoitu, on mahdollista kopioida asetukset muillekin päville.                                                                        |
| Joka toiminnolle tehdään samat asetukset. |                                       |                                                                                                                                                                       |
| > Poista ohjelmat                         | Asetukset:                            | Voit tyhjentää ohjelman painamalla "hyväksy" kuvaketta                                                                                                                |

## Lämmin käyttövesi

Asetukset on esivalittu tehtaalla mutta voi olla tarpeen muuttaa niitä käyttäjän tarpeita vastaaviksi.

### > Lämmin käyttövesi

|                                         |                                       |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Compact P2                            |                                       |                                                                                                                                                                         |
| > Käyttöveden lisävastus                | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Off / 5 – 85 °C<br>30 °C<br>Voit poistaa lisävastuksen käytöstä.<br>5 - 85 °C: Minkä lämpötilan alapuolella (T11) Käyttöveden lisä-<br>vastus auttaa lämmityksessä.     |
| > Legionella toiminnon päivä            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Off/ Ma/ Ti/Ke/To/Pe/La/Su<br>Ei mitään.<br>Valitse tekeekö kone viikottaista legionella toimintoa *.                                                                   |
| > Legionella lämpötila                  | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 50 – 70 °C<br>65 °C<br>Legionella toiminnon lämpötila.                                                                                                                  |
| > AIR                                   |                                       | Näytetään vain jos se on aktivoitu huoltovalikosta.                                                                                                                     |
| > Käyttöveden lämmityksen<br>asetusarvo | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 70 °C<br>40 °C<br>Haluttu käyttöveden lämpötila. Näytetään vain jos SHW on<br>valittu.                                                                              |
| > Legionella toiminnon päivä            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 1– 21 päivää / Off<br>Off<br>Aseta legionella toimintojen välinen aika. Näytetään vain jos<br>SHW on valittu.                                                           |
| > Käyttöveden min. lämpötila.           | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 55 °C<br>35 °C<br>Jos veden lämpötila putoaa alle tämän lämpötilan, lisävastus<br>auttaa lämmittämään mikäli se on aktivoitu. Näytetään vain jos<br>SHW on valittu. |

\* kun valitset viikonpäivän legionella toiminto alkaa klo 1 yöllä ja kuumentaa veden 65 °C:seen. Toiminto toimii vain, jos sähkölisälämmitys on aktivoitu.

## Viilennysasetukset

Laite voi viilentää tiloja bypass toiminnolla ja/tai aktiivisesti lämpöpumpulla. Laite käynnistyy viilennykseen vain jos se on kesätoiminnassa, tai jos olet aktivoinut viilennyksen toimintatilaksi.

### Bypass viilennys:

Jos huonelämpötila ylittää viilennyksen asetusarvon - 2°C ja ulkolämpötila on alle huonelämpötilan avautuu bypass pelti ja alkaa viilentämään.

Bypass pelti sulkeutuu kun huonelämpötila saavuttaa tavoitetason +1°C

Jos ulkolämpötila ylittää huonelämpötilan ja tarvitaan viilennystä ei bypass pelti avaudu. Laite kuitenkin viilentää lämmöntalteenoton avulla, ulkoilma viilenee lto kennossa poistoilman avulla.

### Aktiivinen viilennys:

Jos sisälämpötila ylittää tavoitteen + viilennyksen asetusarvon aloittaa kompressor viilentämään sisään puhallettavaa ilmaa. Kompressor lopettaa viilennyksen kun huonelämpötila putoaa 1°C:n alle viilennyksen tavoitearvon.

## > Viilennysasetukset

|                                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Compact P2                      |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| > Viilennyksen tavoitearvo        | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Off / +1 / +2 / +3 / +4 / +5 / +7 / +10 °C<br>Off<br>Off: Aktiivinen viilennys on pois käytöstä.<br>Asetusarvo + X °C: Ilmaisee, milloin aktiivinen jäähdytys alkaa.<br>Asetusarvo on pyydetty huonelämpötila perusnäytöllä |
| > Ilmanvaihto viilennyksen aikana | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Off / 2 / 3 / 4<br>Off<br>Off: Puhallinteho ei muutu kun laite aloittaa viilennyksen.<br>Teho 2-4: Valitse teho jolle puhallimet menevät kun laite aloittaa viilennyksen. Puhallinteho muuttuu jo bypass viilennyksessä.    |
| > Prioriteetti                    | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Vesi/ tuloilma<br>Vesi<br>Valitse onko viilennyksellä korkeampi prioriteetti kuin Käyttöveden lämmityksellä*                                                                                                                |
| > AIR                             |                                       | Näytetään vain jos se on aktivoitu huoltovalikosta.                                                                                                                                                                         |
| > Lämmitys/ Viilennys             | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | off/ Aktiivinen<br>Off<br>Voit sallia tai estää viilentämisen lämpöpumpulla                                                                                                                                                 |
| > min. Viilennyksen tavoitearvo   | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 50 °C<br>16 °C<br>Aseta minimi lämpötila millä viilennystoiminta saa toimia.                                                                                                                                            |

\* Kun lämmintä käyttövettä täytyy lämmittää, lämpöpumppu lämmittää ensin käyttöveden ennenkuin se alkaa aktiivisesti viilentää. Kuitenkin tarvittaessa Bypass viilennys on käytössä käyttöveden lämmityksen aikana.

Jos viilennys on tärkeämpää kuin käyttöveden lämmitys, laite viilentää ja samaan aikaan lämmittää käyttövettä. Käyttövesi lämpenee kuitenkin hitaammin kuin veden lämmitys tilassa.

## Ilmankosteus

Ilmanvaihdon pääasiallinen tarkoitus on poistaa kosteutta rakennuksesta jotta siitä ei aiheudu vaurioita ja sekä mahdollistaa hyvä sisäilmanlaatu Pitkän erittäin kylmän jakson aikana asunnon sisäilman kosteus laskea tasolla joka on vaaraksi talolle ja tekee sisäilman laadusta huonon. Puiset lattiat ja huonekalut voivat kärsiä erittäin kuivasta sisäilmasta, kuiva sisäilma aiheuttaa myös pölyn kerääntymistä.

Laitteen kosteuden mukainen ilmanvaihdon ohjaus korjaa tämän. Se pyrkii pitämään sopivan sisäilman kosteuden. Kun sisäilman suhteellinen kosteus putoaa alle asetetun tason (30%) voidaan ilmanvaihdon tehoa pienentää Yleensä tätä täytyy tehdä vain lyhyen aikaa kerrallaan. Ilmanvaihdon tehon pudottaminen auttaa pitämään sisäilman kosteustason haitallisen yläpuolella.

Kosteuden mukainen ohjaus voi myös tehostaa ilmanvaihtoa kun ilmankosteus nousee, esim suihkun aikana. Tehostus vähentää homeenriskiä ja nopeuttaa kylpyhuoneen kuivumista.

Kosteusohjaus seuraa keskimääräistä ilmankosteutta mitattuna 24 viime tunnin aikana. Tällä tavoin kosteusohjaus mukautuu automaattisesti kesä - ja talvikäyttöön.

