

# ASENNUSOHJEET

CTS700-TOUCH BY NILAN



Compact P / Compact P Polar (Suomalainen)

# 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.

## 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  $Z_{\text{maks}}$  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 pinoilta.

Lämpöpumpun rakennesosissa 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 sähköpiirien jännitteettömyys.
- Varmista, etteivät ne pääse kytkeytymään päälle tahattomasti.

### Vaurioiden välttäminen

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

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 rakenneseosaan.
- 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>-kasvihuonekaasuun verrattuna

Ennen lämpöpumpun hävittämistä sen sisältämä keruuliuos on valutettava kierrätysnäyttöön 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 suojarusteita 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

# SISÄLLYSLUETTELO

## Turvallisuus

Virran syöttö.....	4
Lämpöpumppu, lämmin vesi.....	4
Hävitys.....	4
Ilmanvaihto järjestelmä.....	4
Lämpöpumppu.....	4

## Yleiset yksityiskohdat

Opastus.....	5
Yleistä tietoa ennen asennusta.....	5
Laitetyyppi.....	6
Laitekuvaus.....	6
Laite.....	7
Lämpötila antureiden yleiskatsaus.....	8
Mittakuva.....	9
Lisävarusteet.....	10
Esilämmityspatteri jäätyksen estoon.....	10
Säädettävä vesijälkilämmitys.....	10
Sähköinen jälkilämmitys.....	10
Tasosuodatin F7/F5.....	10
EM box.....	10
CO2 anturi.....	10
Varolaiteryhmä.....	11
Turvallisuus.....	11
Joustava äänieristys.....	11
Kuljetin.....	11

## Asennus

Kasaus.....	12
Laitteen kuljettaminen sisään.....	12
Laitteen sijoittaminen.....	12

## Sähköiset asennukset

Turvallisuus.....	13
Kytkenäpisteet.....	13
Ohjaus paneli.....	14
Kosketusnäyttö.....	14
Ohjauspanelin kytkentä.....	14
Seinäkiinnike.....	15
Laite.....	16
Syöttö.....	16
Compact P.....	16
Sähköliitännän lisävarusteet.....	17
Ulkoinen sähköinen esilämmitin.....	17
Sähköinen jälkilämmitys.....	18
Vesijälkilämmitin.....	19
CO2 anturi.....	21
Liesikupu ja EM laatikko.....	22
Muut sähköiset kytkennät.....	23
Etäkytkin 1.....	23
Etäkytkin 2.....	24
Yleishälytys.....	25
Ulkoinen lämmönlähde.....	25
EHD Pellin kytkeminen.....	26
BAH Nestekiertoinen lämmitys.....	27
Palosuojaus.....	28
Ulkoinen huonelämpötila anturi.....	28

## Putkikytkennät

Kondensivesiviemärointi.....	29
Tärkeää tietoa.....	29
Lämminvesivaraaja.....	30
Kytkenät.....	30
Kytkeminen.....	30
Lämpimän veden kiero.....	31
Sol kierukka.....	31
Pehmennetty vesi.....	31
Lisävarusteiden putkikytkennät.....	32
Varolaiteryhmä.....	32
Käyttöveden varolaite(Nilan Suomi Oy:n toimituksessa).....	33
Vesipatteri (lisävaruste).....	34
Vesipatterin tehotaulukko.....	35

## Ilmanvaihdon asentaminen

Kanavajärjestelmä.....	36
Lainsäädäntö.....	36
Kanavat.....	36
Laite.....	36
Poistoilma.....	36
Tuloilma.....	37
Kattoyhteet.....	37
Asennus esimerkki.....	37
Säätö.....	38
Tärkeää tietoa.....	38
Alkusäädön yhteet.....	38
Paine-ero taulukko.....	38

## Vianetsintä

Pakkotoiminnot.....	39
Käyttöveden pakkolämmitys.....	39
Lämmin käyttövesi.....	40
Viat ja ratkaisut käyttövesiongelmisiin.....	40

# Turvallisuus

## Virran syöttö



### VAARA

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



### VAARA

Jos vika on laitteen sähköisissä komponenteissa on vian korjaaminen suoritettava luvallisen asentajan toimesta.



### VAARA

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

## Lämpöpumppu, lämmin vesi



### VAARA

Vältä laitteen lämmitysputkien koskettamista, ne voivat olla kuumia



### VAARA

Lämpöpumppu on suojattu vaurioilta varustamalla se seuraavin varolaittein

- Korkeapainekytin kompressorille

Lämpöpumppu tulee huoltaa säännöllisesti vallitsevan lainsäädännön ja määräysten mukaan jotta se pysyy hyvässä toimintakunnossa sekä täyttää turvallisuus ja ympäristö vaatimukset.

Käyttäjät/ omistaja on vastuussa laitteen oikeasta käytöstä ja huollosta.

## Hävitys

### Ilmanvaihto järjestelmä



Nilan laitteet ovat pääosin kierrätettävää materiaalia. Laitte tulisi käytöstä poiston jälkeen kierrättää.

### Lämpöpumppu



Lämpöpumput sisältävät kylmäainetta R134a joka on vaaraksi ympäristölle jos sitä ei käsitellä oikein. Hävittäessäsi lämpöpumppua ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin ja hävitä laite ohjeiden mukaan.

# Yleiset yksityiskohdat

## Opastus

### Yleistä tietoa ennen asennusta

Laitteen mukana on toimitettu seuraavat dokumentit:

- Asennusohje/Automatiikan käyttöohje
- Käyttäjän ohje
- KytKentäpiirustus

Ohjeet on ladattavissa Nilan verkkosivuilta

Jos sinulla on ohjeisiin perehtymisen jälkeen kysyttävää ota yhteyttä laitetoimittajaan tai Nilan tukeen [www.nilan.fi](http://www.nilan.fi).

Ohjeiden tarkoitus on opastaa asentajaa ja käyttäjää laitteen oikeassa asennuksessa ja käytössä.

Laitte tulee laittaa päälle välittömästi kanavistoon asennuksen jälkeen. Kun ilmanvaihto ei ole päällä kondensoituu ilmanvaihto kanavistoon vettä. Kanavistoon kondensoituva vesi voi valua lattialle venttiileistä ja se voi vaurioittaa ilmanvaihtolaitteen sähköisillä komponenteilla sekä ilmanvaihtoa itsessään. .

Laitte on testattu tehtaalla ja se toimitetaan käyttövalmiina.

# Laitetyyppi

## Laitekuvaus

Compact P on poistoilmalämpöpumppu konellisella tulo/poistoilmanvaihdolla ja jolla voi viilentää ja lämmittää tiloja tuloilmalla sekä lämmittää käyttövettä.

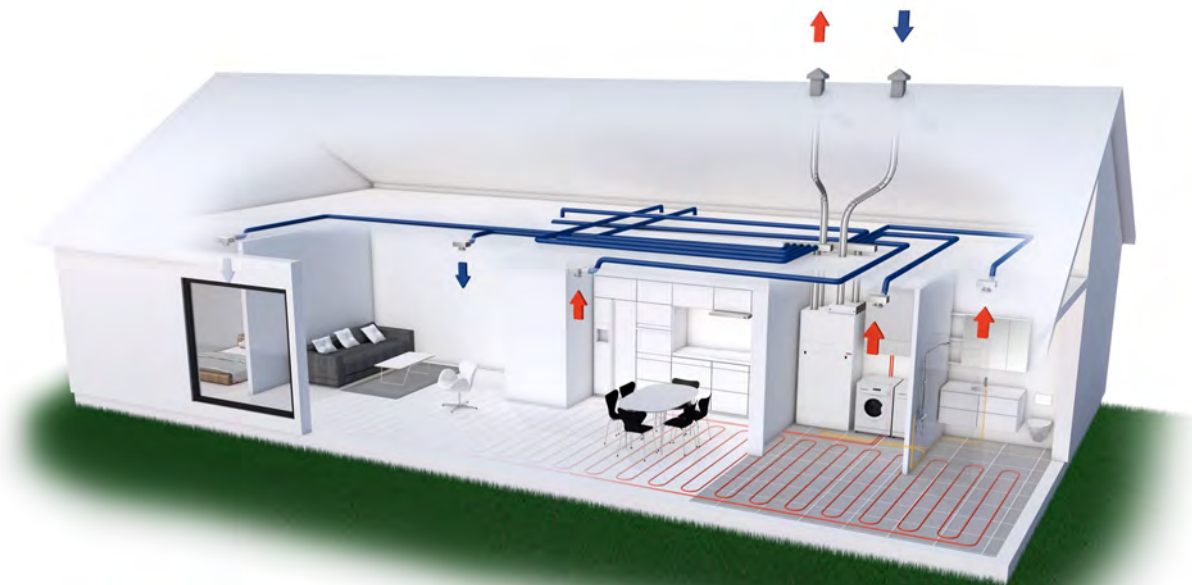
Compact P on tarkoitettu ilmamäärille alle (76l/s) 275 m<sup>3</sup>/h 100 Pa:n ulkoisella paineella. Compact P XL on tarkoitettu ilmamäärille alle(119l/s) 430 m<sup>3</sup>/h 100 Pa:n ulkoisella paineella.

Ilmanvaihto poistaa likaista kosteaa ilmaa WC, kylpyhuone ja esim keittiötiloista ja tuo tilalle puhdasta ilmaa esim makuuhuone ja olohuonetiloihin. Tuloilma lämmitetään lämmöntalteenottokennolla ja lämpöpumpulla.

LTO kennon lisäksi compact laitteessa on lämpöpumppu. Lämpöpumppu käyttää poistoilman lämpöä tuloilman(tilojen) ja käyttöveden lämmittämisen. Jos käyttöveden tarve on suuri on käytettävissä 1,5Kw:n apuvastus.

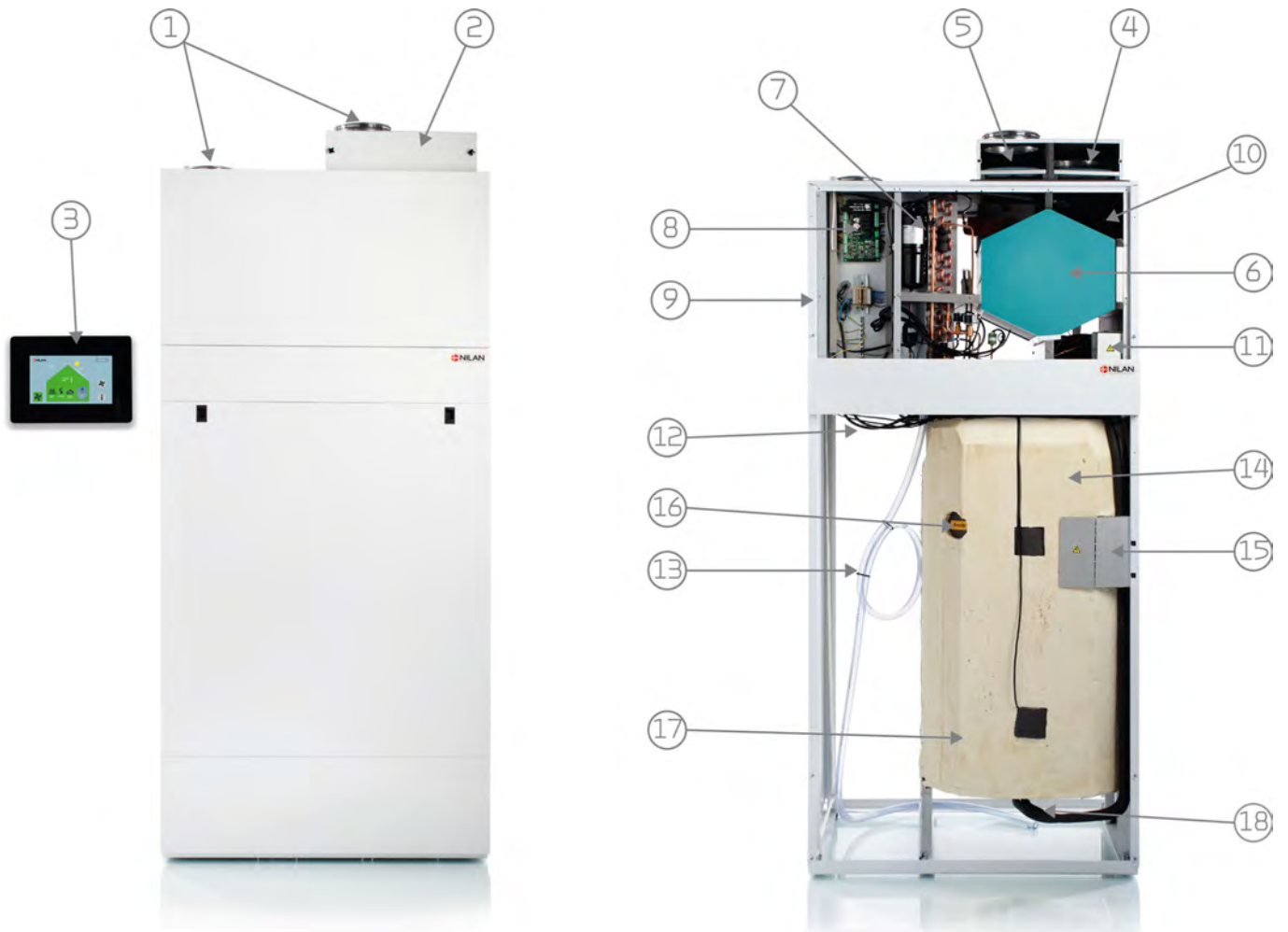
Lämpöpumppu lämmitää taloa tuloilmalla ja jos käyttövettä ei lämmitetä voi tuloilman lämpötila nousta yli 34 °C:n.

