

# KÄYTTÄJÄN OHJE

CTS602 LIGHT BY NILAN



Comfort 450

# Sisällysluettelo

## Yleistä tietoa

Turvallisuus .....	4
Sähkönsyöttö .....	4
Esittely .....	4
Dokumentointi .....	4
Tyyppikilpi .....	5

## Ohjauspaneli

Toiminnot panelissa .....	6
Perusnäytön tiedot .....	6
Perusnäytön asetusvaihtoehdot .....	7
Varoitukset ja hälytykset .....	8
Asetukset valikon yleiskatsaus .....	8

## Huolto ja ylläpito

Yleistä tietoa .....	9
Perushuolto .....	9
Suodattimet .....	9
Kuvaus suodattimien vaihdosta .....	10
Kuvauskennosuodattimen vaihdosta .....	11
Vuotuinen huolto .....	12
Yleinen puhdistus .....	12
Vesilukko .....	12
Lämmönvaihdin .....	13
Tarkasta raitisilman sisäänotto ja jäteilman poisto .....	13
Tarkasta ilmanvaihtokanavisto .....	13

## Etäkytkinasetukset

Ilmanvaihtolaitteen asetus .....	14
Sammuta ilmanvaihtolaite .....	14
Ilmanvaihtot .....	14
Hälytys .....	15
Näytä data .....	15
Päiväm./aika .....	16
Viikko-ohjelma .....	16
Jälkilämmitys .....	17
Kosteus .....	17
CO <sub>2</sub> ohjaus .....	18
Ilmanvaihto .....	19
Suodatinhälytys .....	19
Lämpötilasäätö .....	20
Kieli .....	20

## Hälytyslistaus

CTS602 HMI / CTS602i HMI .....	21
Hälytysten listaus .....	21

## Tuotetiedot

EU/EC Declaration of Conformity .....	25
Ecodesign tiedot Comfort 450 .....	26

## Hävitys

Ympäristö- osa ratkaisua .....	27
Ilmanvaihtokone .....	27
Hävitys.....	27

# Yleistä tietoa

## Turvallisuus

### Sähkösyöttö

**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.

## Esittely

### Dokumentointi

Laitteen mukana toimitetaan seuraavat asiakirjat:

- Pikaohje
- Sähkökaavio

Pikaohjeesta löydät tärkeimmät tiedot asennusta ja käynnistystä varten. Jos tarvitset lisätietoa esim. lisävarusteiden asentamiseen tai lisätietoa automatiikasta voit tarkempi ohje on ladattavissa Nilan verkkosivuilta:

- Asennusohje
- Ohjelmisto-opas
- Käyttäjän Ohje
- Sähkökaavio

Ohjeet on ladattavissa Nilan verkkosivuilta <http://www.nilan.fi/poistoilmalampopumput/esitteet-ja-kayttoohjeet/>.

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

**HUOM!**

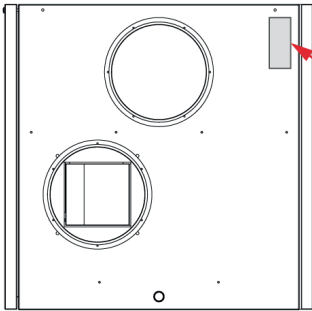
Laite tulee käynnistää välittömästi asennuksen ja iv kanavistoon liittämisen jälkeen.



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

Nilan tyypikilpi on sijoitettu laitteen sivulle.



	DK 8722		
<b>"Name"</b>			
Item no.	: 7111443	Voltage 50Hz	: 230V
Serial no.	: 441106019	Power [kW]	: 0.18
Year built	: 2018	IP - Code	: IP21
<b>SN: 441106019</b>			



### HUOM!

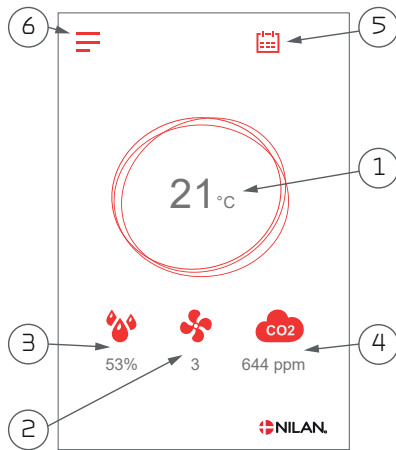
Kun otat yhteyttä Nilan Suomi Oy:lle tuotteesta on tärkeää että katsot laitteen tyyppin ja sarjanumeron (SN) valmiiksi. Tällä tiedolla huolto löytää tiedot laitteesta ja voi antaa oikeaa tietoa laitteesta ja vastata kysymyksiin laitteessa käytetystä ohjelmistosta jne.

# Ohjauspaneli

## Toiminnot panelissa

### Perusnäytön tiedot

HMI käyttöpanelin perusnäytöllä on käyttäjän yleisimmin käytetyt asetukset.



1. Näyttää huonelämpötilan poistoilmasta mitattuna.
2. Näyttää nykyisen puhallintehon.
3. Asunnon nykyinen ilmankosteus mitattuna poistoilmasta.
4. Asunnon nykyinen CO<sub>2</sub> taso mitattuna poistoilmasta.
5. Näyttää etäkytkinkäytön tai viikko-ohjelman käytön. Jos laite on pysähtynyt se näyttää kuvakkeen Varoituksen tai hälytyksen päällä ollessa näytetään varoituskuvake.
6. Pääsy asetukset valikkoon lisäasetuksien tekemistä varten.