### > Kosteus

|                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Puhallus pieni | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho 1 / Teho 2/ Teho 3<br>Teho1<br>Kun huoneilmankosteus laskee alle asetustaso, ilmanvaihto asettaa puhallintehon tämän asetuksen mukaiseksi.<br><br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä.                                                                                        |
| > Pieni kosteus% | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 15 – 45%<br>30%<br>Kun ilmankosteus laskee asetustason alle, ilmanvaihto teho joka on asetettu yläpuolella aktivoituu.                                                                                                                                                                                              |
| > Puhallus iso   | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho 2 / Teho 3 / Teho 4<br>Teho 3<br>Kun ilmankosteus nousee laite muuttaa puhallustehon asetusarvon mukaiseksi.<br><br>De-activated tarkoittaa että tehostus ei ole käytössä.                                                                                                                      |
| > Max aika       | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / 1 – 180 min.<br>60 min.<br>Puhallus iso toiminto menee pois päältä kun todellinen kosteus putoaa alle 3% yli keskimääräisen ilmankosteuden.<br><br>Kuitenkin aikaraja katkaisee tehostuksen mikäli kosteus ei sitä ennen ole laskenut.<br><br>De-activated tarkoittaa että aikaraja ei ole käytössä. |

## CO<sub>2</sub> ohjaus

Valikko näytetään vain mikäli co<sub>2</sub> anturi on asennettu ja toiminto on aktivoitu Huoltovalikosta.



### HUOMIO

CO<sub>2</sub> anturi ei ole vakiovaruste mutta hankittavissa lisävarusteena.

Jos tiloja käyttävien ihmisten määrä vaihtelee paljon voi co<sub>2</sub> tason mukainen ohjaus olla hyvä ratkaisu. Tätä ratkaisua käytetään yleensä toimisto ja koulurakennuksissa joissa käyttöaste vaihtelee paljon.

### > CO<sub>2</sub>

|                                |                                       |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Puhallus iso                 | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho 2 / Teho 3 / Teho 4<br>Teho 3<br>Aseta puhallin nopeus jolla laite toimii korkealla co <sub>2</sub> tasolla<br><br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä. |
| > Iso CO <sub>2</sub>          | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 650 – 2500 ppm<br>800 ppm<br>taso jolla kone menee puhallus iso tilaan.                                                                                                                       |
| >Normaali CO <sub>2</sub> taso | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 400 – 700 ppm<br>600 ppm<br>Taso jolla kone menee. normaalille puhallusteholle.                                                                                                               |

## Ilmanvaihto

Matala ilmankosteus asunnossa on estettävissä pudottamalla ilmanvaihdon tehoa kylminä päivinä. Tätä toimintoa voi käyttää alueilla jossa ilmanlämpötila putoaa säännöllisesti pakkaselle tai korkeaan ilmanalaan jossa on kuivaa

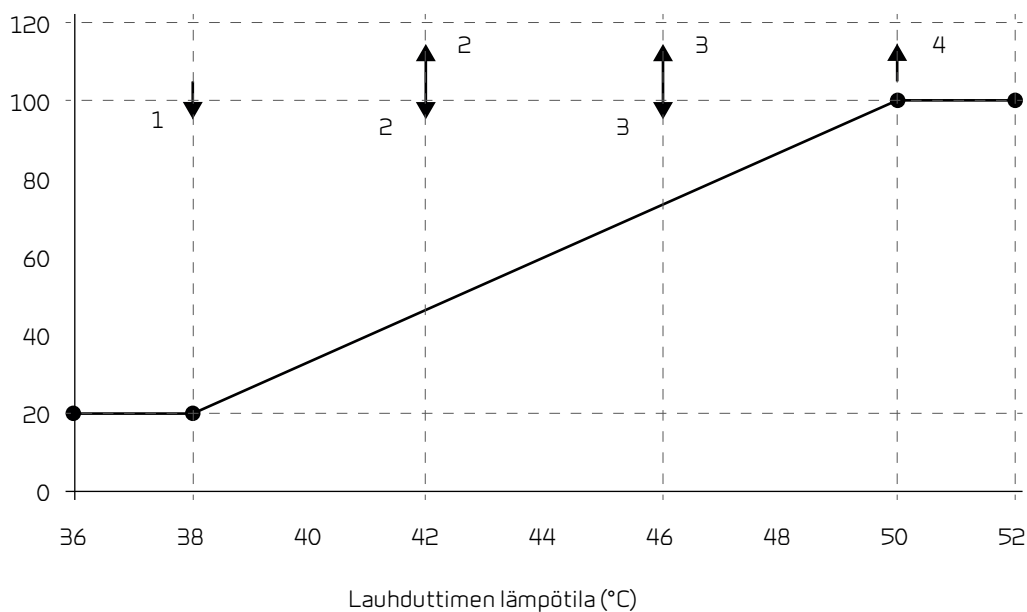
### > Ilmanvaihto

|                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Ilmanvaihdon toiminta | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Kesä/Jatkuva /Talvi<br>Jatkuva<br>Kesä: tulopuhallin pysähtyy veden lämmityksen ajaksi.<br>Talvi : Energiatehokkuus maksimoidaan.<br>Jatkuva: Ilmanvaihto on aina tasapainossa.                                                               |
| > Jatkuva               | Kuvaus:                               | Kun jatkuva ilmanvaihto on valittu, Tulo- ja poistopuhaltimen tehot ovat aina samat.                                                                                                                                                          |
| > Kompressorin Min      | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 0 – -15 °C / De-activated / 0 – 15 °C<br>De-activated<br>Valitse käynnistetäänkö kompressorin lämmitys asetetulla ulkolämpötilalla vaikka lämmitystä ei muuten tarvittaisikaan.<br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä.     |
| > Talvi pien            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho1 / Teho 2/ Teho 3<br>De-activated<br>Aseta puhallinnopeus jolla laite toimii matalalla ulkolämpötilalla<br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä.                                                         |
| > Talvi                 | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | -20 – 10 °C<br>0 °C<br>Aseta ulkolämpötila jolla talvi pieni toiminta aktivoituu.                                                                                                                                                             |
| > Kesä                  | Kuvaus:                               | Jos olet valinnut Kesä: tulopuhallin pysähtyy veden lämmityksen ajaksi. Jos laite on viilennystilassa ei tulopuhallus pysähdy.                                                                                                                |
| > Kompressorin Min      | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 0 – -15 °C / De-activated / 0 – 15 °C<br>De-activated<br>Valitse käynnistetäänkö kompressorin lämmitys asetetulla ulkolämpötilalla vaikka lämmitystä ei muuten tarvittaisikaan.<br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä.     |
| > Talvi pien            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho1 / Teho 2/ Teho 3<br>De-activated<br>Aseta puhallinnopeus jolla laite toimii matalalla ulkolämpötilalla<br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä.                                                         |
| > Talvi                 | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | -20 – 10 °C<br>0 °C<br>Aseta ulkolämpötila jolla talvi pieni toiminta aktivoituu.                                                                                                                                                             |
| > Talvi                 | Kuvaus:                               | Jos ilmanvaihdon talviasetus on valittu tuloilmapuhallus toimii mahdollisimman energiatehokkaalla teholla ohjattuna asetetun lämpötilakäyrän mukaan.                                                                                          |
| > Käyrä min             | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 15 – 46 °C<br>38 °C<br>Käyräohjauksessa tulopuhallinnopeutta säädetään tuloilman lämpötilan mukaan.<br>min. Käyrä min lämpötilalla teho on 1                                                                                                  |
| > Käyrä max.            | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 39 – 60 °C<br>50 °C<br>Käyräohjauksessa tulopuhallinnopeutta säädetään tuloilman lämpötilan mukaan.<br>Max. Käyrä lämpötilalla teho on 4                                                                                                      |
| > Kompressorin Min      | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 0 – -15 °C / De-activated / 0 – 15 °C<br>De-activated<br>Valitse käynnistetäänkö kompressorin lämmitys asetetulla ulkolämpötilalla vaikka lämmitystä ei muuten tarvittaisikaan.<br><br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä. |

|               |                                       |                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Talvi pieni | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / Teho1 / Teho 2/ Teho 3<br>De-activated<br>Aseta puhallinnopeus jolla laite toimii matalalla ulkolämpötilalla<br><br>De-activated tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä. |
| > Talvi       | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | -20 – 10 °C<br>0 °C<br>Aseta ulkolämpötila jolla talvi pieni toiminta aktivoituu.                                                                                                         |

