



# KÄYTTÖOHJE

NILAN VPL15-28



CTS 602

23.8.2018  
v 1.45





## JOHDANTO

Tämän oppaan tarkoitus on antaa lyhyt ja selkeä kuvaus CTS 602 -ohjausyksikön valikoista ja niiden eri asetuksista.

Oppaassa voi olla toimintoja ja ominaisuuksia, jotka eivät sisälly tilaamaasi järjestelmään.

Ellei otsikoissa toisin ilmoiteta, kuvaukset koskevat kaikkia sivulla 4 lueteltuja järjestelmiä.

Järjestelmässäsi on etäohjausmahdollisuus sekä Modbus-liitännät esim. Ensto- tai KNX -taloautomaatiojärjestelmien hyödyntämiseen. Kysy lisätietoa taloautomaatioiden tarjoajilta.

**Tarkista, että laitteen mukana on toimitettu seuraavat asiakirjat:**

- Asennusohjeet
- Käyttöohje CTS 602 -ohjausyksikölle (tämä opas)
- Kytkenäkaavio

# SISÄLLYS- LUETTELO

2	Johdanto
3	Aluksi
4	Järjestelmätyypit
4	Turvallisuusohjeet ja määräykset
7	Asennus
9	Ohjausyksikkö
10	Valikkojen yleiskuvaus
11	Käyttötila
12	Päävalikko
13	Hälytysten tarkastelu
15	Tietojen tarkastelu
16	Etäkytkinasetukset
17	Päivämäärä ja aika
18	Viikko-ohjelma
20	Tuloilman lämmitys
21	Viilennys
22	Yöviilennys
23	Kosteus
24	CO <sup>2</sup>
25	Ilmanvaihto
26	Ilmansuodatin
27	Lämpötilan säätö
28	Kieli
29	Vianetsintä
29	Huolto
29	Energiansäästämissohjeita
30	Suunnitteluohjeet
34	Kaukosäätimien asennuspaikat
35	Asennustiivistelmä
36	Teknisiä arvoja
38	Sähkökaaviot
41	Tärkeä muistaa
42	Vinkkejä
43	Takuuehdot

## ALUKSI

Järjestelmä toimitetaan käyttövalmiina.

Tehdasasetukset soveltuvat useimpiin käyttötarkoituksiin, joten muita kuin päävalikossa olevia asetuksia ei ole tarvetta muuttaa. Päävalikko on kuvattu sivuilla 8 ja 9.

**Hälytyskoodi 21:** Laite antaa hälytyksen SET AIKA sähkökatkoksen yhteydessä ja kun laitteeseen kytketään virta ensimmäisen kerran. Aseta aika, päiväys ja kuukausi.

# JÄRJESTELMÄ- TYYPIT

Ohjausyksiköt on suunniteltu käytettäväksi seuraavien järjestelmien kanssa.  
Alla olevassa kuvassa on lueteltu eri mallien ominaisuudet.

Nro	Tyyppi	Kuuma ilma	Jäähdytysmahdollisuus	Korkeapainekatkaisu	Kompressori	Sulatus
1	VPL	●	●	●	●	●

Kuva 1: Järjestelmätyypit

# TURVALLISUUSOHJEET JA -MÄÄRÄYKSET





## 1. Turvallisuusohjeet ja varoitukset

Lämpöpumpun asentajan on oltava ammattiasentaja, joka vastaa voimassa olevien normien ja määräysten noudattamisesta. Emme ota mitään vastuuta tämän ohjeen noudattamatta jättämisestä aiheutuvista vahingoista.

- Noudata Nilan-lämpöpumpun asennuksessa yleisiä turvallisuusohjeita ja varoituksia, jotka on otettava huomioon ennen kutakin toimenpidettä.

### 1.1. Varoitusten luokittelu

Varoitukset on luokiteltu seuraavasti varoitusmerkein ja huomiosanoin mahdollisen vaaran vakavuuden mukaisesti:

Varoitusmerkki	Huomiosana	Selitys
	Vaara!	Välitön hengenvaara tai vakavien henkilövahinkojen vaara.
	Vaara!	Sähköiskun aiheuttama hengenvaara.
	Varoitus!	Lievien henkilövahinkojen vaara.
	Varo!	Materiaalivaurioiden tai ympäristöhaittojen vaara.

## 1.2. Varoitusten jäsentely

Varoitukset voi tunnistaa niiden ylä- ja alapuolella olevasta erotusviivasta. Ne rakentuvat seuraavan perusperiaatteen mukaisesti:



**Huomiosana!**

**Vaaran laatu ja aiheuttaja!**

Vaaran laatua ja aiheuttajaa koskeva selitys.

· Toimenpiteet, jolla vaara ehkäistään..

## 2. Tarkoituksenmukainen käyttö

Nilanin lämpöpumput on valmistettu viimeisimmän tekniikan ja tunnustettujen turvateknisten säädösten mukaisesti. Epäasiallisesta tai epätarkoituksenmukaisesta käytöstä voi kuitenkin aiheutua käyttäjälle tai kolmannelle osapuolelle loukkaantumis- tai hengenvaara, tai se voi johtaa laitteiden toiminnan heikkenemiseen, toimintahäiriöihin ja muihin materiaalivahinkoihin.

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysiset, sensoriset tai psyykkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole asian edellyttämää kokemusta ja/tai tietoa. Poikkeuksena on ainoastaan tilanne, jossa käyttöä valvoo kyseisten henkilöiden turvallisuudesta vastaava henkilö tai jossa kyseiset henkilöt ovat saaneet turvallisuutta valvovalta henkilöltä ohjeet, kuinka laitetta tulee käyttää.

**Lapsia tulee valvoa, jotta voidaan olla varmoja, että he eivät leiki laitteella.**

Nilan-lämpöpumput on tarkoitettu ainoastaan kotitalouskäyttöön. Muu käyttö, erityisesti kaupallinen tai teollinen käyttö, katsotaan tarkoituksenvastaiseksi käytöksi.

Laitteet on tarkoitettu lämmöntuottajaksi suljettuihin seinä- ja lattialämmitysjärjestelmiin sekä lämpimän veden valmistukseen ja ilmastointiin. Muu tai tätä laajempi käyttö katsotaan tarkoituksenvastaiseksi käytöksi. Valmistaja/toimittaja ei vastaa siitä aiheutuvista vahingoista. Vastuu on yksin käyttäjällä. Laitteet on tarkoitettu käytettäväksi sähköverkossa, jonka verkkoimpedanssi  $Z_{maks}$  siirtopisteessä (talon liitäntä) on enintään 0,16 ohmia.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu myös seuraavien noudattaminen:

- käyttö- ja asennusohjeet
- kaikki muut pätevät asiakirjat

Laitteiden asentajan on oltava pätevä ammattilainen, joka vastaa voimassa olevien määräysten, säädösten ja direktiivien noudattamisesta.

**Laitteen väärinkäyttö on kielletty!**

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet

Noudata Nilan-lämpöpumppua asentaessasi seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä:

- Lue nämä asennusohjeet läpi huolellisesti.
- Suorita vain näissä asennusohjeissa kuvatut toimenpiteet.

**Räjähdyksen ja tulipalojen välttäminen**

Nestemäinen ja kaasumainen etanolikeruuliuos syttyy helposti palamaan. Räjähdyksalttiiden höyry-/ilmaseosten muodostuminen on mahdollista.

- Suojaa laitetta kuumuudelta, kipinöiltä, avotulelta ja kuumilta pinnoilta.

**Lämpöpumpun rakenneosissa voi esiintyä korkeita lämpötiloja.**

- Älä kosketa lämmityslaitteiston eristämättömiä putkeja.
- Älä irrota kotelon vaippoja.

### Sähköiskun välttäminen

- Katkaise aina kaikki virransyötöt kaikinapaisesti ennen sähköasennus- ja huoltotöitä.
- Varmista sähköpiirin jännitteettömyys.
- Varmista, etteivät ne pääse kytkeytymään päälle tahattomasti.

### Vaurioiden välttäminen

Epäkelvot pakkas- ja korroosiosuoja-aineet voivat vaurioittaa lämmityspiirin tiivisteitä ja muita rakenneosia. Tämä voi johtaa siihen, että epätiiviestä kohdista pääsee vuotamaan vettä. > Lisää lämmitysveteen ainoastaan sallittuja pakkas- tai korroosiosuoja-aineita

### Vain E- ja Compact-sarja

Jos veden laadussa on puutteita, lämpöpumpun imukaivo, putket ja lauhdutin voivat vaurioita.

- Varmista, että laitteistoon pumpattavan pohjaveden laatu on riittävä.
- Tarkista suoja-anodi säännöllisin väliajoin

## 4. Kylmäaineeseen liittyvät turvallisuusohjeet

### Terveyshaittojen välttäminen

Lämpöpumppu toimitetaan R134A-kylmäaineella täytettynä. R134A ei ole palo- eikä räjähdysvaarallinen aine.

Normaalikäytössä ja -oloissa R134A-kylmäaineesta ei aiheudu mitään vaaroja. Vääränlainen käyttö voi kuitenkin aiheuttaa vaurioita. Laitteesta karkaava kylmäaine voi johtaa paleltumiin, jos vuotokohtaa kosketetaan. Runsaasti hengitettynä kylmäaine voi aiheuttaa tukehtumisen tai vahingoittaa hengitystä, sydäntä ja hermostoa.

- Jos kylmäainetta vuotaa ulos, älä koske lämpöpumpun mihinkään rakenneosaan.
- Älä hengitä kylmäainekierron epätiiviestä kohdista vuotavia höyryjä tai kaasuja.
- Vältä iho- ja silmäkosketusta kylmäaineen kanssa.
- Jos kylmäainetta joutuu iholle tai silmiin, ota yhteys lääkäriin.

### Ympäristövaarojen välttäminen

Lämpöpumppu sisältää kylmäainetta R134A. Kylmäainetta ei saa päästää ilmakehään. R134A on haitallista otsonikerrokselle ja sen GWP on 1300 (GWP = Global Warming Potential). Jos ainetta pääsee ilmakehään, sen vaikutus on 1300-kertainen luonnolliseen CO<sub>2</sub>-kasviuonekaasuun verrattuna

Ennen lämpöpumpun hävittämistä sen sisältämä keruuliuos on valutettava kierrätysväliin ehdottomasti huoltoventtiilin kautta. Huollon yhteydessä uutta kylmäainetta (katso määrä tyyppikilvestä) saa lisätä ainoastaan huoltoventtiilin kautta. Mikäli laite täytetään muulla kuin suositetulla kylmäaineella R134A, koko takuu mitätöityy eikä käyttöturvallisuutta enää taata.

- Varmista, että vain asiamukaisia suojavarusteita käyttävä ammattihenkilöstö tekee kylmäainepiirin huoltotoimenpiteitä ja liitäntöjä.
- Anna vain ammattihenkilökunnan hävittää lämpöpumpun sisältämä kylmäaine tai huolehtia sen määräystenmukaisesta kierrätyksestä.

## 5. Määräykset, säädökset, direktiivit

Lämpöpumpun ja lämminvesivaraajan sijoittamisessa, asentamisessa ja käyttämisessä tulee noudattaa erityisesti seuraavia paikallisia asetuksia, määräyksiä, sääntöjä ja direktiivejä, jotka koskevat

- Sähköliitäntää
- Sähköntoimittajaa
- Vesilaitosta
- Maalämmön käyttöä
- Lämpölähteiden ja lämmityslaitteistojen liittämistä
- Energian säästämistä
- Hygieniaa

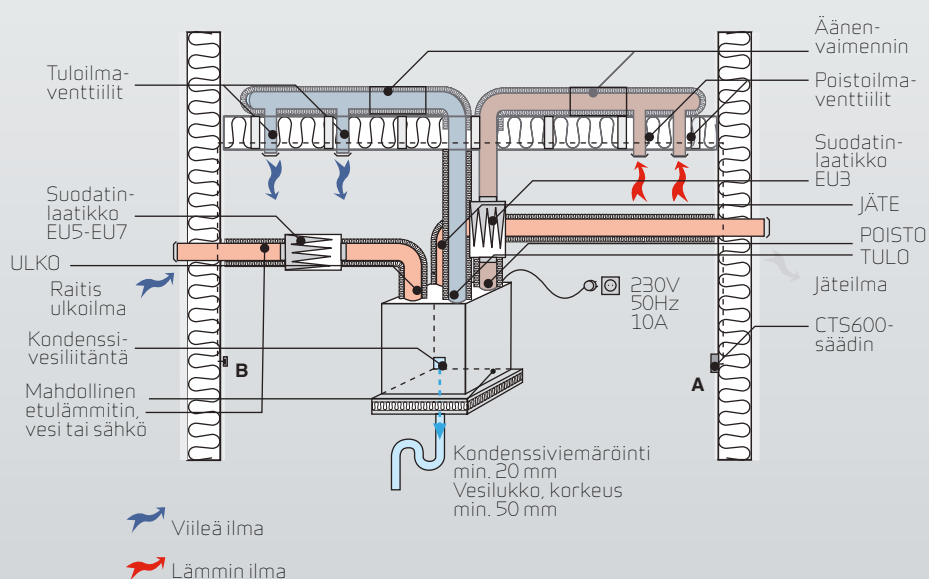
# ASENNUKSEEN

## VPL 15T, VPL 15TC, VPL15TC M2

Kuvassa koje käy kesätoimintaa, tuloilman viilennystä. Tuloilmasta erotettu lämpö johdetaan poistoilman avulla ulos.

Jos laite on asennettu telineen päälle seinälle, täytyy koje eristää alustastaan rakennesonoinnin estämiseksi esim. kovavillapedillä.

Kojeeseen on mahdollisuus kytkeä etälämpöanturit, jolloin itse säädin voidaan sijoittaa mihin tahansa kuivaan paikkaan. Anturi sijoitetaan seinälle tai mahdolliseen oleskelutilan poistokanavaan (ei WC, kylpyhuone tms.).



Kuva 2: Periaatekuva asennuksesta VPL15TC

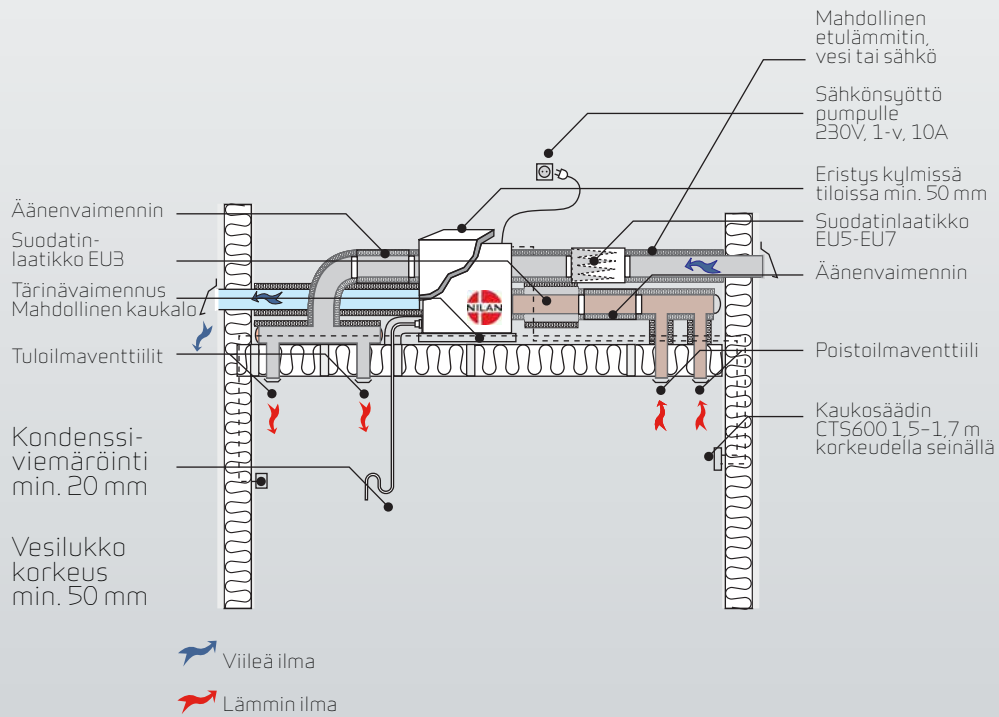
## VPL 28C, VPL 15C

Kuvassa koje käy talvitoimintaa jäähdyttäen poistoilmaa ja lämmittäen tuloilmaa.

Kylmään tilaan asennettuna koje lämpöeristetään kauttaaltaan min. 50 mm eristevillalla.

Yläpohja-asennuksissa kiinnitetään huomiota kojeen värinävaimennukseen, jos se sijaitsee oleskelutilan päällä ja on kiinnitetty perusrakenteisiin.