#### Toimintakuvakkeet



**Etäkytkinkäyttö**  
Näytetään kun etäkytkin toiminto on päällä



**Seis**  
Ilmaisee että laite on sammunut.



**Viikko-ohjelma**  
Näytetään kun viikko-ohjelma on päällä.



**Hälytys**  
Näytetään kun laitteessa on aktiivinen varoitus tai hälytys.

## Perusnäytön asetusvaihtoehdot

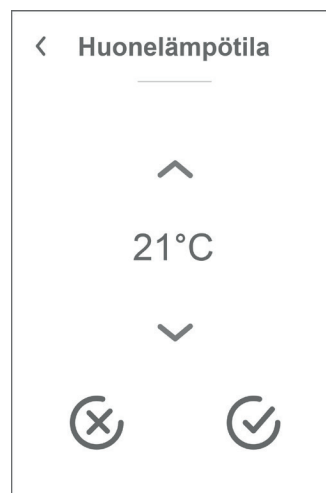
Päivittäin tarvittavat asetukset löytyvät käyttöpanelin alkunäytöltä.



Jos painat puhallin nopeus kuvaketta näytetään haluttu puhallinnopeus.

Voit muuttaa puhallintehoa ylös-alas nuolilla ja hyväksymällä valinnan lopuksi (ala oikea). Tai peru painiketta (ala vasen).

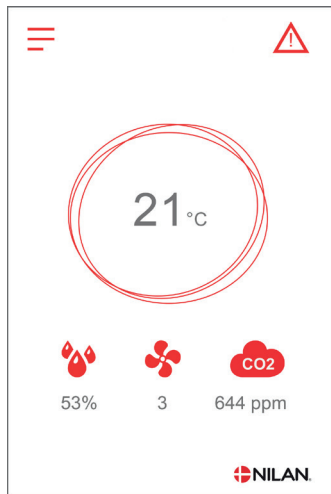
Halutun puhallintehon ja todellisen puhallintehon välillä voi olla eroa sillä automatiikka voi ohittaa halutun, esimerkiksi Matala/korkea ilmankosteus tai etäkytkintoiminta.



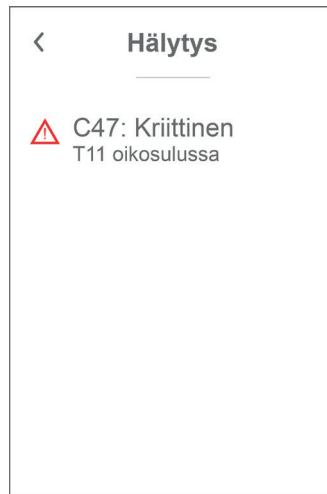
Jos painat nykyistä huonelämpötila kuvaketta näytetään haluttu huonelämpötila.

Voit muuttaa huonelämpötilapyyntöä ylös-alas nuolilla ja hyväksymällä valinnan lopuksi (ala oikea). Tai peru painiketta (ala vasen).

## 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. Heti kun ongelma on ratkaistu, iso C- tai W-kirjain muuttuu pieneksi c- tai w-kirjaimeksi. 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 ilmastovaihtolaite voi kestä vuosikautia oikein huollettuna ja ylläpidettynä. Ilmastovaihtolaitteet 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 energiankulutusta ja heikentää sisäilman laatua. Ilmastovaihtolaite heikkenee vaikka puhallintehoa kasvatetaan. Ilmastovaihtokone ei toimi likaisilla suodattimilla, Ito kennolla ja tomuisilla puhaltimilla.

Voit asettaa hälytyksen puhelimen kalenteriin muistuttamaan ilmastovaihtokoneen huoltamisesta. Vaihtoehtoisesti voit sopia huollosta nilan huolto liikkeen kanssa.

## Perushuolto

### Suodattimet

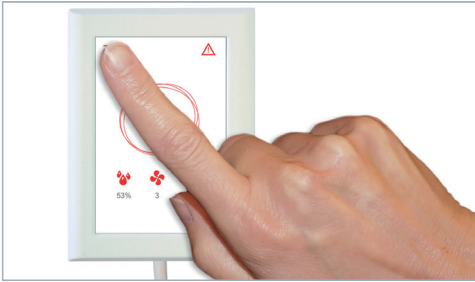
Suodattimien pääasiallinen tehtävä on suojella ilmastovaihtokonetta ja erityisesti lämmönvaihdinta ja puhaltimia jotka voisivat muuten vaurioitua ja pölyntyä.

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 ISO 16890 Coarse > 75 % (G4) suodattimin. Jos asennat kennosuodattimen suodattimen ISO 16890 ePM1 55 % (F7) tai F5:n ei suodatinta tarvitse vaihtaa niin usein suodattimen suuremmasta pinta-alasta johtuen. Kennosuodatin voi olla tarpeen vaihtaa vain joka toinen kangassuodattimen vaihtokerta.