Koska lämpöpumpun toimintasuunta voi vaihtua on sillä mahdollista viilentää taloa kesäaikaan. Compact P voi viilentää tuloilmaa noin 10 astetta, tätä ei pidä kuitenkaan sotkea jäähdytykseen sillä ilmanvaihdon ilmamäärä on liian pieni jäähdytykseen. Kuitenkin viilennetty ja kuivatettu tuloilma luo raikkaan ja miellyttävän sisäilman vaikka lämpötila olisikin hieman normaalia korkeampi. Compact P voi viilentää ja lämmittää lämmintä vettä samaan aikaan joten viilennys on liki "ilmaista".





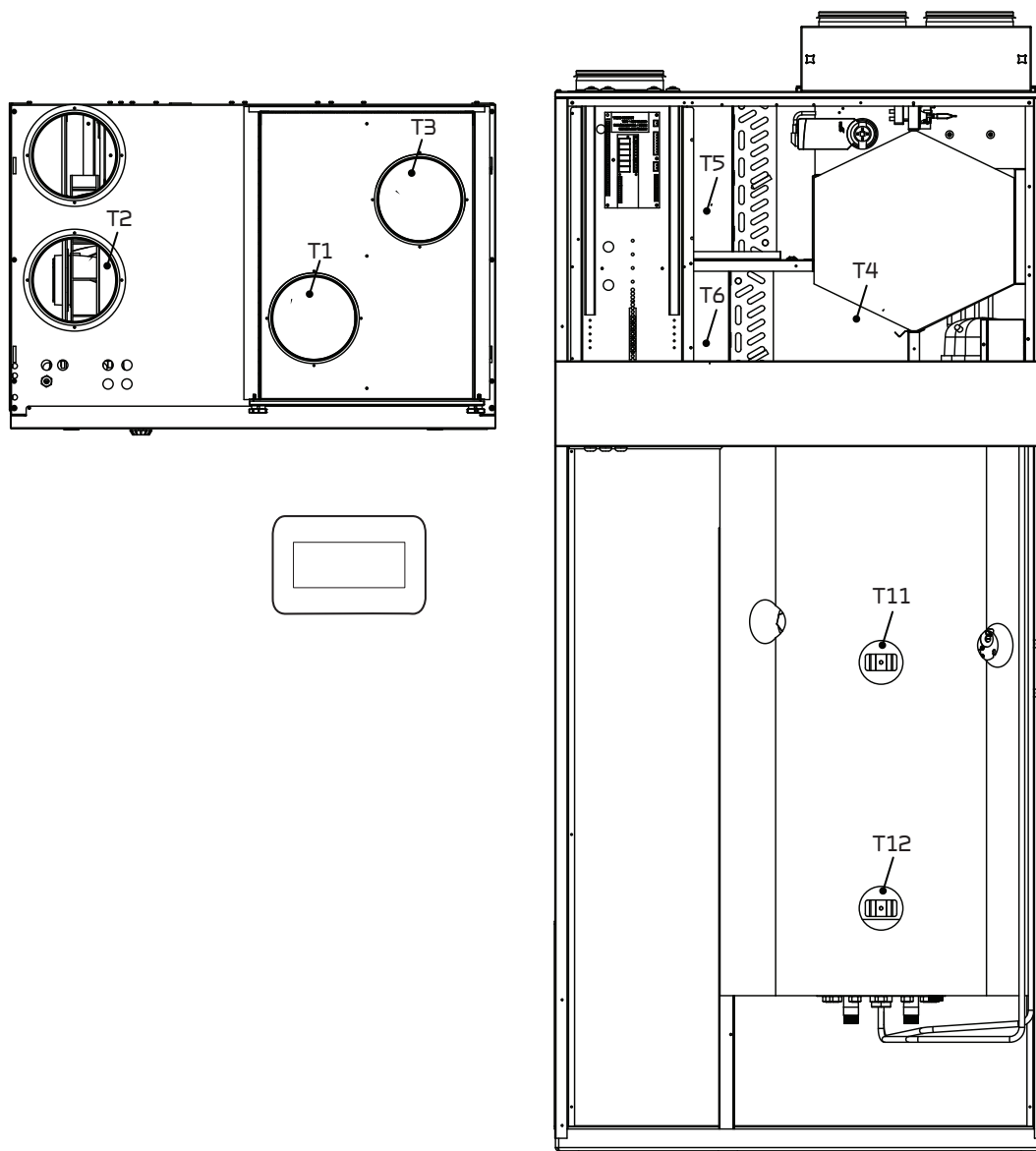
## Laite



## Compact P:

1. Kanavayhteet
2. Suodattimien suojapelti
3. Käyttöpaneeli (kosketusnäyttö)
4. Poistosuodatin
5. Tulosuodatin (F7 /F5suodatin asennetaan tähän)
6. LTO kenno
7. Lämpöpumppu
8. Automatiikka
9. Puhaltimet
10. Bypass pelti
11. Esilämmitin(Vain polar malleissa)
12. LAN kaapeli (PC tai reititin yhteyttä varten)
13. Kondensiovesiletku varustettuna vesilukolla
14. 180 l lämminvesivaraaja
15. 1.5 kW lämpimän veden apuvastus(ylilämpösuojalla, kuitattava manuaalisesti)
16. Elektronisesti valvottu suoja-anodi
17. Sol kierukka (vain sol malleissa)
18. Vesikytkennät

## Lämpötila antureiden yleiskatsaus



### Laitteessa olevat lämpötila-anturit

T1: Ulkoilma  
T2: Tuloilma (tulo)  
T3 Poistoilma (poisto)  
T4: Poistoilma LTO kennon jälkeen  
T5: Lauhdutin  
T6: Höyrystin

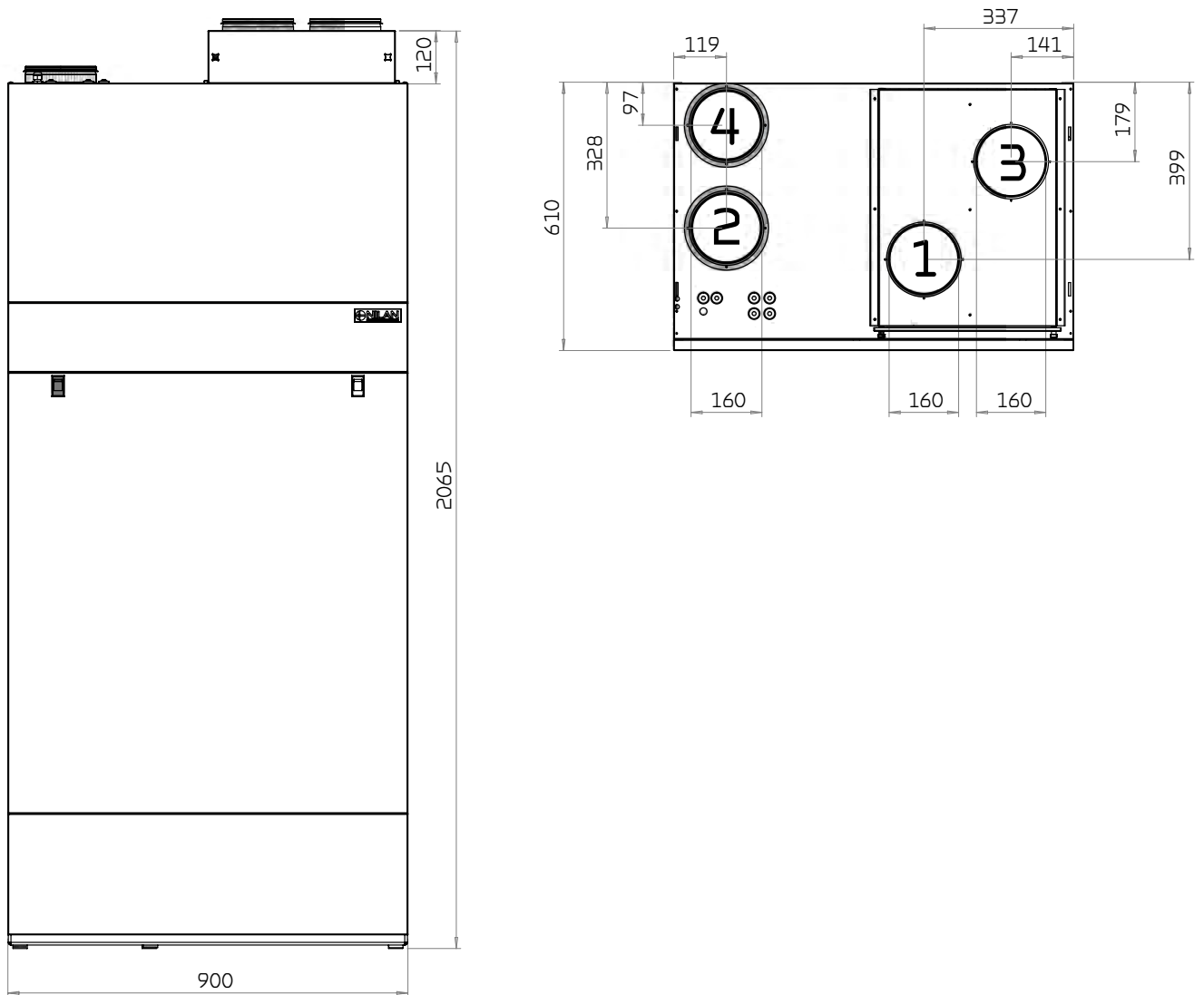
### Laitteen ulkopuoliset lämpötila-anturit

T7: Tuloilma jälkilämmittimen jälkeen (lisävaruste)  
T8: Ulkoilma ennen esilämmitintä (lisävaruste)  
T9: Jälkilämmityspatteirin lämpötila (lisävaruste)  
TExt: Ulkoinen lämpötila-anturi (lisävaruste)

### Lämminvesivaraajassa olevat lämpötila-anturit

T11: Varaajan yläosa  
T12: Varaajan alaosa

## Mittakuva



### Yhteet:

1. Ulkoilma
2. Tuloilma
3. Poistoilma
4. Jäteilma

Paino: 202 kg.

# Lisävarusteet

## Esilämmityspatteri jäätymisen estoon



Jos laitetta ei ole hankittu polar mallina on lisävarusteena hankittavissa ulkoinen esilämmityspatteri jäätymisen estämiseksi..

Pitkään jatkuvien kylmien kausien aikana tehokas lto kenno voi jäättyä. Jäätymisen ehkäisemiseksi suosittelemme sähköistä esilämmityspatteria.

Esilämmitys kuluttaa vähän sähköä mutta parantaa lämmöntalteenottoa. Kokonaisuutena tämä on energiatehokkainta.

## Säädettävä vesijälkilämmitys



Jälkilämmitykseen on mahdollista asentaa vesikiertoinen jälkilämmitys jotta tuloilman lämpötilaa voidaan hallita paremmin. Patteri asennetaan tuloilma kanavaan ja se tulee kytkeä keskuslämmitysverkkoon.

Toimitetaan 2-tie venttiiliin, lisäanturin ja jäätymissuojan kanssa.

## Sähköinen jälkilämmitys



Jälkilämmitykseen on mahdollista asentaa sähköpatteri jotta tuloilman lämpötilaa voidaan hallita paremmin. Patteri asennetaan tuloilma kanavaan ja ohjaus tulee koneelta 0-10V tasajännitteellä.

## Tasosuodatin F7/F5



Laitte toimitetaan G4 tason suodattimin.

Laitteeseen on mahdollista asentaa F5 tai F7 tasoiset tasosuodattimet epäpuhtauksien sisäänkäsyn minimoimiseksi.

## EM box



EM-box säättää poistoilman määrää liesikuvun ja muiden tilojen välillä.

Jos liesikupu on kytketty ilmanvaihtoon ja on päällä em-box:n avulla muiden tilojen poistoilman vaihtoa ohjataa liesikuvulle jotta varmistutaan keittiön hajujen ilmeytyminen liesikupuun.

Em-box on varustettu metallisella rasvasuodattimella jolla varmistetaan ettei rasvaa imeydy kanavistoon tai koneeseen.

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



CO<sub>2</sub> anturin asennuksella ilmanvaihto voidaan ohjata suuremmalle teholle CO<sub>2</sub> tason noustessa poistoilmassa. CO<sub>2</sub> tasot ovat ohjelmoitavissa.

## Varolaiteryhmä



Messinkinen varolaiteryhmä sisältää sulkuventtiilin takaisinvirtauksen estolla, varoventtiilin ja tyhjennyshanan. Sen voi asentaa suoraan varaajan alle.

## Turvallisuus



Käytettäessä viilennystoimintoa kauan aikaa voi lämminvesivaraajan lämpötila nousta korkealle jopa 80 asteeseen.

Järjestelmään on mahdollista rajoittaa veden lämpötilan nousu esim. 60 asteeseen mutta tämä voi rajoittaa viilennyksen toimintaa.

Jotta varmistuttaisiin viilennyksen maksimaalisesta tehosta täytyy käyttövedeen asentaa varolaitte jolla hanoille menevän veden lämpötilaa säädetään(huom. määräyksetkin vaativat).

Jos käyttövesivaraajaan kytketään aurinko keräimet SOL kierukan avulla on varolaitte pakollinen.

## Joustava äänieristys



Mahdollisten myöhempien huoltotoimenpiteiden helpottamiseksi suosittelemme kytkemään kanavat joustavalla putkella.

Helppoon asennukseen ja äänen vaimentamiseen ilmanvaihtokanavistossa

## Kuljetin



Kuljettimen avulla laite voidaan nostaa ilman fyysistä räsitusta. Kuljettimen avulla laitetta on helppo liikuttaa,

# Asennus

## Kasaus

### Laitteen kuljettaminen sisään

Compact P toimitetaan lavalla pahviin pakattuna.