Viemäroinnin luotettavuuteen on kiinnitettävä erikoista huomiota. Suositellaan kojeen sijoittamista vedenpitävään, viemäroityyn kaukaloon.



Kuva 3: Periaatekuva asennuksesta VPL15C, VPL 28C

# OHJAUSYKSIKKÖ



Kuva 4: CTS 602 -ohjausyksikön etupaneeli

Etupaneelin keltainen LED-merkkivalo osoittaa järjestelmän tilan:

**Palaa jatkuvasti:** kompressori on toiminnassa.

**Vilkkuu:** järjestelmä on hälytystilassa.

Etupaneelissa on kaksirivinen näyttö; kummallekin riville mahtuu kahdeksan merkkiä. Ylärivillä näkyy asetuksen tai toiminnon kuvaus.

Alarivillä näkyy kyseisen asetuksen tai toiminnon asetusarvot.

Teksti pysyy näytöllä niin pitkään kuin järjestelmän virransyöttö on kytketty. Tekstit pysyvät myös näytöllä, vaikka järjestelmän virta kytketään pois päältä tai vaikka ohjausyksikköä ei ole käytetty vähään aikaan.

## Valikkojen käyttö

Määrätyn asetuksen tai toiminnon muuttamiseksi asianomainen valikko on ensin selattava näytölle painamalla painiketta ▲ tai ▼.

Avaa valikko painamalla painiketta ENTER.

Muuta halutun parametrin asetusarvoa painamalla painiketta ENTER, kunnes asetusarvo alkaa vilkkua.

Aetusarvo voidaan nyt muuttaa haluttuun arvoon painikkeilla ▲ ja ▼.

Hyväksy uusi asetus painamalla painiketta ENTER.

Suosittellemme siirtymistä ohjauspaneelin luo tai ottamalla esiin valikkojen yleiskuvauksen, kun luet edempänä olevia valikkokuvauksia.

Jos mitään painiketta ei paineta kahteen minuuttiin, ohjausyksikkö palaa automaattisesti päävalikkoon.

Jos ohjausyksikkö palaa päävalikkoon kesken järjestelmän asetusten muokkauksen, uudet tiedot tallentuvat muistiin, jos ne on tallennettu painamalla painiketta ENTER. Järjestelmän asetusten muokkausta voidaan jatkaa palaamalla takaisin edelliseen vaiheeseen.

## Paina CTS 602 -ohjausyksikön painiketta:

### ESC

palataksesi edelliseen valikkoon

### ▲ tai ▼

selataksesi valikkoja eteen- tai taaksepäin tai muuttaaksesi asetusarvoa

### ENTER

- aktivoiaksesi valikkokohdan
- vahvistaaksesi uuden asetusarvon

### OFF

kytkeäksesi laitteen pois päältä

### ON

kytkeäksesi laitteen päälle

# VALIKKOJEN YLEISKUVAUS

s. 10	NÄYTÄ HÄLYT	Hälytysten tarkastelu ja nollaus. Hälytysloki sisältää 16 uusinta hälytystä.
s. 12	NÄYTÄ DATA	Toimintatila (lämmitys, auto, jäädytys), lämpötilat, puhallinnopeudet, yksikön tyyppi ja ohjelmistonumero.
s. 9	AUTO >2< 19°C	<b>Päävalikko: nykyisen käyttötilan tarkastelu.</b> <b>Palaa painamalla ESC kunnes olet päävalikos- sa.</b>
s. 16	1. ETÄKYTKIN KÄYTTÖ	Asetukset: poisto, tulo, ilmanvaihto, OFF. Valit- tu toiminto aktivoidaan etäkytkimellä.
s. 16	2. ETÄKYTKIN KÄYTTÖ	Asetukset: poisto, tulo, ilmanvaihto, OFF. Valit- tu toiminto aktivoidaan etäkytkimellä.
s. 17	060530 Ti... 12:10	Päiväys ja aika. Päiväys ja aika on asetettava uudelleen, jos sähkönsyöttö on ollut poikki 24 tuntia. Kesä- ja talviaika on myös asetettava käsin.
s. 18	VIKKO OHJELMA	Viikkoajastimen päälle- ja poiskytkentä. Kun viikkoajastin on käytössä, päävalikossa lukee 1, 2 tai 3.
s. 20	TULOILMAN LÄMMITYS	Valikko näkyy vain, jos lisälämmitys on asen- nettuna.
s. 21	VIILENN	Kompressorilla tapahtuvan jäädytyksen lämpötilan asetus.
s. 22	KOSTEUS	Mahdollisuus tehostaa tai pienentää ilman- vaihtoa korkean/matalan kosteuden mukaan.
s. 23	CO <sub>2</sub>	Mahdollistaa ilmanvaihdon tehostamisen kor- keilla CO <sub>2</sub> -pitoisuuksilla. Vain jos CO <sub>2</sub> -anturi on asennettuna.
s. 24	ILMAN- VAIHTO	Asetukset: jatkuva 1, talvi.
s. 25	ILMAN SUODIN	Ohjausyksikkö näyttää tehdasasetuksilla suo- datinhälytyksen 90 vrk välein. Hälytys nolla- taan NÄYTÄ HÄLYT -valikossa.
s. 26	LÄMPÖTIL. SÄÄTÖ	Minimilämpötila-asetukset.
s. 26	KIELI	Kielen valinta: englanti, saksa, ranska, ruotsi, tanska, norja tai suomi. 10

## Valikot

CTS 602 -ohjausyksikössä on 13 valik-  
koa. Tavallisesti näytössä näkyy pää-  
valikko (ts. vieressä oleva valikkokuva,  
jossa on paksureunainen kehys). Tästä  
pisteestä voidaan aloittaa muiden vali-  
koiden selauspainikkeilla ▲ ja ▼.

# KÄYTTÖTILA

Päävalikossa näkyy kolme parametria: toimintatila, puhallinteho ja lämpötila. Päävalikkoon voidaan palata painamalla painiketta ESC yhden tai useamman kerran.



Kuva 6: Päävalikko

Lämpötilapyynti voidaan määrittää painamalla painiketta **ENTER** yhden kerran. Kohdan °C vieressä oleva numero alkaa vilkkua ja asetusarvoa voidaan nyt muuttaa painikkeilla **▲** ja **▼**. Tallenna lopuksi uusi asetus painamalla painiketta **ENTER**.

Toimintatila voidaan muuttaa painamalla painiketta **ENTER** kaksi kertaa. Nykyinen käyttötapa alkaa vilkkua, ja sitä voidaan muuttaa painikkeilla **▲** ja **▼**. Valittu asetus tallennetaan lopuksi painamalla painiketta **ENTER**. Automaattisessa käytettävässä järjestelmä pyrkii ylläpitämään valittua lämpötilaa lämmittämällä ja jäähdyttämällä tarpeen mukaan. Järjestelmä sallii tehdasasetuksilla +5 °C lämpötilavaihtelun halutusta huoneenlämmöstä ennen aktiivisen jäähdystilan käynnistämistä. Katso myös VIILENN-valikko sivulla 21.

Ilmanvaihdon tehoa voidaan muuttaa painamalla painiketta **ENTER** kolme kertaa. Nykyinen ilmanvaihdon asetus alkaa vilkkua, ja sitä voidaan muuttaa painikkeilla **▲** ja **▼**. Valittu asetus tallennetaan lopuksi painamalla painiketta **ENTER**.

## Muuta asetusta painamalla:

**▲** tai **▼**

- valitaksesi valikkokohtaan
- muuttaaksesi asetusarvoa

**ENTER**

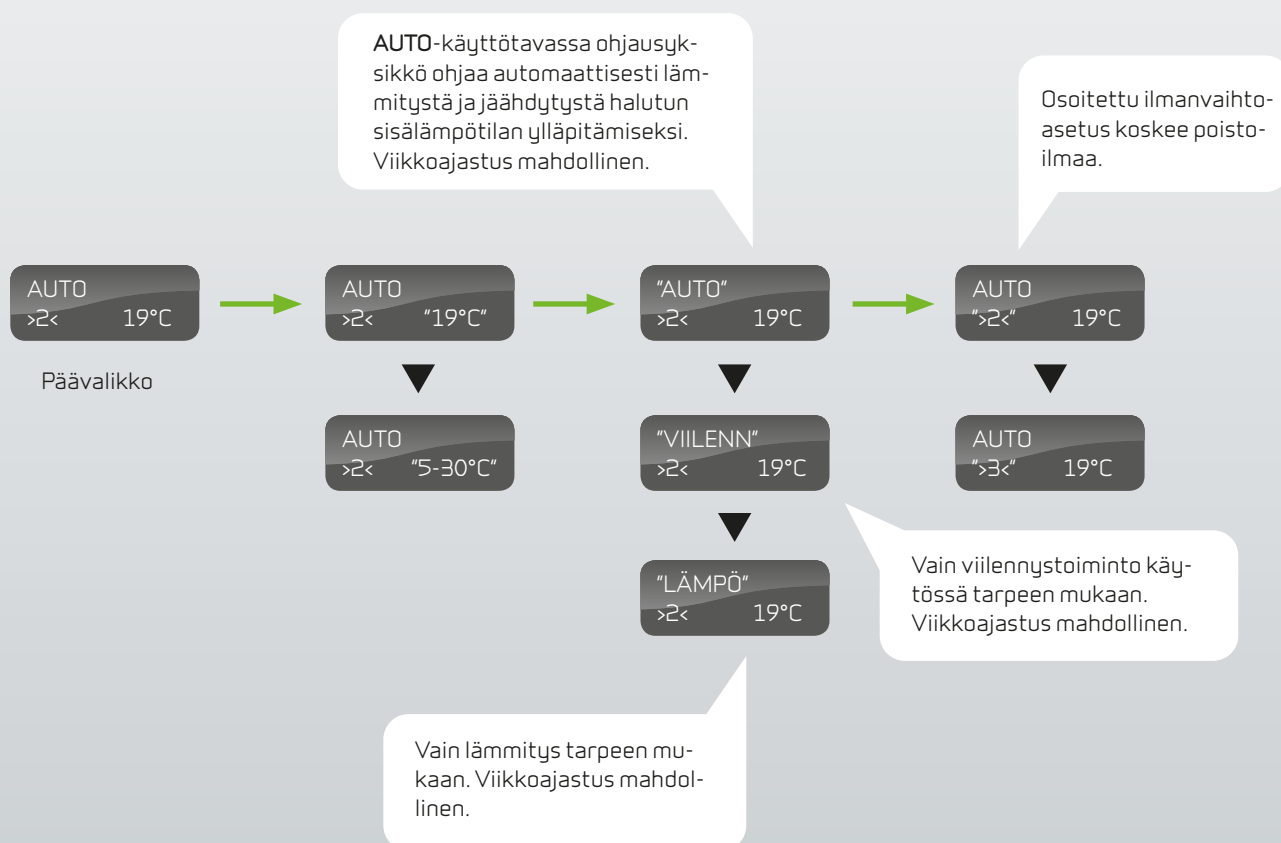
- aktivoitaksesi valikkokohtaan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset

# PÄÄVALIKKO

Päävalikon toiminnot on kuvattu alla olevassa kuvassa.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä ""

Voit aina palata takaisin päävalikkoon painamalla painiketta ESC yhden tai useamman kerran.



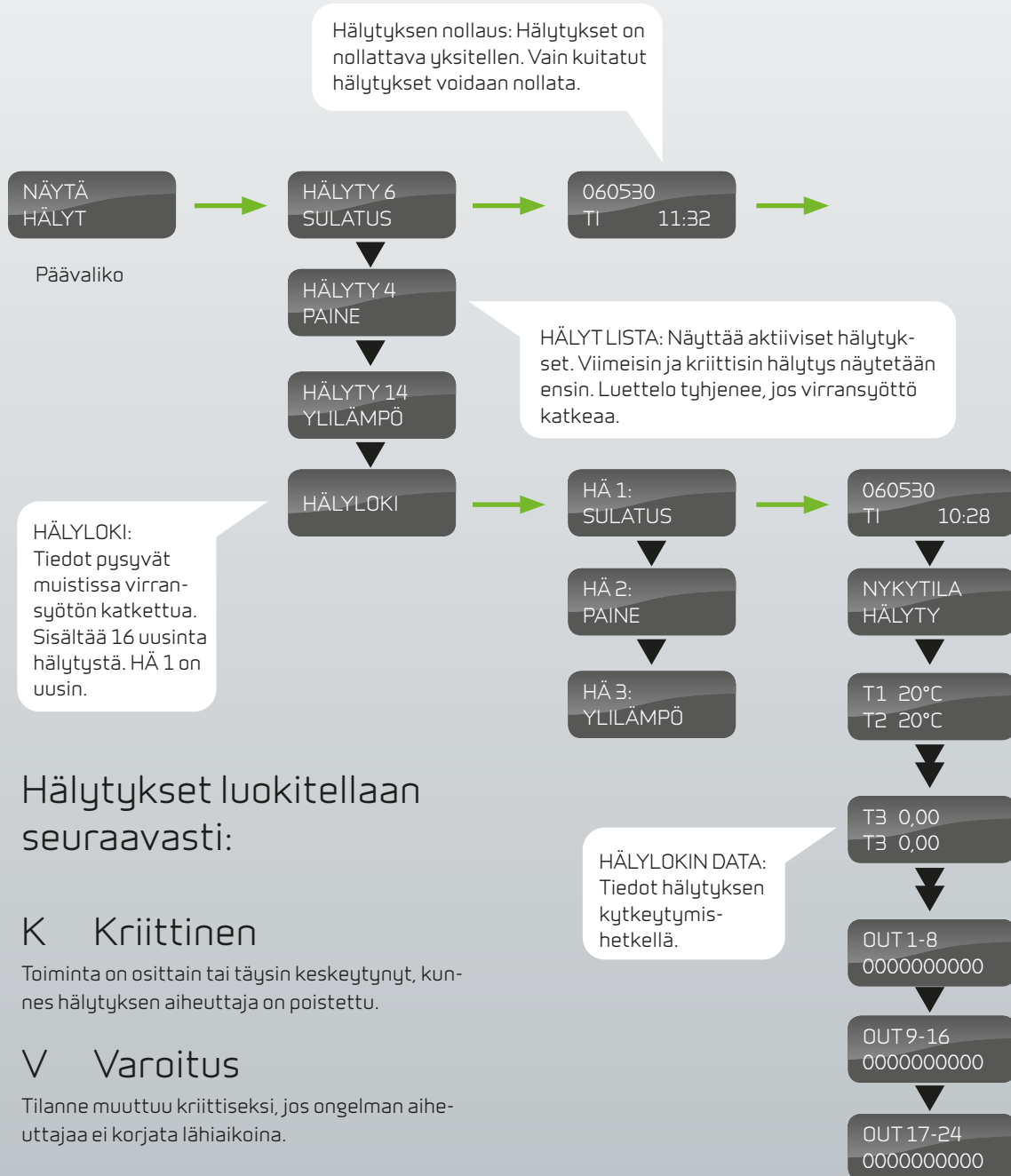
Kuva 7: Päävalikon toiminnot

# HÄLYTYSTEN TARKASTELU

Jos järjestelmässä tapahtuu hälytys, CTS 602 -ohjausyksikön keltainen LED-merkkivalo alkaa vilkkua.

Käyttäjä voi tarkistaa hälytyksen tiedot ja ajankohdan valikossa NÄYTÄ HÄLYT. Hälytykset voidaan myös nollata tässä valikossa.

Hälytys kuitataan painamalla **ENTER**-painiketta kaksi kertaa kyseisen hälytyksen kohdalla, jolloin aika nollaantuu ja hälytys poistuu.



Hälytykset luokitellaan seuraavasti:

## K Kriittinen

Toiminta on osittain tai täysin keskeytynyt, kunnes hälytyksen aiheuttaja on poistettu.

## V Varoitus

Tilanne muuttuu kriittiseksi, jos ongelman aiheuttajaa ei korjata lähiaikoina.

## I Ilmoitus

Ei vaikutuksia järjestelmän perustoimintaan. Hälytys nollataan, kun käyttäjä on kuitannut ilmoituksen.