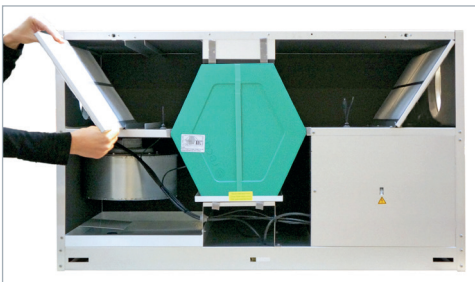
## Kuvaus suodattimien vaihdosta



1. Ennen oven avaamista sammuta laite ohjainpanelilta toiminta valikosta.



2. Avaa kannen ruuvit ja irroita kansi.



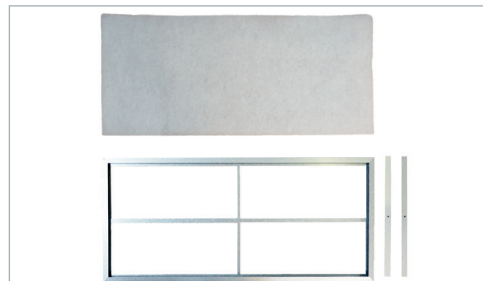
3. Poista suodattimet laitteesta.



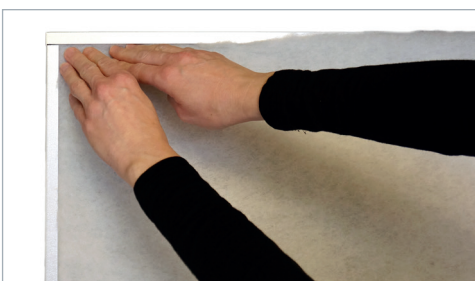
4. Suodatinkammiot on hyvä imuroida suodattimia vaihdettaessa.



5. Poista suodatinmatto kehyksestään.



6. Aseta uusi kangas sileämpi puoli alaspäin kehykseene.

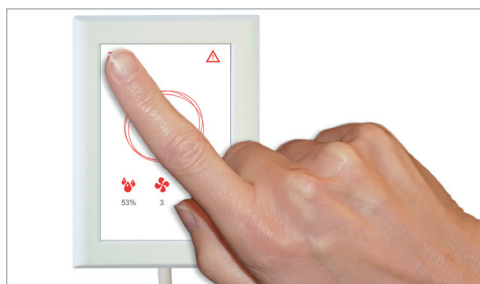


7. Paina kangas tiiviisti paikalleen ja työnnä reunat kehykseen. Aseta suodatinkehys laitteeseen suodatin matto ylöspäin.



8. Käynnistä laite ja kuittaa suodatinhälytys.

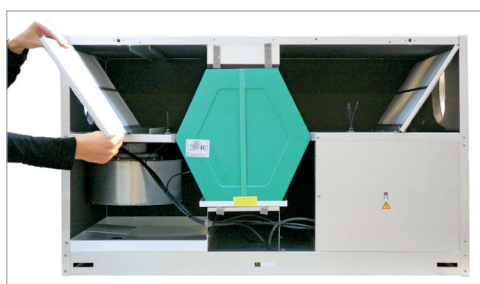
## Kuvauskennosuodattimen vaihdosta



1. Ennen oven avaamista sammuta laite ohjainpanelilta toiminta valikosta.



2. Avaa kannen ruuvit ja irroita kansi.



3. Poista suodatinkehys laitteesta.



4. Kennosuodatin asennetaan siten että nuolet osoittavat poispäin kanavalähdöstä.



5. Kennosuodatin asennetaan kiskoille ja ovi suljetaan.



6. Käynnistä laite ja kuittaa suodatinhälytys.

# 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 huoneessa 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

Kylminä aikoina jolloin iv laite toimii korkealla hyötysuhteella poistoilman kosteus tiivistyy vedeksi laitteessa. On tärkeä varmistua että kondenssivesi pääsee virtaamaan vapaasti koneesta. Mikäli vesi ei pääse pois koneesta tulvii laite ja aiheuttaa vesivahinkoja.



### HUOM!

Jos et ole asentanut pallovesilukkoa, tulee sinun tarkastaa kondenssivesiviemärin vesilukko joka syksy.

Viemärointi tulee puhdistaa vuosittain. (Kondenssivettä muodostuu yleensä ulkolämpötiloilla alle +10 astetta.)

### Pallovesilukko

1. Kaada vettä koneen kondenssivesialtaaseen ja tarkasta että se pääsee valumaan pois.
2. Jos vesi valuu hyvin pois, on kaikki kunnossa.
3. Jos vesi ei valu pois hyvin niin tarkasta viemärointi.

### Vesilukko ilman palloa

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, kaikki on ok.
6. Jos kaikki vesi ei ole valunut pois, tulisi sinun tarkastaa vesilukko ja viemärointi mahdollisten tukkojen varalta.

## Lämmönvaihdin

Vastavirtalämmönvaihdin on ilmanvaihtolaitteen keskeinen osa. Se lämmittää sisääntulevan ilman poistoilman energjalla. 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 molemmin puolin. Anna sen tyhjentyä hyvin ja kuivua ennen takaisin asentamista.

## Tarkasta raitisilman sisäänto 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.

# 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	Asetukset: Vakioasetus:	On / Off Laite tulee sammuttaa ennen ovien avaamista.
---------------------	----------------------------	--

## Ilmanvaihtot

Voit asettaa laitteen toimimaan 4 eri nopeustasolla.