Laitteessa on 4 nostoliinaa, 1 joka kulmassa. Laite voidaan nostaa nostimella. Nostettaessa laitetta nostoliinoilla ei liinoja saa kallistaa yli 45 astetta.

Hankittavissa olevan kuljettimen avulla laite on mahdollista rullata sisään rakennukseen. Jos suodatinlaatikko koneen päältä poistetaan mahtuu laite normaali ovesta sisään.

### Laitteen sijoittaminen



#### **HUOMIO**

Huomioi tulevat huolto ja korjaustarpeet laitteen sijoituksessa..

Suodattimien vaihdolle tulee olla hyvin tilaa sekä LTO kenno, puhaltimet ja muut komponentit tulee olla vaihdettavissa. Suodattimien vaihdolle tulee olla hyvin tilaa sekä LTO kenno, puhaltimet ja muut komponentit tulee olla vaihdettavissa.



#### **HUOMIO**

Suosittellemme vähintään 60 cm tilaa laitteen eteen.

Kondensioveden poistumisen varmistamiseksi on tärkeää että laite on suorassa.

Laite täytyy asentaa tukevalle, värinättömälle alustalle ja vaateroida. Laite on hiljainen ja lähes värinätön mutta värinöiden siirtyminen rakenteisiin tulisi silti ottaa huomioon ja ehkäistä mahdollisuuksien mukaan. Laitetta ei tule asentaa seinään tai muihin rakenneseisiin kiinni, suosittellemme 10mm rakoa laitteen sivujen ja rakenteen väliin.



#### **HUOMIO**

Äänen kulkeutumisen välttämiseksi laite olisi paras sijoittaa takaseinä vasten ulkoseinää.



Laitteen taka ja sivupelleissä on valmiina aukkovarauksia asennusta varten. Lisäreikiä ei ole välttämätöntä tehdä työmaalla

Rungon alaosan takana oleva kulmarauta on poistettavissa jotta laitteen voi työntää seinävasten ja kätkeä mahdolliset putkiliitokset.



#### **HUOMIO**

Jos laitteelle asennetaan suoja tulee suojan/rakenteen olla helposti irroitettavissa.

# Sähköiset asennukset

## Turvallisuus

**HUOMIO**

Asennustyöt tulee suorittaa ammattilaisen toimesta noudattaen voimassa olevia määräyksiä.

**HUOMIO**

Kun työskentelet laitteen sähköisten komponenttien kanssa on tärkeää että virransyöttö on katkaistu.

Tarkasta että kytkentä kaapeli ei ole vaurioitunut tai taittunut.

## Kytkeäpisteet

230V syötön kytkentä ja LAN kaapelin kytkentä on laitteen suurimman oven takana. Käyttöpanelin RJ-45 kytkentä on koneen päällä.



1. Käyttöpanelin kytkentä (RJ45)
2. 230 V syöttö kytketään schuko tulpalla (muista maadoitus)
3. Liitäntä tietokoneelle tai reitittimeen LAN kaapelilla

# Ohjaus paneli

## Kosketusnäyttö

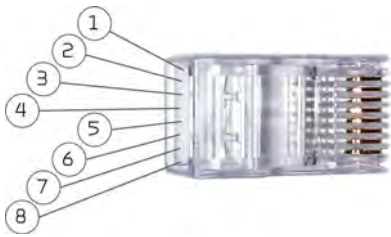
Käyttöpaneeli toimitetaan 3 johdolla ja RJ 45 liittimellä varustettuna. Kaapelointia voi jatkaa max 50m pitkäksi.



### HUOMIO

Käytä normaalia LAN kaapelia.

Jos asennat RJ45 pistokkeen huomioi seuraavat:



1. Vihreä/Valkoinen
2. Vihreä
3. Oranssi/  
valkoinen
4. Tyhjä
5. Tyhjä
6. Oranssi
7. Ruskea/  
Valkoinen
8. Ruskea



Käytä RJ45 T568 tyypin A tulppaa ja RJ45 puristus työkalua.

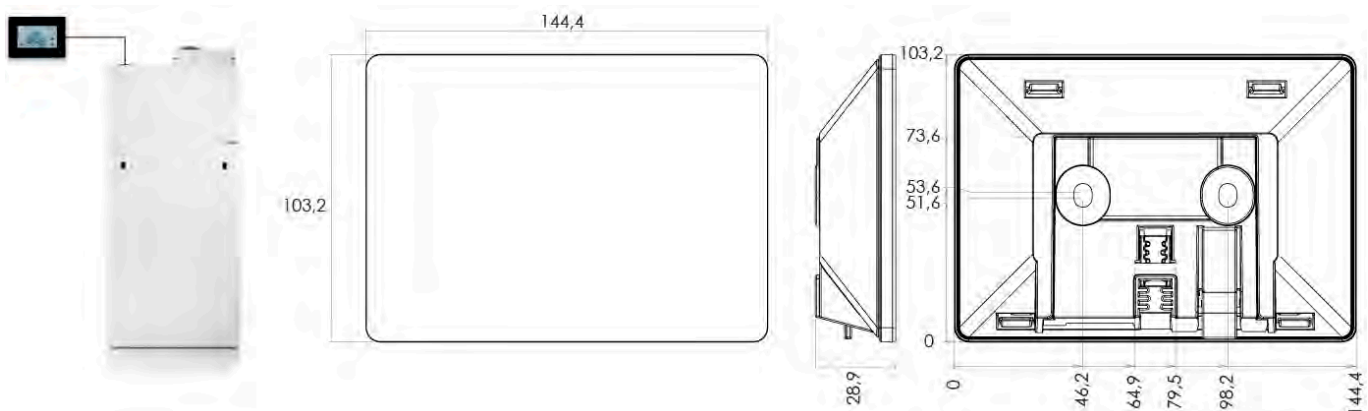
Touch käyttöpaneeli tulisi asentaa tilaan jossa asetusten muuttaminen on helppoa ja voit nähdä mahdolliset hälytys tai varoitusmerkit.

Kosketusnäyttö alapuolelta:



1. Lukitussalpa
2. Sähkökytkentä
3. USB tikku

## Ohjauspanelin kytkentä





## Seinäkiinnike

Paneli asennetaan seinään käyttäen seinäkiinnikettä johon myön kaapelointi koneelta on asennettu..



1. Asennetaan seinään 2 ruuvilla.



2.a. RJ45 liittin asennetaan seinäkiinnikkeeseen siten että liittimen yläosa on katkoviivan tasalla. Vapautus kytkin asetetaan pois päin seinästä.



2.b. Voit liittää RJ45 liittimen suoraan kaapelin. Tätä varten toimitetaan spacer kappale.



Spacer kappale on kiinnitetty koneessa kiinni olevaan LAN kaapelin (Suurimman peltikuoren alla).



2.c. RJ-45 liittimen yläosan tulee olla seinäkiinnikkeen katkoviivan tasalla. Spacer sopii liittimen ja vedonpoiston väliin.



3. Kaapeli voi jatkua seinäkiinnikkeestä alaspäin tai seinään sen takana.



4. Paina paneli kiinnikkeeseen alaspäin kunnes se naksahdaa.

Paneli voidaan vapauttaa painamalla lukitus painiketta.



5. Käyttöpaneli on valmis käyttöön.

# Laite

## Syöttö



### VAARA

Sähköasentajan tulee asentaa laitteen virransyöttö.

Syöttö asennetaan pistotulppalla. Laitteen tulee olla maadoitettu.

## Compact P



Ilmanvaihto ja lämmin käyttövesi  
230V Hz max 13A (Schuko tulppa)  
(Polar malli16A)

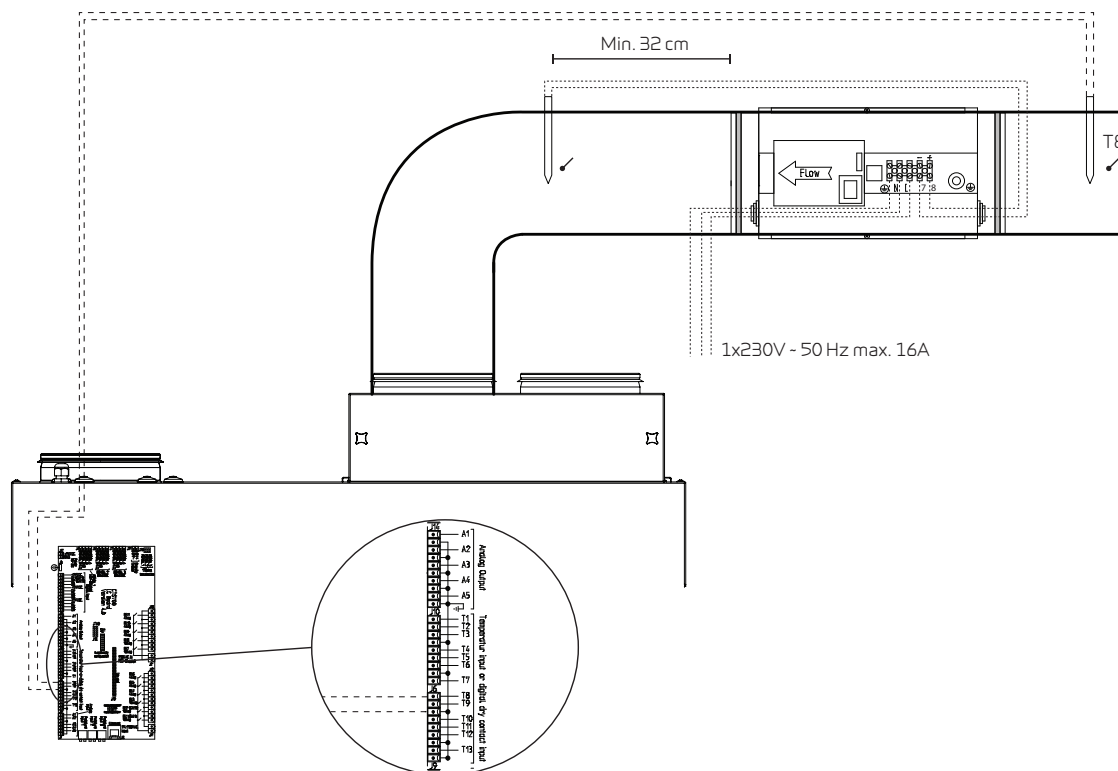
Turvakytkin

# Sähköliitännän lisävarusteet

## Ulkoisen sähköinen esilämmitin

Jos Compact P laitetta ei ole hankittu Polar versiona sisäisellä jälkilämmittimellä, on mahdollista hankkia ulkoinen esilämmitin jälkiasennukseen

Ulkoinen esilämmitin asennetaan raitisilmakanavaan ennen konetta tarvittavan lämpötila-anturin kanssa ja kytketään omalla sähkönsyötöllään.



### HUOMIO

On tärkeää että anturi on asennettu vähintään 32 cm lämmittimen jälkeen jotta se toimisi oikein.

T8 ulkoilman lämpötila-anturi asennetaan kanavaan ennen esilämmitintä ja kytketään Compact P laitteeseen jotta laite ohjautuu oikean ulkolämpötilan mukaan. Jos toimintaa ei haluta ohjata ulkoilman lämpötilan mukaan, T8 on mahdollista poistaa käytöstä jäätymissuojaus valikon alta:



Esilämmityspatterissa on 3 vaiheinen suojaus yllilämpenemistä vastaan.

1. Käyttökytkin säätää lämmitystä ja huolehtii ettei raitisilman lämpötila putoa alle asennusarvon
2. Patterissa on MAX. lämpötilatermostaatti joka katkaisee lämmityksen jos lämpötila nousee yli 50 asteen
3. Manuaalinen suojakytkin katkaisee lämmityksen jos lämpötila nousee yli 100 °C



### HUOMIO

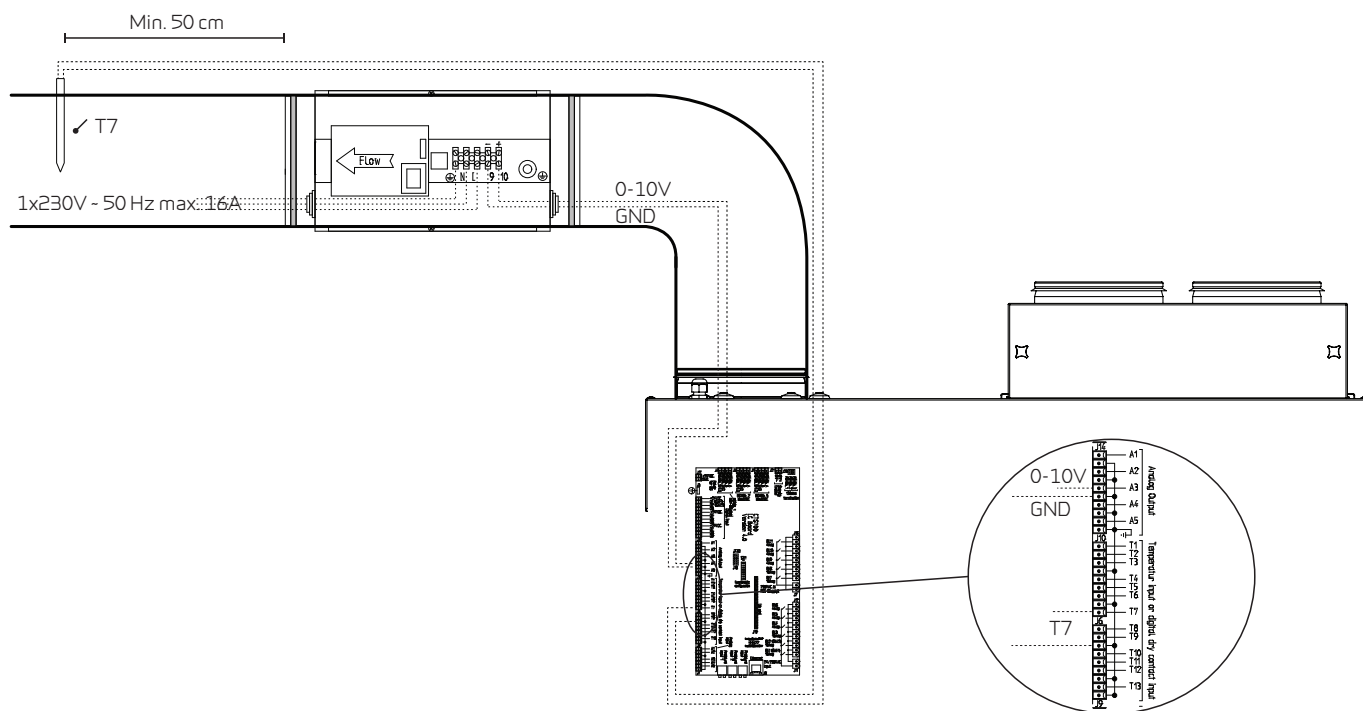
Asennettaessa patteria tulee huomioida 15cm varoetäisyys palaviin materiaaleihin. Patteri tulee eristää palamattomalla eristeellä mutta kytkentä laatikon kantta ei saa eristää.

