

OHJELMISTO OPAS

CTS602 HMI BY NILAN



Compact P / Compact P Polar EK

Sisällysluettelo

Asennus

Asetukset	3
Ilmanvaihto	3
Lämmin käyttövesi	3
Keskuslämmitys	3

Ohjelmisto

Ohjainpanelin toiminnot	5
Päänäytön osat	5
Perusnäytön asetusvaihtoehdot	6
Varoitukset ja hälytykset	7
Asetukset valikon yleiskatsaus	7
Asentajan valikot	8
Käynnistysasetukset	9
Kieli	9
Päivämäärä/Aika	9
Ilmanvaihdon asetukset	10
Käynnistä laite	10
Toiminta tila	10
Hälytys	11
Näytä tiedot	11
Viikko-ohjelma	12
Keskuslämmitys	13
Lämmin käyttövesi	15
Jälkilämmityspatteri	15
Viilennys	16
Ilmankosteus	17
CO ₂ ohjaus	18
Ilmanvaihto	19
Ilman suodatin	20
Lämpötilan säätö	21
Huolto asetukset	22
Salasana	22
Etäkytkinkäyttö	22
Käyttäjän valintaohjelma 1	23
Etäkytkinkäyttö 2	24
Keskuslämmitys	26
Lämmin käyttövesi	26
Ilman laatu	27
Ilmanvaihto-Tasapainotus	27
Sulatus	28
Lämpötilan säätö	29
Tuloilman lämpötila ohjaus	29
Huonesäätö	30
Palohälytyksen kuittaus	30
Palauta asetukset	30
Manuaalitoiminta	31
Modbus osoite	31
Tietojen tallentamisen väli	32
Teema	32
Perusnäyttö	33
Panelin asetukset	33

Hälytysten listaus

Compact EK	34
Hälytysluettelo	34

Asennus

Asetukset

Ilmanvaihto

Laitteen käyttöönotto

Asentajan tulisi käydä nämä asetukset läpi käyttäjän tai rakentajan kanssa

Toiminnot		Asetukset
Suodatinvaihtoväli, päiviä		Päivää:
Mikä ilmanvaihtoteho on asetettu perusilmanvaihtoa varten		Teho:
Halutaanko käyttää pientä puhallustehoa matalalla ulkolämpötilalla	Kyllä/Ei	Teho: Lämpötilassa °C:
Halutaanko käyttää pientä puhallustehoa matalalla kosteus%:lla	Kyllä/Ei	Teho:
Matala kosteus taso		%:
Halutaanko iso puhallusteho korkeassa kosteudessa?	Kyllä/Ei	Teho:
Maksimiaika tehostetulla ilmanvaihdolla korkealla kosteudella		Minuuttia:
Haluttu huonelämpötila		°C:
Halutaanko aktiivinen viilennys aktivoida	Kyllä/Ei	Offsetjäähdytys °C:
Halutaanko viilennyksen aikaan tehostettu ilmanvaihto?	Kyllä/Ei	Teho:
Onko liesikupu kytketty ilmanvaihtojärjestelmään	Kyllä/Ei	Teho:

Lämmin käyttövesi

Miten asetat veden lämmityksen asetukset.

Toiminnot		Asetukset
Haluttu käyttöveden lämpötila		°C:
Käytetäänkö sähköistä lisälämmitystä ja missä lämpötilassa	Kyllä/Ei	°C:
Max. Maksimi käyttöveden lämpötila*		°C:
Jos laite suorittaa automaattisen legionella toiminnon	Kyllä/Ei	Päivä:
Ohitus offset aktivoitu käyttöveden lämmitykselle	Kyllä/Ei	°C:

*Jos asennetaan termostaattiventtiilillä varustettu varoventtiili, lämpötila voidaan asettaa > 65 °C ilman palovammavaaraa.

Keskuslämmitys

Miten keskuslämmityksen asetukset valitaan.

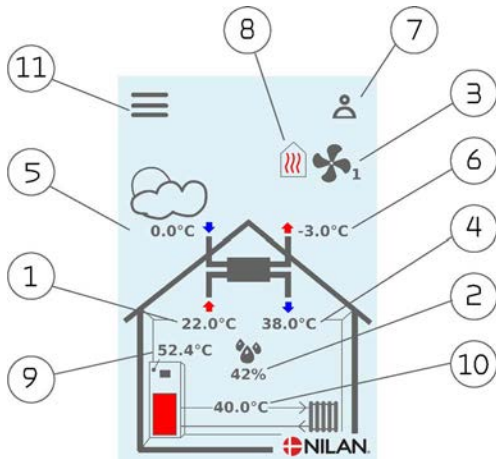
Toiminto		Asetukset
Mitkä ovat halutut asetukset	Pyyntö / Lämmitys	
Haluttu minimi menoveden lämpötila	Kyllä/Ei	°C:
Haluttu maksimi menoveden lämpötila		°C:
Millä käyrällä menoveden lämpötilaa säädetään.		Taso:
Pitäisikö käyrää siirtää niin että se sopii paremmin lämmöntarpeeseen.	Kyllä/Ei	°C:
Mikä on kiertovesipumpun haluttu asetus	Jatkuva / Energia	

Ohjelmisto

Ohjainpanelin toiminnot

Päänäytön osat

HMI-käyttäjäpaneelin päänäyttö sisältää asetukset ja tiedot, joita käyttäjä enimmäkseen tarvitsee.



1. Näyttää talon nykyisen huonelämpötilan poistoilmasta mitattuna
2. Näyttää nykyisen ilmankosteuden. Jos CO₂ -mittari on asennettu, se näkyy ilmankosteuden vieressä
3. Näyttää puhaltimen nykyisen nopeustason
4. Näyttää tuloilman nykyisen lämpötilan
5. Näyttää nykyisen ulkolämpötilan mitattuna raitisilmakanavasta
6. Näyttää nykyisen jäteilman lämpötilan
7. Näyttää alla luetellut valikkokuvakkeet
8. Näyttää alla luetellut tilakuvakkeet
9. Näyttää kuuman veden lämpötilan
10. Näyttää keskuslämmityksen menoveden lämpötilan
11. Asetusvalikkoon pääsy, sisältää lisää asetusmahdollisuuksia

Valikkokuvakkeet



Pysäytys-kuvake

Ilmaisee, että laite on pysähtynyt.



Etäkytkinkäyttö kuvake

Ilmaisee, että etäkytkinkäyttö toiminto on aktiivinen



Viikko-ohjelman kuvake

Ilmaisee, että viikko-ohjelmatoiminto on aktiivinen



Hälytys-kuvake

Näytetään hälytysten tai varoitusten aikana

Toiminnon kuvakkeet



Kompressori-kuvake

Ilmaisee, että kompressori on päällä.



Lämmitys-kuvake

Osoittaa, että laite lämmittää tuloilmaa kompressorin tai jälkilämmittimen avulla.



Jäähdytys-kuvake

Osoittaa, että laite jäähdyttää tuloilmaa kompressorin tai ohituspellin avulla



Lämmin käyttövesi kuvake

Tulee näkyviin, kun laite tuottaa kuumaa vettä. Salama tulee näkyviin, kun lisävastus on aktiivinen



Sulatus kuvake

Tulee näkyviin, kun lämpöpumppu sulattaa



Salama-kuvake

Näkyvä, kun EK-vastus on toiminnassa ja sen vieressä näkyvä numero näyttää, millä tasolla se toimii.



Salama auki kuvake

Näytetään kun etäkytkinkäyttö 2 on aktiivinen

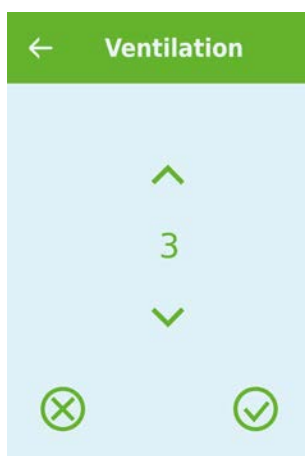
Perusnäytön asetusvaihtoehdot

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



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 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 ilmankosteudessa tai liesikuvun käytön aikana.