#### > Ilmanvaihtot

> Ilmanvaihtot	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	De-activated / Teho 1 / Teho 2 / Teho 3 / Teho 4 Teho 1 De-activated: Laitteen ilmanvaihto on kytketty pois päältä. Teho 1-4: Täällä voit valita puhaltimen perusnopeustason, kun laitetta ei pakoteta lisäämään toimintaa, esim. korkea kosteustaso, alhainen kosteustaso, ohitus, talvimatala tai etäkytkinkäyttö.
----------------	---------------------------------------	---

## Hälytys

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



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

### > Hälytys

> Hälytyksen numero ja nimi	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</li></ul> (Hälytyslistaus kertoo kuinka edetä)
-----------------------------	---------	--



### HUOM!

Mikäli ongelmaa ei ole ratkaistu, hälytys tai varoitus säilyy aktiivisena. Heti kun ongelma on ratkaistu, iso C- tai W-kirjain muuttuu pieneksi c- tai w-kirjaimeksi. 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

> Nykytila	Kuvaus:	Näyttää laitteen toimintatilan.
> Bypass	Kuvaus:	Näyttää onko bypass pelti auki vai kiinni.
> T2 Tulopuh	Kuvaus:	Näyttää tuloilman lämpötilan. Jos jälkilämmityspatteri on asennettu näytetään T7 T2:n sijasta.
> T3 Poistoilma/huonelämpötila	Kuvaus:	Koko asunnon keskimääräinen lämpötila.
> T4 Jäteilma	Kuvaus:	Jäteilman lämpötila.
> T7 Tulopuh	Kuvaus:	Näyttää tuloilman lämpötilan. Jos jälkilämmityselementtiä ei ole valittu, tuloilma vaihtuu T2:een.
> T8 Ulkoilma	Kuvaus:	Ulkoilman lämpötila ennen esilämmitintä.
> T9 Vesijälkilämmi	Kuvaus:	Lämpötila vesijälkilämmittimellä (vain jos asennettu).
> T10 Poistoilma/huonelämpötila	Kuvaus:	Näyttää huonelämpötilan poistoilmasta mitattuna (vain jos asennettu).
> Ilmankosteus	Kuvaus:	Näyttää asunnon nykyisen ilmankosteuden (vain jos asennettu).
> CO <sub>2</sub> taso	Kuvaus:	Näyttää asunnon nykyisen CO <sub>2</sub> tason (vain jos asennettu).
> Tulopuhallin	Kuvaus:	Näyttää tulopuhaltimen pyörintänopeuden.
> Poistopuhallin	Kuvaus:	Näyttää poistopuhaltimen pyörintänopeuden.
> Laite tiedot	Kuvaus:	Valitse laitetiedot nähdäksesi lisätiedot.
> Tyyppi	Kuvaus:	Näyttää laitteen tyyppin.
> Softa versio	Kuvaus:	Näyttää asennetun ohjelmaversioon.
> Panelin softa	Kuvaus:	Näyttää käyttöpaneelin asennetun ohjelmistoversioon.
> HMI Serial	Kuvaus:	Näyttää HMI-paneelin sarjanumeron.

## Päiväm./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 tiettyillä asetuksilla tiettyyn aikaan viikko-ohjelman avulla.



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

### > Week program

> Käytä Ohjelma	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	De-activated / Ohjelma 1 / Ohjelma 2 / Ohjelma 3 De-activated Voit asettaa 3 erilaista ohjelmaa eri tilanteisiin. esim: <ul style="list-style-type: none"><li>• Normaali toiminta</li><li>• Lomatoiminta</li></ul>
> Muokkaa ohjelmaa	Kuvaus:	Valittu ohjelma on nyt aktiivinen ja voit muokata sitä.
> Maanantai	Asetukset:	Kun olet valinnut ohjelman, jota haluat muokata, valitset minkä viikonpäivän haluat muokata, esimerkiksi maanantain kuten esimerkissä.
> Toiminta 1	Asetukset:	Valitse toiminto jota haluat muokata.
> Aloitus aika	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Tunnit ja minuutit 06:00 Aseta ohjelman alkamisajankohta. Asetus on voimassa seuraavaan viikko-ohjelman muutokseen saakka.
> Ilmanvaihtot	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	De-activated / Teho 1 / Teho 2 / Teho 3 / Teho 4 Teho 3 Aseta haluttu puhallinteho.
> Huonelämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 40 °C 22 °C Aseta haluttu huonelämpötila.
> Kopioi seur.päivään	Kuvaus:	Kun asetuksen maanantaille on ohjelmoitu, on mahdollista kopioida asetukset muillekin päiville.
<b>Joka toiminnolle tehdään samat asetukset.</b>		
> Poista ohjelmat	Kuvaus	Voit tyhjentää ohjelman painamalla "hyväksy" kuvaketta.

## Jälkilämmitys

Tämä valikko on aktiivisena vain jos sähköinen tai vesikiertoinen jälkilämmitys on asennettu ja aktivoitu huoltovalikosta.



### HUOM!

Jälkilämmityspatteri ei ole vakiovaruste. Voit tilata sen lisävarusteena ja asennus on mahdollista vielä myöhemminkin.

Tuloilman lämpötilan säätelemiseksi kylmemmillä ilmoilla jälkilämmityspatteri on tarpeellinen. Voit säätää tuloilman lämpötilaa ulkoilman lämpötilasta riippumatta. Jälkilämmitystä voi käyttää myös huoneiston lämmittämiseen.

### > Jälkilämmitys

> Aktivoi	Asetukset:	Off / On
	Vakioasetus:	Off
	Kuvaus:	Käyttäjä voi aktivoida tai sammuttaa jälkilämmityksen tästä.