#### Lauhduttimen lämpötilan mukainen käyräohjaus

Tuloilma [%]



#### Ilman suodatin



##### HUOMIO

On tärkeää että suodattimet vaihdetaan tasaisin väliajoin ja tarvittaessa. Likaiset suodattimet heikentävä laitteen hyötysuhdetta, heikentävät sisäilman laatua ja lisäävät energiankulutusta.

Tehtaalla vaihtoväliksi on määritetty 90 päivää. Voit säätää välin asunnon sijainnin ja suodattimien likaantumisen mukaan.

Mikäli jollakulla asunnossa on siitepölyallergiaa, on suositeltavaa asentaa tiivis suodatin raitisilmaan.

#### > Soudatinhälytys

|                   |                                      |                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Soudatinhälytys | Asetukset<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | De-activated / 30 / 90 / 180 / 360<br>90 Päivää<br>Aseta suodatin hälytys halutulle välille. |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## Lämpötilan säätö

Näiden asetusten tarkoitus on ohjata bypass peltiä jos jälkilämmityspatteria ei ole asennettu.

Jälkilämmityspatterin asennus on tarpeen jos haluat ohjata tuloilman lämpötilaa ja tuoda lämpöä tiloihin ilmanvaihdon kautta. Jälkilämmityspatterin avulla tuloilman lämpötilaa voi säätää riippumatta ulkolämpötilasta.

Saatavilla on ulkoinen kanava asenteinen vesi- tai sähköjälkilämmityspatteri.



### HUOMIO

Kun asunnossa ei ole lämmitystarvetta tuloilman lämpötila voi pudota alle minimi lämpötilan.

### > Lämpötilasäätö

|                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Min kesä          | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 16 °C<br>14 °C<br>Aseta minimi tuloilman lämpötila jota haluat ilmanvaihtokoneen vähintään puhaltavan kesällä, kun laite on lämmitystilassa.                                                                             |
| > Min talvi         | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 14 – 35 °C<br>16 °C<br>Aseta minimi tuloilman lämpötila jota haluat ilmanvaihtokoneen vähintään puhaltavan talvella, kun laite on lämmitystilassa.<br><br>HUOMIO! Mahdollista vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu. |
| > Kesä              | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 50 °C<br>35 °C<br>Aseta maksimi tuloilman lämpötila jota haluat puhallettavan kun lämmitystä tarvitaan.<br><br>HUOMIO! Vaihtoehto näytetään vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu ja aktivoitu.                  |
| > Talvi max         | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 50 °C<br>35 °C<br>Aseta maksimi tuloilman lämpötila jota haluat puhallettavan kun lämmitystä tarvitaan talvella.<br><br>HUOMIO! Vaihtoehto näytetään vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu ja aktivoitu.         |
| > Kesä/talve vaihto | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | 5 – 30 °C<br>12 °C<br>Aseta lämpötila kesä ja talvitoiminnan vaihdolle.<br><br>Jos ulkolämpötila on korkeampi käytetään kesä asetuksia.<br>Jos ulkolämpötila on alhaisempi käytetään talvi asetuksia.                        |

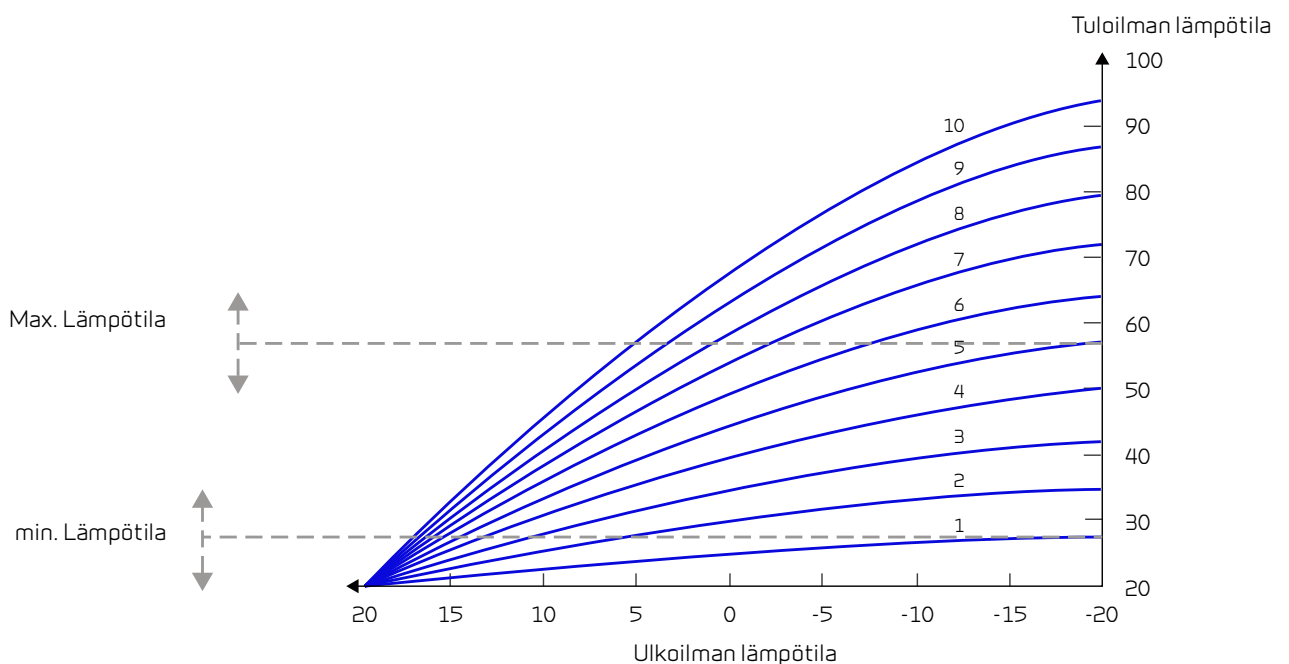
## Air laite

Asetukset ilma/vesi lämpöpumpulle.