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

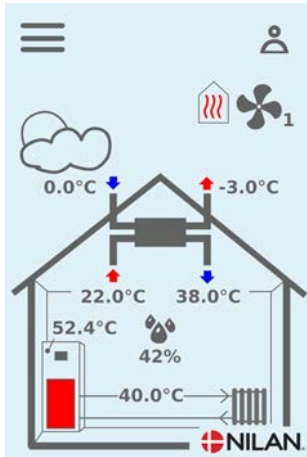
Voit muuttaa kuuman veden lämpötilaa käyttämällä ylös- ja alaspäin osoittavaa nuolta, jota seuraa vahvista-kuvake (oikea alakulma) tai peruutuskuvake (alhaalla vasemmalla).



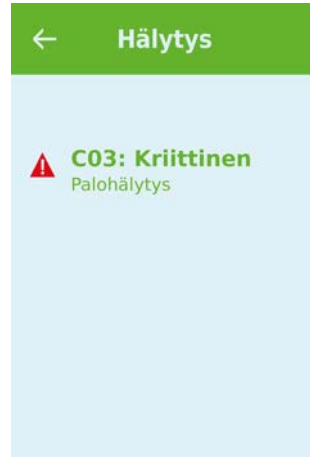
Jos painat menoveden lämpötilaa, asetettu menoveden lämpötila tulee näkyviin.

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".



Varoitus ilmaisee että jokin tarvitsee huomiota, esimerkiksi suodattimet tulisi vaihtaa

Laite toimii normaalisti.



Hälytys on merkki vakavammasta viasta tai ongelmasta ja laite mahdollisesti tarvitsee huoltoa

Laite on sammunut.

Asetukset valikon yleiskatsaus

Asetusvalikko on rakennettu helposti selattavaksi.



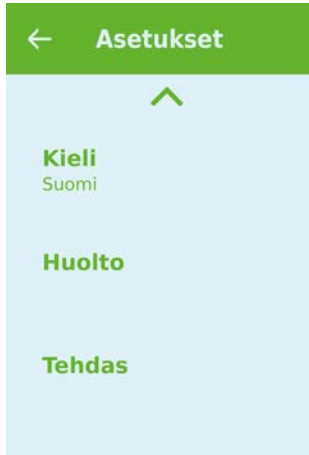
Voit selata valikkoa painamalla nuolta ala tai yläpuolella.

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

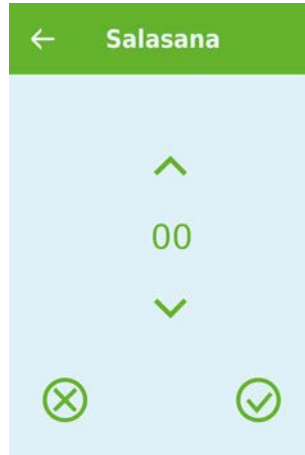
Asentajan valikot

Asetukset ovat kolmessa tasossa.

1. Käyttäjätaso - Käyttäjän muutettavissa olevat asetukset
2. Huoltotaso - Asetukset joita asentaja tarvitsee asettaessaan koneen toimimaan kussakin asennuksessa
Näiden muuttaminen vaatii laite ja yleisempää ilmanvaihto osaamista. Mikäli asetukset ovat väärin ei ilmanvaihtokone toimi oikein ja voi kuluttaa enemmän energiaa kuin tarpeen. Laite voi jopa vaurioitua
3. Tehdas taso - Vain nilan pääsee



Huoltovalikko on käyttäjän valikoiden alapuolella. Selaa valikko rakenne alaspäin jotta pääset Huolto valikkoon.



Tarvitset salasanan päästäksesi Huoltovalikkoon

Aseta salasana painamalla nuolia alas ja ylös ja lopuksi paina vahvista, oikealta alhaalta

Käynnistysasetukset

Kieli

Oletuskieli on Tanska Voit muuttaa kielen halutuksi.

>Kieli (DK - Sprog)

> Tanska	Kuvaus:	Valitse näytöltä haluttu kieli.
----------	---------	---------------------------------

Päivämäärä/Aika

Päivämäärän ja ajan asettaminen on tärkeää Oikea aikatieto helpottaa hälytysten paikantamisen tapahtumalokista Kun tietoa tallennetaan on tärkeää pystyä seuraamaan historiaa Aika näytetään Päivämäärä/ Aika valikossa.

> Päivämäärä/Aika

> Vuosi	Kuvaus:	Valitse Vuosi ja hae tähän oikea vuosiluku.
> Kuukausi	Kuvaus:	Valitse Kuukausi ja hae tähän oikea kuukausi.
> Päivä	Kuvaus:	Valitse Päivä ja hae tähän oikea päivämäärä.
> Tunti	Kuvaus:	Valitse Tunti ja hae tähän oikea tunti.
> Minuutti	Kuvaus:	Valitse Minuutti ja hae tähän oikea minuutti.

Ilmanvaihdon asetukset

Käynnistä laite

Kun laitteen virta kytketään ensimmäistä kertaa syttyy käyttöpanelin valo mutta kaikki toiminnot ovat pois päältä Tällä ehkäistään virheitä.



Jos laite on pois päältä OFF kuvake näkyy perusnäytöllä.



ATTENTION

Ennen sähköisten asennusten tekemistä laitteeseen tulee sen virta katkaista.



ATTENTION

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

Laitteen toiminnot saa päälle Toiminta valikon asetuksista.

> Toiminta

> Toiminta	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / On Off Laite on toimitettaessa OFF tilassa jotta sähköjä kytkettäessä ei tapahtuisi laiteongelmia. Asentajan tulisi käynnistää laite. Asentajalla on mahdollisuus myös sammuttaa koko laite esim. huoltotoimien ajaksi.
------------	---------------------------------------	--

Toiminta tila

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



HUOM!

Lämmitys ja viilennys toiminnot ohittavat viikko-ohjelman Jos viikon ohjelma on määritetty, tila muuttuu automaattisesti Auto-ksi viikon ohjelman seuraavan muutoksen aikana.

> Toiminta tila

> Toiminta tila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Auto/Viilennys/Lämmitys Auto Auto: Laite toimii asetettujen asetusten mukaan. Viilennys: Laite toimii asetettujen asetusten mukaan mutta viilennys on mahdollista talvellakin mikäli ehdot täyttyvät. Lämmitys: Laite toimii asetettujen asetusten mukaan mutta bypass pelti ei voi aueta eikä aktiivinen viilennys voi mennä päälle vaikka viilennystä tarvittaisiin.
-----------------	---------------------------------------	--

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:	Paina hälytystä nähdäksesi listauksen: <ul style="list-style-type: none">• Hälytyksen ID numero• Hälytyksen tyyppi• Kriittinen hälytys vai varoitus (Hälytyslistaus kertoo kuinka edetä)
-----------------------------	---------	--



HUOMIO

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

Näytä tiedot

Voit tarkastella ilmanvaihtokoneen tämän hetkisiä toimintatietoja. Näin voit tarkistaa, että laite toimii oikein, ja tunnistaa mahdollisten hälytysten syy.

> Näytä Data

> Toimintatila	Kuvaus:	Näyttää toimintatilan jossa laite käy.
> Bypass	Kuvaus:	Näyttää, onko ohituspeltili auki vai suljettu.
> T1 Ulkolämpötila	Kuvaus:	Näyttää ulkolämpötilan lämpötilan ennen esilämmityselementtiä.
> T2 Tuloilma	Kuvaus:	Näytä tuloilman lämpötilan, jos lisälämmityselementtiä ei ole asennettu.
> T4-jäteilma	Kuvaus:	Näyttää jäteilman lämpötilan (Ito jälkeen).
> T5 lauhdutin	Kuvaus:	Näyttää lauhduttimen lämpötilan.
> T6 Höyrystin	Kuvaus:	Näyttää höyrystimen lämpötilan.
> T7 Tuloilma	Kuvaus:	Näyttää tuloilman lämpötilan edellyttäen, että lämmityselementti on asennettu.
> T10 Poistoilma/Huone	Kuvaus:	Näyttää nykyisen huonelämpötilan poistoilmasta mitattuna.
> T11 Vesi ylä	Kuvaus:	Näyttää nykyisen lämpötilan kuumavesisäiliön yläosassa. Ohjaa täydentävää sähkölämmitystä.
> T12 Vesi ala	Kuvaus:	Näyttää nykyisen lämpötilan kuumavesisäiliön pohjassa. Ohjaa kompressoria.
> T14 Menovesi	Kuvaus:	Näyttää keskuslämmityksen nykyisen menoveden lämpötilan.
> Ilman kosteus	Kuvaus:	Näyttää talon nykyisen ilmankosteuden.
> CO ₂	Kuvaus:	Näyttää talon nykyisen CO ₂ -tason (vain jos asennettu).
> Tuloilmapuhallin	Kuvaus:	Näyttää tason, jolla tuloilmapuhallin toimii.
> Poistoilmapuhallin	Kuvaus:	Näyttää tason, jolla poistoilmapuhallin toimii.
> Laitetiedot	Kuvaus:	Saat lisätietoja valitsemalla "Laitetiedot".
> Laitetyyppi	Kuvaus:	Näyttää laitteen tyyppinimen.
> Ohjelmistoversio	Kuvaus:	Näyttää asennetun ohjelmistoversion.