Mittakuva saatavilla lämmityspatteri osiossa

# Sähköinen jälkilämmitys

Jos tuloilman lämpötilaa halutaan säätää kylmimmiläkin ilmoilla tarvitaan lisälämmitin.

Lisälämmittimen voi asentaa tuloilmakanavaan. Anturi ja kytkenohjeet automaatiikkaan on toimituksessa.



KytKentäkuvat ovat tuotteen mukana. Lisälämmittimen asetukset: Ilmanvaihto/Lisälämmitin.

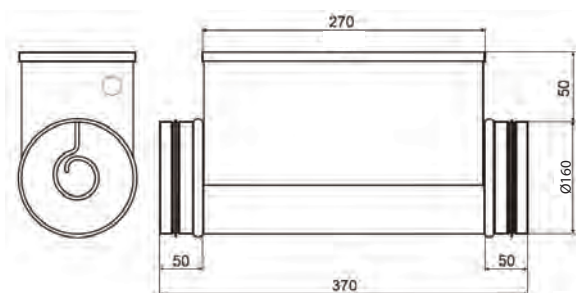
Kaapelointi viedään kanavanpintaa Compact laitteen päällä olevista läpivienneistä pääpiirikortille, jossa kytkentä kytkentäkuvan mukaan.



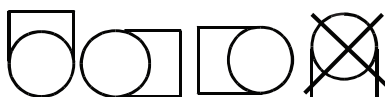
## HUOMIO

Kun asennat lisälämmitintä huomioi vähintään 15cm väli palavaan materiaaliin. Lämmitin tulee eristää palamattomalla materiaalilla. Älä eristä kytkentälaatikon kantta.

Mittakuva:



Asennusvaihtoehdot:

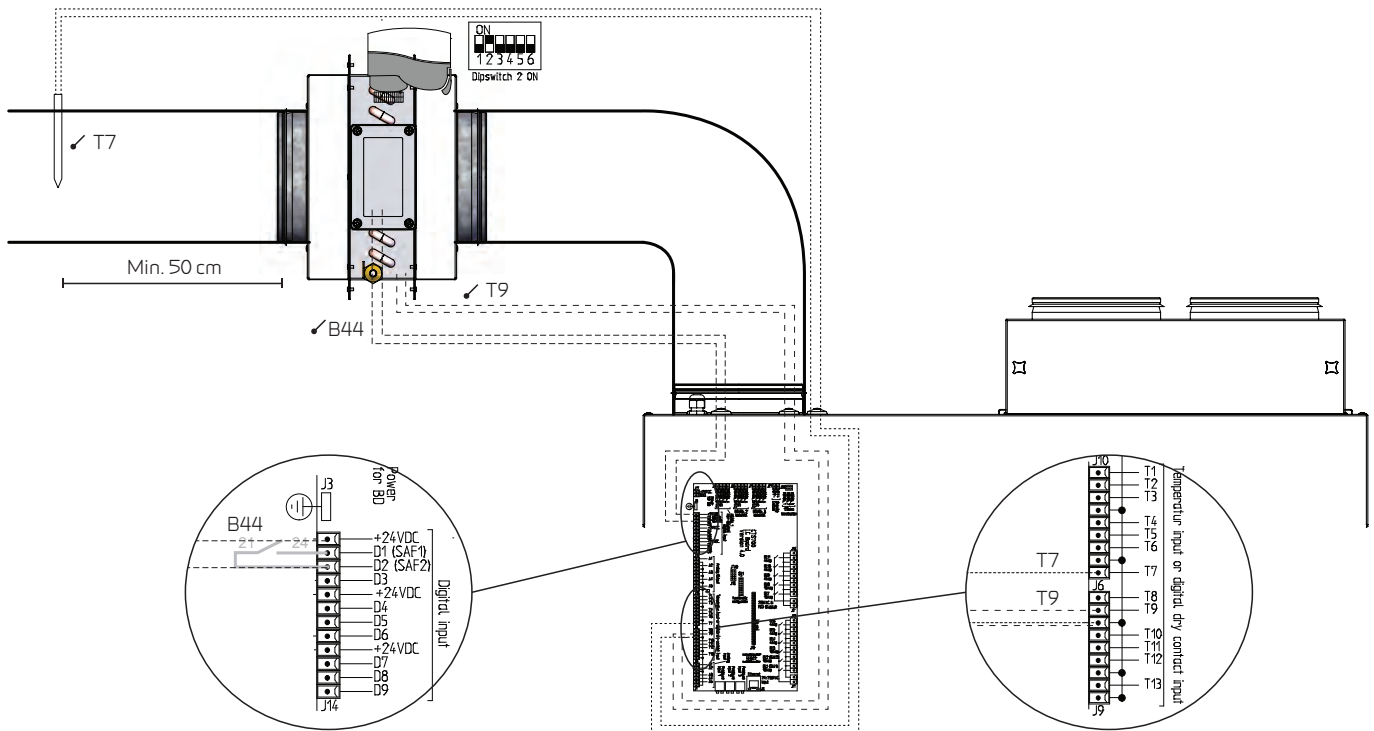


## Vesijälkilämmitin

Jos tuloilman lämpötilaa halutaan ohjata pakkasaikaan on asennettava lisälämmitin.

Lisävarusteena hankittava vesijälkilämmitin asennetaan tuloilmakanavaan. Patteri toimitetaan tarvittavine antureineen.

### Antureiden kytkeminen



T7: Lämpötila-anturi - T9: Jälkilämmittimen lämpötila-anturi - B44: Jäätymissuojaus

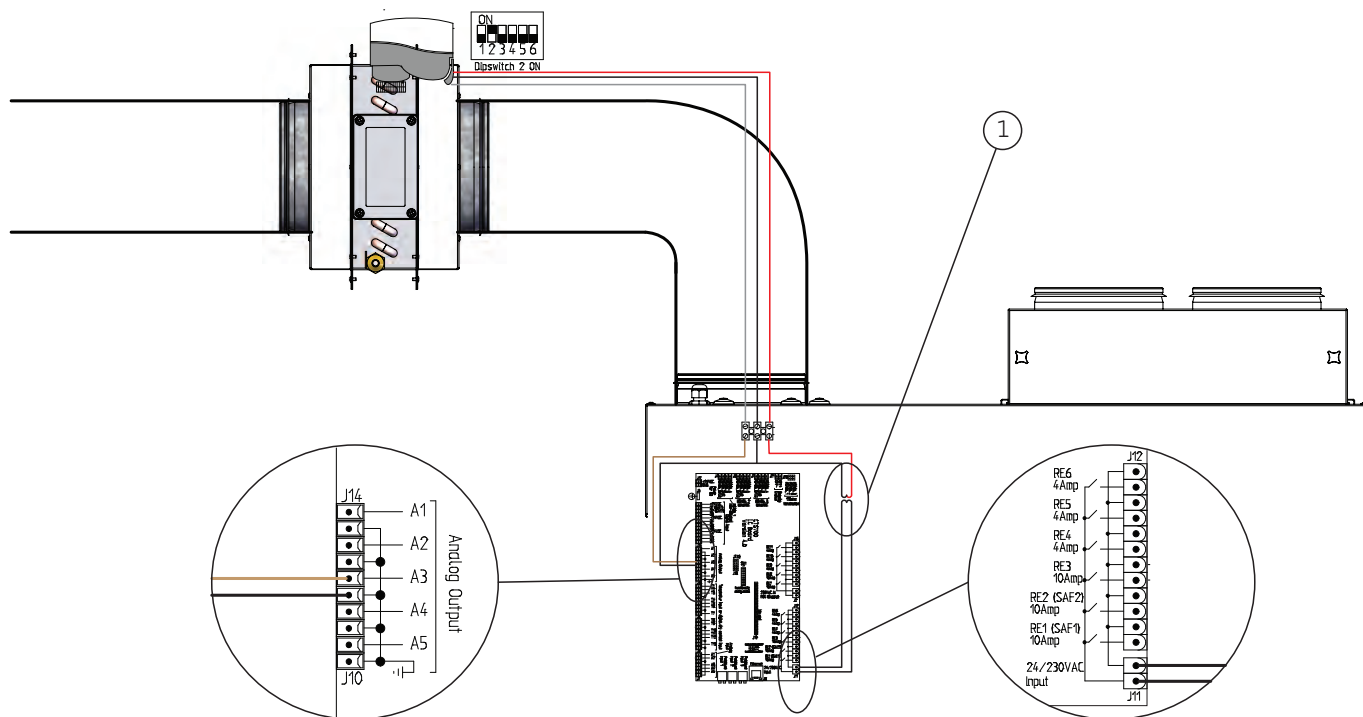


### HUOMIO

Kun B44 asennetaan tulee samassa liitännässä oleva jumperi poistaa.

Johdot vedetään kanavan vieressä Compact P laitteen yläosan läpiviennin kautta piirilevylle ja kytketään ohjeen mukaan. Lämmityspatterin asetukset löytyvät kohdasta Ilmanvaihto/lisälämmitys.

## Sähkökytkennät 2-tie venttiilille



1. 24V muuntaja toimitetaan patterin kanssa, asennus soveltuvaan paikkaan laitteessa.

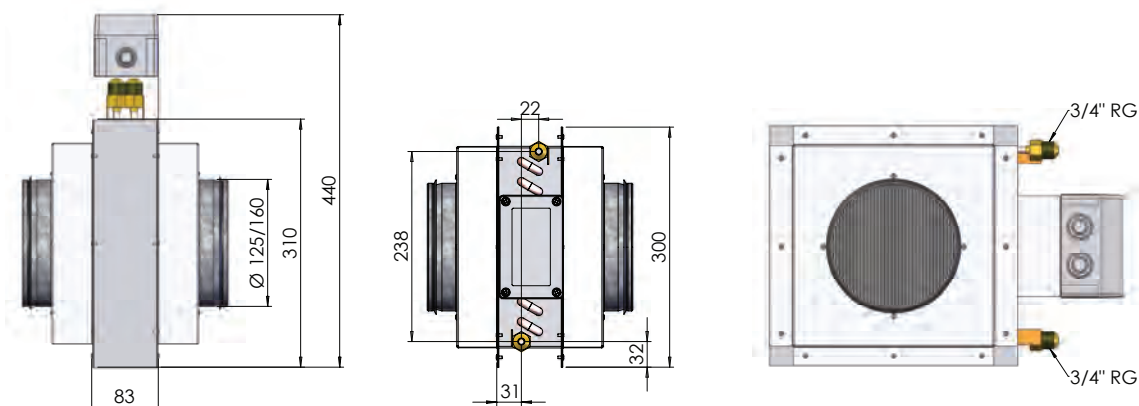


### HUOMIO

Venttiiliä ei saa kytkeä 230V sähkösyöttöön

Johdot vedetään kanavan vieressä Compact P laitteen yläosan läpiviennin kautta piirilevylle ja kytketään ohjeen mukaan.

Mittakuva:

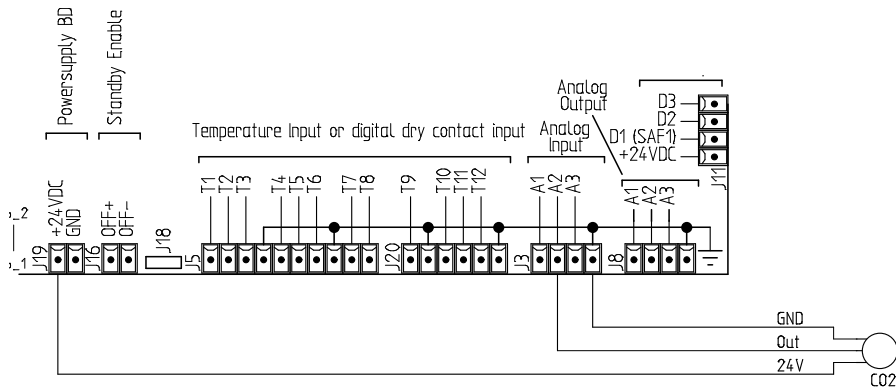


## CO<sub>2</sub> anturi

Lisävarusteen on hankittavissa CO<sub>2</sub> anturi mikäli ilmanvaihtoa halutaan ohjata asunnon CO<sub>2</sub>tason mukaan.