### > Air laite

|                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > Lämmitys ja viilennys samaan aikaan | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Ei/Kyllä<br>Ei<br>Jos valitset kyllä, keskuslämmitys on päällä vaikka ilmanvaihto-osa viilentää samaan aikaan.                                                                                                      |
| > Huone/Ulkoilman lämpötila ohjaus    |                                       |                                                                                                                                                                                                                     |
| > Lämpötilan säätö                    | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Kompressorin min. / Ulkoilman lämpötila / Huone / Ulkoilma+huone<br>Kompressorin min.<br>Voit valita min. Kompressorin lämpötilasta, ulkoilman lämpötila, huonelämpötilan tai ulkoilman ja huonelämpötilan välillä. |
| > Ulkoilman lämpötila käyrä           | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | Manuaali / Käyrä 1 – 10<br>Manuaali<br>Manuaali: voit asettaa käyrän manuaalisesti.<br>Käyrä 1 – 10: Aseta käyrä jonka mukaan lämmityksen ohjaus toimii.                                                            |
| > Max. huone kompensaatio             | Asetukset:<br>Vakioasetus:<br>Kuvaus: | -45 – 100 °C<br>5 °C<br>Käyrän siirtymä                                                                                                                                                                             |

### Lämmityskäyrä



## Kieli

Laitteen vakiokieli asetus on Tanska. Voit muuttaa kielen halutuksi asetukset valikosta.

### > Kieli (DK - Sprog)

|         |         |                          |
|---------|---------|--------------------------|
| > Dansk | Kuvaus: | Valitse haluamasi kieli. |
|---------|---------|--------------------------|

# Hälytyslistaus

## Compact

### Hälytysten listaus

Seuraava listaus pätee Compact ilmanvaihtokoneissa varustettuna CTS602 automaatiikalla. Tapahtumat on jaettu seuraaviin kategorioihin.



Varoitus

Normaalitoiminta jatkuu, mutta jotain on tapahtunut joka tulisi huomioida.



Hälytys

Toiminta on kokonaan tai osittain pysäytetty koska ongelma on kriittinen ja vaatii huomiota.

| ID | Tyyppi | Näytön teksti                                  | Kuvaus/syy                                                                                                                                                                                                    | Vianhaku                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |        | Hardware                                       | ohjauksen komponenteissa on vikaa.                                                                                                                                                                            | Rekisteröi hälytys ja kuittaa se.<br>Jos hälytyksen kuittaus ei onnistu ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                           |
| 2  |        | Hälytyksen aikaraja                            | Varoitus on muuttunut kriittiseksi                                                                                                                                                                            | Rekisteröi hälytys ja kuittaa se.<br>Jos hälytyksen kuittaus ei onnistu ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                           |
| 3  |        | Palohälytys aktivoitunut                       | Ilmanvaihtokone on sammunut koska palotermostaatti on aktivoitunut.                                                                                                                                           | Mikäli paloa ei ole, tarkasta kytkennät termostaatille.<br>Jos kytkentä on kunnossa ota yhteys huoltoon.                                                                                                                 |
| 4  |        | Painekytkin                                    | Kylmäpiirin korkeapaine kytkin on laennut mahdollisesti koska: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ulkoilma on erittäin lämmin</li><li>• Suodatin on tukkeutunut</li><li>• Rikkinäinen puhallin</li></ul> | Tarkasta viat ja kuittaa hälytys<br>Mikäli et saa kuitattua hälytystä tai se uusiutuu usein ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                       |
| 6  |        | Virhe lämpöpumpun sulatustoiminnassa           | Sulatusaika on ylittynyt.<br>LTO kennon tai höyrystimen sulatus ei ole onnistunut ennen maksimiaikaa.<br>Tämä voi johtua laitteen altistumisesta erittäin kylmälle ilmalle.                                   | Jos hälytyksen kuittaus ei auta ota yhteyttä huoltoon<br>Tarkasta laitteen toiminta ja lämpötilat näytä datavalikosta, kirjoita ne tarvittaessa ylös jotta helpotat huollon toimintaa.                                   |
| 10 |        | Sähköisen jälkilämmityksen ylikuumentuminen.   | Sähköinen jälkilämmitin on ylikuumentunut. Ilmavirtaus on huono, suodattimet, raitis ilmanotto ja tulopuhallin voivat olla syllisiä.                                                                          | Tarkasta että asuntoon tulee ilmaa.<br>Varmista että suodattimet ovat puhtaat.<br>Tarkasta että raitisilman otto ei ole tukkeutunut.<br>Kuittaa hälytys.<br>Mikäli ylläoleva ei korjaa tilannetta ota yhteyttä huoltoon. |
| 11 |        | Liian matala ilmavirtaus sähköpatteerin ohitse | Tuloilman virtaus on liian matala.                                                                                                                                                                            | Katso hälytyskoodi 10                                                                                                                                                                                                    |
| 13 |        | Korkea lämpötila käyttöveden apuvastuksella.   | käyttöveden apuvastuksen lämpötila on ollut liian korkea.                                                                                                                                                     | Alemman oven alla oleva yllälämpösuoja tulisi kuitata. Toistuvissa hälytyksissä ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                   |
| 15 |        | Liian matala huonelämpötila                    | Kun huonelämpötila putoaa alle +10 asteen laite pysähtyy jotta ilmanvaihto ei entisestään viilennä asuntoa. Näin voi käydä jos talon lämmitys menee pois päältä.                                              | Lämmitä taloa ja kuittaa hälytys.                                                                                                                                                                                        |
| 16 |        | Softa virhe                                    | Virhe ilmanvaihtokoneen ohjelmistossa.                                                                                                                                                                        | Ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                                                                   |