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

> Valitse ohjelma	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 1 / 2 / 3 Off Voit asettaa 3 erilaista ohjelmaa eri tilanteisiin. esim: • Normaali toiminta • 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.
>Aloitusaika	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Tunnit ja minuutit 6:00 Aseta ohjelman alkamisajankohta. Asetus on voimassa seuraavaan viikko-ohjelman muutokseen saakka.
>Ilmanvaihto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 3 Aseta haluttu puhallinteho
>Lämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 40 °C 22 °C Aseta haluttu huonelämpötila.
Joka toiminnolle tehdään samat asetukset.		
> Tyhjennä ohjelma	Asetukset:	Voit tyhjentää ohjelman painamalla "hyväksy" kuvaketta

Keskuslämmitys

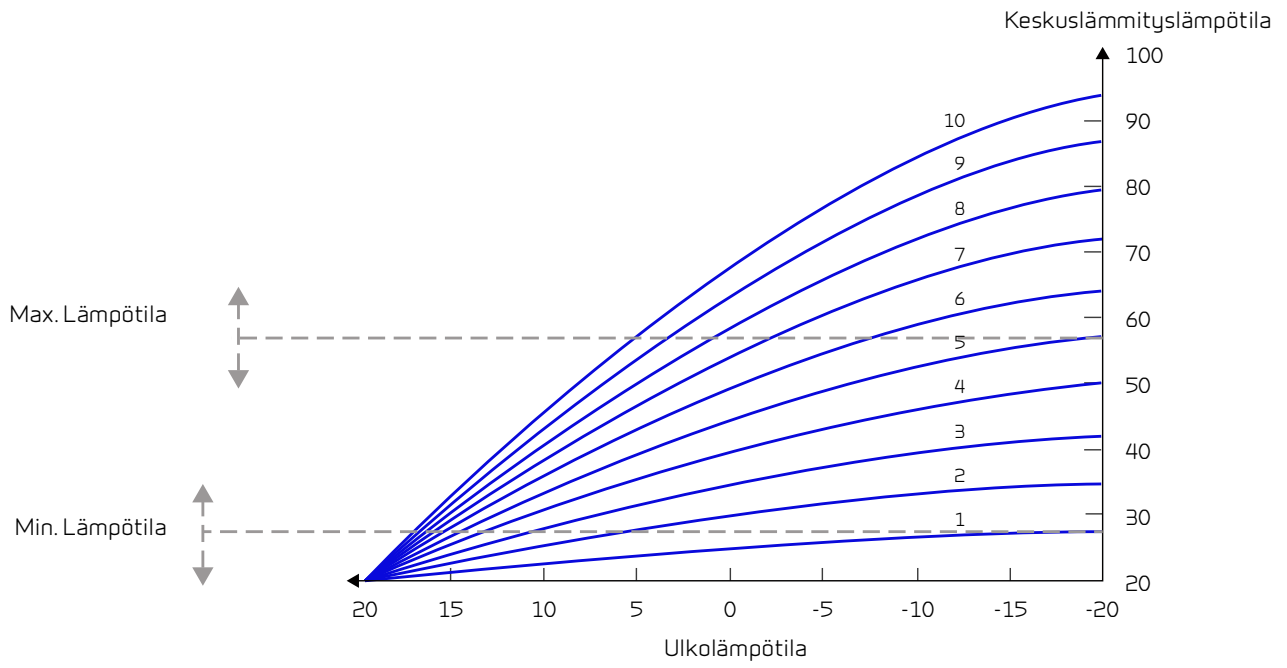
Tilojen vesikiertoisien lämmityksen asetusmahdollisuudet

> Keskuslämmitys

> Asetukset	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off/ Lämmitys / Pyyntö Pyyntö Off: Huonelämmitys on pois päältä. Lämmitys: Jatkuva lämmitys suhteessa min./max. asetuksiin käyrän asetuksella
> Lämmitys	Kuvaus:	Jatkuva lämmitys PI-säädöllä Huonelämpötilan mukaan.
> Min. menoveden lämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 40 °C 20 °C Aseta menoveden minimilämpötila
> Max. menoveden lämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 50 °C 40 °C Aseta menoveden maksimi lämpötila.
> Ulkolämpötilan mukainen käyräohjaus	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – 10 10 Valitse, mitä lämpötilakäyrää menoveden ohjaus käyttää.
> Siirtymäkäyrä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-15 – 10 °C 0 °C Voit siirtää käyrää, jotta se sopii kohteen vaatimuksiin.
> Kiertovesipumppu	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Jatkuva / Energia Jatkuva: Pumppu käy jatkuvasti Energia: Pumppu toimii tarvittaessa
> Pyyntö	Kuvaus:	Lämmitystä ohjataan käyrällä. Lämmitystä ohjataan ulkolämpötilan mukaan eikä huoneen nykyisen lämpötilan mukaan.
> Min. menoveden lämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 40 °C 20 °C Minimi menolämpötila, ohittaa käyräsäädön
> Max. menoveden lämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 50 °C 40 °C Maksimi menoveden lämpötila, ohittaa käyräohjauksen
> Ulkolämpötilan mukainen käyräohjaus	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – 10 10 Valitse, mitä lämpötilakäyrää menoveden ohjaus käyttää.
> Siirtymäkäyrä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-15 – 10 °C 0 °C Voit siirtää käyrää, jotta se sopii kohteen vaatimuksiin.
> Käyrän siirtymä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – 2 °C 0 °C Asetuslämpötilaan on mahdollista siirtää niin, että keskuslämmitys kytkeytyy päälle myöhemmin
> Viive	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – 30 minuuttia 10 minuuttia Aseta valittu viive, jonka jälkeen lämmitys alkaa Kun lämmöntarve havaitaan.
> Kiertovesipumppu	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Jatkuva / Energia Jatkuva: Pumppu käy jatkuvasti Energia: Pumppu toimii tarvittaessa

Käyrä ohjaus

Menoveden lämpötila säädetään automaattisesti käyrän mukaan.



Lämmin käyttövesi

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

>Lämmin käyttövesi

>Käyttöveden sähköinen lisälämmitin	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 5 – 85 °C 30 °C Off: Käyttöveden apuvastus on poistettu käytöstä. 5 - 85 °C: Minkä lämpötilan alapuolella (T11) sähkövastuksen pitäisi auttaa käyttöveden lämmityksessä.
> Käyttöveden lämpötila	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 5 – 60 °C 45 °C Off: Käyttöveden lämmitys on poistettu käytöstä 5 - 60 °C: Minkä lämpötilan alapuolella (T12) kompressori aloittaa lämmittämään vettä.
> palovammojen suojaus, varo	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	60 – 80 °C 65 °C Kun laite viilentää lämmitetään samalla aina myös käyttövettä. Jotta veden lämpötila ei nousisi liian korkeaksi on tähän tehtaalla asetettu arvo 65 astetta. Kun veden lämpötila nousee 65 asteeseen lopettaa laite viilennyksen tai lämmityksen. Jos käyttövetteen on asennettu varolaite, voit nostaa arvon 80 asteeseen. Tällä tavoin viilennys ja lämmitystehoa/kestoa on mahdollista jatkaa.

Jälkilämmityspatteri

Valikko on näkyvässä vain jos sähköinen tai vesi jälkilämmitys on asennettu ja aktivoitu Huolto valikosta.