CO<sub>2</sub> anturi asennetaan poistoilmakanavaan:

The wire from the CO<sub>2</sub> sensor is led to the circuit board and connected as shown below:



Kolme johtoa kytketään seuraavasti:

Maa: Sininen  
Ulos: Musta  
24V Ruskea

# Liesikupu ja EM laatikko

Liesikuvun kytkemisessä ilmanvaihtojärjestelmään on monia hyötyjä. Ensinnäkin kuvun kautta poistuvan ilman energia saadaan talteen

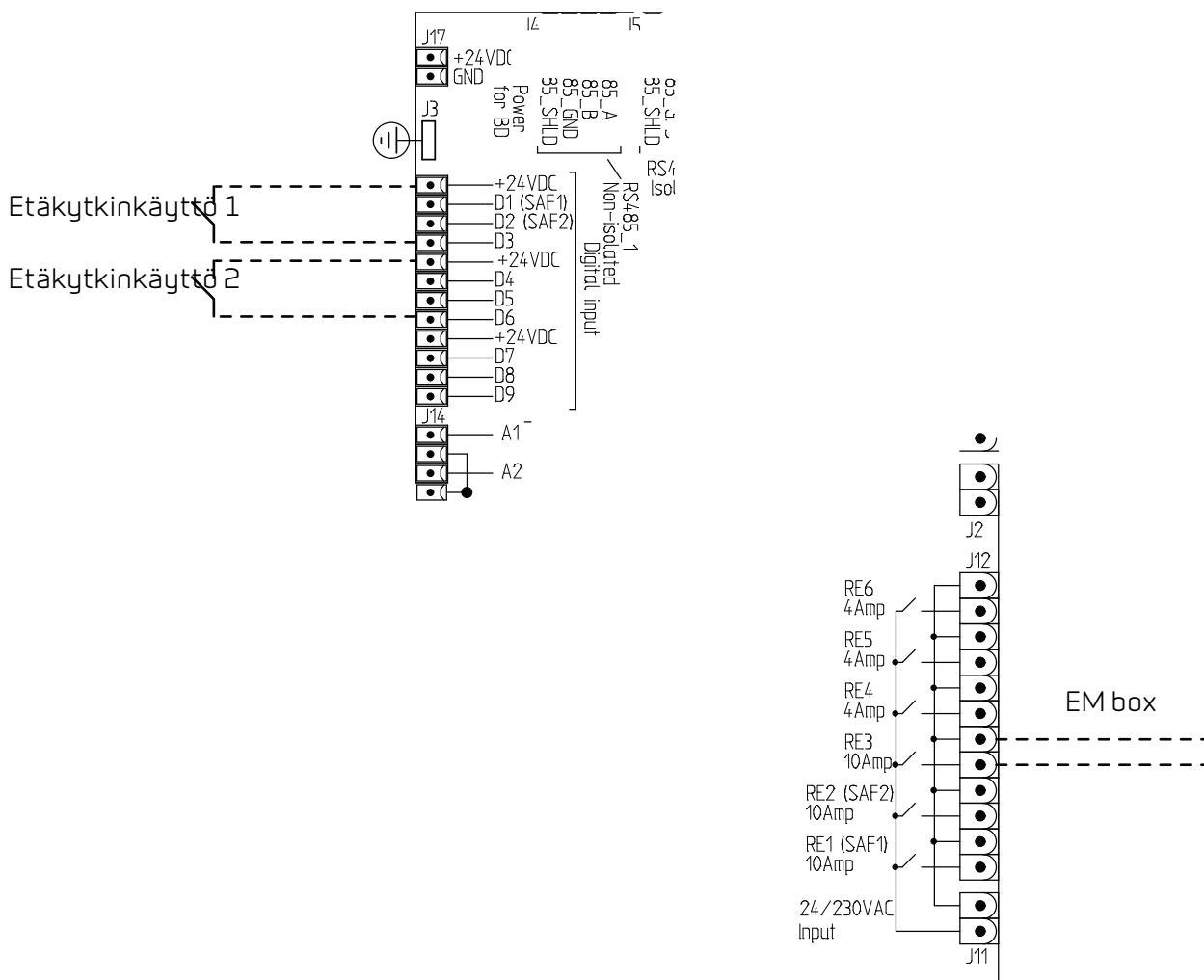
Toisekseen, ilmanvaihdon tasapaino on mahdollista säilyttää. Jos liesituuletin on omalla poistollaan muodostuu sitä käytettäessä taloon korkea alipaine, tämä heikentää liesituulettimen imua ja aiheuttaa ongelmia tulisijojen kanssa. Käytettäessä liesikupua ilmanvaihdon kautta tämä alipaine saadaan ehkäistyä. Tällä tavoin liesikupua on mahdollista käyttää suurella teholla ilman ilmanvaihdon tasapainon heikkenemistä

Suurissa asunnoissa joissa on useita pesu/kosteita tiloja on mahdollista ettei liesikuvulle saada tarpeeksi imua. Näissä tapauksissa EM-box on hyvä lisä, tällä saadaan vähennettyä poistoja kosteista tiloista ja näin lisättyä liesikuvun poistoilmamäärää.



## HUOMIO

Jos liesikupu yhdistetään ilmanvaihtojärjestelmään tulee varmistua että käytössä on hyvä rasvasuodatin ja se tulee puhdistaa määräjain.



Potentiovapaa kytkin liesikuvulta kytketään joko etäkytkinkäyttö 1 tai 2:n, joka ohjelmoidaan automatiikan yleiset asetukset kohdasta. Jos käytetään EM boxia tulee kytkentä tehdä etäkytkin 2 kohtaan.



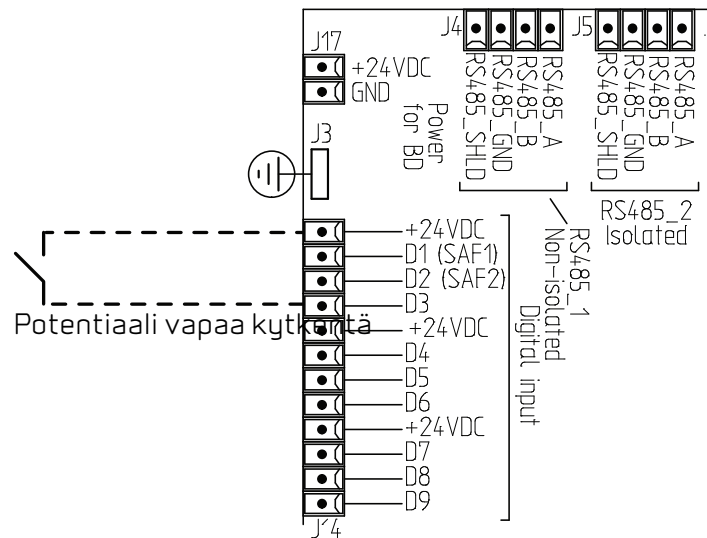
# Muut sähköiset kytkennät

## Etäkytkin 1

Laitteen toimintoja on mahdollista ohittaa ulkoisen potentiovapaan kytkimen signaalilla.

Etäkytkin toimintoa voi käyttää useisiin tarkoituksiin, esim, tulisijoja varten. Normaalisti ilmanvaihto on säädetty pieneen alipaineeseen jotta kosteus ei pääse rakenteisiin. Tästä on luonnollisesti haittaa tulen sytyttämiseen ja savua voi tällöin tulla sisälle. Tämän potentiovapaan kytkimen avulla 1 puhallinteho, esim teho 4 voidaan asettaa ylipaineiseksi, tällöin takkaa sytyttäessä painetaan kytkintä ja ilmanvaihto siirtyy teholle 4, asunto ylipaineistuu ja takka vetää paremmin.

Kytkenä CTS700 automatiikkaan:



Etäkäyttökytkin 1 ohjelmoidaan Yleiset asetukset valikosta. Katso mahdollisuudet automatiikan käyttöohjeesta.

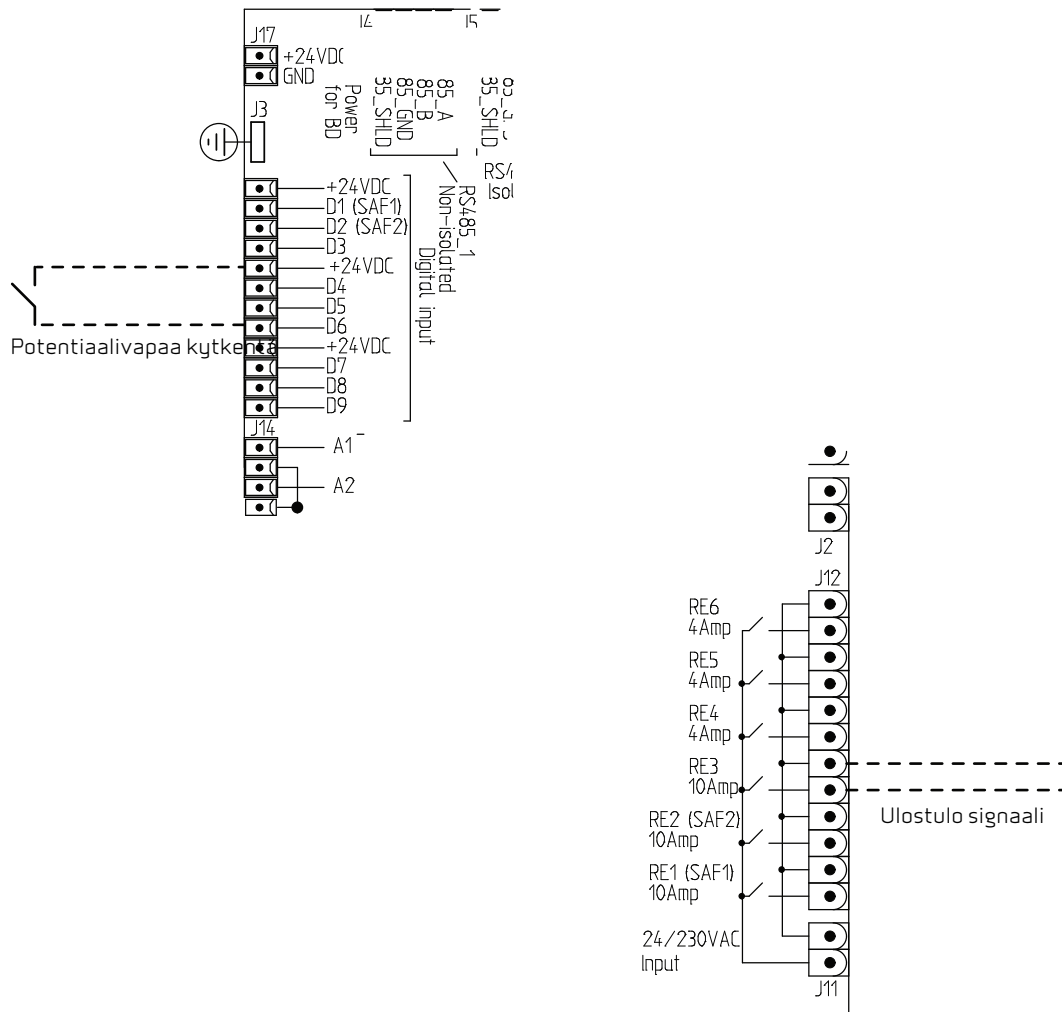
## Etäkytkin 2

Kuten etäkytkin 1:llä etäkytkin 2:lla voidaan ohittaa laitteen toimintoja potentioivapaan kytkimen avulla. Erona on se että etäkytkin 2 antaa ulkoisen signaalin (EM-box:lle).

Etäkytkin 2:lla on korkeampi prioritetti ja sen vuoksi sitä kannattaa käyttää liesikupu käyttöön. Normaalisti liesituuletinkäytössä käytetään tehoja 3 tai 4. Etäkytkinkäyttöön 2:n ulkoista signaalia käytetään em-box tai ulkoisen muun sulkupellin tms ohjaukseen.

Etäkytkin käyttö 2:lla on useita muitakin mahdollisia käyttöjä mutta ohjeessa ei käsitellä tämän enempää

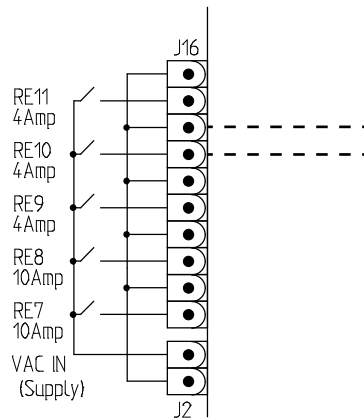
Liitännät:



## Yleishälytys

Jos laite on sijoitettu tilaan jonne on huono pääsy tai käydään harvoin ja käyttöpanelikin on sijoitettu tällaiseen tilaan on hälytysten seuraaminen vaikeaa.

Laitteeseen on mahdollista kytkeä ulkoinen valo tai äänisignaali hälytyksiin.