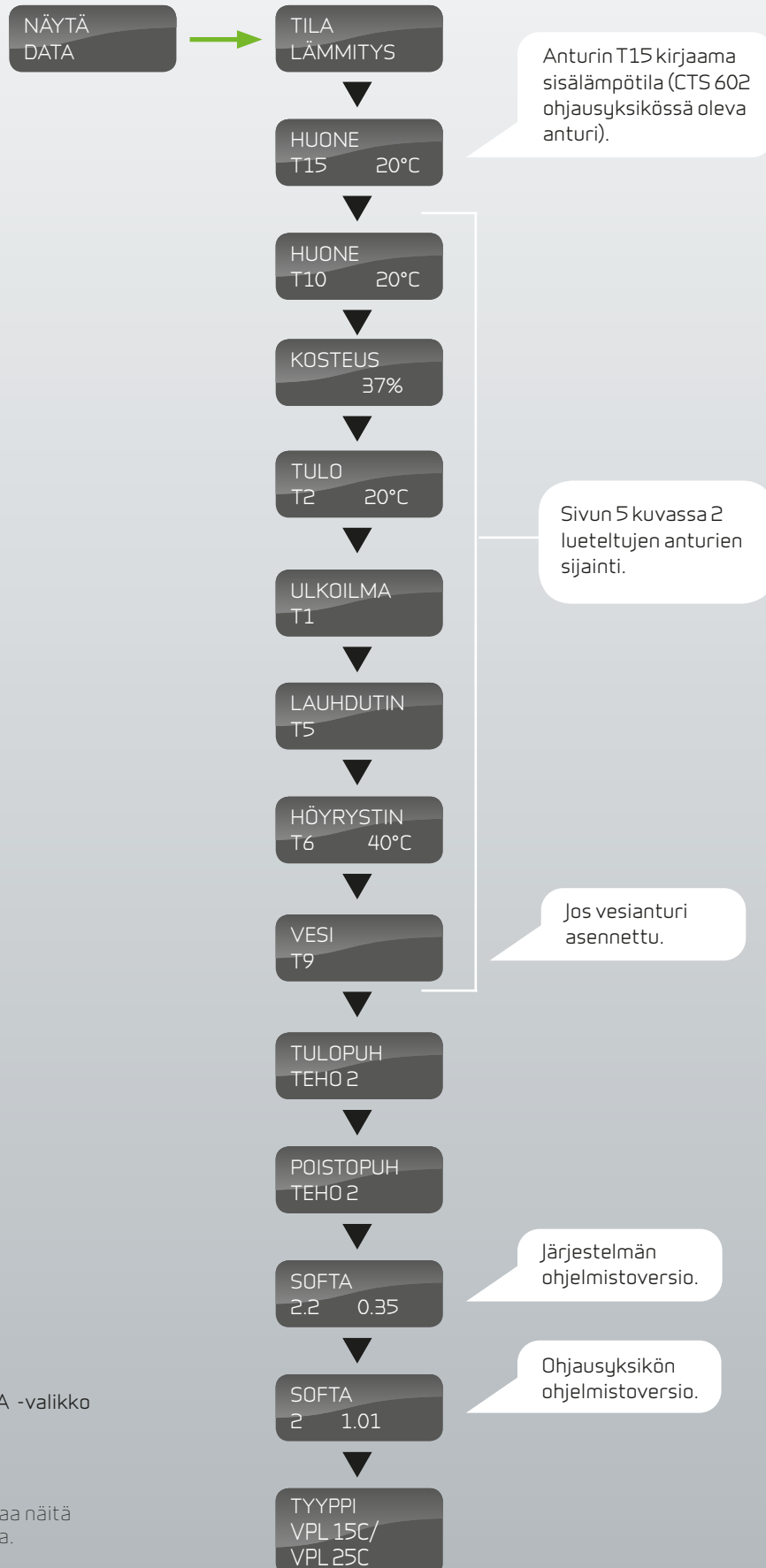
Kuva 8: NÄYTÄ HÄLYT -valikko

Järjestelmä antaa hälytyskoodin, kun järjestelmässä ilmenee hälytys tai kun käyttäjälle annetaan tärkeä ilmoitus.

Hälytyskoodi	Luokka	Näyttöteksti	Kuvaus/aiheuttaja	Korjaava toimenpide
00	--	--	Ei hälytystä	
01	K	HARDWARE	Ohjauslaitteiston vika.	Resetoi kone (virta pois 1 min). Ota yhteys huoltoliikkeeseen, jos vika ei poistu.
02	K	TIMEOUT	Varoitus (V) on muuttunut kriittiseksi hälytykseksi.	Kirjaa ylös hälytyksen aiheuttaja ja nollaa se. Ota yhteys huoltoliikkeeseen, jos hälytys ei poistu.
03		PALO	Palo tai lämpöä kanavistoissa.	Jos ei ole ollut paloa, ota yhteyttä huoltoon.
04	K	PAINE	Korkeapainekatkaisu on aktivoitu jäädytyspiirissä. Mahdollinen aiheuttaja voi olla: Ylikuumentuminen Tukkeutunut suodatin Viallinen puhallin	Tarkista järjestelmä vikojen varalta ja nollaa hälytys. Ota yhteys huoltoliikkeeseen, jos hälytys ilmenee säännöllisesti tai jos sitä ei voida nollata.
06	K	SULATUS	Järjestelmä suorittaa sulatusta. Sulatusta on riittämätön ja järjestelmä kytkeytyy pois toiminnasta. Voi aiheutua, jos järjestelmää käytetään erittäin kylmissä olosuhteissa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen, jos ongelma ei häviä hälytyksen nollauksen jälkeen. Kirjaa ylös nykyiset käyttölämpötilat NÄYTÄ DATA -valikosta huoltoliikettä varten.
08	K	Tx OIKO	Yksi järjestelmään kytketyistä lämpötilantureista on oikosulussa/viallinen. Oikosulussa oleva anturi = +99°C	Kirjaa ylös oikosulussa olevan anturin (Tx) numero (esim. T1 short), ja ota yhteys huoltoliikkeeseen.
09	K	Tx IRTI	Yksi järjestelmään kytketyistä lämpötilantureista on irti/viallinen. Irti oleva anturi = -40 °C	Kirjaa ylös irti olevan anturin (Tx) numero (esim. T1 discon), ja ota yhteys huoltoliikkeeseen.
10		YLILÄMPÖ	Sähköpatteri ylikuumentunut	Tarkista ilmanvirtaus.
11		ILMAVIRTA	Tuloilmanvirtaus heikentynyt.	Tarkasta suodattimet, raitisilman otto.
15	V	HUONE AL	Jos huoneilman lämpötila putoaa alle 10 °C lämpötilan, järjestelmä keskeyttää toiminnan ja estää lämpötilan putoamisen alemmaksi. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että talo on tyhjä ja lämmitysjärjestelmä on kytketty pois toiminnasta.	Kytke lämmitys päälle ja nollaa hälytys.
16	I	SOFTA	Vika ohjausyksikön ohjelmistossa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen.
17	I	OH-VAHTI	Vika ohjausyksikön ohjelmistossa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen.
18	I	SETUP	Osa järjestelmän asetuksista on pyyhkiytynyt. Tämä voi johtua pitkäkestoisesta sähkökatkoksesta tai salamasta. Järjestelmä jatkaa toimintaa vakioasetuksilla.	Nollaa hälytys. Ohjelmoi viikkoajastin tarvittaessa. Ota yhteys huoltoliikkeeseen, jos järjestelmä ei toimi halutulla tavalla tai jos toiminta on muuttunut.
19	I	SUODIN	Järjestelmään on määritetty suodattimen tarkastusta/vaihtoa koskeva hälytys määrätulle ajanjaksoille (30, 90, 180 tai 360 vuorokautta). Oletusasetus on 90 vuorokautta.	Puhdista/vaihda suodatin. Nollaa hälytys.
21	I	SET AIKA	Ilmenee sähkökatkoksen yhteydessä.	Tarkista viikkoajastimen asetukset ja nollaa tarvittaessa. Nollaa hälytys.

# TIETOJEN TARKASTELU

Järjestelmän hetkellisiä käyttötietoja voidaan tarkastella NÄYTÄ DATA -valikossa. Eri anturien sijainti on esitetty kuvassa 2 sivulla 5.



Kuva 9: NÄYTÄ DATA -valikko

# 1. JA 2. ETÄKYTKIN-ASETUKSET

Käyttäjä voi ohittaa päävalikossa näkyvän käyttötavan asetukset ETÄKYTKI KÄYTTÖ -valikon avulla. Tämän valikon avulla voidaan esimerkiksi kasvattaa tulopuhaltimen nopeutta määrätyn ajanjakson ajaksi.

Vilkkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

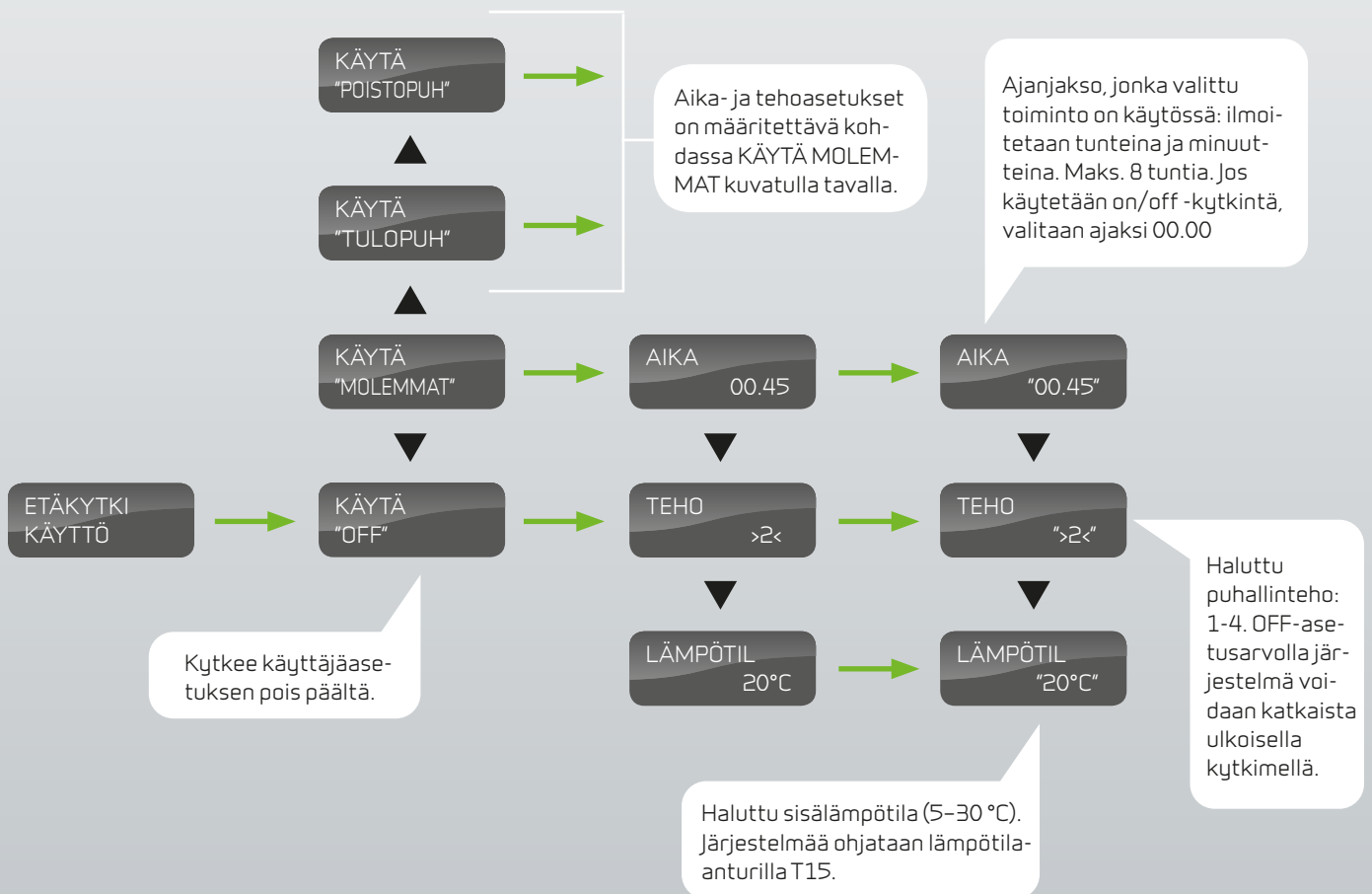
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohdan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohdan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 10: ETÄKYTKI KÄYTTÖ -valikko

# PÄIVÄMÄÄRÄ JA AIKA

Kello toimii sähkökatkon aikana vähintään 24 tuntia. Set aika -hälytys aktivoituu, jos kello- ja päivämääräasetukset pyyhkiytyvät.

Muista asettaa kesä- ja talviaika käsin.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

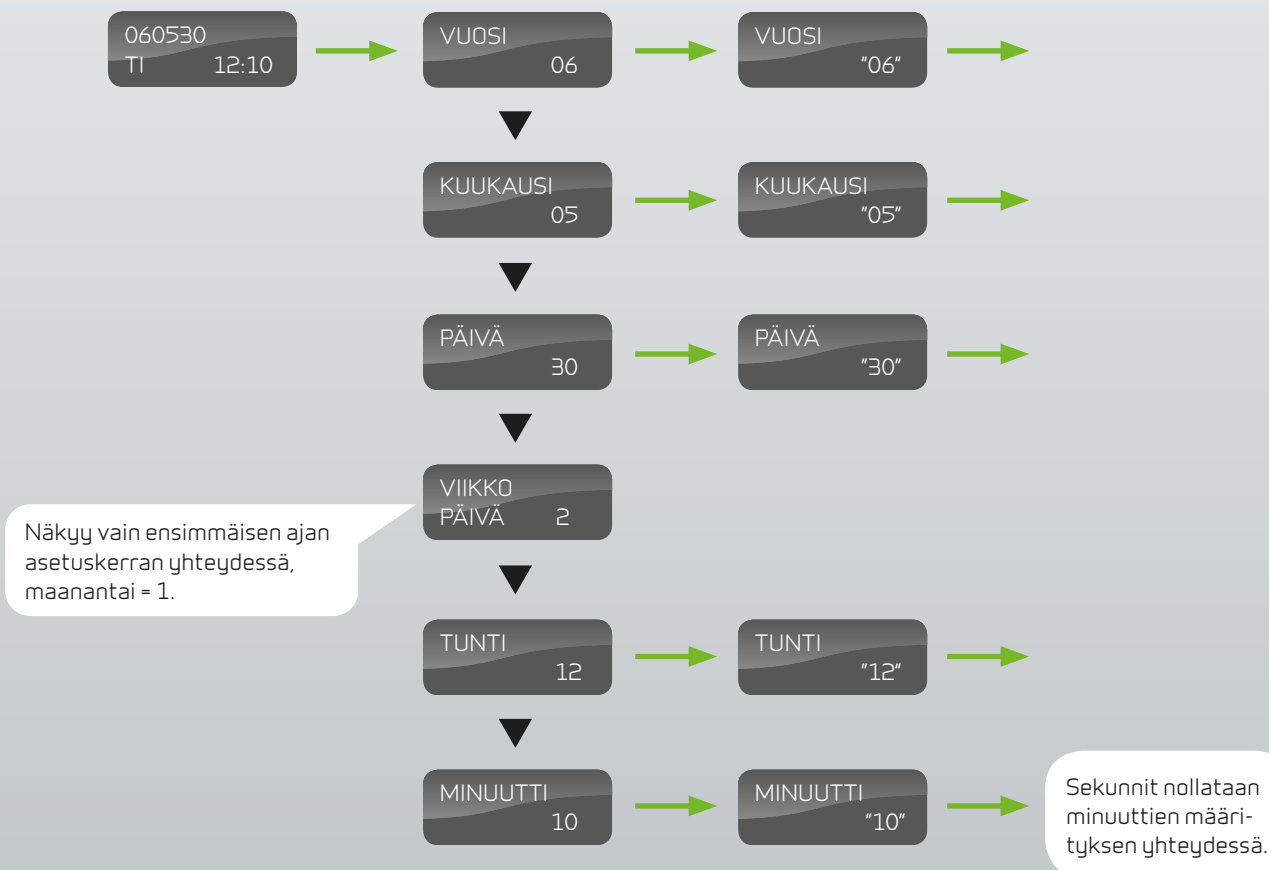
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtaan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoidaksesi valikkokohtaan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 11: Päivämäärän ja ajan valikko

# VIKKO-OHJELMA

Ohjausyksikössä on kolme viikko-ohjelmaa. (Lisätietoja tehdasasetuksista on sivulla 17.) Toimintojen tehdasasetus on OFF.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