HUOMIO

Jälkilämmityspatteri ei ole vakiovaruste mutta hankittavissa lisävarusteena. Se voidaan asentaa myös jälkikäteen.

Jos tuloilman lämpötilaa halutaan säätää kylmimmillään ilmoilla tarvitaan lisälämmitin. Voit säätää tuloilman lämpötilaa ulkoilman lämpötilasta riippumatta. Jälkilämmitystä voi käyttää myös huoneiston lämmittämiseen.

Saatavilla on ulkoinen raitisilma kanavaan asennettava sähkö - tai vesijälkilämmityspatteri.

> Jälkilämmityspatteri

> Aktivoi	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off/On Off Voit poistaa jälkilämmityksen käytöstä tai laittaa päälle tästä.
-----------	---------------------------------------	---

Viilennys

Laite voi viilentää tiloja bypass toiminnolla ja/tai aktiivisesti lämpöpumpulla jotta laite voi viilentää tuleen sen toimia kesä toiminnolla tai toimintamuodoksi tulee olla valittuna Viilennys.

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.

Salli aktiivinen viilennys:

Jos sisälämpötila ylittää tavoitteen + viilennyksen asetusarvon aloittaa kompressorin viilentämään sisään puhallettavaa ilmaa. Kompressorin lopettaa viilennyksen kun huonelämpötila putoaa 1°C.alle viilennyksen tavoitearvon.

> Jäähdytys

> Viilennyksen tavoitearvo	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / +1 / +2 / +3 / +4 / +5 / +7 / +10 °C Off Off: Aktiivinen viilennys on pois käytöstä. Lämmityspiste + X °C: Ilmaisee, milloin aktiivinen jäähdytys alkaa. Halutun huonelämpötilan säätöpiste valitaan paneelin etuosasta.
> Halutaanko käyttää isoa puhallustehoa viilennettäessä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 2 / 3 / 4 Off Off :Puhallinteho ei muutu kun laite aloittaa viilennyksen. Teho 2-4: Valitse teho jolle puhallimet menevät kun laite aloittaa viilennyksen. Puhallinteho muuttuu jo bypass viilennyksessä.
>Prioriteetti	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Vesi/ tuloilma Vesi Määrittele onko viilennys tärkeämpää kuin käyttöveden lämmitys*.

*Käyttövettä lämmitettäessä laite toimii korkeammalla teholla eikä voi viilentää samaan aikaan. 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. 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.

> Ilmankosteus

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

CO₂ ohjaus

Valikko näytetään vain mikäli CO₂ anturi on asennettu ja toiminto on aktivoitu Huoltovalikosta.



HUOMIO

CO₂ anturi ei ole vakiovaruste mutta hankittavissa lisävarusteena.

Jos tiloja käyttävien ihmisten määrä vaihtelee paljon voi CO₂ tason mukainen ohjaus olla hyvä ratkaisu. Tätä ratkaisua käytetään yleensä toimisto ja koulurakennuksissa joissa käyttöaste vaihtelee paljon.

> CO₂

> Puhallus iso	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 3 / Teho 4 / Teho 4 / Off Teho 3 Aseta puhallin nopeus jolla laite toimii korkealla CO ₂ tasolla Off tarkoittaa että toiminto ei ole käytössä.
> Korkea CO ₂ taso	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	650 – 2500 ppm 800 ppm taso jolla kone menee puhallus iso tilaan.
> Normaali CO ₂ taso	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	400 – 700 ppm 600 ppm Taso jolla kone menee normaaliille puhallusteholle.

Ilmanvaihto

Asunnon alhainen kosteus voidaan estää vähentämällä ilmanvaihdon tehoa alhaisissa ulkolämpötiloissa. Tätä toimintoa voidaan käyttää

Tätä toimintoa voidaan käyttää myös kylmissä ulkolämpötiloissa, jos lisä lämmityselementtiä ei ole asennettu ja tuloilma tuntuu liian kylmältä.

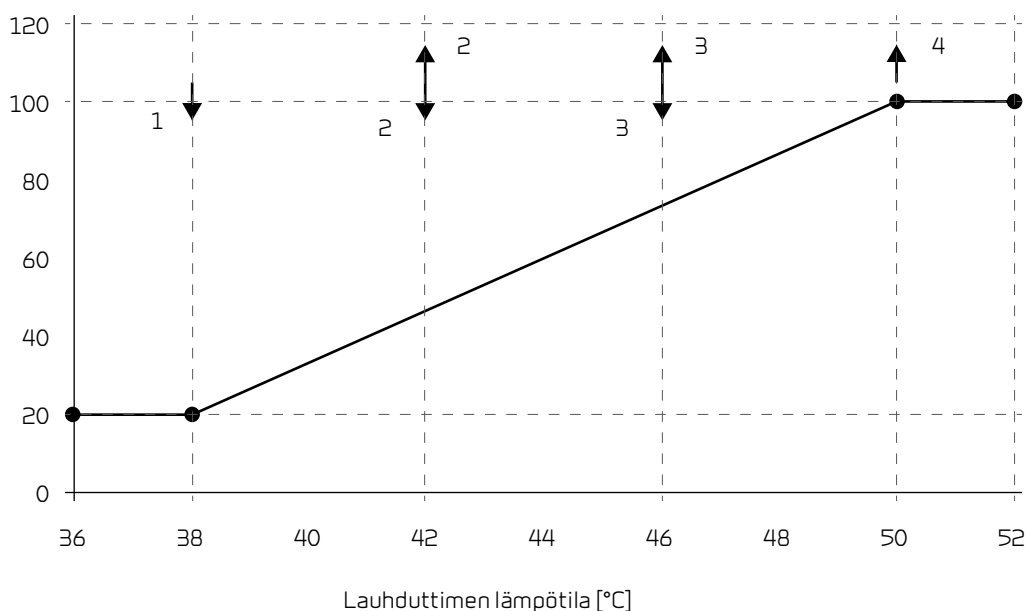
> Ilmanvaihto

> Ilmanvaihdon tyyppi	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Kesä / Jatkuva / Talvi Jatkuva Jatkuva2: Tuloilmapuhallin sammutetaan veden lämmityksen ajaksi. Talvi: Täällä varmistetaan energiatehokkain toiminta. Jatkuva: Ilmainvaihto on aina tasapainossa.
> Jatkuva	Kuvaus:	Jatkuvalla ilmanvaihdolla puhaltimet(tulo ja poisto) ovat aina keskenään samalla teholla.
> Matala lämpötila. Kompr. käynnistys	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – -15 °C / Off / 0 – 15 °C Off Tässä on määritelty, pitäisikö lämpöpumpun käynnistyä alhaisessa ulkolämpötilassa, vaikka lämmityspyyntö sitä ei pyytäisikään. Off tarkoittaa, että toiminto ei ole käytössä.
> Puhallus pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	teho 1 / teho 2 / teho 3 / Off Off Tässä valitaan puhaltimen nopeustaso, jolla laitteen on toimittava alhaisissa ulkolämpötiloissa. Off tarkoittaa, että toiminto ei ole käytössä.
> Talvi pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-20 – 40 °C 0 °C Tässä ilmoitetaan ulkolämpötila, jossa puhallinteho muuttuu "Talvi pieni" teholle.
> Kesä	Kuvaus:	Valittaessa kesä ilmanvaihto tulopuhallin sammuu veden lämmityksen ajaksi. Jos järjestelmä on jäähdytystilassa, tuloilma ei pysähdy.
> Matala lämpötila. Kompr. käynnistys	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – -15 °C / Pois / 0 – 15 °C Off Tässä on määritelty, pitäisikö lämpöpumpun käynnistyä alhaisessa ulkolämpötilassa, vaikka lämmityspyyntö sitä ei pyytäisikään. Off tarkoittaa, että toiminto ei ole käytössä.
> Puhallus pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	teho 1 / teho 2 / teho 3 / Off Off Tässä valitaan puhaltimen nopeustaso, jolla laitteen on toimittava alhaisissa ulkolämpötiloissa. Off tarkoittaa, että toiminto ei ole käytössä.
> Talvi pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-20 – 40 °C 0 °C Tässä ilmoitetaan ulkolämpötila, jossa puhallinteho muuttuu "Talvi pieni" teholle.
> Talvi	Kuvaus:	Talvi ilmanvaihto asetus valittuna varmistetaan energiatehokkain toiminta ohjaamalla tuloilman puhallusta sen lämpötilan mukaan.
> Käyrä min.	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	15 – 46 °C 38 °C Käyräohjauksella tuloilman lämpötilaa säädetään ilmanvaihdon nopeutta muuttamalla Min. käyrä on teho 1.
> Käyrä max.	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	39 – 60 °C 50 °C Käyräohjauksella tuloilman lämpötilaa säädetään ilmanvaihdon nopeutta muuttamalla Max. käyrä on teholla 4.