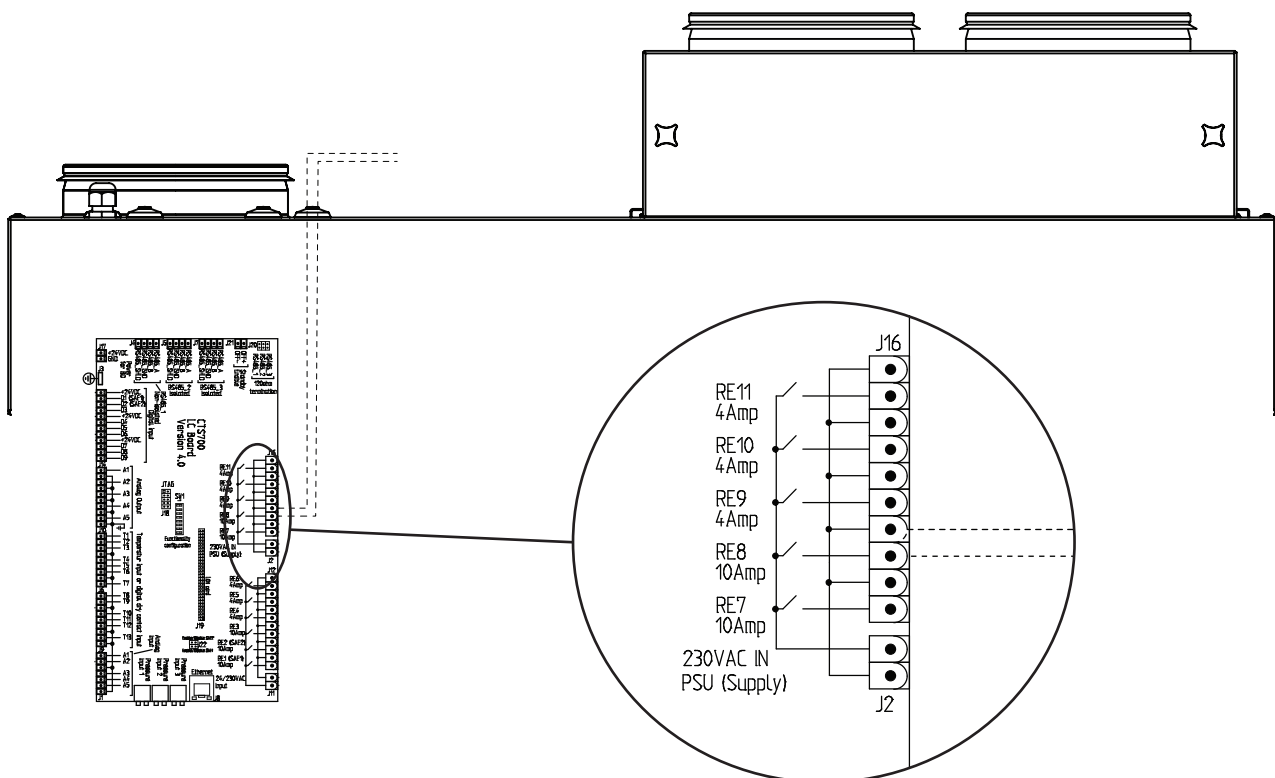


## Ulkoinen lämmönlähde

Compact P voi ohjata ulkoista lämmönlähdettä kuten pattereita tai lattialämmitystä

Compact P valvoo huonelämpötilaa ja sammuttaa lämmityksen tarvittaessa. Jos Compact P ei saa huonetilaa pidettyä tavoitelämpötilassa ilmanvaihdon kautta ottaa se lisälämmittimen käyttöön jotta lämpötila saadaan haluttuun tasoon

Ulkoinen lämmönlähde kytketään releelle 8 ja asetetaan ohjaukseen: Ilmanvaihto/lämpötila asetukset



Lämmittimen teho voi olla max. 500W (Compact P Polar mallissa tulee olla vaihto rele kytkettynä)

## EHD Pellin kytkeminen

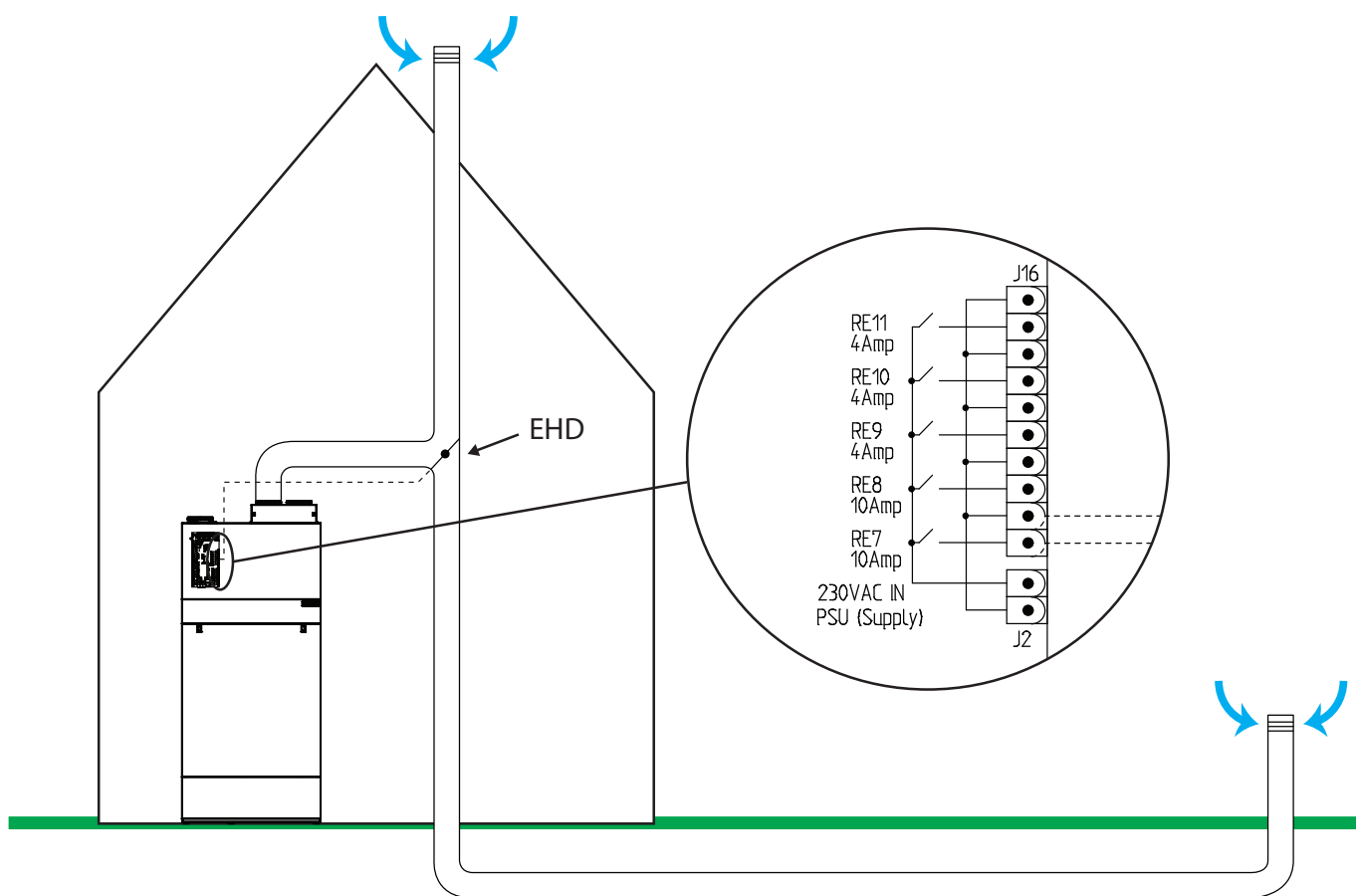
Ilman esilämmittäminen maan kautta on hyvä valinta. Maasta on saatavilla esilämmitystä talvella ja viilennystä kesällä.

Ilman kierrättäminen maan kautta ei kuitenkaan ole järkevää kaiken aikaa, esim keväällä ja syksyllä, joissain kohdin ilma tulee ottaa raittiina suoraan ulkoa

CTS700 automatiikassa on toiminto joka valvoo onko järkevämpää käyttää suoraa raitisilmaa vai maan kautta kierrätettyä.

Se mittaa ulkoilman lämpötilaa **stabilointi ajan** sekä maan että suoran raitisilman kautta.. Mittauksen mukaan automatiikka päättää kumpaa käytetään. CTS 700 asettaa EHD:n pellin parhaaseen tilaan ja pitää sen siellä automatiikkaan määritetyn ajan **pitoaika**.

EHD pelti kytketään releelle 7 ja asetukset automatiikan kohdassa: Ilmanvaihto/Huurteen esto tai sulatus .



### HUOMIO

Pelti, maaputki tai suora raitisilman otto eivät kuulu nilan toimitukseen



### HUOMIO

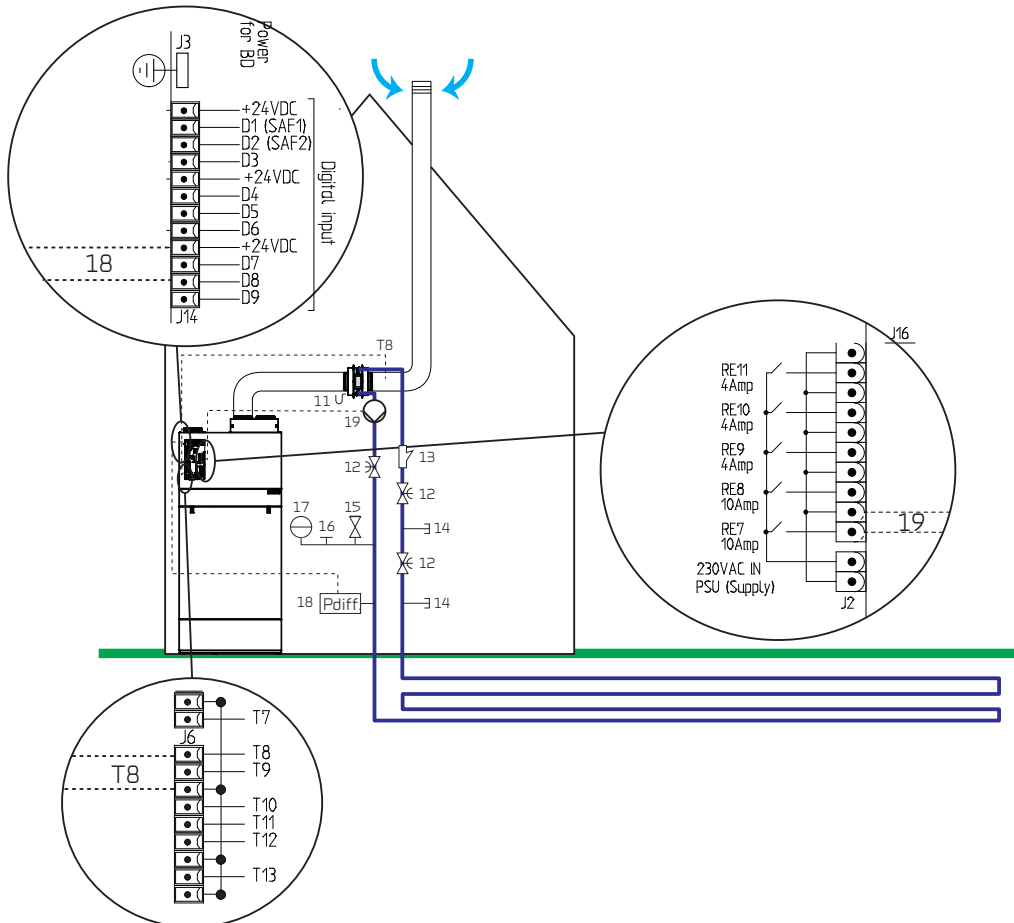
Käytettäessä maaputkea, ei toiminto "Pieni puhallusteho kylmällä ilmalla" ole käytettävissä.

## BAH Nestekiertoinen lämmitys

Nestekiertoisella esilämmityksellä on kaksi toimintoa:

1. Se toimii jäätyksen estona talvella lämmittäen ulkoilmaa ja suojaa konetta jäätymiseltä
2. Sitä voidaan käyttää tuloilman viilentämiseen kesällä.

Nestekierron asetukset kohdasta: Ilmanvaihto/Jäätymisen esto tai sulatus



11. Kondensioveden poistoletku
12. Sulku venttiilit
13. Suodatin
14. Täyttö(täyttö on rakennettava) ja tyhjennyshanat
15. Varoventtiili
16. Ilmausruuvi
17. Paisuntasäiliö
18. Pressostaatti
19. Kiertovesipumppu

T8. Ulkolämpötila-anturi

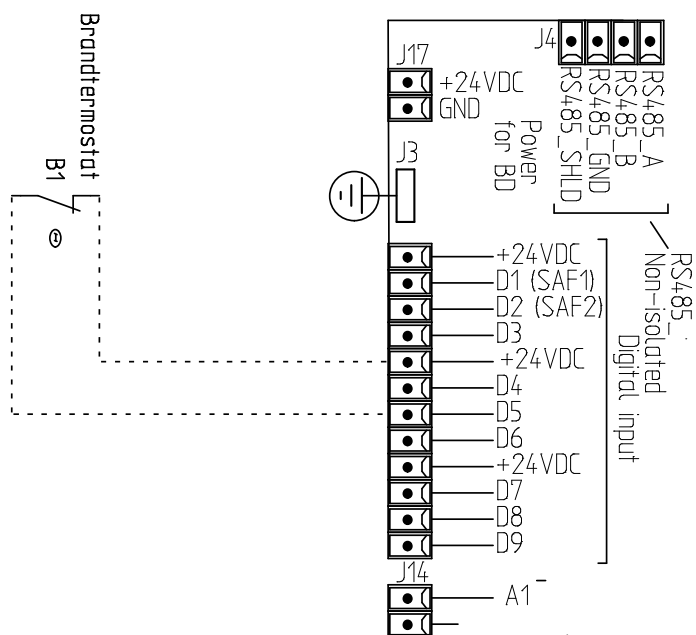


### HUOMIO

Kiertovesipumppu, lämmitin eikä lämmityspiiri kuulu Nilan toimitukseen.

## Palosuojaus

Laitteeseen voi kytkeä palotermostaatin tai ulkoisen hälytysjärjestelmän. Hälytys signaalin tulee olla jatkuva signaali jonka katketessa Compact P rekisteröi palon ja sammuttaa laitteen.