Kuva 12: VIKKO-OHJELMA -valikko

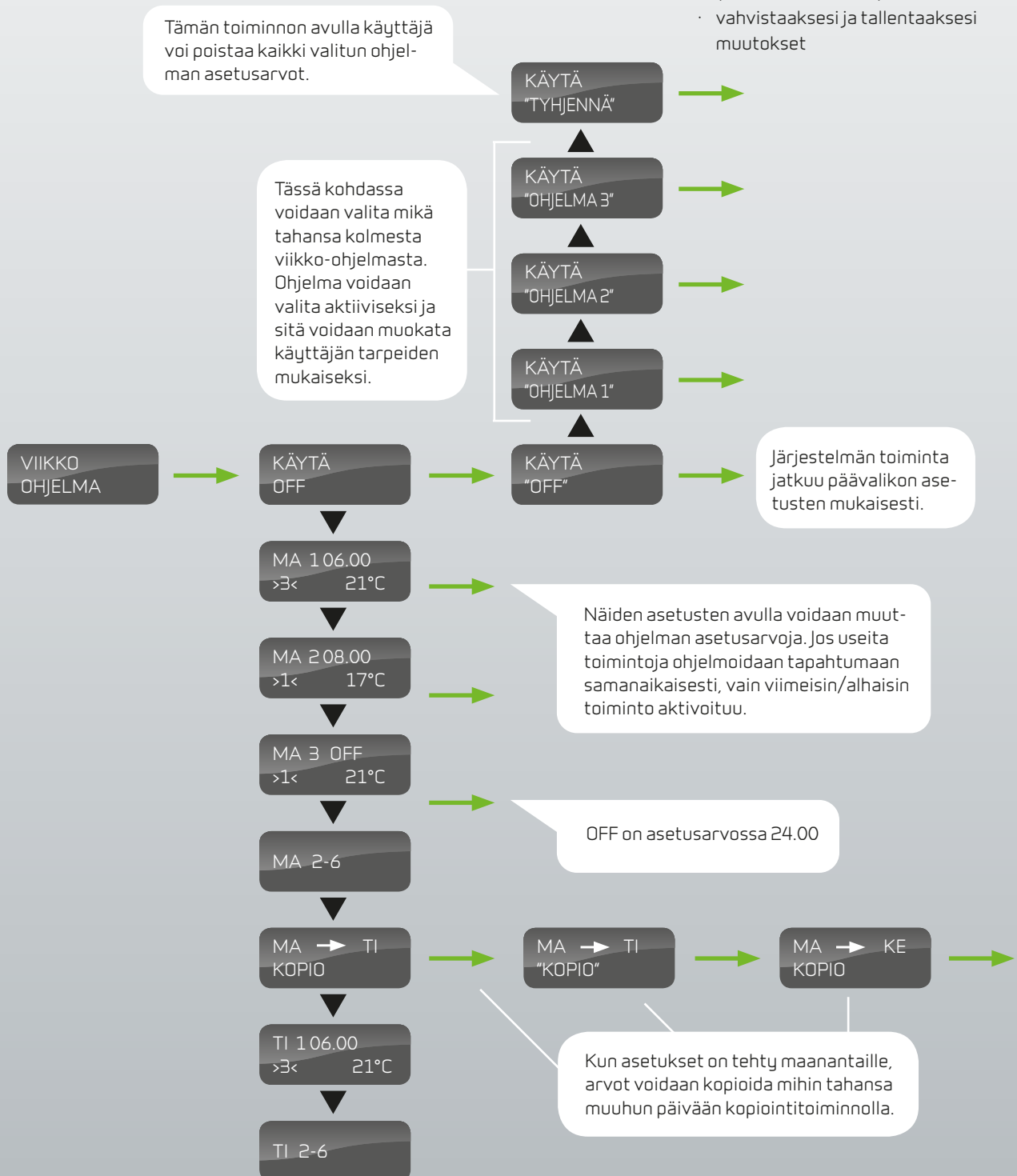
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtan (asetusarvo viikkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



## Kolmen viikko-ohjelman tehdasasetukset:

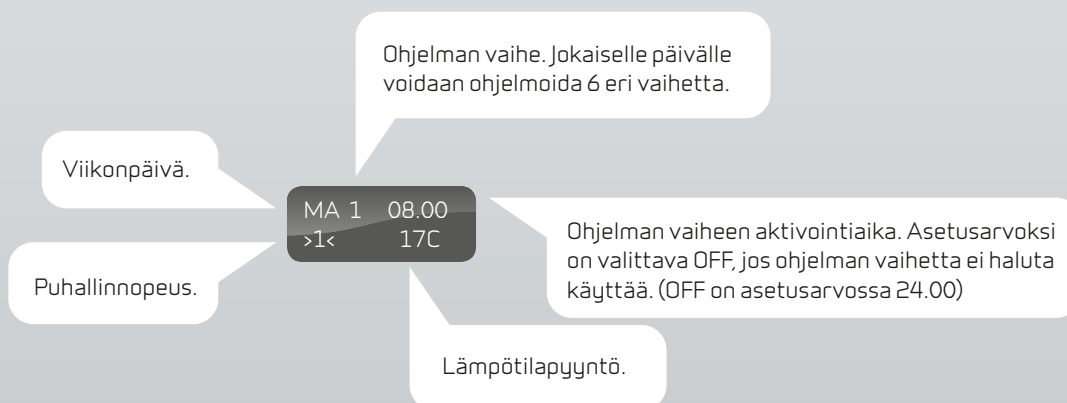
Ohjelma 1 soveltuu kotiin, jossa ei oleskella päivällä

Ohjelma 2 soveltuu kotiin, jossa oleskellaan myös päivällä

Ohjelma 3 soveltuu toimistokäyttöön

Ohjelma	Viikonpäivä	Toiminto	Aika	Ilmanvaihto	Lämpötila
Ohjelma 1	maanantai - perjantai	1	6.00	3	21
		2	8.00	1	21
		3	15.00	3	21
		4	22.00	1	21
	lauantai - sunnuntai	1	8.00	3	21
		2	23.00	1	21
Ohjelma 2	maanantai - sunnuntai	1	8.00	3	21
		2	23.00	1	21
Ohjelma 3	maanantai - perjantai	1	7.00	3	21
		2	16.00	OFF	21

Kuva 13: Viikko-ajastimen asetukset



# TULOILMAN LÄMMITYS

VALIKKO ON KÄYTÖSSÄ VAIN JOS LISÄLÄMMITYS ON AKTIIVINEN.

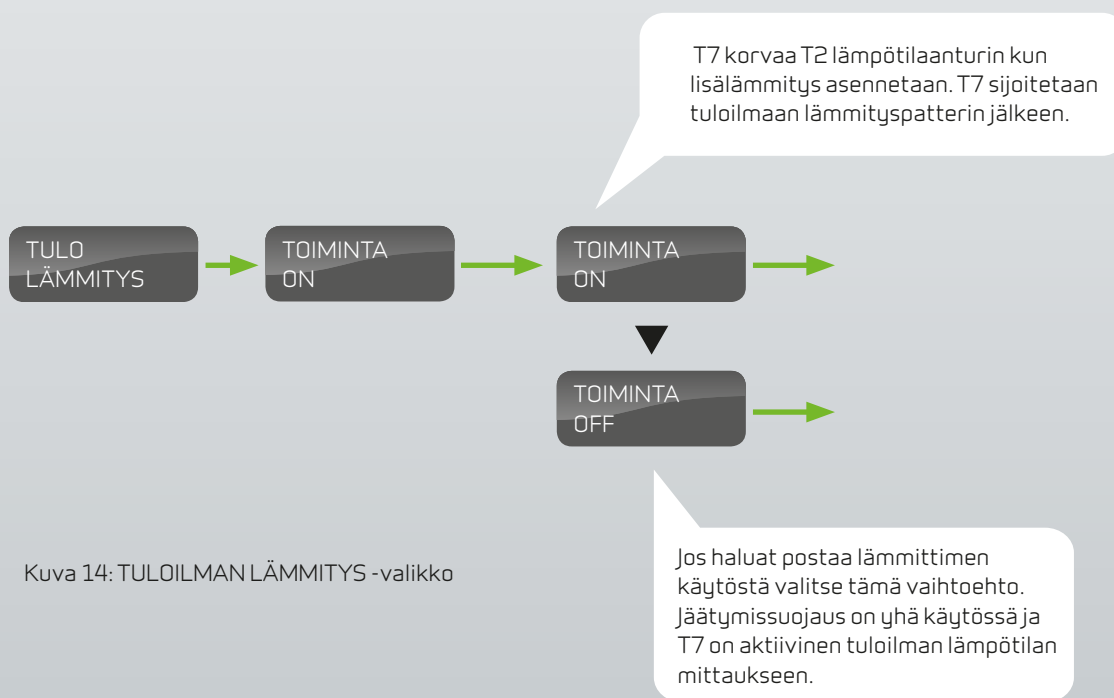
Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

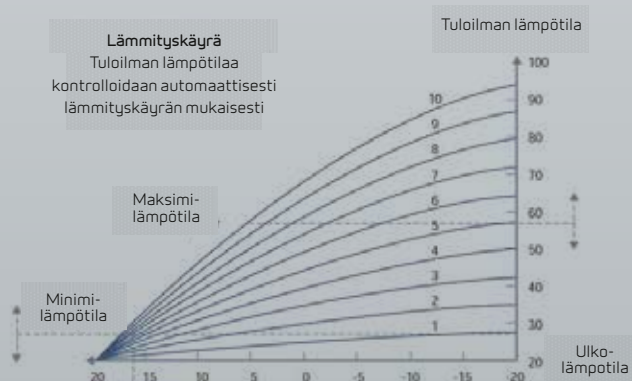
- valitaksesi valikkokohtan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 14: TULOILMAN LÄMMITYS -valikko



# VIILENNYS

Tämän valikon avulla voidaan määrittää lämpötila (suhteessa huonelämpötila-asetukseen), jossa jäähdytystoiminto käynnistyy.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

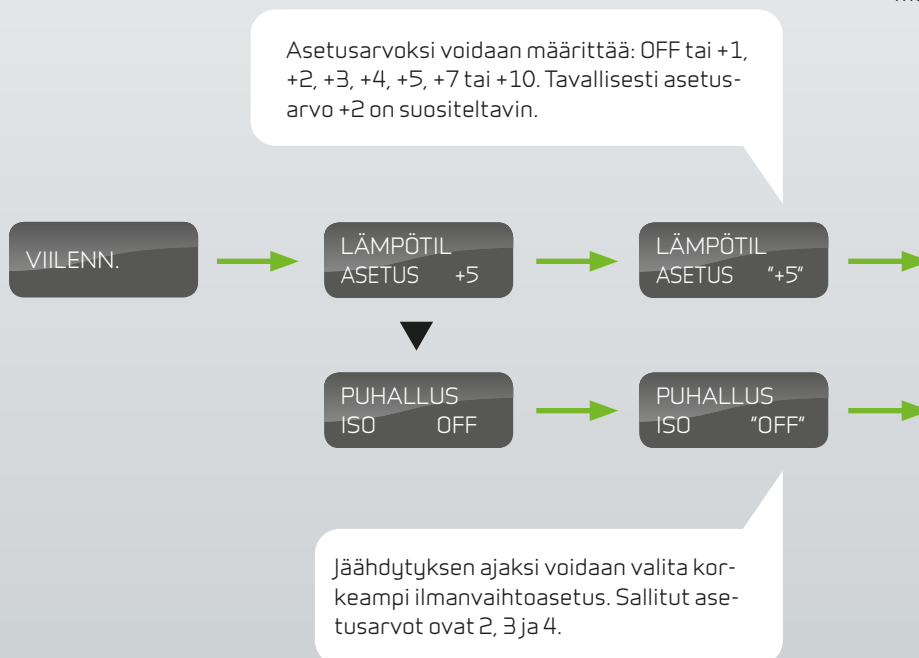
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 15: VIILENNYS-valikko

### Esimerkki:

Haluttu huonelämpö (asetetaan päävalikossa) =	21°C
Lämpötilan asetus =	5°C
Kompressori käynnistyy jäähdytystä varten =	26°C

# YÖVIILENNYS

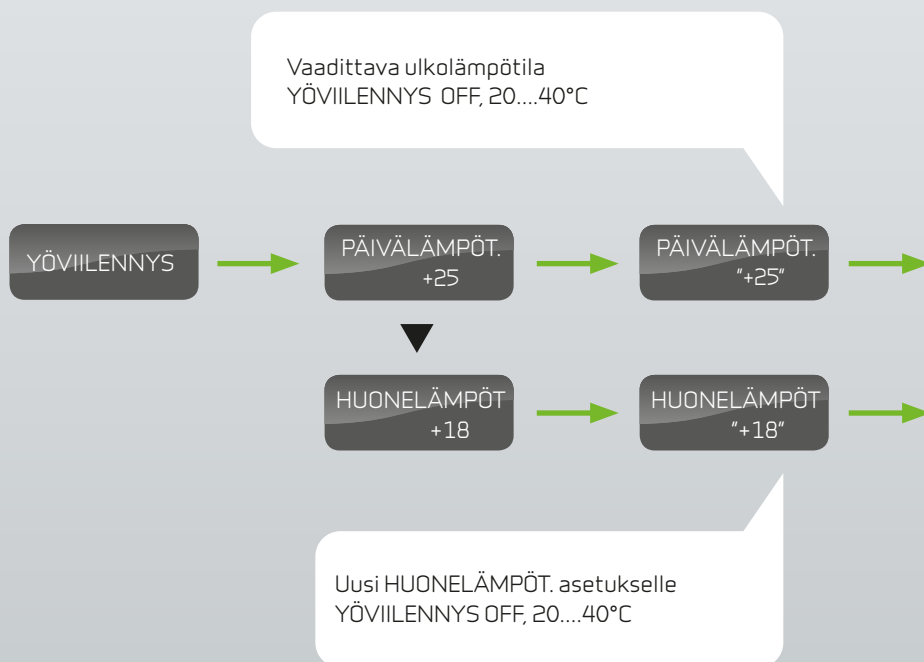
## Vain VPL 28

Yöviilennysvalikossa voidaan aktivoida passiivinen yöaikainen viilennys. Toiminto aktivoituu kun päivän aikainen ulkoilman lämpötila on ylittänyt valikkoon asetetun raja-arvon vähintään tunnin ajaksi (päivä lämpöt). Yöviilennyksen aikana kompressorilla tehtävä viilennys estetään ja huonelämpötilapyynniksi (huonelämpöt) muuttuu yöviilennysvalikkoon asetettu asetusarvo. Tuloilman minimilämpötila asetus ei ole käytössä yöviilennyksen aikaan mutta jos huonelämpötila putoaa alle asetusarvon lämmittää kompressorituloilmaa.

Yöviilennys menee päälle riippumatta siitä voiko yöaikaisella ulkolämpötilalla viilentää. Toiminta-ajan jälkeen laitteen toiminta palautuu normaalitilaan.

PÄIVÄLÄMPÖT, asetus arvot OFF.. 20-40

HUONELÄMPÖT, OFF.. 20-40



Kuva 15b: YÖVIILENNYS-valikko

# KOSTEUS

Tässä valikossa on mahdollista säätää ilmanvaihtoa kosteustason mukaan.

Pieni ilmanvaihto on mahdollista vain talvella ja alle 30 % kosteudessa. Tehokas ilmanvaihto tulee päälle, jos kosteus nousee 10 % tai yli viimeisen 24 tunnin keskiarvosta. Tehostus menee pois päältä, kun kosteus laskee 3 % tai enemmän verrattuna 24 tunnin keskiarvoon.