## Kosteus

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. Puset 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:	De-activated / Teho 1 / Teho 2 / Teho 3
	Vakioasetus:	Teho 1
	Kuvaus:	Kun huoneilmankosteus laskee alle asetustaso, ilmanvaihto asettaa puhallintehon tämän asetuksen mukaiseksi. Alhaisen kosteustason nopeustaso on aktiivinen vain kun laite toimii talvitiilassa, ulkoilma <12 astetta.
> Pieni kosteus%	Asetukset:	15 – 45 %
	Vakioasetus:	30 %
	Kuvaus:	Kun ilmankosteus laskee asetustason alle, ilmanvaihto teho joka on asetettu yläpuolella aktivoituu.
> Puhallus iso	Asetukset:	De-activated / Teho 2 / Teho 3 / Teho 4
	Vakioasetus:	Teho 3
	Kuvaus:	Kun ilmankosteus nousee laite muuttaa puhallustehon asetusarvon mukaiseksi. "Puhallus iso" toiminto menee pois päältä kun todellinen kosteus putoaa alle 3 % yli keskimääräisen ilmankosteuden.
> Max aika	Asetukset:	De-activated / 1 – 180 min.
	Vakioasetus:	60 min.
	Kuvaus:	Jos "Max aika" tulee täyteen, puhalluksen tehostus loppuu. Pysäytyshetkellä mitatusta nykyisestä kosteudesta tulee uusi vertailuarvo/keskiarvo. Järjestelmä käyttää tätä toimintoa usein kesällä, kun ulkolämpötila on lämmin ja kosteus korkea.

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

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



### HUOM!

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: Vakioasetus: Kuvaus:	De-activated / Teho 2 / Teho 3 / Teho 4 Teho 3 Aseta puhallin nopeus jolla laite toimii korkealla CO <sub>2</sub> tasolla.
> Iso CO <sub>2</sub>	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	650 – 2500 ppm 800 ppm Taso jolla kone menee puhallus iso tilaan.
> Normaali CO <sub>2</sub> taso	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	400 – 750 ppm 600 ppm Taso jolla kone menee normaaliille 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

> Talvi pien	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	De-activated / Teho 1 / Teho 2 / Teho 3 De-activated Aseta puhallin nopeus jolla laite toimii matalalla ulkolämpötilalla.
> Talvi	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-20 - 10 °C 0 °C Aseta lämpötila jolla laite siirtyy puhallus pieni tilaan.

## Suodatinhälytys



### HUOM!

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

Tehtaalla vaihtoväliksi on määritelty 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: Vakioasetus: Kuvaus:	De-activated / 30 / 90 / 180 / 360 päivää 90 päivää Aseta suodatin hälytys halutulle välille.
-------------------	---------------------------------------	---

## Lämpötilasäätö

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.



### HUOM!

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

### > Lämpötilasäätö

> Min. kesä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 16 °C 14 °C Aseta minimi tuloilman lämpötila jota haluat ilmanvaihtokoneen vähintään puhaltavan kesällä, kun laite on lämmitystilassa. HUOMIO! Mahdollista vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu.
> Min. talvi	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	14 – 22 °C 16 °C Aseta minimi tuloilman lämpötila jota haluat ilmanvaihtokoneen vähintään puhaltavan talvella, kun laite on lämmitystilassa. HUOMIO! Mahdollista vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu.
> Max. kesä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	16 – 25 °C 22 °C Aseta maksimi tuloilman lämpötila jota haluat puhallettavan kun lämmitystä tarvitaan. HUOMIO! Vaihtoehto näytetään vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu ja aktivoitu.
> Max. Talvi	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	22 – 50 °C 25 °C Aseta maksimi tuloilman lämpötila jota haluat puhallettavan kun lämmitystä tarvitaan talvella. HUOMIO! Vaihtoehto näytetään vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu ja aktivoitu.
> Kesä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 30 °C 12 °C Aseta lämpötila kesä ja talvitoiminnan vaihdolle. <ul style="list-style-type: none"><li>• Jos ulkolämpötila on korkeampi käytetään kesä asetuksia.</li><li>• Jos ulkolämpötila on alhaisempi käytetään talvi asetuksia.</li></ul>

## Kieli

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

### > Kielet (DK - sprog)

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

# Hälytyslistaus

## CTS602 HMI / CTS602i HMI

### Hälytysten listaus

Seuraava luettelo koskee ilmanvaihtokoneita, joissa on joko CTS602 HMI-, CTS602Light- tai CTS602i HMI -ohjaus. Tapahtumat on jaettu seuraaviin kategorioihin:



Varoitus

















Toiminta jatkuu normaalina mutta jokin ei toimi täysin oikein.





















Kriittinen

Laitteen toiminta on keskeytynyt osin tai kokonaan, laite vaatii huoltotoimenpiteitä.