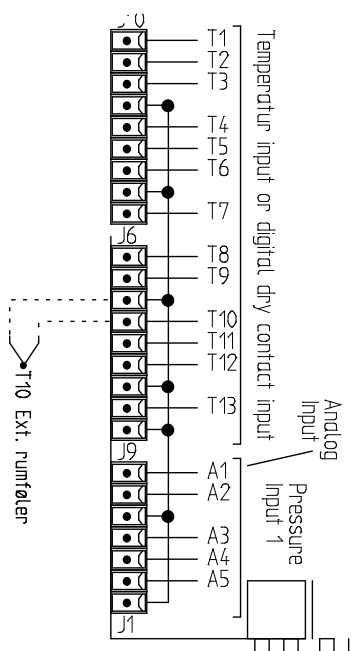


Huomio! Jos laite on kytketty ulkoiseen palo automatiikkaan, aseta ohjelmassa: Yleiset asetukset/ Huolto/ Auto reset ulkoiselle palohälytykselle On asetukseen.

## Ulkoinen huonelämpötila anturi

Jos laitetta ei haluta ohjata poistoilman T3 lämpötilan mukaan on mahdollista kytkeä ulkoinen huonelämpötila-anturi.

Anturi tulisi sijoittaa huoneeseen jossa on ns. talon keskimääräinen lämpötila.



# Putkikytkennät

## Kondensivesiviemäröinti

### Tärkeää tietoa

Compact P toimitetaan varustettuna 20mm vahvistetulla kondensioveden poistoletkulla johon on asetettu vesilukko.



#### HUOMIO

Kondensioveden poistoletku tulee ohjata lähimpään viemäriin vähintään 1 cm/metri laskulla. Käyttöveden varolaite tulee putkittaa näkyvään viemäriin.



#### HUOMIO

Jos laite tulee ulkotilaan on kondensiveden poistoletku jäätymsuojattava. Asentaja on vastuussa laitteen asentamisesta siten ettei se pääse jäätymään.

Vesilukon liiton on oltava ilmatiivis jotta laite ei ilme ilmaa sisäänsä sitä kautta eikä kondensiveden virtaus laitteesta pois esty. Jos kondensivesi ei pääse laitteesta pois ja tulvii on laite vaarassa vaurioitua.

Kondenssivesiletkun(vesilukon) asentamisen jälkeen täytä kondenssivesikaukalo vedellä. Käynnistä laite suurimmalle puhallusteholle. Anna laitteen käydä useita minutteja. Tarkasta että kondenssivesikaukalo on tyhjentynyt (Laite täytyy olla kytkettynä ilmanvaihtokanavistoon ja laitteen suojaletkien tulee olla kiinni).

Vesilukko voi kuivua tai tukkeentua ja estää veden poistumisen laitteesta. Tarkasta vesilukon ja kondensiveden poistoletku tila säännöllisesti(2 krt vuodessa) ja täytä vesilukko ja huuhteletku tarvittaessa.

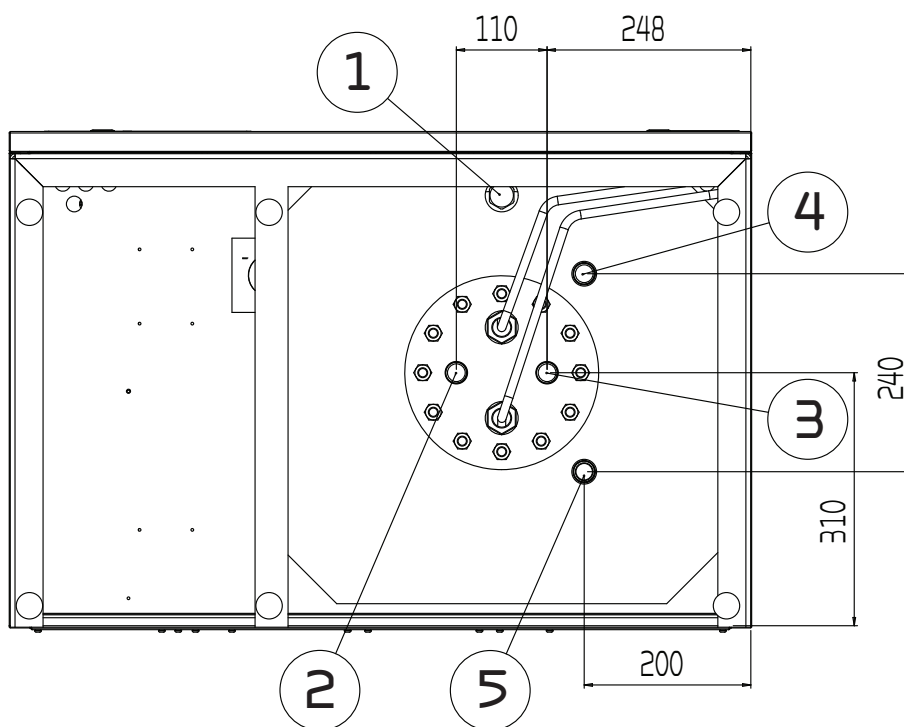


Kondenssivesikaukalosta koneen alaosaan tulevaan kondenssi veden poistoletkuun on tehtaalla asennettu vesilukko.

# Lämminvesivaraaja

## Kytkennät

Compact P:n etuosa



Compact P:n takaosa

Yhteet:

1. Käyttöveden kierron paluu 3/4"
2. Lämmin vesi 3/4"
3. Kylmävesi 3/4"
4. Paluu SOL kierukkaan 3/4"
5. Meno Sol kierukasta 3/4"

Sol kierukka on vain Compact P sol malleissa.

Sol kierukka sijaitsee varaajan alaosassa ja sen ulkohalkaisija on 22mm. ja sen pituus on 8500mm, vastaa 0,6 m<sup>2</sup>.

## Kytkeminen



### HUOMIO

Asennukset on suoritettava osaavan asentajan toimesta vallitsevan lainsäädännön ja määräysten mukaan.

Nilan laitteen varaaja on 2 kertaa emaloitu jotta kesto varmistetaan. Uretaani eristys poistaa ylimääräisen lämpöhukan. .

Kaikki vesiliitosyhteet ovat 3/4" ulkokierteellä varustettu ja sijaitsevat laitteen pohjassa.

Varaaja on varustettu sähköisesti valvotulla anodilla jonka kulumisesta hälytetään käyttöpanelissa jos se tarvitsee vaihtaa.



**VAARA**

Anodin vaihtaminen hälytyksen jälkeen on ensiarvoisen tärkeää. Vaihtamatta jättäminen kumoaa käyttövesivaraajan takuun.

Varaajaan on asennettu 1,5kW:n sähköinen lisälämmitin joka on pois päältä oletuksena ja aktivoitavissa käyttöpanelilta.

**HUOMIO**

Lisälämmitintä ei saa aktivoida jos varaajaa ei ole täytetty vedellä.

## Lämpimän veden kiero

Tarvittaessa käyttöveden kiertoa asenna kierron paluu liitokseen (1) Asenna kiertovesipumppu ja takaisinvirtauksen esto.

Jos kiertoa ei asenneta saa tehdasasenteinen tulppa jäädä paikalleen

**HUOMIO**

Lämpimän käyttöveden kierto aiheuttaa energiahävikkiä joka vaikuttaa laitteen toimintaan. Kiertojohdot tulisi eristää minimissään 30mm villalla jotta lämpöhukalta vältyttäisiin..

On suositeltavaa asentaa ajastin jotta pumppu ei kävisi jatkuvasti.

## Sol kierukka

Kaikissa Compact P sol malleissa on varaajaan asennettuna lisäkierukka. Katso yhdekuvaaja.

Kierukan pinta-ala on 0.6 m<sup>2</sup> Se on tarkoitettu aurinkoenergiaa varten mutta siinä voi käyttää myös muita lämmönlähteitä

**HUOMIO**

Jos Compact laite kytketään aurinkoenergiaan tai muuhun lämmönlähteeseen on käyttöveteen asennettava varolaite.

## Pehmennetty vesi

Jos vettä pehmennetään suolalla tulee täytyy ottaa huomioon seuraavat asiat:

- Veden kovuus tulee olla vähintään -2° dh
- Veden johtavuus täytyy olla välillä 13 mS/m and 150 mS/m (milliSiemens per m)
- pH arvon tulee olla välillä 6.5 ja 9.5
- Kloori määrän tulee olla alle 250 mg Cl/l

Jos yllä annetut arvot ylitetään nousee anodin kulutus liian korkeaksi ja vesi alkaa haista.

**VAARA**

Mineeraalitonta vettä (double ion exchange) ei saa käyttää, varaaja ruostuu tätä käytettäessä liian nopeasti. .

# Lisävarusteiden putkikytkennät

## Varolaiteryhmä



### VAARA

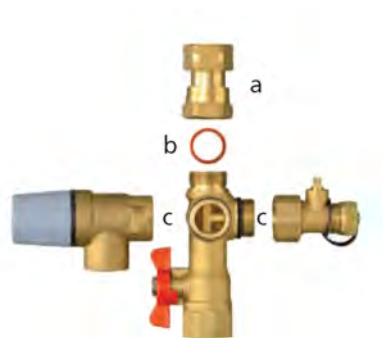
Käyttövesivaraajaan on kytkettävä varolaite.

Kun vettä lämmitetään 60 °C:n se laajenee noin 2 %. Varaaja voisi vaurioitua mikäli varoventtiili ei päästä ylimääräistä vettä ulos. Varoventtiilin tulisi vuotaa vettä aina veden lämmitessä

Asennus(HUOM, TARKASTA ASENNUS VENTTIILIRYHMÄN MUKANA TULEVASTA OHJEESTA):

Huomioi seuraavat asiat asennettaessa:

- a. . Varaajan puolen liitos tiivistetään hampulla ja kitilla.
- b. Järjestelmän ja varaajan osan väli tiivistetty helmi liitoksella.
- c. O rengas asennetaan siten että se toimii varoventtiilin ja koneen välissä tiivisteenä. (HUOM: laitteen mukana toimitettavissa varolaiteryhmissä on eroja. Tarkasta asennusohje varolaitepussukasta)



Varoventtiilin ylivuotoputken tulee olla näkyvässä ja siitä tuleva vesi tulee ohjata viemäriin.



### HUOMIO

Varoventtiilistä tulee vettä sillä vesi laajenee lämmitessään.



### HUOMIO

Asentajan tulee ohjeistaa käyttäjää varoventtiilistä ja sen testauksesta säännöllisesti 2 kertaa vuodessa.

## Käyttöveden varolaite(Nilan Suomi Oy:n toimituksessa)

Tehdasasetuksena käyttöveden lämpötila on rajoitettu 65 °C:n. Tällä ehkäistään liian kuuman veden pääsy hanalle.

Tämä tarkoittaa myös sitä että viilennettäessä Compact P lopettaa viilennyksen kun veden lämpötila ylittää 65 °C.

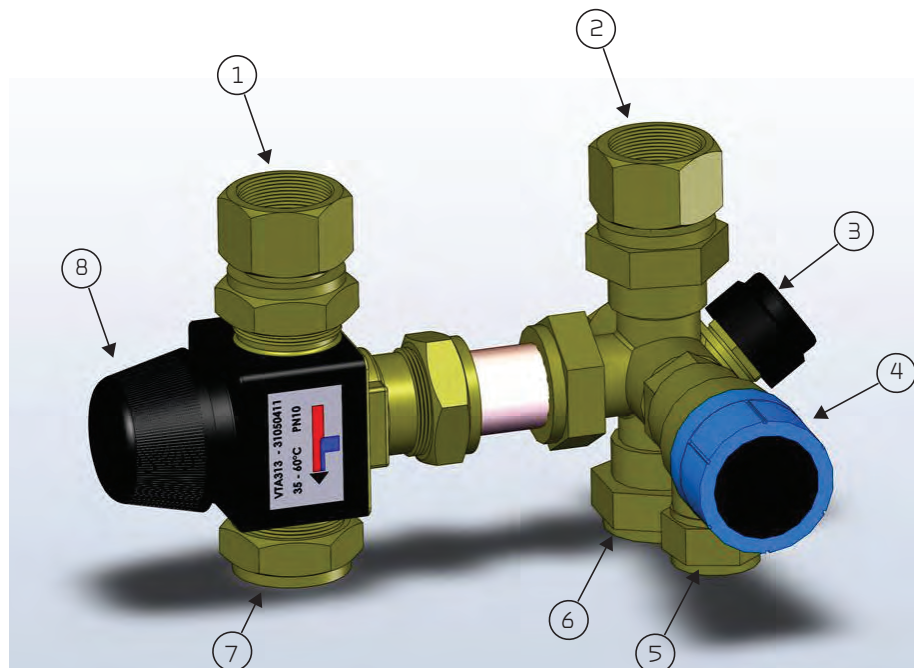
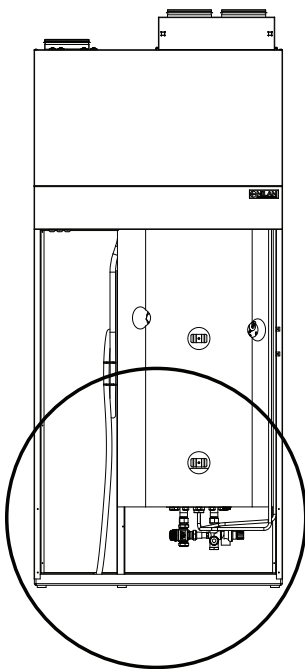
Jos viilennystarve on suurta voi veden maksimilämpötilan nostaa 80 °C, mutta tällön on varoilaitteen avulla varmistuttava ettei lämminvesihanasta tule liian kuumaa vettä.

Varolaite sekoittaa kylmää ja kuumaa vettä säääten verkostoon menevän veden lämpötilaa, tämä mahdollistaa varaajan kuumemman veden ja pidentää viilennysjaksoa.