Voi kestää yli kolme minuuttia, että ilmanvaihto vakiintuu.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

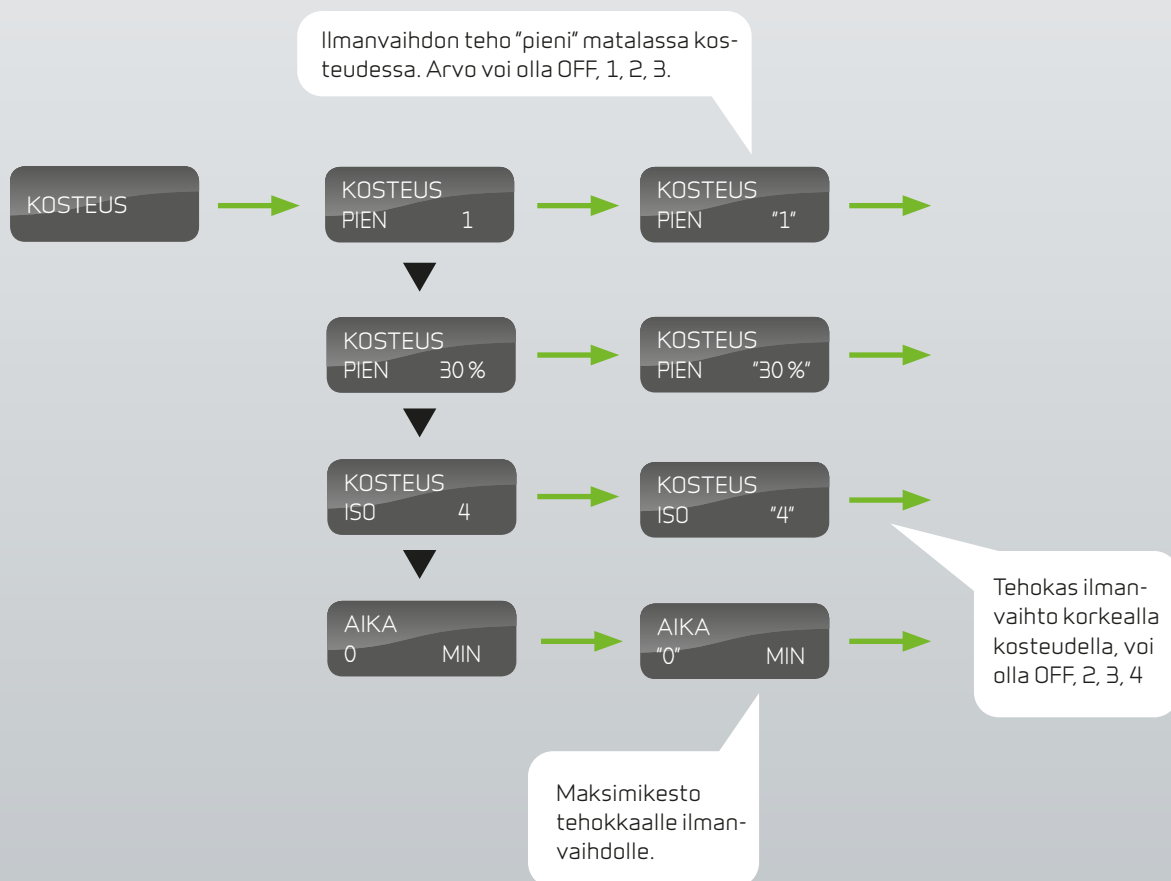
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtaan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtaan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 16: KOSTEUS-valikko

# CO<sub>2</sub>

Tässä valikossa voidaan säätää ilmanvaihtoa CO<sub>2</sub>-tason mukaan. CO<sub>2</sub>-anturit ovat lisävarusteita ja ne tarvitaan, jotta laite voi toimia CO<sub>2</sub>-tason mukaan.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

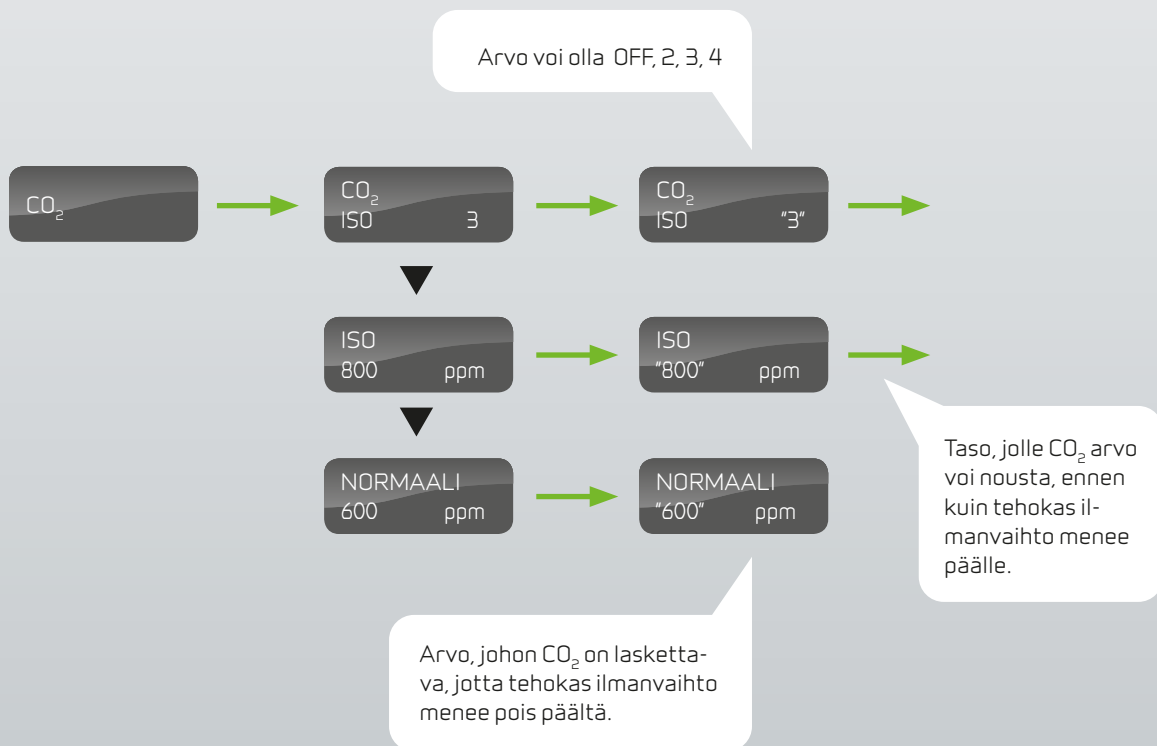
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 17: CO<sub>2</sub>-valikko

# ILMANVAIHTO

ILMANVAIHTO-valikossa voidaan määrittää yksi kolmesta mahdollisesta ilmanvaihtoasetuksesta käyttäjän tarpeiden mukaan.

Viikkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

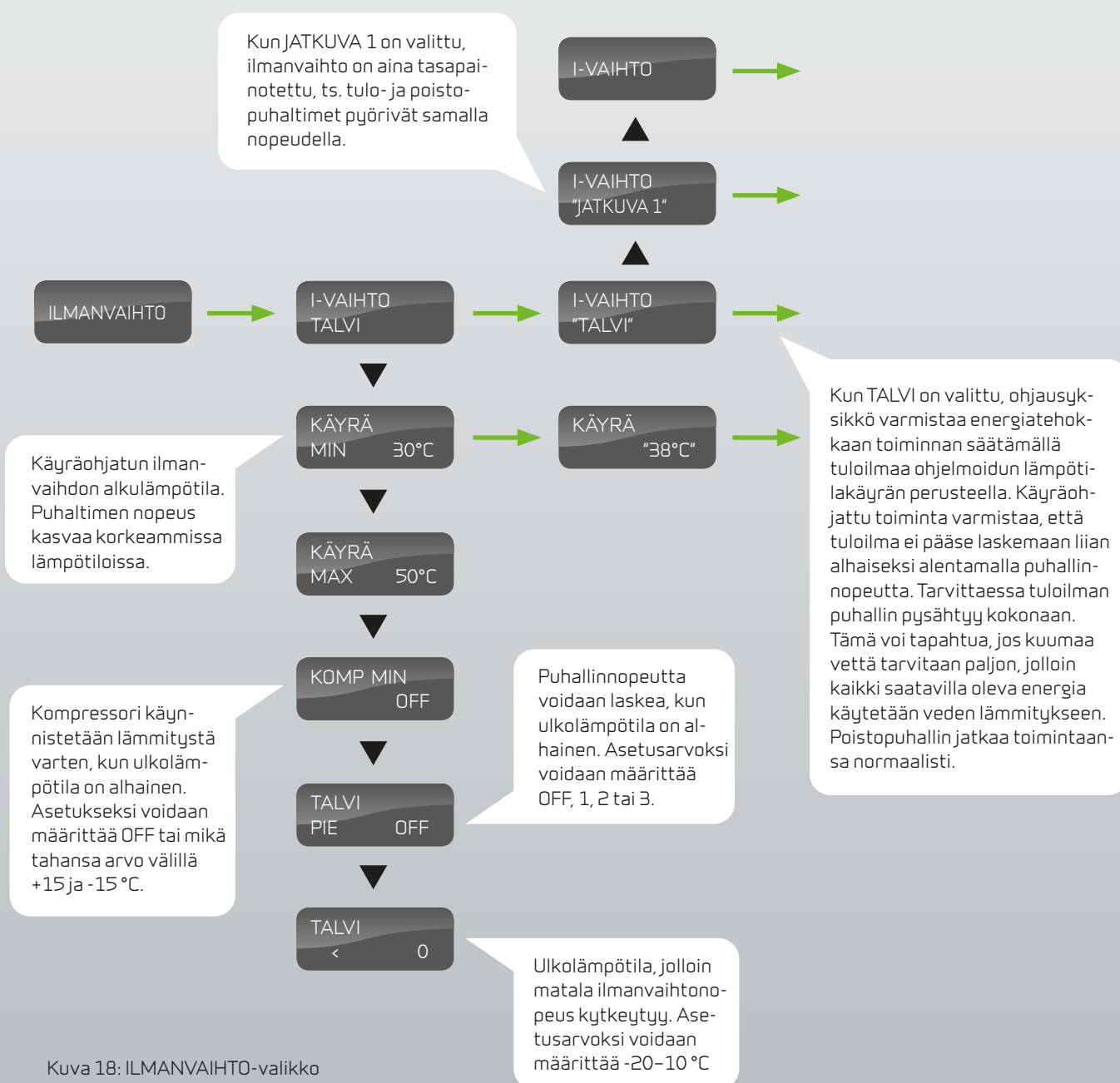
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtaan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtaan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 18: ILMANVAIHTO-valikko

# ILMANSUODATIN

ILMANSUODIN-valikossa voidaan määrittää aikaväli suodattimen vaihdosta/tarkastuksesta ilmoittavalle hälytykselle.

Tehdasasetuksella hälytys aktivoituu 90 vuorokauden välein.

Vilkkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä " ".

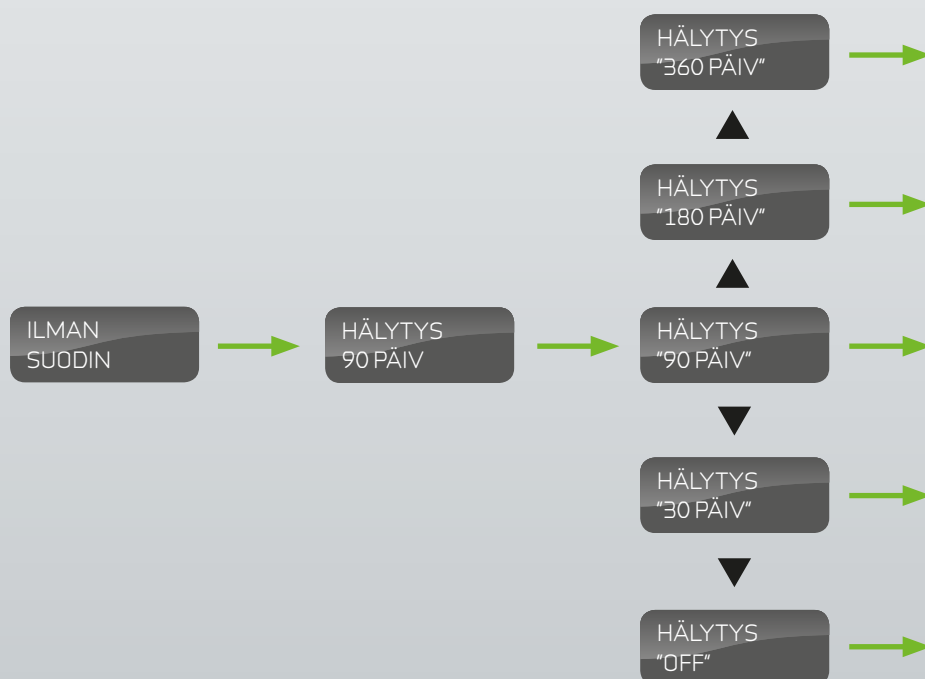
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokokohdan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoidaksesi valikkokokohdan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 19: ILMANSUODIN-valikko

# LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ -valikossa aktiivinen kompressorijäähdytys voidaan kytkeä pois päältä, kun ulkolämpötila laskee tietyn pisteen alapuolelle.

Vilkkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä ""

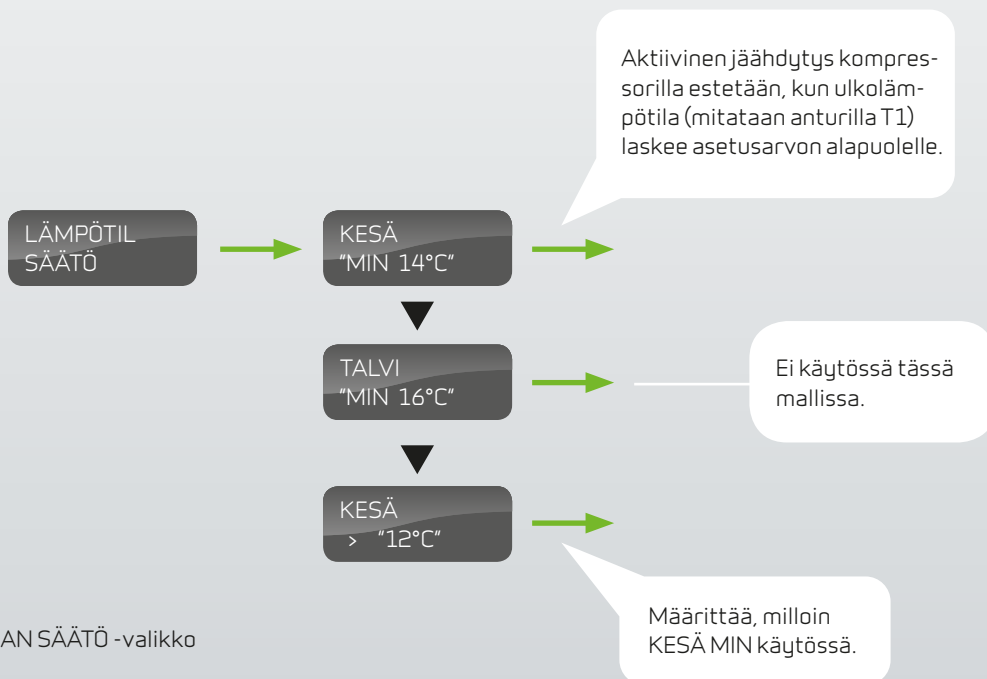
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtan
- muuttaaksesi asetusarvoa

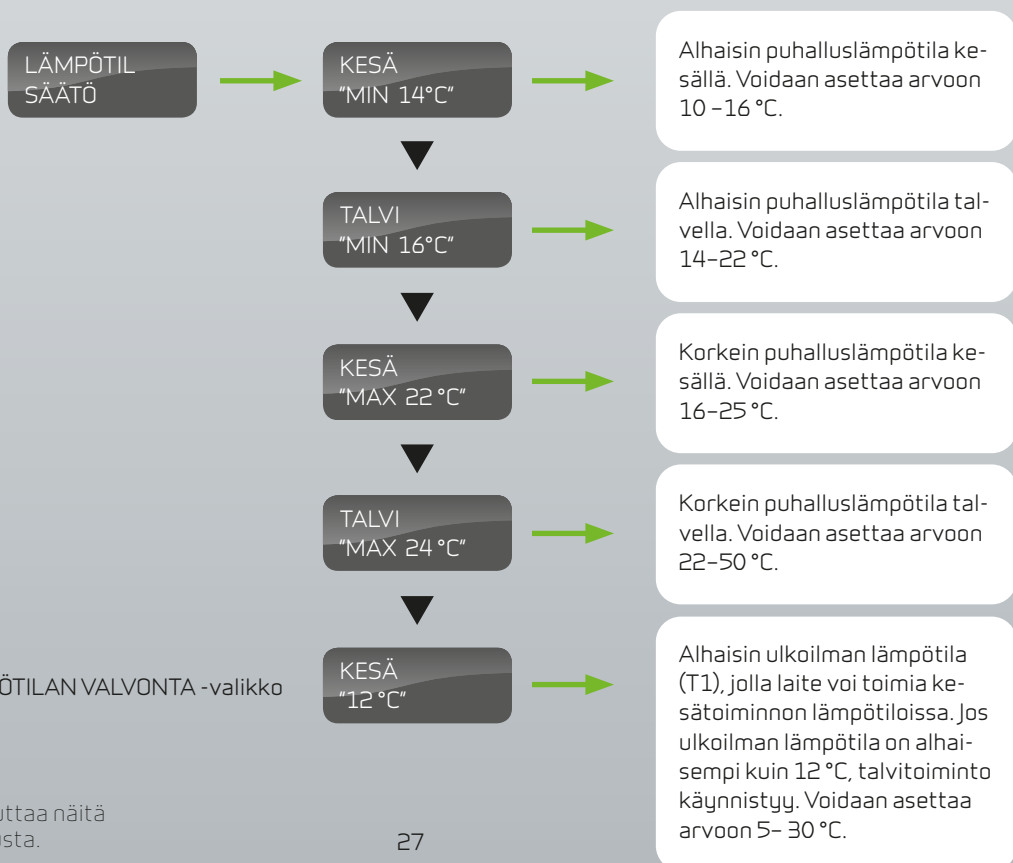
ENTER

- aktivoidaksesi valikkokohtan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 20: LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ -valikko

## Vain VPL 28:



Kuva 20b: LÄMPÖTILAN VALVONTA -valikko

# KIELI

Tässä valikossa voidaan valita valikoissa käytettävä kieli.