> Matala lämpötila. Kompr. käynnistyminen	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – -15 °C /Pois / 0 – 15 °C Off Tässä on määritelty, pitäisikö lämpöpumpun käynnistyä alhaisissa ulkolämpötilassa, vaikka lämmityspyyntö sitä ei pyytäisikään. Off tarkoittaa, että toiminto ei ole käytössä.
> Puhallus pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	teho 1 / teho 2 / teho 3 / Off Off Tässä valitaan puhaltimen nopeustaso, jolla laitteen on toimittava alhaisissa ulkolämpötiloissa. Off tarkoittaa, että toiminto ei ole käytössä.
> Talvi pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-20 – 40 °C 0 °C Tässä ilmoitetaan ulkolämpötila, jossa puhallinteho muuttuu "Talvi pieni" teholle.

Lauhduttimen käyrän ohjaus

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 määritelty 90 päivää. Voit säätää välin asunnon sijainnin ja suodattimien likaantumisen mukaan.

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

> Ilman suodatin

> Suodatinhälytys	Asetukset Vakioasetus: Kuvaus:	30 / 90 / 180 / 360 90 Päivää 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.

> Lämpötilan saato

> Kesä min	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 16 °C 14 °C Aseta minimi tuloilman lämpötila jota haluat ilmanvaihtokoneen vähintään puhaltavan kesällä, kun laite on lämmitystilassa.
> Talvi min	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.
> Kesä max	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	16 – 25 °C 30 °C Aseta maksimi tuloilman lämpötila jota haluat puhallettavan kun lämmitystä tarvitaan. HUOMIO! Vaihtoehto näytetään vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu ja aktivoitu.
> Talvi max	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	14 – 22 °C 30 °C Aseta maksimi tuloilman lämpötila jota haluat puhallettavan kun lämmitystä tarvitaan talvella. HUOMIO! Vaihtoehto näytetään vain mikäli jälkilämmityspatteri on asennettu ja aktivoitu.
> Kesä vaihto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 30 °C 12 °C Aseta lämpötila kesä ja talvitoiminnan vaihdolle. Jos ulkolämpötila on korkeampi käytetään kesä asetuksia Jos ulkolämpötila on alhaisempi käytetään talvi asetuksia.

Huolto asetukset

Salasana

Huoltovalikon salasana 2



VAROITUS

Huoltovalikon asetukset on tarkoitettu laitteen tuntevan asentajan käytettäväksi. He osaavat määrittää laitteen toiminnalle sopivat asetukset.

Mikäli kaikki käyttäjät muuttavat näitä asetuksia ei laite toimi välttämättä oikein. Se voi johtaa korkeampaan sähkönkulutukseen ja aiheuttaa vaurioita laitteelle.

Etäkytkinkäyttö

Ohjain mahdollistaa 2 etäkäyttöohjelmaa:

- Etäkytkinkäyttö 1
- Etäkytkinkäyttö 2 (Näkyvä vain, kun laajennuspiirilevy on asennettu)

Huom! Etäkytkinkäyttö 2:n prioriteetti on korkeampi kuin etäkytkin 1:n

Etäkytkinkäytön avulla voit asettaa toimintoja jotka ohittavat laitteen normaalin automatiikan mukaisen toiminnan.

Etäkytkinkäytöt aktivoidaan ulkoisella kytkimellä

Etäkytkinkäyttöä käytetään yleensä seuraavissa tilanteissa

Liesikupu	Jos kytket liesikuvun ilmanvaihtoon, liesikupua käytettäessä kuvulta tulee kirkkisaali ilmanvaihtokoneelle kun käynnistät kuvun. Signaalin saadessaan ilmanvaihtokone lisää ilmavirtaa jotta kuvun imu lisääntyisi.
Takka tai muu tulisä	Normaalisti ilmanvaihto on säädetty hieman alipaineiseksi jotta kosteus ei imeydy rakenteisiin. Tästä voi olla harmia takkaa poltettaessa, savua voi imeytyä huoneistoon sen sijaan että se menisi savupiippuun. Takkaa sytyttäessä voit aktivoida etäkytkin toiminnon joka on ohjelmoitu ylipaineistamaan asunto. Tällöin takka vetää hyvin eikä savuhaittaa tule.
Jatkoaika toiminta	Jos ilmanvaihtokonetta käytetään toimistoissa tai kouluissa joissa ilmanvaihto on suljettu tai vain osittain käytössä aikoina jolloin tiloja ei käytetä voi olla tarpeen esim. kokouksen tms vuoksi lisätä ilmanvaihtoa näinä aikoina. Tällöin voit kytkimen avulla lisätä ilmanvaihto tehoa haluttuna aikana.



Oikeassa yläkulmassa olevan ohjauspaneelin etuosassa näkyy käyttäjän valintakuvake, kun tämä toiminto on aktiivinen.

Käyttäjän valintaohjelma 1

> Etäkytkinkäyttö 1

> Valitse ohjelma	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off/Molemmat/Tulopuhallin/Poistopuhallin/ulkoinen Offset / Ilmanvaihto Molemmat Aseta toiminto jota haluat käyttää
> Molemmat	Kuvaus:	Asetukset, jos molemmat on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
>Lämpötilapyyntö	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 30 °C 23 °C Haluttu huonelämpötila.
>Tuloilma	Kuvaus:	Asetukset, jos Tuloilma on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
>Poistoilma	Kuvaus:	Asetukset, jos Poistoilma on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
> Ext. Offset	Kuvaus:	Asetukset jos valitset ext. Offset Valittaessa ajan laajennus ja ulkoisen tilalämmityksen siirtymä.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
> lämpötila pyynnin offset Säätö	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-10 – 10 °C 0 °C Tämän asetuksen avulla tilalämmityksen asetuspiste muuttui.
>Ilmanvaihto	Kuvaus:	Asetukset, jos ilmanvaihto on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho

Etäkytkinkäyttö 2

> Etäkytkinkäyttö 2

> Valitse ohjelma	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off/Molemmat/Tulopuhallin/Poistopuhallin/ulkoinen Offset / Ilmanvaihto Molemmat Aseta toiminto jota haluat käyttää
> Molemmat	Kuvaus:	Asetukset, jos molemmat on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
>Lämpötilapyyntö	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 30 °C 23 °C Haluttu huonelämpötila.
>Tuloilma	Kuvaus:	Asetukset, jos Tuloilma on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
>Poistoilma	Kuvaus:	Asetukset, jos Poistoilma on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
> Ext. Offset	Kuvaus:	Asetukset jos valitset ext. Offset Valittaessa ajan laajennus ja ulkoisen tilalämmityksen siirtymä.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
> lämpötila pyynnin offset Sääto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-10 – 10 °C 0 °C Tämän asetuksen avulla tilalämmityksen asetuspiste muuttui.
>Ilmanvaihto	Kuvaus:	Asetukset, jos ilmanvaihto on valittuna.
>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho
>Liesikupu	Kuvaus:	Asetukset, jos liesikupu valitaan.

>Kesto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 15 – 480 min. Off Aika asetetaan 15 minuutin välein. Valitse, kuinka kauan ohjelma jatkuu kun ulkoinen signaali on lakannut.
>Puhallinteho	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 / Off Teho 4: Aseta haluttu puhallinteho

Keskuslämmitys

Aseta lämmitysvastus käyttöön.