ID	Tyyppi	Virhe teksti	Näytön teksti / syy	Vianhaku
1		HARDWARE	Hardware: Ohjauksen komponenteissa on vikaa.	Jos hälytyksen kuittaus ei auta ota yhteyttä huoltoon.
2		TIMEOUT	Hälytyks aikak.: Varoitus on muuttunut kriittiseksi hälytykseksi.	Rekisteröi hälytys ja kuittaa se. Jos hälytyksen kuittaus ei onnistu ota yhteyttä huoltoon.
3		FIRE	Palohälytys: Laitte on pysähtynyt koska palotermostaatti on aktivoitunut.	Mikäli paloa ei ole, tarkasta kytkennät termostaatille. Jos kytkentä on kunnossa ota yhteys huoltoon.
4		PRESSURE	Matala/kork. Paine: Kylmäpiirin korkeapaine kytkin on lauennut 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. Mikäli et saa kuitattua hälytystä tai se uusiutuu usein ota yhteyttä huoltoon.
5		DOOR	Ovi auki: Laitteen ovi auki.	Tarkista, että tuuletinosioiden ovet on suljettu kunnolla. Tarkista oven kytkimet. (Suuremmissa yksiköissä on yksi jokaisessa tuuletinosiossa.)
6		DEFROST	Sulatus aikak.: Sulatusaika on ylittynyt. LTO kennon tai höyrystimen sulatus ei ole onnistunut ennen maksimiaikaa. 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.
7		FROST	Jäätyminen, jälkil.: Laitteet T9 anturin kanssa: Vesipatteri ei ole saavuttanut 20 asteen lämpötilaa 6 min aikana. Laitteet ilman T9 anturia: Vesipatterin jäätymissuoja on lauennut.	Tarkasta vesipatterin eristys ja kytkennät. Kuittaa hälytys.
8		FROST_WARN	Jäätymissuoja lauennut: Vain laitteet T9 anturin kanssa: Vesipatterin jäätymissuoja on lauennut.	Tarkasta vesipatterin eristys ja kytkennät. Kuittaa hälytys.

9		OVERTEMP	EK yllämpö: Sähkökattilan ylikuumentuminen (Tmax+10 °C).	Tarkista että kiertovesipumppu toimii. Tarkista ettei keskuslämmitysjärjestelmän kiertoa ole estetty esimerkiksi suljetulla palloventtiilillä tai etteivät kaikki lämmityspiirit ole termostaatin takana ja suljettu. Tarkista että keskuslämmitysjärjestelmässä on paine - mieluiten 1-2 bar.
10		OVERHEAT	Jälkil. Yllämpö: Sähköinen jälkilämmitin on ylikuumentunut. Ilmavirtaus on huono, suodattimet, raitis ilmanotto ja tulopuhallin voivat olla syyllisiä.	Tarkista että asuntoon tulee ilmaa. Varmista että suodattimet ovat puhtaat. Tarkista että raitisilman otto ei ole tukkeutunut. Kuittaa hälytys. Mikäli ylläoleva ei korjaa tilannetta ota yhteyttä huoltoon.
11		AIRFLOW	Jälkil. Ilmavirta: Tuloilman virtaus on liian matala.	Katso hälytyskoodi 10.
12		THERMO	Moottorin lämpösuoja: Puhaltimen moottorin lämpörele.	Tarkista puhaltimien syöttöjännite. Tarkista että avaus-/sulkupellit ovat auki.
13		BOILING	Varaajan yllämpö: Käyttöveden apuvastuksen lämpötila on ollut liian korkea.	Alemman oven alla oleva yllämpösuoja tulisi kuitata. Toistuvissa hälytyksissä ota yhteyttä huoltoon.
14		CONTROL_SENSOR	Anturi irti: Valitun ohjausanturin vika (SW 1.20+).	Jos tuloilma-anturi on valittu ohjaavaksi anturiksi, tarkista anturi T2/T7. Jos tuloilma-anturi on valittu ohjaavaksi anturiksi, tarkista anturi T3/T10.
15		ROOM LOW	Liian matala huonelämpöt: 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		SOFTWARE	Softa virhe: Virhe ilmanvaihtokoneen ohjelmistossa.	Ota yhteyttä huoltoon.
17		WATCHDOG	Watchdog varoitus: Virhe ilmanvaihtokoneen ohjelmistossa.	Ota yhteyttä huoltoon.
18		CONFIG_LOST	Tiedoston sisältö muuttunut: 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 huoltohenkilökunnan nähtävissä.)
19		FILTER	Vaihda suodatin: Suodatinhälytys on asetettu X määräksi päiviä.	Vaihda suodatin. Kuittaa hälytys.
20		LEGIO	Legionella aikakat: Legionella toimintoa ei saatu tehtyä tavoite ajan tai yritysten aikana.	Toistuvissa hälytyksissä ota yhteyttä huoltoon.
21		POWER	Tarkasta aika: Näytetään sähkökatkojen jälkeen	Aseta päivämäärä ja aika. Kuittaa hälytys.
22		T AIR	Ilman lämpötilavirhe: Tuloilman haluttu lämmitys ei ole mahdollinen. (Vain jos jälkilämmitys on asennettu.)	Aseta matalampi tuloilman lämpötila pyyntö. Kuittaa hälytys.
23		T WATER	Käyttöveden lämpötilav.: Domestic hot water heating not possible.	Ota yhteyttä huoltoon.
24		T HEAT	Keskusl.lämpöt. Virhe: Keskuslämmityksen anturivika.	Ota yhteyttä huoltoon.