Vilkkuvat asetukset on erotettu lainausmerkeillä "".

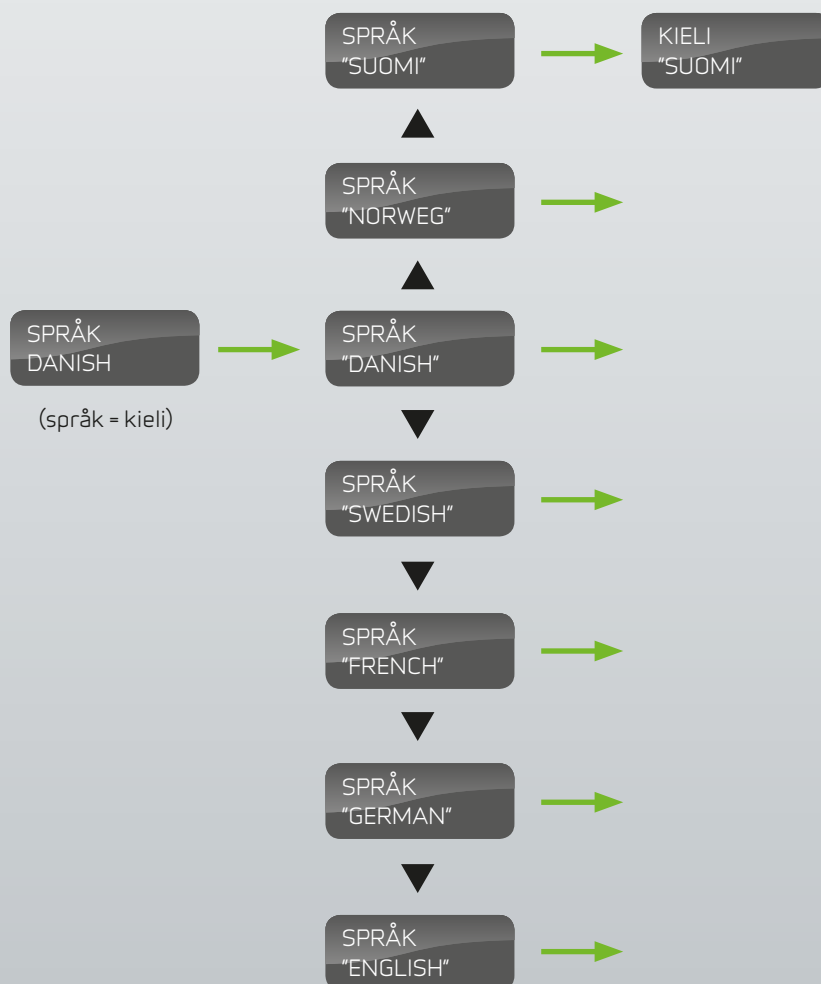
## Muuta asetusta painamalla:

▲ tai ▼

- valitaksesi valikkokohtan
- muuttaaksesi asetusarvoa

ENTER

- aktivoitaksesi valikkokohtan (asetusarvo vilkkuu)
- vahvistaaksesi ja tallentaaksesi muutokset



Kuva 21: KIELI-valikko

# VIANETSINTÄ

Jos laitteen käytössä ilmenee ongelmia, tarkista seuraavat seikat ennen kuin soitat huoltoliikkeeseen.

Tarkista, vilkkuuko CTS 602 -ohjausyksikön etupaneelissa oleva LED-merkkivalo. Jos vilkkuu, katso kohdasta NÄYTÄ HÄLYT hälytyksen syy. Koita kuitata hälytys sivun 10 ohjeen mukaan. Jos hälytys ei kuitaannu, käytä laitteen virtoja pois. Jos ei hälytys vielääkään ole kuitaantunut, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

- **Laite toimii, mutta teho on heikko.**

Tarkista, että laitteen ilmansyöttö on riittävä. Tarkista että suodattimet eivät ole tukkiutuneet, ja tarkista myös että talon ulkoseinässä olevan ilmanottoaukko ei ole tukkeutunut. Jos ilmanottoaukossa on tiheä verkko, poista se. Tarkista, että venttiilit on avattu riittävästi. 98 prosentissa tapauksista ongelmat johtuvat tukkeutuneista suodattimista/ulkosäleiköstä. Lisää ilmanvaihtoa tarvittaessa.

# HUOLTO

Varmistu siitä, että laite on jännitteetön ennen huoltotoimien aloittamista. Jos et ole varma osaamisestasi tai siitä mitä tulee tehdä ota yhteyttä Nilan Suomi Oy:n huoltoon tai asennusliikkeeseesi.



## 3 kk välein:

- Puhdista suodattimet ja vaihda uusiin tarvittaessa. Tavallisesti suodatin tulisi vaihtaa uuteen kerran vuodessa.
- CTS 602 -ohjausyksikön suodatinhälytys auttaa suodattimen huoltovälien muistamisessa.

Puhdista suodatin pölynimurilla tai vie se ulos ja ravista sitä. Jos suodatin on erityisen likainen, se tulisi vaihtaa uuteen.



## Vähintään kerran vuodessa:

- Tarkista tuloilma tukkeutumien varalta.
- Tarkista höyrystimen pinta ja puhdista se, jos havaitset likajäämiä.
- Tarkista, että höyrystimen pintaan muodostuva kondenssivesi pääsee virtaamaan ulos vapaasti vedenerottimen ja kondenssiveden poistoaukon kautta.

**HUOM!** Ensimmäisen vuoden energiankulutus on aina hieman normaalia suurempi.

# SUUNNITTELUOHJEET

## Laitekuvaus

Nilan VPL-kojeet ovat pientalojen ilmastointilämpöpumppuja, joilla poistetaan ilmaa tiloista ja tuodaan korvausilmaa tilalle.

## Lämmöntalteenotto

tapahtuu kompressoriperiaatteella ilma-/ilmalämpöpumpulla poistoilmasta tuloilmaan. Koska lämmöntalteenoton teho on suunnilleen sama eri ulkolämpötiloilla, pystyvät Nilanit kattamaan koko lämmitystarpeen, kun lämmöntarve on sama tai alhaisempi kuin Nilanin tuottama lämpöteho.

Nilaneiden kanssa ei yleensä käytetä jälkilämmittämiä, vaan kylmänä aikana tulopuhaltimen puhallusteho pienee tai suurenee sen perusteella kuinka lämpöpumppu pystyy lämmittämään korvausilmaa.

## Tuloilman viilennys

tapahtuu C-malleissa lämpöpumpun käänteistoiminnalla, jolloin korvausilmasta otettu lämpö lauhdutetaan poistoilman avulla ulos talosta.

## Toiminnot

Kun AUTO-toimintamuoto on valittu, siirtyy Nilan käyttäjän määrittämin kriteerein automaattisesti lämmitystoiminnasta viilennystoimintaan. Voidaan käyttää myös vain LÄMPÖ- tai vain VIILENNYS-toimintoja.

## Etulämmitin

Pientaloasennuksissa ei Nilanin kanssa yleensä käytetä etulämmityspatteria, mutta suositellaan, että kojeen läheisyyteen tuodaan valmiiksi asennusputki sähkökeskuksesta, jos patteri halutaan järjestelmään myöhemmin asentaa. Nilanissa voidaan käyttää sekä vesikiertoista että sähkölämmityspatteria.

## Asennuspaikka

Asennuspaikaksi soveltuu lämmin tai kylmä tila. Kellari, alakerta, yläkerta, välikatto. Kylmässä tilassa suositellaan laitteen lisäeristämistä min. 50 mm villaeristeellä tai vastaavalla. Asennus on pyrittävä tekemään niin, että kojeen mahdollinen irrottaminen paikaltaan olisi mahdollisimman helposti toteutettavissa.

## Kanavisto

Kanavointi suoritetaan suunnitelman mukaisesti. Kiinnitetään erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin:

1. Ulkoilmaputken päähän ei asenneta hyttysverkkoa herkän tukkeutumisalttiuden takia. Asennetaan vain suojaritilä.
2. Ulkoilman otto suoritetaan kaikissa malleissa talon varjoisalta puolelta viilennystehon säilyttämiseksi. Välteään ilman ottoa katolta, jossa lämpötila kohoaa kesällä korkeaksi.
3. Jos mahdollista, koje kytketään kanavistoon huollon helpottamiseksi taipuisalla esim. PVC-haitariputkella.

## Eristys

Seuraavat kanavaosat eristetään aina. Eristeenä voidaan käyttää mineraali- tai lasivillaa. Jos käytät solukumieristettä, eristeen paksuus on pienempi.

1. Ulkoilmakanava. Lämmintiloissa eristepaksuus min. 20 mm.
2. Poistoilmakanava kylmissä tiloissa min. 100 mm. Jos kanava kulkee puhallusvillan alla min. 50 mm.
3. Jäteilmakanava min. solukumi 20 mm koko pituudeltaan.
4. Tuloilmakanava kylmissä tiloissa min. 50 mm, jos kanava kulkee puhallusvillan alla ja muuten vähintään 100 mm.
5. Ilmastointikoje suositellaan eristettäväksi kylmissä tiloissa min. 50 mm uretaanilevyllä tai vastaavalla.
6. Ulkoilmasuodinlaatikko, jos lämpöisessä tilassa.

## Resonanssivaimennus

Jos koje asennetaan oleskelutilojen päälle esim. kattopalkkien tai seinään kiinnitetyn telineen päälle ja seinän toisella puolella on oleskelutila, tulee koje vaimentaa alustastaan rakenneresonoinnin estämiseksi. Tämä tehdään joko kumityynyillä tai asentamalla koje aluslevy-kovavilla-päällyslevy -rakenteisen pedin päälle.

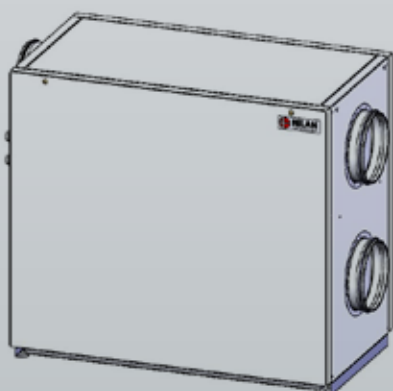
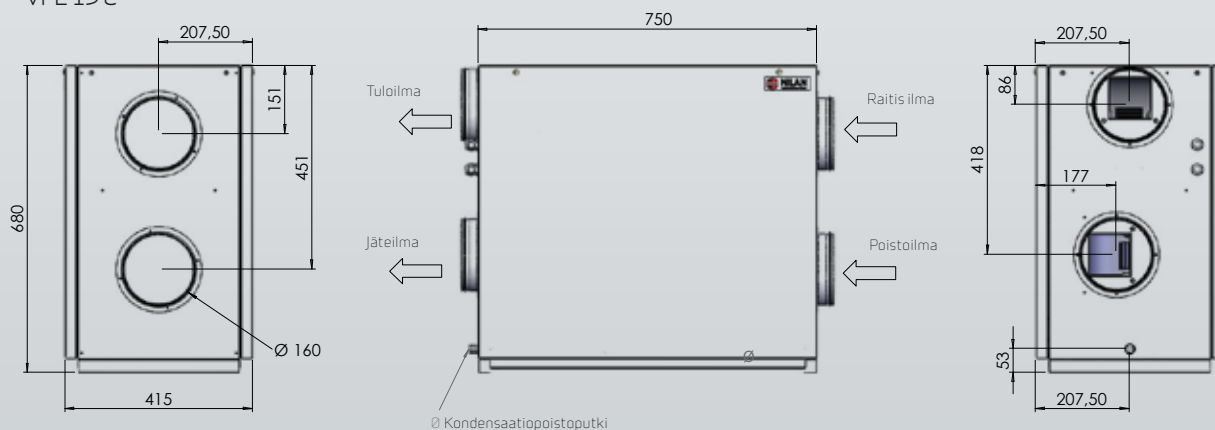
## Kondenssivesiviemäröinti ja valumakaato

Kojeitten vesikaukalossa on lievä kaato kojeen viemäripisteeseen päin. On varmistettava valumakojeella, että vesi valuu myös asennetussa koneessa oikeaan suuntaan. Tarvittaessa kojetta kallistetaan lievästi viemäriin päin. Laitteet viemäroidään lähimpään viemärointipisteeseen, viemärointiyhde on 20 mm. Tasaisen valuman ja alipaineen välttämiseksi putkeen tehdään erikseen vesilukko.

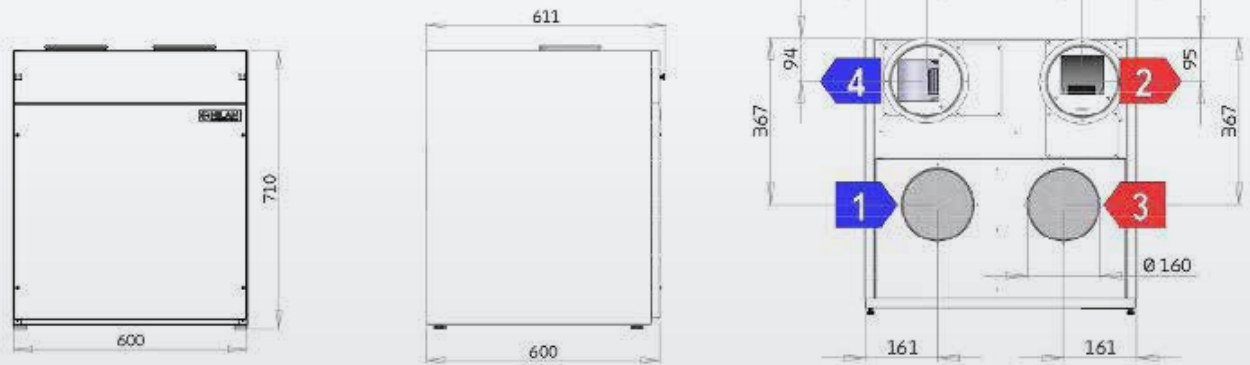
Yläpohja-asennuksissa tulee viemäroinnin luotettavuuteen kiinnittää erityistä huomiota. On suositeltavaa rakentaa erillinen, vedenpitävä kaukalo kojeen alle, reunakorkeus vähintään 50 mm. Kaukaloon voidaan asentaa kosteushälytín. Kondenssiputken kylmätiloissa kulkeva osuus eristetään huolellisesti.

## Mitat

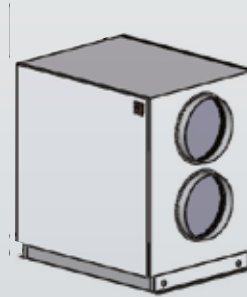
VPL 15 C



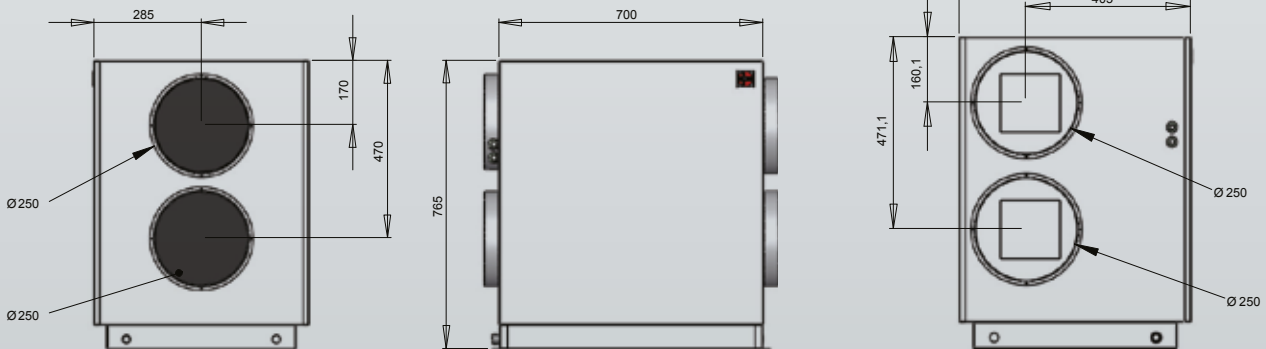
VPL 15TC m2



- 1 raitisilma
- 2 tuloilma
- 3 poistoilma
- 4 jäteilma



VPL 28 C



## Tekniset tiedot

Malli	Puhallus- teho l/s*	Lämmitys- teho kW**	Viilennys- teho kW***	Säädin 12V	Paino kg	Liittymis- teho kW	Jännite	Sulake A
VPL 15 C	27 - 100	1,5 - 2	1	CTS602	50	0,8	230V, 50Hz	10
VPL15TC m2	27 - 100	1,5 - 2	1	CTS602	50	0,8	230V, 50Hz	10
VPL 28 C	60 - 340	3,5	3,5	CTS602	65	2,14	230V, 50Hz	16

\*) Kojeen vapaapuhallusteho, jossa ei huomioitu kanavistosta ja suotimista johtuvaa painehäviötä.