> Keskuslämmitys

> Asetukset, keskuslämmitys	Asetukset: Vakioasetus:: Kuvaus:	Ei mitään / Sähköinen Ei mitään Tässä määritetään, onko sähkökattila Aktiivinen.
> PID-integrointiaika	Asetukset: Vakioasetus:: Kuvaus:	0 – 25 sekuntia 10 sekuntia Ilmaisee lämmityksen integrointiajan Asetuksen.
> Lähtösignaali	Asetukset: Vakioasetus:: Kuvaus:	Rele 3 / Rele 7 Rele 7 Relettä 7 käytetään vakiona Rele 3: 3 tason ohjaukseen.
> Kiertovesipumppu	Asetukset: Vakioasetus:: Kuvaus:	5 – 20 °C 15 °C Tämä on kiertovesipumpun turvaominaisuus. Jos virtauslämpötila saavuttaa "Max. menoveden lämpötilan." + asetuksen, kiertovesipumppu pysähtyy. Kiertopumppu pysäytetään vähintään 5 minuutiksi sen jälkeen, kun menoveden lämpötila on alle ylikuumenemislämpötilan.

Lämmin käyttövesi

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

> Lämmin käyttövesi

> Käyttöveden lisävastus	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / On On Voit aktivoida tai poistaa käyttöveden lisävastuksen käytöstä.
> Legionella päivä	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off/ Ma/ Ti/Ke/To/Pe/La/Su Off Valitse käytetäänkö viikottaista legionella toimintoa.*
> Bypass vaihteluväli	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 1- 30 °C Off Off: Kompessorilla lämmitetään käyttövettä asetusarvon mukaisesti. 1 - 30 °C: Jos on viilennys tai lämmitystarvetta, kompressorilla lopetetaan veden lämmityksen asetusarvon verran käyttöveden tavoitteen alapuolella**.

*Jos viikonpäivä on valittu alkaa legionella toiminto kello. Klo 1 yöllä ja kuumentaa veden 65 °C:seen. Toiminto toimii vain, jos sähkölisälämmitys on aktivoitu.

** bypass toiminnon käyttö on hyväksi jos asuntoa halutaan viilentää tai lämmittää tuloilmalla.

Esim:

- Aseta käyttöveden tavoite lämpötila minimissään 51 °C :n (tällä estät legionella bakteerin)

- Aseta bypass vaihteluväli 6 asteeseen.

Kun käyttöveden T12 lämpötila ylittää 45 astetta (51-6) alkaa laite lämmittämään veden sijasta ilmaa, tai viilentämään ilmaa. Lämmitettäessä tai viilennettäessä tuloilmaa lämmitetään kompressorilla aina myös lämmintä käyttövettä ja vesi saavuttaa korkeamman lämpötilan. Lämmitystilassa kuumavesisäiliön lämpötila voi nousta n. 62 °C ja viilennys toiminnassa jopa 80 °C. Näiden lämpötilojen saavuttaminen kestää kuitenkin kauan verrattuna veden normaaliin tuotantoon.

Jos lämmitys tai viilennys tarvetta ei ole, lämmitetään kompressorilla veden tavoitelämpötilaan, tässä esimerkissä 51 asteeseen.

Ilman laatu

Nilan kotikäyttöön tarkoitetuissa laitteissa on vakiona kosteus-anturi. Voit hankkia myös co2 anturin joka aktivoidaan tässä valikossa.

> Ilman laatu

> Toiminto	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Kosteus+co2/ Kosteus/off Kosteus Voit valita OFF/ kosteusanturi ja / tai co2 anturi
------------	---------------------------------------	---

Ilmanvaihto-Tasapainotus

Ilmanvaihdon tasapainotus on helppoa CTS602 automatiikan kanssa. Jokainen puhallinteho on erikseen säädettävissä 20 -100%:n välillä, erikseen sekä tulo- että poistopuhaltimille.

> Ilmanvaihto

> Min. tulopuh.	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 / Teho 1/ Teho 2/ Teho 3 / Teho 4 0 Voit asettaa tulopuhallukselle minimi tehon.
> Poisto min.	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho 1 / Teho 2/ Teho 3/ Teho 4 1 Voit asettaa poisto puhallukselle minimi tehon.
> Poisto max.	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Teho 3 / Teho 4 Teho 4 Voit asettaa poistopuhallukselle maksimi tehon.
> Tulopuh teho 1	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 23% Aseta tulopuhalluksen 1 tehon %
>Tulopuh teho 2	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 40% Aseta tulopuhalluksen 2 tehon %
> Tulopuh teho 3	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 65 Aseta tulopuhalluksen 3 tehon %
>Tulopuh teho 4	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 100% Aseta tulopuhalluksen 4 tehon %
>Poistopuh teho 1	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 25% Aseta tulopuhalluksen 1 tehon %
> Poistopuh teho 2	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 45% Aseta tulopuhalluksen 2 tehon %
>Poistopuh teho 3	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 70% Aseta tulopuhalluksen 3 tehon %
> Poistopuh teho 4	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	20 – 100% 100% Aseta tulopuhalluksen 4 tehon %

Nilan Suosittelee seuraavia puhallintehoja:

Teho 1: Loma ilmanvaihto- 1 tehoa käytetään kotoa poissaollessa, mutta sitä voidaan käyttää myös kosteus "puhallus pieni" tai" ilmanvaihto matalilla lämpötiloilla" tilanteissa.

Teho 2: "Perusteho" - Käytetään normaalin asumisen aikaan.

Teho 3: "vieras teho"- Käytetään kun on vieraita, mutta myös kosteus "puhallus iso" toimintaan.

Teho 4: "juhla teho" - Kun tiloissa on paljon ihmisiä esim juhlan aikaan, mutta myös "liesikupu" toiminnassa.

Sulatus

Kaikki ilmanvaihtokoneet, joissa on lämmönvaihdin korkealla lämmöntalteenoton hyötysuhteella, voivat korkean pakkasen aikana kokea jään muodostumista lämmönvaihtimessa. Sulatustoiminto poistaa lämmönvaihtimeen muodostuvan jään, jotta normaali toiminta voi jatkua.

Jään muodostuminen lämmönvaihtimeen on mahdollista estää esilämmityksellä. Tällä tavoin jatkuva toiminta saavutetaan ilman kylmää tuloilmaa.

On suositeltavaa asentaa esilämmityselementti alueilla, joilla on paljon pakkasta talviaikaan.

> Sulatus

> Sulatusten välinen aika	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	15 - 720 minuuttia 30 minuuttia Ilmaisee sulatusten välisen vähimmäisajan.
> T4 aloittaa sulatuksen	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Pois päältä / 1 - 5 °C 3 °C Vastavirtalämmönvaihtimen (T4) lämpötila osoittaa, että laitteen on aloitettava sulatus. Pois päältä valitaan, jos esilämmityselementti on asennettu.
> T6 aloittaa sulatuksen	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-10 – 0 °C -2 °C Ilmaisee, missä höyrytimen lämpötilassa (T6) lämpöpumppu aloittaa sulatuksen.
> T4/T6 sulatuksen lopetus	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	2 – 12 °C 6 °C Ilmaisee, missä höyrytimen lämpötilassa (T6) lämpöpumpun sulatus lopetetaan.
> T6 min. sulatus	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	10 – 30 sekuntia. 30 sekuntia. Minimi sulatuksenkesto (T6)
> Komp. Maksimi sulatusaika	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	2 – 60 minuuttia 10 minuuttia Höyrytimen sulatuksen maksimikesto Jos sulatusta ei ole suoritettu loppuun asetettuna aikana, näyttöön tulee hälytys ja laite pysähtyy.
> T4 max. Sulatusaika	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	5 – 60 minuuttia 25 minuuttia Ilmaisee vastavirtalämmönvaihtimen sulatuksen maksimian ajan. Jos sulatusta ei ole suoritettu loppuun asetettuna aikana, näyttöön tulee hälytys ja laite pysähtyy.

Lämpötilan säätö

Huone pieni

Aseta huonelämpötila jolla laite sammuttaa ilmanvaihdon. (Huone pieni)

Toiminto on hyödyllinen tilanteissa jolloin lämmitys jostain syystä sammuu mutta ette ole itse kotona. Kun lämmitys on pois päältä alkaa talon

lämpötila laskemaan. Jotta ilmanvaihto ei enää viilentäisi taloa voit asettaa lämpötilan jolloin ilmanvaihto sammutetaan.