|         |                                                                                     |                             |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17      |    | Watchdog varoitus           | Virhe ilmanvaihtokoneen ohjelmistossa.                                                                                              | Ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                                                       |
| 18      |    | Tietokannan sisältö muuttui | Osa asetuksista on hävinnyt. Tämä voi johtua pitkästä sähkökatkosta tai salamaniskusta. Laite jatkaa toimintaansa vakioasetuksilla. | Kuittaa hälytys. Mikäli laite ei toimi kuten aikaisemmin ota yhteyttä huoltoon, osa aliohjelmista voi olla kadonnut. (Aliohjelmat ovat vain huolto henkilökunnan nähtävissä.)                                |
| 19      |    | Vaihda suodatin             | Suodatinhälytys on asetettu X määräksi päiviä (30,90,180,360 päivää)                                                                | Vaihda suodatin<br>Kuittaa hälytys.                                                                                                                                                                          |
| 20      |    | Legionella toiminnon virhe. | Legionella toimintoa ei saatu tehtyä tavoite ajan tai yritysten aikana.                                                             | Toistuvissa hälytyksissä ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                              |
| 21      |    | Tarkasta päivämäärä ja aika | Näytetään sähkökatkojen jälkeen.                                                                                                    | Aseta päivämäärä ja aika<br>Kuittaa hälytys.                                                                                                                                                                 |
| 22      |    | tuloilman lämpötila virhe   | Tuloilman haluttu lämmitys ei ole mahdollinen. (Vain jos jälkilämmitys on asennettu)                                                | Aseta matalampi tuloilman lämpötila pyyntö.<br>Kuittaa hälytys.                                                                                                                                              |
| 23      |    | käyttöveden lämpötila virhe | käyttöveden lämmitys ei ole mahdollista.                                                                                            | Ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                                                       |
| 27 - 58 |    | Virhe lämpötila anturissa   | Lämpötila anturi on oikosulussa, irti tai viallinen.                                                                                | Tarkasta mikä anturi on kyseessä ja ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                   |
| 70      |    | Anodi virhe                 | Anodi on joko kulunut loppuun tai virheellinen kytkentä.                                                                            | Ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                                                       |
| 71      |  | LTO kennon sulatus virhe    | Max. LTO kennon maksimi sulatusaika on ylittynyt. Tämä voi johtua laitteen altistumisesta erittäin kylmälle ilmalle.                | Jos hälytyksen kuittaus ei auta ota yhteyttä huoltoon Tarkasta laitteen toiminta ja lämpötilat näytä datavalikosta, kirjoita ne tarvittaessa ylös jotta helpotat huollon toimintaa.                          |
| 72      |  | Matalahöyrystimen lämpötila | Höyrystimen lämpötila on erityisen alhainen (T6) mahdollisesti huonon ilmavirran vuoksi.                                            | Tarkasta suodattimet ja vaihda tarvittaessa, tarkasta raitisilman otto ja varmista poistoilmavirrasta. Ongelman ollessa jatkuva ota yhteyttä huoltoon.                                                       |
| 73      |  | Korkeapainehälytys          | Ilmanvaihdon virtaus on liian pieniä                                                                                                | Tarkasta että asuntoon tulee ilmaa. Varmista että suodattimet ovat puhtaat. Tarkasta että raitisilman otto ei ole tukkeutunut. Kuittaa hälytys. Mikäli ylläoleva ei korjaa tilannetta ota yhteyttä huoltoon. |
| 74      |  | Matalapainehälytys          | Ilmanvaihdon virtaus viilennyksen aikana on liian pieniä                                                                            | Tarkasta että asuntoon tulee ilmaa. Varmista että suodattimet ovat puhtaat. Tarkasta että raitisilman otto ei ole tukkeutunut. Kuittaa hälytys. Mikäli ylläoleva ei korjaa tilannetta ota yhteyttä huoltoon. |
| 91      |  | Laajennuskortti puuttuu     | Laajennuskortti puuttuu.                                                                                                            | Ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                                                       |
| 92      |  | Backup virhe                | Virhe kirjoitettaessa tai luettaessa asentaja asetuksia.                                                                            | Ota yhteyttä huoltoon.                                                                                                                                                                                       |
| 96      |  | Virhe pelti testissä        | Pellin sulkeutuminen ja avautuminen ei toiminut                                                                                     | Kuittaa hälytys. Jos yllä kuvattu ei auta ota yhteyttä huoltoon                                                                                                                                              |

## Hälytysten listaus

Seuraava listaus pätee ilmanvaihtokoneille varustettuna CTS602 automatiikalla. Tapahtumat on jaettu seuraaviin kategorioihin.



Varoitus

Normaalitoiminta jatkuu, mutta jotain on tapahtunut joka tulisi huomioida.



Hälytys

Toiminta on kokonaan tai osittain pysäytetty koska ongelma on kriittinen ja vaatii huomiota.

| ID  | Tyyppi | Näytön teksti | Kuvaus/syy                           | Vianhaku                                                                |
|-----|--------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 100 |        | T17 Auki      | T17 lämpötila anturi on irti.        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 101 |        | T17 oiko      | T17 lämpötila anturi on oikosulussa. | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo<br>anturi |
| 102 |        | T16 irti      | T16 kytkentä kortille on irti        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 103 |        | T16 oiko      | T16 lämpötila anturi on oikosulussa. | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 104 |        | T22 irti      | T22 anturi on irti                   | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 105 |        | T22 oiko      | T22 anturi on oikosulussa.           | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 106 |        | T20 irti      | T20 anturi on irti                   | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 107 |        | T20 oiko      | T20 anturi on oikosulussa.           | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 108 |        | T10 irti      | T10Room anturi on irti               | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 109 |        | T10 oiko      | T10 oikosulussa.                     | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 110 |        | T18 irti      | T18 anturi on irti                   | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 111 |        | T18 oiko      | T18 anturi on oikosulussa.           | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 112 |        | T13 auki      | T13 lämpötila anturi on irti.        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 113 |        | T13 oiko      | T13 lämpötila anturi on oiko.        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 114 |        | T14 irti      | T14 lämpötila anturi on irti.        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |
| 115 |        | T14 oiko      | T14 lämpötila anturi on oiko.        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo           |

|     |                                                                                     |                                    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 116 |    | T23 irti                           | T23 anturi on irti Liitältä                                      | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 117 |    | T23 oiko                           | T23 anturi on oikosulussa                                        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 122 |    | Tsek auki                          | Sekoitus lämpötila anturi irti                                   | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 123 |    | Sekoitus lämpötila-<br>anturi oiko | Sekoitus lämpötila anturi oikosulussa                            | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 124 |    | T21 irti                           | T21 anturi on irti                                               | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 125 |    | T21 Oiko                           | T21 anturi on oikosulussa                                        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 126 |    | SHW anodi                          | SHW anodi virhe.                                                 | Anodi täytyy vaihtaa                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 127 |    | T35 irti                           | T35 anturi irti Liitältä                                         | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 128 |    | T35 oiko                           | T35 anturi on oikosulussa                                        | Tarkasta kaapeli ja liittimet.<br>Tarkasta anturin vastusarvo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 200 |    | LOM309 puuttuu                     | Ohjain ei ole laajennettu versio.                                | Laajennetun version toiminnallisuus on<br>valittu<br>Vaihda ohjain laajennettuun tai poista toi-<br>minto käytöstä.                                                                                                                                                                                                               |
| 600 |  | Korkeapaine                        | Korkeapaine kytki lauennut                                       | Tarkasta lämmitysverkoston pumppu ja<br>virtaus. Tarkasta ettei lämmityspuolella<br>ole ilmaa. Tarkasta ettei lämmityspiirin<br>suodatin ole tukossa.<br>Laite käynnistyy uudelleen kun paine las-<br>kee alle paine kytkimen alarajan.<br>3:n painekatkaisun jälkeen hälytys täytyy<br>kuitata jotta laite käynnistyi uudelleen. |
| 601 |  | Matalapaine                        | Matalapaine kytkin lauennut                                      | Tarkasta kylmäainemäärä. paisuntavent-<br>tiilin toiminta ja höyrystin. Tarkasta<br>puhallin, ja puhdistusta tarvittaessa. Ilma/<br>vesi laitteen ulkoyksikössä.<br>Hälytys täytyy kuitata jotta laite käynnis-<br>tyy uudelleen.                                                                                                 |
| 602 |  | Vuoto                              | Matalapaine keruupiirissä - Paine kytkin<br>aktivoitunut         | Vuoto keruupiirissä.<br>Hälytys täytyy kuitata jotta laite käynnis-<br>tyy uudelleen.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 603 |  | Korkeapaine                        | Korkeapaine kytkin aktivoitunut säännölli-<br>sesti.             | Tarkasta lämmitysverkoston pumppu ja<br>virtaus.<br>Hälytys täytyy kuitata jotta laite käynnis-<br>tyy uudelleen.                                                                                                                                                                                                                 |
| 604 |  | Jäätymisen esto                    | Lämpötila liian matala(jäätymisen esto)                          | Lämpöpumppu ja sähkölämmitin toimii<br>täydellä teholla.<br>Tarkasta että sulatus on päällä.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 605 |  | Lämpöpumpun yli-<br>lämpö          | Menoveden lämpötila liian korkea(laite<br>pysähtyy täysin)       | Tarkasta lämmitysverkoston pumppu ja<br>virtaus. Tarkasta sähkövastus ja sen toi-<br>minta.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 607 |  | Legionella virhe                   | Legionella toiminto ei ole onnistunut kah-<br>della yrityksellä. | Tarkasta sähkövastukset.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 608 |  | FC Hälytys                         | Inverter/ FC virhe on aktiivinen - FC on<br>hälytys tilassa.     | Tarkasta inverterin liitännät ja sähkökyt-<br>kentä.<br>Tarkasta käykö kompressorin.                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |                                                                                     |                           |                                              |                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 609 |    | FC Hälytys                | FC hälytys on aktivoitunut toistuvasti.      | Tarkasta inverterin liitännät ja sähkökytkentä.<br>Tarkasta käykö kompressor.                                             |
| 610 |    | Höyrystin matala          | Höyrystimen lämpötila on liian matala.       | Keruupiirin tehokkuus on huono. Höyrystimen lämpötila liian alhainen.<br>Keruupiiri voi olla jäässä.                      |
| 611 |    | Höyrystin matala          | Höyrystimen lämpötila on liian matala.       | Kompressor pysähtyy liian matalan keruupiirin lämpötilan vuoksi.<br>Kompressor sammuu jotta jäätymisvaurioilta vältetään. |
| 612 |    | Tmix korkea               | Mix piirin lämpötila liian korkealla.        | Tarkasta sekoitusventtiili ja Tmix lämpötila-anturi.                                                                      |
| 613 |    | T mix korkea toistuvasti  | Tmix on liian korkea toistuvasti.            | Tarkasta sekoitusventtiili ja Tmix lämpötila-anturi                                                                       |
| 614 |    | Viilennys matala          | Viilennys lämpötila on liian matala.         |                                                                                                                           |
| 615 |    | Sähkölämmitin             | Sähkövastus vioittunut                       |                                                                                                                           |
| 904 |    | Dataloggaus               | Sisäisen loggauksen virhe.                   | Varattu. Ei vielä toimitoa.                                                                                               |
| 905 |    | Database                  | Sisäisen tietokannan virhe.                  | Ohjain voi olla vaurioitunut.<br>Yritä päivittää ohjelmisto tai uusi ohjain.                                              |
| 907 |  | RTC err                   | Sisäisen kellon virhe.                       | Vaihda ohjain.                                                                                                            |
| 908 |  | RTC inv                   | Sisäinen kello antaa väärää tietoa.          | Laite ollut pois päältä liian kauan. ASeta päivämäärä ja aika. Muutoin vaihda ohjain.                                     |
| 909 |  | LUP SW version            | LUP ohjelmisto ei vastaa LMC320 ohjelmistoa. | Päivitä LMC320 uusimpaan versioon.                                                                                        |
| 910 |  | Slave kommunikointivirhe. | Slave kommunikointivirhe.                    |                                                                                                                           |
| 995 |  | SW hylätty                | Ohjelmisto ei ole LMC320 yhteensopiva.       | Päivitä LMC320 uusimpaan versioon.                                                                                        |
| 998 |  | TestVer.                  | Ohjelmisto on testiversio.                   | Käytä ohjelmiston julkaistua versiota.                                                                                    |
| 999 |  | Manuaalitoiminta.         | Laite on manuaalitoiminnassa.                | Vaihda toiminta manuaalista On tilaan.                                                                                    |