\*\*\*) Täyspuhallusteho, poistoilma 20°C

\*\*\*\*) Täyspuhallusteho, poistoilma 26°C

Nilan-kojeet eivät sisällä suotimia. Suodinlaatikot asennetaan erillisinä tulo- ja poistoilmakanavistoon kojeen ulkopuolelle. Hermeettinen kompressori. Kylmäaine määräysten mukainen.

## Suodatus

Suodatus toteutetaan kanavistoon asennettavilla erillisillä pussisuodinlaatikoilla, jolloin käyttäjä voi valita tarvittavan suodatusasteen. (VPL15TC koje 160, VPL28 koje 250). Poistosuodinluokka on EU3 ja ulkosuodinluokka EU5 tai EU7. Laatikoiden sijoituskohtaa valittaessa on huomioitava suodinuholon vaatimukset.

## Etäisyydet ja muuta huollon kannalta huomioitavaa

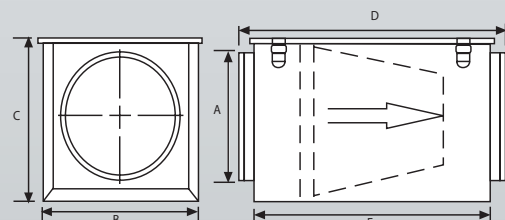
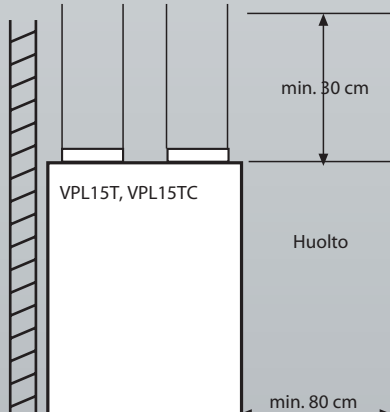
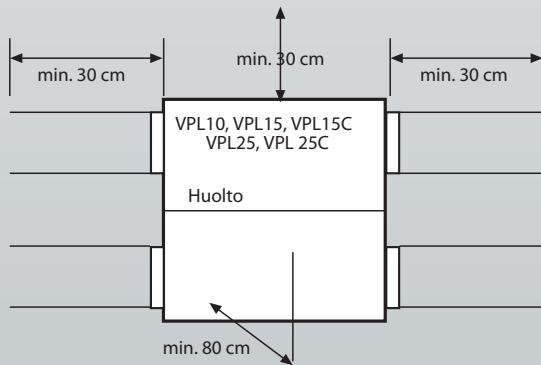
Kojeet ovat aina samankätisiä. Huomioi huoltosivu. Huoltosivun eteen jätettävä vapaata tilaa min. 80 cm ja päälle min. 30 cm sekä VPL15-28 malleissa kojeen pätyihin min. 30 cm.

Minimietäisyyksien sisäpuolelle tulevat rakenneosat tulee olla helposti irrotettavissa, sillä puhallinhuolto edellyttää pääsyä koneen päälle. VPL15-28 -mallien pätyihin tulee päästä helposti käsiksi ja kanavien on oltava vaivatonta irrotettavissa koneysteistä. Suositellaan taipuisien PVC-haitareiden käyttöä lähtöyhteissä ja kiinnitystä kiristyspannalla.

Yläpohjan asennuksissa otettava lisäksi huomioon:

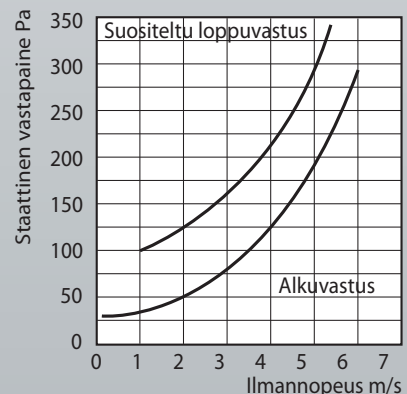
- kojeen ympäristön tulee kestää seisomista
- kojeen pohjalinjan tulee jäädä huoltotasolle
- ei saa upottaa seisomatason alapuolelle
- valaistus ja sähkönsaanti tulee järjestää

Kuva 19: Laatikot voidaan varustaa EU3 (poisto) ja EU5/EU7 (tulo) pussisuotimilla. Laatikot ovat galvanioitua peltiä, eristämättömiä. Liitäntäkaulus kumitiivisteellä, kansi pikalukolla.



Malli	Nilfi 160
A, kaulus	160 mm
B	200 mm
C	203 mm
D	400 mm
E	450 mm

Malli F85 / EU7



# KAUKOSÄÄTIMIEN ASENNUSPAIKAT

## Säädin CTS 602

(Toimitusvaiheessa sijoitettu malliasennettuna kojeen sähkökytkentätilaan). Kytkentä pintajohdolla tai asennusputken päälle. Vain kuivaan tilaan. Käyttöjännite 12V.

## Asennuspaikka

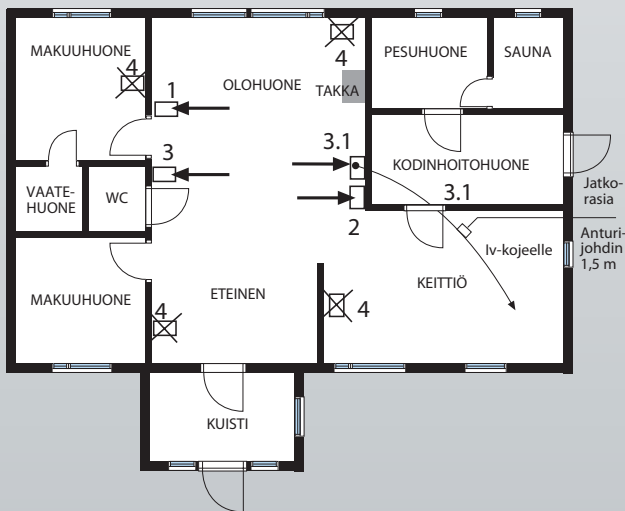
CTS 602-kaukosäätimen sisältämä huonetermostaatti ohjaa tuloilman lämmitystä sen asennuspaikan lämpötilamuutoksien perusteella.

## CTS 602-säätimen kytkentävaihtoehdot

Kytkevävaihtoehdoiksi suositellaan kohtia a ja b.1.

- a) Jos käytetään säätimen sisäistä huonetermostaattia, niin säädin tulee sijoittaa sen tilan seinälle, jonka katsotaan edustavan talon normaalia oleskelulämpötilaa, esim. olohuone/halliyhdistelmä. Asennuskorkeus on 1,5 - 1,7 m. Katso piirros alla kohdat 1 ja 2.
  - b) Kojeesta voidaan kytkeä myös ulkoinen lämpöanturi, joka ohittaa säätimen oman termostaatin (katso piirros alla kohdat 1,2 ja 3.1).
- b1. Anturi sijoitetaan seinälle 1,5 - 1,7 m korkeuteen ja tuntoelin suojataan ilmaa läpäisevällä rasialla.  
b2. Anturin pää vietään mahdolliseen oleskelutilaan (olohuone, halli, makuuhuone) poistoilmakanavaan lähelle venttiiliä (ei kylpyhuoneen, WC:n tms. kanavaan).

Anturijohdinten pituus on 1,5 m, jota jatketaan tarvittaessa normaali johtimella minimi 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>.



## CTS 602-säätimen oikea sijoittaminen

- 1 ja 2 = suositeltava asennuspaikka 1,5 - 1,7 m korkeuteen  
3.1 = kojeeseen kytketty etäisanturi  
4 = huono asennuspaikka säätimelle

# ASENNUSTIIVISTELMÄ

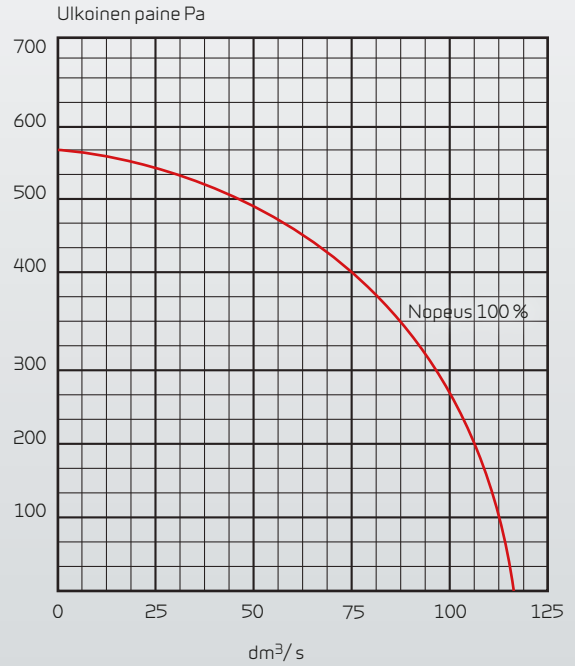
1. Älä asenna kojetta liian tiukasti suhteessa ympäröiviin rakenteisiin. Liian ahtaat paikat vaikeuttavat huoltoa. Jos se ei ole mahdollista, pyri siihen, että kojeen ympärillä olevia rakenteita voi helposti purkaa (esim. ruuveja niittien sijaan). Varmista mahdollisimman vaivaton suodatinhuolto.
2. CTS602-säädin. Päätä millä anturilla haluat kojetta ajaa. Säätimen anturilla tai erillisellä kaukoanturilla.
3. Jos voit, niin eristä jäädyttävissä malleissa tuloilmakanavaa myös lämpöisissä tiloissa niin hyvin kuin voit kanavavuodon mimoimiseksi.
4. Korvausilma otetaan talon varjoisalta puolelta.
5. Ulkoilmaventtiilissä ei tule käyttää tiheää hyttysverkkoa sen herkän tukkeutumisen takia.
6. Varmista kondenssiviemäroinnin luotettavuus varsinkin yläpohja-asennuksissa. Eristä putki hyvin kylmissä tiloissa.
7. Tarkista, että kojeen sisällä on lievä kaato sen viemäriaukkoon päin.
8. Jos koje asennetaan oleskelutilan päälle tai seinätelineen päälle, jonka takana oleskellaan, vaimenna koje alustastaan resonanssivaimentimilla tai kovavillapedillä.
9. Kylmissä tiloissa koje eristetään min. 50 mm eristemateriaalilla.
10. Valitse ohjauspaneelille tai sen anturille sopiva paikka.
11. Älä upota kojetta yläpohja-asennuksissa työskentelytason alapuolelle. Tee kojeen ympärille esim. kovalevyistä seisoamista kestävä huoltotaso.
12. Älä säädä ilmavirtoja pienimmällä teholla vaan vähintään teholla 2.
13. Suosittelemme kojeen asentamista viemäroityyn tilaan.

# TEKNISIÄ ARVOJA

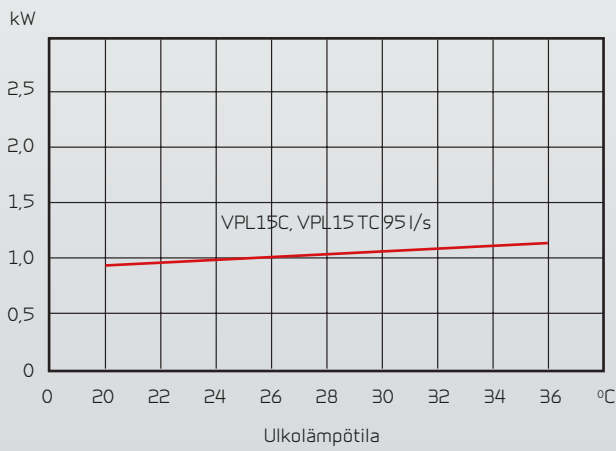
## Puhalluskäyrät

Käytettävissä oleva ulkoinen staattinen paine Pa.  
Kanaviston ja suotimien aiheuttamaa painehäviötä ei ole huomioitu.

## Puhallinkäyrä VPL 15T EC



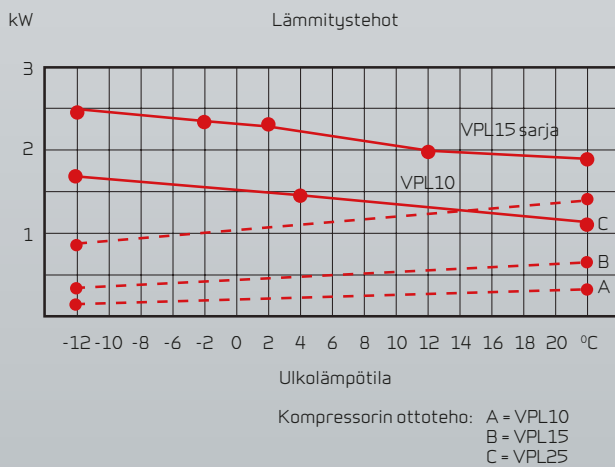
## Jäähdytysteho VPL



Olosuhteet: Sisäilma +27°C / 50 % RH.  
Ilmamäärät ilmoitettu käyrissä.  
Tulopuhaltimen lämpöhäviö huomioitu.

## Lämmitystehot

Poistoilmalämpötila +20 °C. Puhallusteho 100 l/s.



Kompressorin ottoteho: A = VPL10  
B = VPL15  
C = VPL25

## Äänitasot vaipasta

Mittauspiste 1:

Etäisyys laitteesta 70 cm, korkeus lattiasta 150 cm

Mittauspiste 2:

Etäisyys laitteesta 150 cm, korkeus lattiasta 150 cm

mittauspiste	tehoalue	melutaso dB(A)
mittauspiste 1	puh. teho 2	38,1
mittauspiste 1	puh. teho 3	40,0
mittauspiste 1	puh. teho 4	43,3
mittauspiste 2	puh. teho 2	37,8
mittauspiste 2	puh. teho 3	38,0
mittauspiste 2	puh. teho 4	41,0

\* Kompressori käynnissä mittauksien aikana

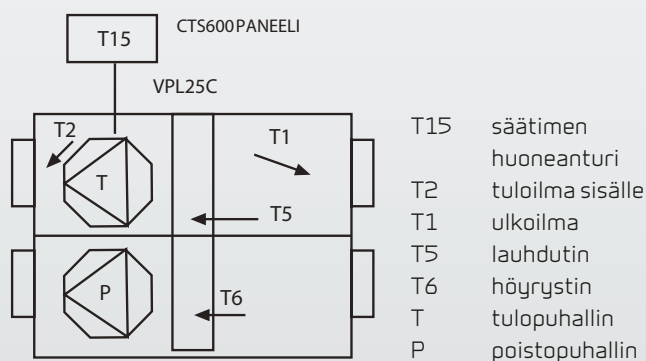
### Äänitaso VPL 15C ( $L_{WA}$ )

Taajuuskaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	48	50	49
250	46	55	54
500	38	58	57
1000	35	57	56
2000	29	58	57
4000	25	58	57
Kokonais +-2 dB(A)	59	64	63