27-60		TxSHORT/ OPEN	Tx oikosulussa/irti: Lämpötila anturi on oikosulussa, irti tai viallinen.	Tarkasta mikä anturi on kyseessä ja ota yhteyttä huoltoon.
70		HTW ANODE	Vaihda anodi: The hot water tank anode is either torn or not connected properly.	
71		DFR EXCH	Vaihtimen sulat.aikak.: 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		EVAP LOW	Matala höyr. lämpötila.: Höyrystimen lämpötila on erityisen alhainen (T6) mahdollisesti huonon ilmavirran vuoksi.	Vaihda suodattimet, tarkista ulkoilman raitisilmanotto ei ole tukossa. Ongelman ollessa jatkuva ota yhteyttä huoltoon.
73	 	HI PRESS	Korkeapaine: Ilmanvaihdon virtaus on liian pieniä. Korkeapainekytin. Kompressorin vähimmäispysäytysaika on 6 minuuttia.	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	 	LO PRESS	Alhainen paine: Ilmanvaihdon virtaus viilennyksen aikana on liian pieniä. Matalapainekytin. Kompressorin vähimmäispysäytysaika on 6 minuuttia.	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		OPTION	Lisäkortti puuttuu: Laajennuskortti puuttuu.	Ota yhteyttä huoltoon.
92		PRESET	Backup vika asetukset: Virhe kirjoitettaessa tai luettaessa asentaja asetuksia.	Ota yhteyttä huoltoon.
95		SW_UPGRADE	Sw päivitys hylätty: Ohjelmistopäivitys on hylätty, koska vanhemmat ohjelmistoversiot (SW 2.30+, HW vihreällä pisteellä) eivät tue uudempia laitteita.	Tarkista, että päivityt oikealla ohjelmistoversiolla.
96		DAMPTEST	Sulkupelti testin virhe: Pellin sulkeutuminen ja avautuminen ei toiminut.	Tarkista sulkupellin syöttö, avaus-/sulkukytkimet ja kääntymisajan asetus. Jos yllä kuvattu ei auta ota yhteyttä huoltoon.
97	 	FC	Kompressorin hälytys: Kompressorin invertteri on itsesuojattu. Toiminta jatkuu pyörivällä lämmönvaihtimella ja jälkilämmityksellä. Hälytys on nollattava ennen kompressorin käynnistymistä uudelleen (10 minuutin kuluttua).	Tarkista laitteen syöttöjännite. Tarkista kompressorin invertterin hälytyskoodi. Mikäli et saa kuitattua hälytystä tai se uusiutuu usein ota yhteyttä huoltoon.
98		T13T14	T13- ja T14-anturihälytys: VGU180EK ja VENTEC: Järjestelmä pysähtyy hälytyksen vuoksi sekä T13:ssa että T14:ssä.	Tarkista paluuanturi T13. Tarkista T14-anturi.

99		COMBI	Lämpörele/FC hälytys: VPM3-laite: Yhdistetty lämpörele ja FC-hälytys. Kompressorin vähimmäispysäytysaika on 6 minuuttia.	Jos pystyt nollaamaan hälytyksen, toinen tai molemmat puhaltimet pysähtyvät väliaikaisesti kiinteän lämpöreleensä vuoksi. Tähän voi olla erilaisia syitä, kuten riittämätön virtaus, suljettu pelti tai liian korkea lämpötila puhaltimessa. Jos et voi nollata hälytystä, aiheuttaja voi olla kompressorin moottorin suojaus, joka on irrotettu vikavirran vuoksi.  Kytke moottorin suojaus takaisin ja nollaa hälytys.
101		BRINEPRESS	Keruupiiri matalapaine: BAH liittyvä hälytys: Painekeytkin aktivoitu.	Lisää nestettä keruupiiriin. Korjaa mahdolliset vuodot ja lisää painetta.
102		MANUAL	Manuaali: Laite on manuaalitoiminnassa.	Aseta laite takaisin automaattitilaan, kun olet lopettanut manuaalisen tilan. Tunnin kuluttua ohjausjärjestelmä siirtyy automaattisesti takaisin automaattitilaan.
103		DPT_COMM_ERROR	DPT-viestintävirhe: DPT-laitteille, joissa on valittu virtauksen tai paineen säätö.	Tarkista ohjausjärjestelmään asennettu DPT-painelaatikko.
104		T18_HIGH_TEMP	T18 (T35) Paineputki: Aktivoituu, jos T18:n lämpötila ylittää 115 °C VPR:ssä ja 125 °C VPM3:ssa. Hälytys kytkeytyy pois päältä, kun lämpötila on 5 °C:tta hälytysrajan alapuolella.	Toistuvat varoitukset: Tarkista T18-anturi. Tarkista kompressorin öljytaso. Tarkista kylmäaineen määrä. Tarkista termostaattiventtiilien ylikuumentuminen.
105		SMOKE_DETECTOR	Palovaroitin: NIL-139: Huoltovalikon kautta D18 voidaan konfiguroida palotermostaatille tai savunilmaisimelle. Tämä hälytys näytetään palohälytyksen sijaan.	Jos rakennuksessa ei ole ollut savua tai tulta: Tarkista palovaroitin (ei Nilan-tuote).