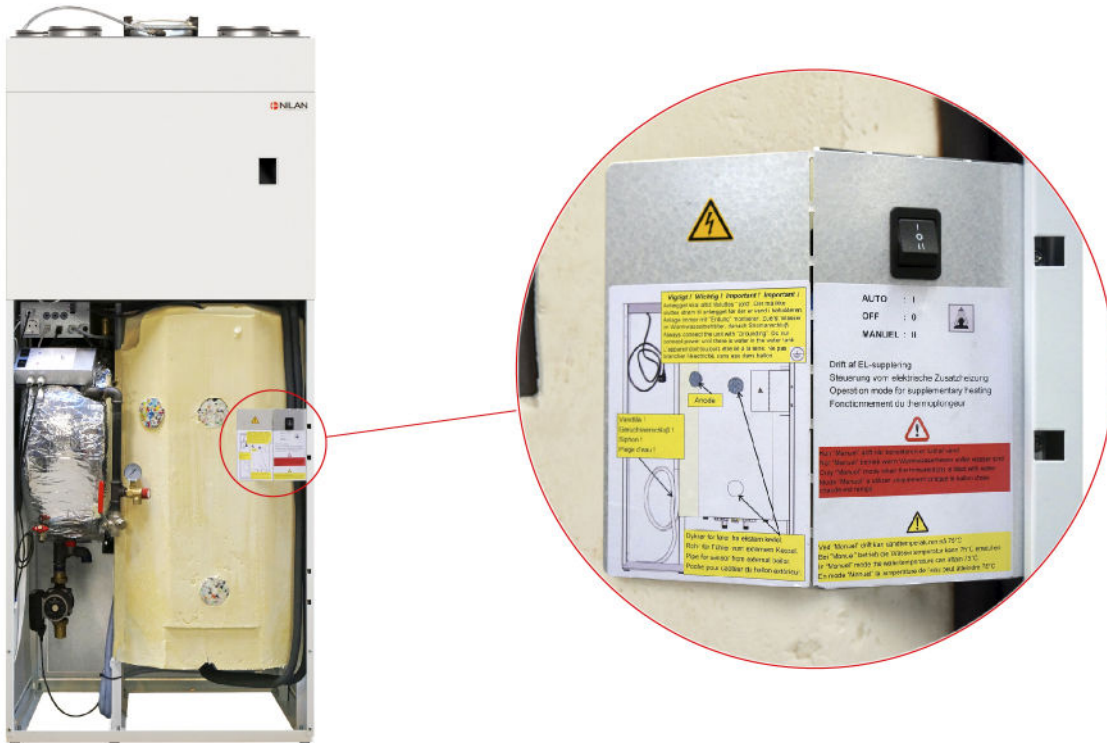
# Vianhaku

## Hätkäkäyttötila

### Käyttöveden pakkolämmitys

Jos Compact P2 laitteen ohjauksessa tai komponenteissa tapahtuu vikaantuminen ja laite sammuu se ei voi lämmittää käyttövettä.

Jos asentajaa ei saa paikalle välittömästi on mahdollista asettaa laite pakkolämmitykselle.



Pakkolämmityskytkin on suuren etupellin takana

**Pakkolämmityksessä on 3 toimintoa:**

#### I - Auto:

Sähkövastusta ohjataan laitteen automatiikan kautta (vakioasetus)

#### 0 - Off:

Sähkövastus on kokonaan pois päältä.

#### II - Manuel:

Sähkövastus on päällä, automatiikka ei voi sammuttaa vastusta (Älä käytä tätä asetusta mikäli varaajassa ei ole vettä)



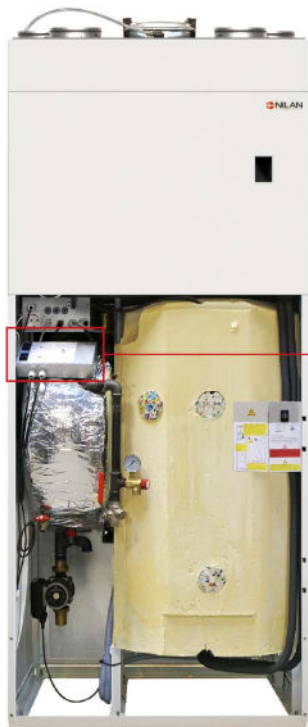
#### **VAARA**

Manuaali toiminnassa veden lämpötila voi ylittää 75 °C, varo hanoja avatessasi.