### Äänitaso VPL 15TC m2 ( $L_{WA}$ )

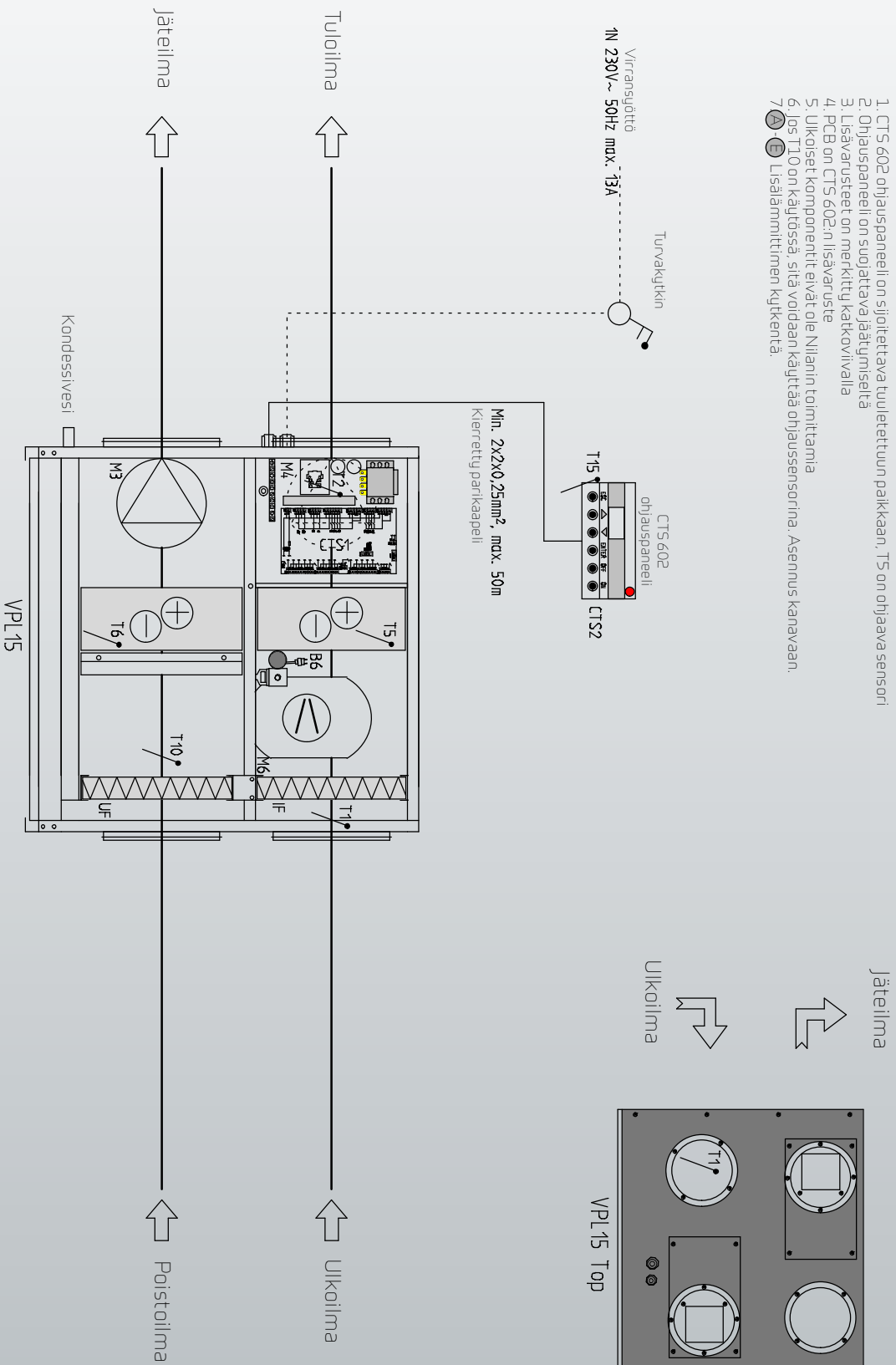
Taajuuskaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
63	-	51	38
125	-	59	46
250	-	66	51
500	-	61	41
1000	-	56	31
2000	-	54	28
4000	-	47	20
8000	-	40	13
Kokonais +-2 dB(A)	57	69	53

## Lämpöantureiden sijainti

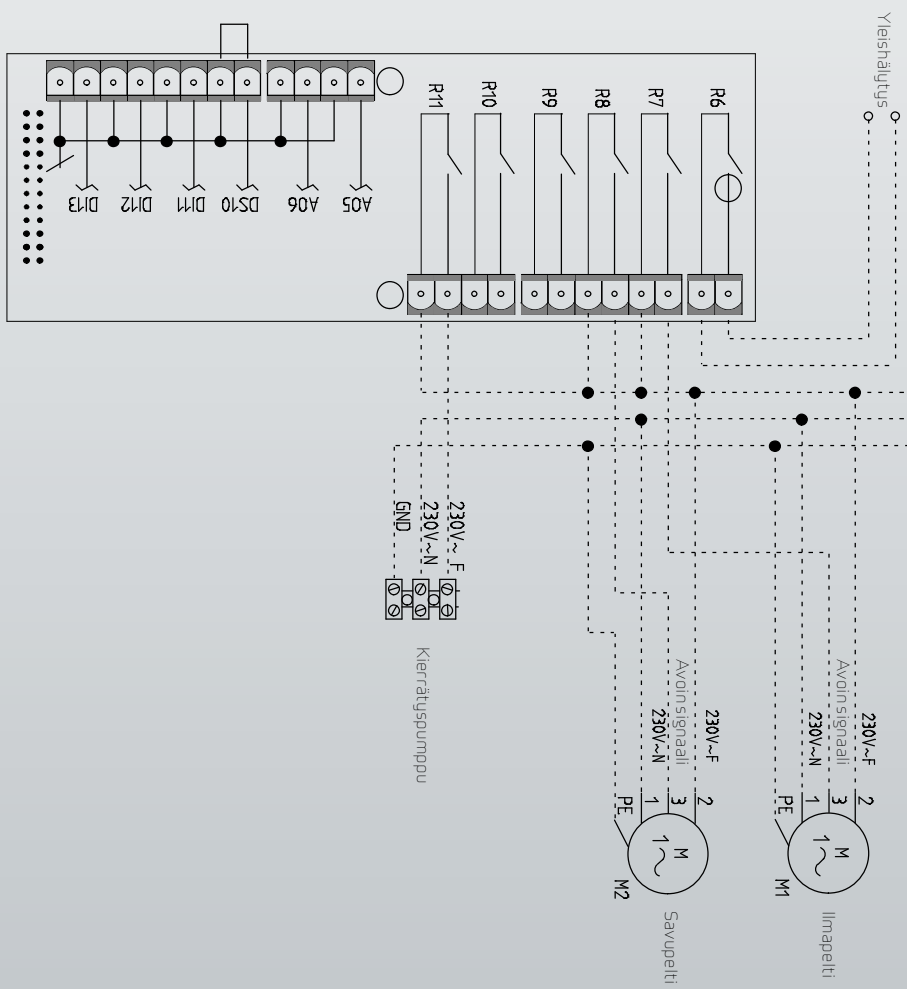
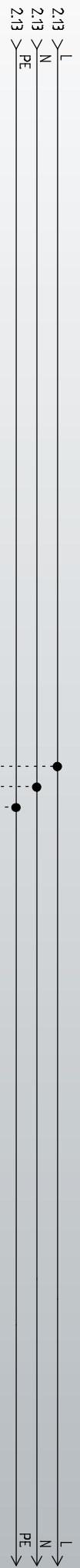


# SÄHKÖKAAVIOT

1. CTS 602 ohjauspaneeli on sijoitettava tuuletettuun paikkaan. T5 on ohjaava sensori
2. Ohjauspaneeli on suojattava jäätymiseltä
3. Lisävarusteet on merkitty katkoviivalla
4. PCB on CTS 602:n lisävaruste
5. Ulkoiset komponentit eivät ole Nilanin toimittamia
6. Jos T10 on käytössä, sitä voidaan käyttää ohjaussensorina. Asennus kanavaan.
7.  Lisälämmittimen kytkentä







# TÄRKEÄ MUISTAA

1. Poisto- ja tulokanavan hyvä lämmöneristys kylmissä tiloissa.
2. Tulokanavan eristys C-malleissa myös lämpimissä tiloissa jos mahdollista, ettei viilennysvaikutus alenisi kanavavuotojen vuoksi.
3. Yläpohja- ja seinätelineasennuksissa kojeen resonanssivaimennus alustastaan.
4. Viemäröinnin luotettavuus varsinkin yläpohjaasennuksissa.  
Muista vesilukko. Minimi putkikoko 32 mm.
5. Säätimen tai sen anturin oikea sijoitus.
6. Raittiin ilman otto varjoisalta puolelta.
7. Etäisyydet lähipintoihin ja huollon helpottaminen.
8. Mahdollisimman väljä kanavointi.
9. Ei käytetä tiukkoja tasosuotimia.

Huom!

Kanavat eristetään suunnittelijan ohjeiden mukaan.

# VINKKEJÄ

## Ulkoanturin asennus

- Laitteessa on anturi valmiiksi kytkettynä. Anturin johtoa voi tarvittaessa jatkaa 2 x 0,5 johdolla. Anturi sijoitetaan suojakoteloon asunnon pohjoisseinälle tai ulkoilmakanavaan.

## Käyttöpaneelin asennus

- CTS-602 paneelin asennetaan huonetilaan neutraalille alueelle. Paneelissa on huonelämpöanturi.
- Paneelin johdotus 4 x 0,25 mm<sup>2</sup>.
- Paneelin mitat (k x l x s) 64 mm x 149 mm x 30 mm.

## Huolto

- Suodattimet tulee puhdistaa n. puolen vuoden välein ja vaihtaa vuoden välein
  - Tilaus osoitteessa [www.nilan.fi](http://www.nilan.fi)

## Ilmamäärien mittaus

- Aseta ilmanvaihto -asetus kohtaan JATKUVA1
- Laitteessa on EC-moottorit, puhallintehot mahdollista muuttaa sekä tulo- että poistopuhaltimille.
  - Huoltovalikosta mahdollisuus muuttaa puhaltimien tehoja. Pidä nuoli alas sekä enter -näppäintä pohjassa noin 10 sek. ajan. Irrota nappulat. Selaa valikkoa alaspäin, alimmaiseksi ilmestynyt "huolto" -valikko. Kohdasta "ilmanvaihto" on nyt mahdollista vaihtaa puhaltimen tehoja.

## Huom!

Laite on varustettava vesilukolla, ks. kuva. Mikäli vesilukkoa ei ole asennettu ohjeen mukaan, laitetakuu ei ole voimassa.

Tuotteen rakenteisiin ei saa tehdä mitään muutoksia, lisäyksiä tai korjauksia ilman Nilan As kirjallista lupaa. Kaikki korjaukset on dokumentoitava kuvin ja kirjallisesti ennen ja jälkeen korjauksen.



Vesilukko, korkeus min. 50 mm

# TAKUUEHDOT

Ostajan on hyväksyttävä ja tutustuttava laitteen tuoteominaisuuksiin sekä toimitusehtoihin ennen kauppaa. Asiakas on velvollinen tarkastamaan uusimmat käyttö- ja huolto-ohjeet Nilanin internet-sivuilta [www.nilan.fi](http://www.nilan.fi). Olet hyväksynyt takuuehdot avaamalla pakkauksen.

## Yleistietoja

Maahantuoja antaa tälle tuotteelle mahdollisten rakenne-, valmistus- ja materiaalivikojen varalta kahden vuoden takuun. Takuuehdot edellyttävät asianmukaista asennusta ja käyttöä. Takuun edunsaaja on tuotteen haltija.

## Takuuaika

Takuuaika on 36 kk toimituspäivästä 2014 lähtien hankituille Nilan-kuluttajalaitteille.  
Takuuaika on 24 kk toimituspäivästä ennen 2014 hankituille Nilan-kuluttajalaitteille.

## Takuun sisältö

Takuuseen sisältyvät takuuaikana valtuutetulle Nilan lämpöpumppu jälleenmyyjälle ilmoitettujen takuunantajan toteamien rakenne-, valmistus-, ja raaka-ainevikojen sekä tällaisten vikojen itse tuotteelle aiheuttamien vaurioiden korjauskustannukset.

## Vastuun ja takuun rajoitukset

Tämä takuu on annettu edellyttäen, että tuote toimii normaaleissa käyttöolosuhteissa sekä että käyttöohjetta noudatetaan huolellisesti. Takuunantajan vastuu on rajoitettu näiden ohjeiden mukaisesti, eikä takuu siten kata sellaisia vahinkoja, joita tuote aiheuttaa toiselle esineelle tai henkilölle.

Takuuseen eivät sisälly viat, jotka ovat aiheutuneet:

- tuotteen kuljetuksesta
- tuotteen käyttäjän huolimattomuudesta tai tuotteen ylikuormituksesta, käyttöohjeiden tai hoidon laiminlyönnistä
- takuunantajasta riippumattomista olosuhteista, kuten jännitevaihteluista (jännitevaihtelut saavat olla korkeintaan +/- 10 %), ukkosesta, tulipalosta tai vahinkotapauksista, muiden kuin valtuutettujen jälleenmyyjien suorittamista korjauksista, huolloista tai rakennemuutoksista
- asennus- ja käyttöohjeiden vastaisesta tai muuten virheellisestä tuotteen asennuksesta tai sijoituksesta käyttöpaikalle.
- ilman Nilan Suomi Oy:n myöntämää kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista laitteeseen.
- kondenssivaurioista, jos vesilukkoa tai tippakalua ei ole tehty tai viemäröity oikein.
- vuosittaisen huollon laiminlyönnistä.

Takuuseen ei myöskään sisälly tuotteen toimintakunnon kannalta merkityksellisten vikojen, kuten pintanaarmujen korjaaminen. Takuuseen eivät sisälly tuotteen normaalit käyttöohjeessa esitetyt säädöt, käyttöopastuskäynnit, hoito- ja puhdistustoimenpiteet, eivätkä sellaiset työt, jotka aiheutuvat varo- tai asennusmääräysten laiminlyönneistä tai näiden selvittelyistä asennuskohteessa.

## Toimenpiteet vian ilmetessä

Vian ilmetessä takuuaikana on asiakkaan viipymättä ilmoitettava tästä tuotteen myyneelle valtuutetulle Nilan lämpöpumppu jälleenmyyjälle tai maahantuojuille. Tällöin on ilmoitettava mistä tuotteesta on kyse (tuotemalli, sarjanumero), vian laatu mahdollisimman tarkasti sekä olosuhteet, joissa vika on syntynyt ja/tai ilmenee. Takuuajan jälkeen ei vetoaminen takuuaikaiseen ilmoitukseen ole pätevä, ellei sitä ole tehty kirjallisesti takuuaikana.

## Takuunaikaiset veloitukset

Nilan ei veloita asiakkaaltaan takuuna korjatuista tai vaihdetuista osista, korjaustoista, tuotteen korjaamiseksi tarpeellisista kuljetuksista eikä matkakustannuksista. Tällöin kuitenkin edellytetään, että:

- vialliset osat luovutetaan maahantuojuille
- virhe kuuluu tässä asiakirjassa ilmoitetun takuuvastuun piiriin

## Huoltopalvelu Suomessa

Tämän tuotteen takuu-aikaisesta sekä sen jälkeisestä huollosta vastaa Suomessa maahantuojan valtuuttama huolto-organisaatio koko sen ajan mitä lämpöpumpun taloudellinen käyttöikä sitä vaatii. Valmistaja takaa koneiden huollon ja toiminnallisesti tärkeiden osien saannin seitsemän vuotta valmistuksen lopettamisesta. Yleensä osia on silti saatavana huomattavasti vanhempiin tuotteisiin.

## Miten huoltotilaus tehdään

Kun haluatte huollon tai korjauksen, on toivomuksemme ennen huoltopyynnön tekoa:

- lukekaa käyttöohje huolellisesti ja harkitkaa, oletteko toimineet konetta käyttäessänne ohjeiden edellyttämällä tavalla
- varmistukaa ennen takuukorjauspyyntöä siitä, että takuuaikaa on jäljellä, lukekaa huolellisesti nämä takuuohjeet ja selvittäkään tuotteen malli ja sarjanumero
- huoltotilaus sähköpostilla [huolto@nilan.fi](mailto:huolto@nilan.fi)

## Vastuunrajoitus

Riippumatta siitä, onko takuu voimassa vai ei, sekä riippumatta takuuehtojen sisällöstä valmistaja tai sen valtuuttama ei ole vastuussa laitteen ehkä aiheuttamasta välillisestä vahingosta, kuten tuotannon keskeytymisestä, liikevaihdon vähenemisestä, menetetyistä voitoista, asumiselle aiheutuneesta haitasta tms. seikasta, ellei kysymys ole törkeästä huolimattomuudesta tai välillisiä vahinkoja koskevista ehdoista on tapauskohtaisesti sovittu. Valmistaja tai valmistajan valtuuttama ei myöskään vastaa viivästyisestä, mikäli viivästyksen aiheuttaa seikka, johon Valmistaja tai sen valtuuttama jälleenmyyjä ei voi kohtuudella vaikuttaa.

Nilan Suomi Oy



Maahantuonti  
Nilan Suomi Oy  
Rautatehtaankatu 17  
20200 TURKU  
GSM-keskus 0400 55 80 80  
[www.nilan.fi](http://www.nilan.fi)