## EU/EC Declaration of Conformity



### EU/EC Declaration of Conformity

For the CE-marking inside the European Union

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

We declare that the ventilation systems

Comfort CT150, Comfort CT200, Comfort 200TOP,  
Comfort 250L/Comfort250R/Comfort 250TOP,  
Comfort 250L Polar/Comfort250R Polar/Comfort 250TOP Polar  
Comfort 252TOP, Comfort CT300, Comfort 300LR, Comfort 302TOP,  
Comfort 350L/ Comfort 350R/Comfort 350TOP,  
Comfort 350L Polar/ Comfort 350R Polar/Comfort 350TOP Polar,  
Comfort 450, Comfort CT500, Comfort CT500 Polar, Comfort 600

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 relating to electrical equipment to be used within certain voltage limits (LOW voltage directive) 2014/35/EU
- 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:

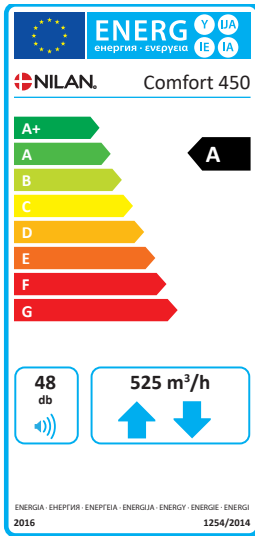
EN 60335-1	EN 60730-1	EN13141-7	EN 1886
EN 60335-2-80:2003	EN 50581	EN9614-2	EN 5136
(EU) 1253/2014			

Hedensted: 2024-06-04



René Borup Jensen  
Head of R&D

## Ecodesign tiedot Comfort 450



Ominaisenergiankulutus (keskimääräinen ilmastovyöhyke)*	-39,8 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Ominaisenergiankulutus (kylmä ilmastovyöhyke)*	-77,7 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Ominaisenergiankulutus (lämmin ilmastovyöhyke)*	-15,5 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Ominaisenergiankulutusluokka (keskimääräinen ilmastovyöhyke)*	A
Tyyppi	2-suuntainen ilmanvaihto asuintiloihin
Ohjauksen tyyppi	Muuttuvanopeuksinen
Lämmöntalteenottojärjestelmän tyyppi	Rekuperatiivinen (Vastavirta lämmönvaihdin)
Lämmöntalteenoton lämpötilahyötysuhde	86 %
Maksimi-ilmavirta	525 m <sup>3</sup> /h (100 Pa)
Puhallinkäytön sähkön ottoteho	190 W
Äänitehotaso (LWA)	48 dB(A)
Vertailuilmavirta	0,102 m <sup>3</sup> /s (367 m <sup>3</sup> /h)
Vertailupaine-ero	50 Pa
Ominaissähköteho	0,22 W/(m <sup>3</sup> /h)
Central demand control	0,85
Sisäinen enimmäisvuoto	1,9 %
Ulkoinen enimmäisvuoto	0,7 %
Suodattimen vaihtotarpeesta kertovan visuaalisen ilmoituksen kuvaus	Käyttöpaneelilla näkyy hälytys kun suodattimet tulisi vaihtaa. Jotta laite toimisi energiatehokkaasti tulee suodattimet vaihtaa säännöllisesti.
Esiasennus-, purku- ja irrotusohjeiden URL-osoite	<a href="http://www.nilan.dk">www.nilan.dk</a>

\* Ominaissähkönkulutus

Vuotuinen sähkönkulutus	362 kWh/vuosi (100 m <sup>2</sup> )
Vuotuinen lämmityssäästö keskimääräisessä ilmastossa**	4521 kWh (100 m <sup>2</sup> )
Vuotuinen lämmityssäästö kylmässä ilmastossa**	8845 kWh (100 m <sup>2</sup> )
Vuotuinen lämmityssäästö lämpimässä ilmastossa**	2045 kWh (100 m <sup>2</sup> )

\*\* Vuotuinen säästö

# Hävitys

## Ympäristö- osa ratkaisua

Me Nilanilla tunnistamme vastuumme minimoida tuotteidemme ympäristövaikutukset. Mietimme ympäristövaikutuksia kaikilta suunnilta, tuotannossa, käytössä ja lopulta tuotteen hävityksessä. Tunnistamme vastuumme resurssien käytön minimoinnissa. Työskentelemme jatkuvasti parantaaksemme tuotteitamme ja tuotantoprosessia rajoittaaksemme ympäristövaikutuksia.

## Ilmanvaihtokone

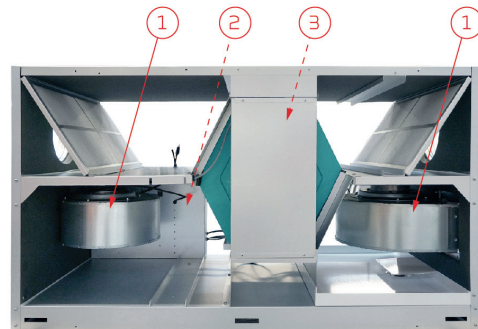


Nilan-laitteet koostuvat pääosin kierrätettävistä materiaaleista. Niitä ei näinollen saa hävittää kotitalousjätteen seassa vaan ne tulee vielä kierrätykseen.

## Hävitys

Ainoat työkalut joita tarvitset on ruuvimeisseli jossa on torx 20 pää ja Pihdit joilla saa johtoja poikki.

1. Irrota puhaltimet ja hävitä ne sähköjätteissä.
2. Piirikortit ja elektronikka irrotetaan ja kierrätetään elektronikkajätteessä.
3. Irrota oranssi ohituspellin moottori ja hävitä sähköjätteissä.



**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 materiaalissa. Nilan varaa oikeuden muuttaa tuotteita ja ohjeita ilman eri ilmoitusta. Kaikki tuotemerkit ovat Nilan A/S:n omaisuutta. Oikeudet pidätetään.