## Keskuslämmityksen hätäkäyttö

Jos AIR lämpöpumpun automatiikassa tai komponenteissa ilmenee häiriö ja lämpöpumppu sammuu se ei voi lämmittää taloa.

Jos asentajaa ei saa paikalle nopeasti on mahdollista asettaa laite pakkolämmitykselle.



Hätätoiminnan kytkin sijaitsee suurimman etupellin takana

**Hätäkäyttökyskimessä on 3 asetusta:**

### 1- Auto

Lisävastus ohjautuu automatiikan ohjaamana.  
(vakio asetus).

### 0-Off

Vastus on pois päältä eikä automatiikka voi käynnistää sitä.

### II- Manuaali

Vastus on pois päältä eikä automatiikka voi sammuttaa sitä.

**Kiertovesipumpun hätäkäyttökyskimessä on 3 asetusta:**

### 1- Auto

Pumppu ohjautuu automatiikan ohjaamana(vakio asetus).

### 0-Off

Pumppu on pois päältä eikä automatiikka voi käynnistää sitä.

### II- Manuaali

Pumppu on päällä eikä automatiikka voi sammuttaa sitä.



### HUOM

Kun lisävastuksen asetus on I tai II tulee pumpun kytkimen olla samassa asetuksessa.



### HUOM

Jos pakkotoiminta on päällä voi menoveden lämpötila nousta jopa 40 asteeseen.

# Lämminkäyttövesi

## Viat ja ratkaisut käyttövesiongelmiiin

| Ongelma                                        | Mahdollinen syy                                                                                                                                                                                                                    | Ratkaisu                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Laite tuottaa liian vähän lämmintä käyttövettä | Suodattimet ovat tukkeutuneet ja laitteen läpi kulkee liian vähän ilmaa.<br><br>Tämä voi tapahtua jos suodattimien vaihtoa laiminlyödään.<br>Ilmanvaihtoa on käytetty rakennusai-<br>kana ja suodattimet ovat täynnä pölyä<br>tms. | Vaihda suodattimet jos tarpeen, vaihda suodattimet jatkossa useammin. |

## Keskuslämmitys

### Ongelmat ja ratkaisut Keskuslämmitykseen liittyen.

| Ongelma                                           | Mahdollinen syy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ratkaisu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lämmitystä tarvitaan mutta lämpöpumppu ei lämmitä | Kevät ja syksy aikaan jotkin termostatit voivat vaatia lämpöä mutta lämpöpumppu ei aloita lämmitystä.<br>Tämä voi johtua siitä että poistoilman lämpötila on tarpeeksi lämmintä eikä pumpun perusnäytön pyynnin mukaan tarvitse lämmittää. Poistoilman lämpötila on huoneilman keskimääräinen lämpötila. osa tiloista voi olla kylmempiä ja osa kuumempia.<br>Jos ilmanvaihto osakatsoo huonelämmön olevan tarpeeksi korkealla, estää se lämpöpumpun käynnistymästä. Tämä tehdään energian säästön vuoksi ja jotta estetään ilmanvaihto ja lämpöpumppu osan toimiminen toisiaan vastaan. | Jos silti haluat lämmitystä voit aktivoida seuraavan toiminnon.<br>Keskuslämmitys asetukset<br>Valikko kuvake:<br>Lämmitys ja viilennys samaan aikaan<br><br>Tällä estetään lämpöpumpun ja ilmanvaihdon välinen vuorottelu ja lämpöpumppu (air/Geo) lämmittää vaikka iv osa viilentäisi/ ei tarvitsisi lämmitystä.                                                                                                           |
| Lisävastus on päällä paljon tai aina              | Lämpöpumppu ei toimi oikein, tähän voi olla useita syitä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -Tarkasta ettei höyrystimellä (ulkoyksikkö) ole jäätä. Jää estää ilman liikkeen ulkoyksikössä Tee manuaali sulatus<br>-Tarkasta ettei ulkoyksikköön ole kerääntynyt lehtiä/ muuta roskaa joka estää ilmanvirtauksen. Puhdista höyrystimin.<br>-Tarkasta ulko- ja sisäyksikön välinen putkitus ja sen eristys jotta sinne ei huku energiaa.<br>-Tarkasta sisä- ja ulkoyksikön välisen virtauksen toiminta (kierto vesipumppu) |
| AIR yksikkö kuluttaa paljon                       | Ensimmäisen vuoden energian kulutus on aina normaalia suurempaa. Tämä johtuu siitä että talo kuivuu.<br>Korkeampi kosteus ja kuivuminen vaatii enemmän lämmitysenergiaa.<br>Voi olla ettei lämpöpumppu käy optimaalisesti useista syistä johtuen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -Tarkasta ettei höyrystimellä (ulkoyksikkö) ole jäätä. Jää estää ilman liikkeen ulkoyksikössä Tee manuaali sulatus<br>-Tarkasta ettei ulkoyksikköön ole kerääntynyt lehtiä/ muuta roskaa joka estää ilmanvirtauksen. Puhdista höyrystimin.<br>-Tarkasta ulko- ja sisäyksikön välinen putkitus ja sen eristys jotta sinne ei huku energiaa.<br>-Tarkasta sisä- ja ulkoyksikön välisen virtauksen toiminta (kierto vesipumppu) |



### EU/EC Declaration of Conformity

For the CE-marking inside the European Union

#### ***Nilan A/S***

We declare that the Ventilation and Air to Air/Water Heat Pump

VP18 - Compact P2 – Compact P2 Polar – Combi SH  
+ EK3/6/9 – GEO3/6/9 – AIR6/9

Confirm to the following EU/EC Directives, providing the products are used in accordance with the ordinary use.

#### **EU-Directives:**

- Directive on harmonization of the laws of the Member States concerning pressure equipment ( pressure equipment directive)  
2014/68/EU
- Directive on harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment to be used within certain voltage limits (the low voltage directive)  
2014/35/EU
- Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-40: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers.  
IEC 60335-2-40:2013
- Directive on harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility ( EMC directive)  
2014/30/EU
- Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS directive)  
2011/65/EU
- Directive of Energy Related Products in a framework which primarily focuses on environmental care of requirements for energy-related products (ECODESIGN)  
2009/125/EU

Harmonized standards applied and EU regulations, in particular:

|               |            |                 |
|---------------|------------|-----------------|
| EN 60335-1    | EN 60730-1 | EN 5136         |
| EN 60335-2-80 | EN 50581   | EN 16147        |
| EN 13141-7    | EN 14511   | (EU) 813 / 2013 |
| EN 14825      | EN 9614-2  | (EU) 814 / 2013 |

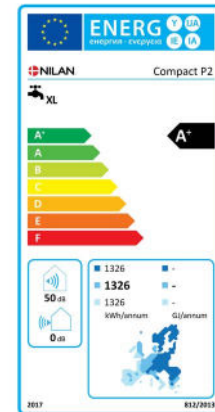
Hedensted: 2022-01-11

  
Søren Skov Nørby  
Head of R&D

  
- outstanding indoor climate  
Nilanvej 2, DK 8722 Hedensted  
Tlf. +45 76 75 25 00 - [www.nilan.dk](http://www.nilan.dk)