Ulkoisen lämmityksen Offset

Jos laajennuskortti on asennettu voi laite ohjata ulkoista lämmitystä. Laite joko sallii tai estää ulkoisen lämmityksen. (ulkoisen lämmityksen offset)

Tällä tavoin lämmönlähde ja ilmanvaihtokone voivat toimia yhdessä. Kun talossa ei ole lämmöntarvetta tai ilmanvaihto on viilennystilassa voidaan lämmitys sammuttaa/estää.

> lämpötila. Säätö

> Valitse lämmönlähde	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / HP / HP+jälkilämmitys Lämpöpumppu Voit poistaa lämpöpumpun kompressorin käytöstä jos et halua sitä käyttää.
> Huone pieni	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / 1 – 20 °C Off Aseta huonelämpötila jolloin laite sammuttaa ilmanvaihdon lämpötilat.
> Ulkoisen lämmityksen Offset	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	-5 – 5 °C -1 °C Ulkoisen lämmityksen ohjaus on mahdollista vain jos laajennuskortti on asennettu. Asetettu arvo lisätään tai vähennetään pyyntölämpötilasta

Tuloilman lämpötila ohjaus



HUOM!

Valikon tuloilman lämpötilaohjaus asetuksia saa säätää vain henkilöt, jotka tuntevat automatiikan toiminnan.

> Tuloilman lämpötila ohjaus

> PI säätö	Asetukset: Vakioasetus:	0 – 30%/° 7%/°
> Integrointiaika	Asetukset: Vakioasetus:	0 – 600 sek. 120 sekuntia
> Neutraali alue	Asetukset: Vakioasetus:	0 – 10 °C 2 °C
> Lämpötilaramppi.	Asetukset: Vakioasetus:	Off / 0.01 – 10 °C/s 0.10 °C / s
> Kapasiteettiramppi.	Asetukset: Vakioasetus:	Pois / 0,10 – 10,0 %/s 0.5% / s
>? Uudelleenkäynnistysaika	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – 60 minuuttia 6 minuuttia Voit valita minimi ajan jonka kompressorin täytyy olla sammuneena ennen uudelleen käynnistymistä.

Huonesäätö

Valikko"Huonesäätö"mahdollistaa huonelämpötilan säädön ohjauksenmuutokset.



ATTENTION

Valikon"Huonesäätö"asetuksia saa muuttaa vain ohjauksen toiminnan tunteva henkilö.

> Huonesäätö

> Säätönopeus	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Hidas/normaali/nopea Normaali Aseta nopeus jolla lämmitystä ohjataan.
> Neutraali alue	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0,0 – 10,0 °C 0,5 °C Aseta millä lämpötilaerolla bypass pellin ja jälkilämmityksen välinen siirtymä tehdään.

Palohälytyksen kuittaus.

Tässä voit määrittää, miten ilmanvaihtokoneen tulee toimia palon havaitsemisen yhteydessä ja kun sitä testataan ulkoisen palonhollinnan avulla.

> Palohälytyksen kuittaus.

> Palohälytyksen kuittaus.	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / HP/LP / palo Off Tässä voit määrittää, mitä ilmanvaihtokoneen tulisi tehdä, kun palotulo on aktivoitu. Off: Toimintoa käytetään esim kytkettäessä laite palotermos- taattiin. palonhavaitsemiseksi, käyttäjän on kuitattava hälytys ennen ilmanvaihtokoneen käynnistämistä uudelleen. HP/LP Korkeapaine hälytys/ Matalapainehälytys Käynnistyy automaattisesti palo: Käytetään liitettäessä ulkoiseen palohälytykseen. Palon havaitsemisen yhteydessä laite pysäytetään. Kun ulkoinen palohälytysjärjestelmä kytketään uudelleen, hälytys kuitataan itse ja ilmanvaihtokone käynnistyy uudelleen automaattisesti.
----------------------------	---------------------------------------	---

Palauta asetukset

Voit palauttaa tehdasasetukset Toiminto mahdollistaa asetusten tallentamisen ja palauttamisen myöhemmin.

> Palauta asetukset

> Palauta asetukset	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off/Tehtas/Back-up/Palauta Off Tehtas: Palauttaa tehdas asetukset. Back-up: Tallentaa sen hetkiset asetukset. Palauta: Palauta viimeksi talletetut asetukset.
---------------------	---------------------------------------	---



HUOMIO

Ennen asetusten palauttamista kannattaa puhallin asetukset (%) ottaa talteen jotta ilmanvaihtoa ei tarvitse tasapainottaa uudelleen.

Manuaalitoiminta

Tässä valikossa voit testata laitteen eri toimintoja manuaalisesti.

> Manuaalitoiminta

> Manuaalitoiminta	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Pois päältä / Sulatus / Tuloilma / Poistoilma / ilmanvaihto + Kompr. / Ilmanvaihto. + lämmitys / Kuuma vesi / Lämmitys Off Joitakin ilmanvaihtokoneen toimintoja on mahdollista hallita.
> Off	Kuvaus:	Manuaalinen testi kytketty pois päältä (normaali toimintatila).
> Sulatus	Kuvaus:	Sulatustoiminto käynnistyy
> Tuloilma	Kuvaus:	Vain tuloilmapuhallin on käynnissä.
> Poistoilma	Kuvaus:	Vain poistoilmapuhallin on käynnissä.
> IV.+Kompr.	Kuvaus:	Ilmanvaihdon ja kompressorin testaus
> IV+lämmitys	Kuvaus:	Testi lämmityselementille, jos se on asennettu. Testauksen aikana lämmityselementille lähetetään 50 %:n signaali.
> Kuuma vesi	Kuvaus:	Käyttöveden apuvastuksen testaus.
> Lämmitys	Kuvaus:	Sähkökattilan testaus. Testauksen aikana lämmityselementille lähetetään 50 %:n signaali.

Modbus osoite

Nilan ilmanvaihtolaitteissa on avoin modbus yhteys, aseta haluttu osoite tähän.

Modbus protokolla rekistereineen on ladattavissa verkkosivuiltamme.

> Modbus osoite

> Modbus osoite	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	1 – 247 30 Verkon modbus osoite asetetaan tänne.
-----------------	---------------------------------------	--

Tietojen tallentamisen väli

Laitteen tietoja voidaan tallentaa 1- 120 minuutin välein.

- Lämpötilat tallennetaan täysinä asteina jotta tiedoston kokoa saadaan rajoitettua.
- Digitaalisten tulojen ja lähtöjen tila on yhdistetty kahteen muuttujaan "Din" ja "Dout".
- Hälytykset tallennetaan aina kun ne katsotaan.

Huomaa: Vain asentaja voi ladata lokitiedoston sillä LMT ohjelma tulee ladata NilanNet:stä tietojen lukemiseen.

> Tietojen tallentamisen väli

> Tietojen tallentamisen väli	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	1 – 120 min. / Slukket 10 min. Jos Off on valittu tallennetaan vain tapahtumat ja hälytykset.
-------------------------------	---------------------------------------	---

Tietojen tallennus

Jotta voit tallentaa tietoja tarvitset XML tiedoston "Devicelog.xml", tämä on LMT PC ohjelman vaatimus. Tiedosto on ladattavissa NilanNet:stä After sales valikosta.

- Aseta tiedosto LMT:n projektin alle valikkoon "..\Database".
- Voit tämän jälkeen hakea tiedot ohjaus panelilta valikosta "Laitte-tallenteen lataus".
- Tallenne näytetään LMT ohjelmassa sekä graafisena että taulukkomuodossa.
- Voit viedä tallenteen ulos EXcel muodossa.



HUOMIO

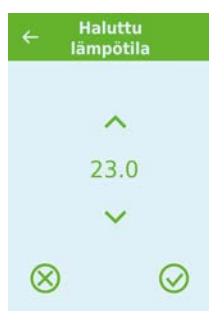
Hälytykset tallentuvat vaikka "tietojen tallennus" on pois päältä.

Teema

Voit valita punaisen tai vihreän teeman.

> Teema

> Teema	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Vihreä/Punainen Vihreä Jos valitset punaisen näkyvät tekstit ja rajat punaisella.
---------	---------------------------------------	---

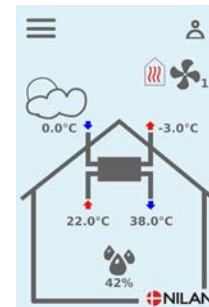


Perusnäyttö

Voit valita perusnäytön kuvan 2:n kuvan väliltä.