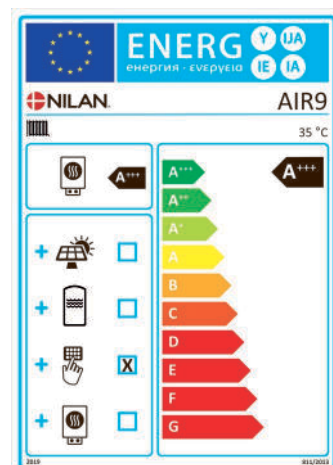
## Lämpimän käyttöveden tuotto

|                                                                        |                 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Kulutusprofiili, vedenlämmitys                                         | XL (X-large)    |
| Energiatohokkuusluokka                                                 | A+              |
| Energiatohokkuus veden lämmityksessä - Keskimääräinen ilmasto          | 126 %           |
| Vuotuinen sähkönkulutus - keskimääräinen ilmasto                       | 1326 kWh/vuosi  |
| Termostaatin säätöväli                                                 | 10 - 65 °C      |
| Äänitaso LWA                                                           | 50 dB(A)        |
| Veden lämmitys voi toimia huippukuormituksen ulkopuolella (smart grid) | Kyllä           |
| Ohjeistus kokoamiseen, asennukseen ja ylläpitoon.                      | Katso ohjeistus |
| Energiatohokkuus - Kylmä ilmasto                                       | 126 %           |
| Energiatohokkuus - Lämmin ilmasto                                      | 126 %           |
| Vuotuinen sähkönkulutus - Kylmä ilmasto                                | 1326 kWh/vuosi  |
| Vuotuinen sähkönkulutus - Kylmä ilmasto                                | 1326 kWh/vuosi  |



## Ecodesign tiedot AIR9- Tilojen lämmitykseen

|                                                   |        |
|---------------------------------------------------|--------|
| Malli                                             | AIR9   |
| Ilma-vesi-lämpöpumppu                             | Kyllä  |
| Vesi-vesi-lämpöpumppu                             | Ei     |
| Suolavesi-vesi-lämpöpumppu                        | Ei     |
| Matalan lämpötilan lämpöpumppu                    | Kyllä  |
| Varustettu lisälämmittimellä                      | Kyllä  |
| Lämpöpumpputyhdistelmälämmitin                    | Ei     |
| <b>Lämpötilan säätö</b>                           |        |
| Malli                                             | CTS602 |
| Luokka                                            | 2      |
| Vaikutus tilojen lämmityksen energiatehokkuuteen. | 2%     |



| Kohta                                                                                 | Symboli                                                         | Arvo      | Yksikö | Kohta                                                                                                            | Symboli     | Arvo | Yksikö            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------------------|
| Mitoitus antoteho                                                                     | $P_{rated}$                                                     | 5,21      | kW     | Tilojen lämmityskausi Energiatehokkuusluokka                                                                     | $\eta_s$    | 206  | %                 |
| Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                                                                 |           |        | Ilmoitettu lämpökerroin tai primäärienergiakerroin osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa $T_j$ |             |      |                   |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                  | $P_{dh}$                                                        | 4,79      | kW     | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                             | $COP_d$     | 3,20 |                   |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                  | $P_{dh}$                                                        | 2,88      | kW     | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                             | $COP_d$     | 4,95 |                   |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                  | $P_{dh}$                                                        | 1,90      | kW     | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                             | $COP_d$     | 6,53 |                   |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                 | $P_{dh}$                                                        | 2,12      | kW     | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                            | $COP_d$     | 9,69 |                   |
| $T_j$ = kaksiarvoinen lämpötila                                                       | $P_{dh}$                                                        | 5,21      | kW     | $T_j$ = kaksiarvoinen lämpötila                                                                                  | $COP_d$     | 2,83 |                   |
| $T_j$ = toimintarajalämpötila                                                         | $P_{dh}$                                                        | 0         | kW     | $T_j$ = toimintarajalämpötila                                                                                    | $COP_d$     | 0    |                   |
| Ilma-vesi-lämpöpumput: $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $TOL < -20\text{ °C}$ )             | $P_{dh}$                                                        |           | kW     | Ilma-vesi-lämpöpumput: $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $TOL < -20\text{ °C}$ )                                        | $COP_d$     |      |                   |
| Kaksiarvoinen lämpötila                                                               | $T_{biv}$                                                       | -10       | °C     | Ilma-vesi-lämpöpumput: toimintarajalämpötila                                                                     | $TOL$       | -22  | °C                |
| Lämmityksen vuorottelujaksoteho                                                       | $P_{cyc}$                                                       |           | kW     | Vuorottelujaksen energiatehokkuus                                                                                | $COP_{cyc}$ |      |                   |
| Alenemiskerroin                                                                       | $C_{dh}$                                                        | 0,94-0,99 |        | Lämmitysveden toimintarajalämpötila                                                                              | $WTOL$      | 45   | °C                |
| Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa                        |                                                                 |           |        | Lisälämmitin                                                                                                     |             |      |                   |
| Pois päältä -tila                                                                     | $P_{OFF}$                                                       | 0,01      | kW     | Nimellislämpöteho                                                                                                | $P_{sup}$   | 6    | kW                |
| Termostaatti pois päältä -tila                                                        | $P_{TO}$                                                        | 0,005     | kW     |                                                                                                                  |             |      |                   |
| Valmiustila                                                                           | $P_{SB}$                                                        | 0,01      | kW     | Ottoenergian tyyppi                                                                                              | Sähkö       |      |                   |
| Kampikammion lämmitys -tila                                                           | $P_{CK}$                                                        | 0         | kW     |                                                                                                                  |             |      |                   |
| Muut kohdat                                                                           |                                                                 |           |        |                                                                                                                  |             |      |                   |
| Tehonsäätö                                                                            | Muuttuvatehoinen kompressor<br>Kiinteä sisätilojen vedenvirtaus |           |        | ma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona                                                                   |             | 3000 | m <sup>3</sup> /h |
|                                                                                       | Muuttuva sisälämpötilan säätö                                   |           |        | Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirri                         |             |      | m <sup>3</sup> /h |
| Äänitehotaso, Ulkoilma                                                                | $L_{WA}$                                                        | 46        | dB     |                                                                                                                  |             |      |                   |
| Vuotuinen energiankulutus                                                             | $Q_{HE}$                                                        | 1464      | kWh    |                                                                                                                  |             |      |                   |



**Finland:**

Nilan Suomi Oy  
Rautatehtaankatu 17  
20200 Turku  
Tlf. +358 400 55 80 80  
palaute@nilan.fi  
www.nilan.fi



Nilan A/S  
Nilanvej 2  
8722 Hedensted  
Danmark  
Tlf. +45 76 75 25 00  
nilan@nilan.dk  
www.nilan.dk

Nilan Suomi Oy/Nilan A/S ei vastaa puutteista tai virheistä manuaaleissa. Lisäksi Nilan Suomi Oy ei vastaa vaurioista jotka ovat aiheutuneet materiaalin käytöstä, riippumatta siitä johtuvatko ne virheistä tai puutteista materiaaleissa. Nilan varaa oikeuden muuttaa tuotteita ja ohjeita ilman eri ilmoitusta. Kaikki tuotemerkit ovat Nilan A/S:n omaisuutta. Oikeudet pidätetään.