> Perusnäyttö

> Perusnäyttö	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Normaali/Talo Talo Jos valitset talon näytetään perusnäytöllä talon kuva, mutta kaikki valinnat ovat samat.
---------------	---------------------------------------	---



Panelin asetukset

Näytön taustavaloa on mahdollista säätää.

> Screen set

> Taustavalo (aktiivinen)	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	3 – 100 % 90 % Aseta taustavalon taso kun näyttö on aktiivinen.
> Taustavalo (Off)	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	0 – 100 % 5 % Aseta taustavalon taso kun näyttö on pois päältä.
> Kalibro	Asetukset: Vakioasetus: Kuvaus:	Off / On Off Jos valitset on voit kalibroida näytön sijainnin.

Hälytysten listaus

Compact EK

Hälytysluettelo

Seuraava luettelo koskee CTS602-ohjauksella olevia compact-ilmanvaihtokoneita. Tapahtumat on jaettu seuraaviin luokkiin:



Varoitus

















Toiminta jatkuu, mutta on tapahtunut jotain epänormaalia



Hälytys

Toiminta on osittain tai kokonaan pysäytetty, koska on ilmennyt kriittinen vika, joka vaatii välitöntä huomiota.

ID	Tyyppi	Näytön teksti	Kuvaus / syy	Vianmäärittäminen
1		Laitteistovirhe	Virhe ohjausjärjestelmän laitteistossa.	Huomioi hälytys ja nollaa se. Jos hälytys ei kuittaannu pois ota yhteyttä Huoltoon.
2		Hälytyksen aikakatkaisu	Varoitushälytyksestä on tullut kriittinen hälytys.	Huomioi hälytys ja nollaa se. Jos hälytys ei kuittaannu pois ota yhteyttä Huoltoon.
3		Palohälytys Aktivoitu	Ilmanvaihtokone pysäytetään palotermostaattien aktivoinnin vuoksi.	Jos tulipaloa ei ole, tarkista liitäntä palotermostaattiin. Jos kunnossa, ota yhteys huoltoon.
4		Painekeytkin	Jäähdytyspiirin korkeapainekeytkin on lauennut, mikä voi johtua: <ul style="list-style-type: none">• Erittäin kuumasta ulkolämpötilasta• Tukkeutuneesta suodattimesta• Rikkoutuneesta puhaltimesta	Tarkista viat ja nollaa hälytys. Ota yhteyttä Huoltoon jos et voi nollata hälytystä tai jos hälytyksiä tapahtuu usein.
6		Virhe lämpöpumpun sulatuksessa	Sulatusaika on ylitetty. Vaihtaja tai lämpöpumppu ei ole onnistunut sulattamaan jäätä maksimijassa. Tämä voi johtua siitä, että laite altistuu hyvin alhaisille ulkolämpötiloille.	Ota yhteyttä huoltoon, jos hälytyksen nollaaminen ei auta. Rekisteröi nykyiset käyttölämpötilat. Näytä tiedot -valikosta huolto prosessin helpottamiseksi.
9		Korkea lämpötila	Virtauksen puute. Kiertovesipumppu voi olla epäkunnossa. Lämpötila-anturit ovat joko oikosulussa, irti kytkettyjä tai viallisia.	Tarkista kiertovesipumppu ja termostaatti. Nollaa hälytys. Ota yhteyttä huoltoon, jos hälytyksen nollaaminen ei auta.
10		Jälkilämmittimen ylikuumentuminen	Sähkölämmityselementti on ylikuumentunut. Ilmavirran puute, joka johtuu esimerkiksi tukkeutuneista suodattimista, tukkeutuneesta ilmanotosta tai viallisesta tuloilmapuhaltimesta.	Varmista, että taloon puhalletaan ilmaa. Varmista, että suodattimet ovat puhtaita. Tarkista, että ulkoilman sisään tulot eivät ole tukossa. Nollaa hälytys. Ota yhteyttä huoltoon, jos yllä oleva ei ratkaise ongelmaa.
11		Matala virtaus sähkölämmityselementin yli	Ilman virtauksen puute tuloilmassa.	Katso hälytyskoodi 10.
13		Lisävastuksen korkea lämpötila HW.	Kuumavesisäiliön sähkölisävastuksen lämpötila on ollut liian korkea.	Alaoven takana oleva yllilämpösuoja on kuittattava manuaalisesti. Toistuvien hälytysten yhteydessä ota yhteyttä huoltoon.

15		Huone lämpötila on liian alhainen	Kun huoneen lämpötila on alle 10 °C, laite pysähtyy, jotta talo ei enää jäähtyisi. Tämä voi tapahtua aikana, jolloin talo on miehittämätön ja lämmitysjärjestelmä on pois päältä.	Lämmitä talo ja nollaa hälytys.
16		Ohjelmistovirhe	Vika ilmanvaihdon ohjelmistossa	Ota yhteyttä huoltoon..
17		Vahtikoiran varoitus	Vika ilmanvaihdon ohjelmistossa	Ota yhteyttä huoltoon..
18		Tietokannan sisältöä muutettu	Ohjelma-asetuksen osia on menetetty. Tämä voi johtua pitkittyneestä sähkökatkosta tai salamaniskusta. Laite jatkaa toimintaansa vakioasetuksilla.	Nollaa hälytys. Ota yhteyttä huoltoon, jos laite ei toimi tyydyttävällä tavalla/ kuten aiemmin, koska jotkin aliohjelmat ovat saattaneet kadota. (Aliohjelma on käytettävissä vain huoltoa varten).
19		Vaihda suodatin	Suodatinhälytykseen on asetettu X päivää suodattimen tarkistus/vaihtoväliksi.	Puhdista/vaihda suodatin. Nollaa hälytys.
20		Virheet legionellatoiminnassa	Legionella toimintaa ei tehty määräaikaan mennessä.	Toistuvien hälytysten yhteydessä ota yhteyttä huoltoon.
21		Tarkista päivämäärä ja kellonaika	Näkyvät sähkökatkojen aikana.	Määritä päivämäärä ja kellonaika. Nollaa hälytys.
22		Virhe tuloilman lämpötilassa	Tuloilman haluttu lämmitys ei ole mahdollista. (koskee vain jos jälkilämmitin on asennettu)	Aseta tuloilman lämpötila pienemmäksi. Nollaa hälytys.
23		Käyttöveden lämpötilavirhe	Lämpimän veden lämmitys ei ole mahdollista.	Ota yhteyttä huoltoon..
27-58		Virhe lämpötilanturissa	Yksi lämpötilantureista on joko oikosu- lussa, irti tai viallinen.	Rekisteröi, mikä anturi, Tx, on viallinen ja ota yhteyttä huoltoon.
70		Anodivirhe	Kuumavesisäiliön anodi on kulunut loppuun tai kytkentä on huono.	Ota yhteyttä huoltoon..
71		Virhe lämmönvaihtimen sulatuksessa.	Max. sulatusaika on ylitetty. Tämä voi johtua siitä, että laite on altistu- nut hyvin alhaisille lämpötiloille.	Jos hälytyksen nollaaminen ei auta, ota yhteyttä huoltoon. Rekisteröi nykyiset käyttölämpötilat "NÄYTÄ TIEDOT" -vali- kosta huoltoprosessin helpottamiseksi.
72		Epänormaalin alhainen höyrytimen lämpötila	Epänormaali höyrytimen lämpötila (T6) johtuu riittämättömästä ilmavirrasta.	Vaihda suodattimet, tarkista ulkoilman raitisilmanotto, ettei se ole tukkeentunut. Jos vika tulee toistuvasti, ota yhteys huoltoon.
91		Puuttuu expansion PCB	Laajennus-PCB(laajennuskortti) puuttuu.	Ota yhteyttä huoltoon..
92		Varmuuskopiointivirhe	Virhe kirjoitettaessa tai luettaessa asen- nusohjelman asetuksia	Ota yhteyttä huoltoon..
96		Virhe peltitestissä	Pelti (avoin / suljettu) liike ei täyty.	Nollaa hälytys. Jos se ei auta ota yhteyttä huoltoon.

Finland:

Nilan Suomi Qy 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. Ojkeudet pidätetään.