### VAARA

Jos Sol kierukka kytketään aurinkolämpöön on varolaite ehdottomasti asennettava



1. Lämmin käyttövesi varaajasta
2. Kylmä vesi varaajaan
3. Kylmän veden sulkuventtiili
4. Varoventtiili (9 bar tai 10 bar)
5. Varoventtiili täytyy viemäroidä nähtävissä olevaan viemäriin.
6. Kylmän veden syöttö
7. Lämmin vesi taloon
8. Käyttöveden sekoitusventtiili (voi asettaa 35 - 60 °C)

## Vesipatteri (lisävaruste)



### VAARA

Vesikiertoisen lisälämmittimen kytkennät tulee suorittaa osaavan putkiasentajan toimesta.



### VAARA

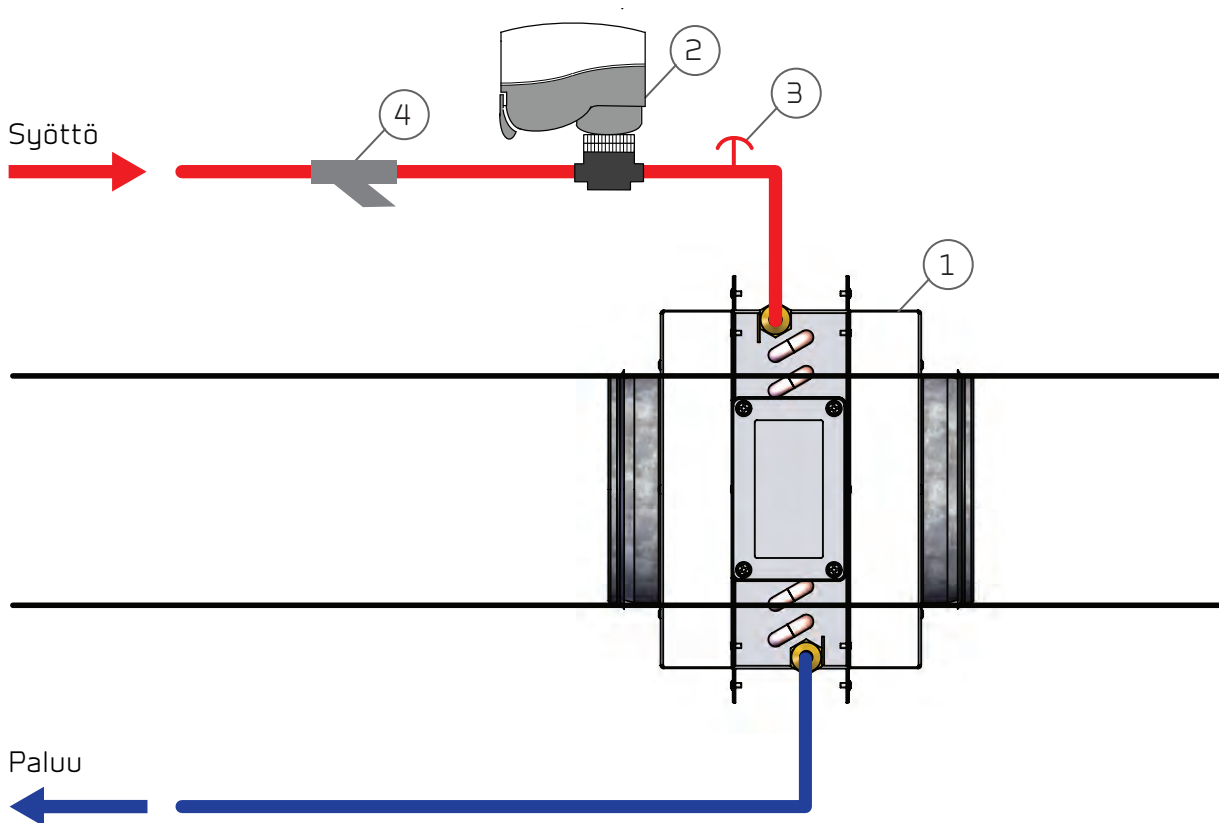
Jos itse laite tai patteri asennetaan ulkotilaan tulee laite ja patteri suojata jäätymiseltä.

Patteri asennetaan kanavaan eikä sitä ole mahdollista asentaa laitteen sisään.

Patteri toimitetaan lisävarusteena ja toimitus sisältää: Patterin ja lämpötila-anturin T9, jäätymisvaaratermostaatin B3, toimilaitteen, säätöventtiilin ja muuntajan.

Patteri täytyy aktivoida ohjauspanelista.

Järjestelmä tulee asentaa, kytkeä ja vuototarkastaa sekä ilmata. Tämän jälkeen järjestelmän voi ottaa käyttöön. Tarkasta patterijärjestelmän suodatin hetken käytön jälkeen.



1. Vesipatteri
2. Toimilaitte ja säätöventtiili: Danfoss AME 140/24V 0-10V ohjaus 2-tie venttiili VZ2 Kv0.4 (toimituksessa) Kv arvo tulee määrittää syöttöveden lämpötilan mukaan. Paine: 0.1-0.6 bar  
Syöttölämpötilalla 60°C, 20°C:n viilenemä antaa täyden lämmitystehon. Paine: 0.1-0.6 bar  
Syöttölämpötilalla 60°C, 20°C:n viilenemä antaa täyden lämmitystehon
3. Ilmaus (Ei toimituksessa)
4. Suodatin (Ei Nilan toimituksessa)

**Tärkeää, koskien Danfoss toimilaitetta AME 140:**

Pakollinen toimenpide toimilaitteen asennuksessa:

1. Katkaise toimilaitteen sähkönsyöttä ja avaa kansi.
2. Poista "vaihte" päältä painamalla kuoren alla olevaa nappia ja pyöritä rullaa niin kauas ylös kuin se tulee (vastapäivään)
3. Asenna toimilaite paikalleen ja kytke sähköt
4. Käännä DIP 1 asentoon OF ja OFF.
5. Automaattinen kalibrointi voi tämän jälkeen kestää jopa 6 min.

(Valo vilkkuu kalibroinnin aikana ja palaa tasaisesti valmistuttuaan).

6. Asenna suojakuori paikoilleen.

## Vesipatterin tehotaulukko

Vesipuoli				Ilmapuoli			
Lämpötila Meno/paluu	Virtaus	Painehäviö	Antoteho	Ilmavirtaus	Lämpötila ennen vesipatteria	Lämpötila vesipatterin jälkeen	Painehäviö
[°C]	[m³/h]	[kPa]	[kW]	[m³/h]	[°C]	[°C]	[Pa]
40/30	0,04	0,85	0,52	100	16	31,1	2
	0,06	1,25	0,64	135	16	29,8	3
	0,08	2,18	0,87	210	16	28,1	6
	0,11	4,65	1,32	400	16	25,7	17
	0,17	9,62	1,98	800	16	23,2	53
	0,19	11,9	2,23	1000	16	22,5	77
60/40	0,04	0,69	0,94	100	16	43,5	2
	0,05	1,00	1,16	135	16	41,1	3
	0,07	1,75	1,58	210	16	38,0	6
	0,10	3,70	2,40	400	16	33,5	17
	0,16	7,66	3,58	800	16	29,1	53
	0,18	9,48	4,03	1000	16	27,8	77
70/40	0,03	0,40	1,06	100	16	47,0	2
	0,04	0,58	1,30	135	16	44,2	3
	0,05	1,00	1,76	210	16	40,5	6
	0,08	2,09	2,64	400	16	35,3	17
	0,11	4,25	3,9	800	16	30,3	53
	0,13	5,24	4,38	1000	16	28,8	77

\*(HWH) Vesipatteri

# Ilmanvaihdon asentaminen

## Kanavajärjestelmä

### Lainsäädäntö



#### **HUOMIO**

Ilmanvaihto kanavisto tulee asentaa paikallisten määräysten ja asetusten mukaan.

### Kanavat

Ilmanvaihtokanavistoja on kahdenlaisia.

#### **Kierressaumakanavia**

Kierressauma kanavat ovat metallisia kanavia joita lyhennetään leikkurilla tai kulmahiomakoneella. Kanavat asennetaan alaslaskuun, yläpohjaan tms tilaan. Vältä turhia mutkia kanavistossa.

Ota huomioon äänen siirtyminen kanavistoa pitkin ja asenna tarvittavat äänenvaimentimet

Kanavisto tulee eristää tarpeen mukaan kondensoitumisen ja energiahukan ehkäisemiseksi. Tämän voi joissain tapauksissa välttää asentamalla kanaviston höyrösulun sisäpuolelle

#### **NilAIR kanavat**

NilAIR kanavat ovat joustavia ja helppoja asentaa. Putket lyhennetään mattoveitsellä ja asennetaan työmaalla tarpeen mukaan ilman tarvetta kulmayhteille tms. Jakolaatikot asennetaan laitteen jälkeen, putket vedetään jakolaatikoilta eri huoneisiin.

Huoneiden välisistä äänisiirtymistä ei tarvitse NilAir kanaviston kanssa välittää.

Jos putket asennetaan ulkotilaan(höyrösulun ulkopuolelle) täytyy ne eristää lämpöhävikkiä ja kondensoitumista vastaan. Kanavisto eristeenä riittää esim. Yläpohjan eriste jos kanavat tulevat eristeen alle. .

Koska NilAir kanavat ovat joustavampia kuin perinteinen kanava on ne mahdollista asentaa ahtaisiin paikkoihin.

### Laite

Nilan suosittelee kytkemään ilmanvaihtokanaviston ja laitteen joustavalla kanavaosalla

Tämä siksi jotta värinäiden siirtyminen ehkäistään mutta myös mahdollista huoltotarvetta jolloin laite täytyy irroittaa varten.

Joustavaa putkea on saatavilla muovista tai sellaista jossa on äänenvaimennin.

Joustavaa putkea on saatavilla hyvinvarustetuista rautakaupoista

### Poistoilma

Poistoilmaventtiilit asennetaan kosteutta tuottaviin huoneisiin..

Kostetutta tuottavia huoneita:

- Kylpyhuone
- WC

- Keittiö
- Kodinhoitohuone

## Tuloilma

Tuloilmaventtiilit asennetaan olohuone, makuuhuone ja muihin oleskelutiloihin ja sijoitetaan siten että niistä ei tule vedon tunnetta. Ei ole suositeltavaa asentaa venttiiliä paikallaan olevan ihmisen välittömään läheisyyteen sillä tästä voi aiheutua vedon tunnetta.

Asuinhuoneet:

- Olohuone
- Keittiö-oleskelutila
- Makuuhuone
- Työhuone

## Kattoyhteet

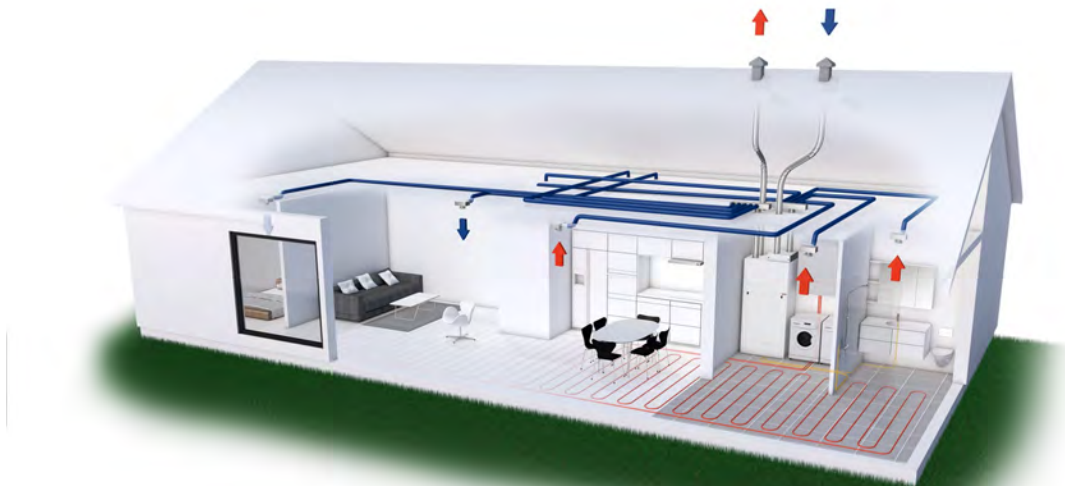
Raitis - ja Jäteilma yhteet on sijoitettava site että tuulesta johtuvat painevaihtelut vaikuttaisivat niihin mahdollisimman vähän, lintujen ja muiden eläinten pääsy niihin tulee estää. Raitisilman otto tulee pitää puhtaana ja se tulee puhdistaa min 2 kertaa vuodessa.

Raitis ilmanotto tulee asentaa siten ettei poistoilma pääse ilmeytymään siitä sisään.

Jos raitisilmanotto tulee katolle tulee se asentaa vähintään 0,5m katosta tai vähintään 1m mustasta katosta.

Äänenvaimenin jäte ja raitisilmakanavissa olisi suositeltava, tällä ehkäistään äänen siirtyminen ulos.

## Asennus esimerkki



# Säätö

## Tärkeää tietoa



### HUOMIO

Jotta ilmanvaihto toimisi optimaalisesti tulee järjestelmä säätää.. On tärkeää että tulo- ja poistoilmavirrat on mitattu, suosittelemme alkusäätöä ammattilaisille.

. Ilmanvaihtojärjestelmän tulee olla hieman alipainen jotta kostaus ei pääse ilmeytymään rakenteisiin.

## Alkusäädön yhteen

Laite on varustettu mittayhteillä kokonais poisto- ja tuloilmamäärien mittaamista varten.

Paine-ero mittauksen ja käyrän avulla ilmamäärä on mahdollista säätää karkeasti kohdalleen, suosittelemme mittaamaan joka venttiilin myös erikseen.

Paine-ero  $dP4-3$  [Pa] mitataan paluu puolen yhteistä 3 ja 4. Ilmamäärä  $qv$  [m<sup>3</sup>/h] on luettavissa käyrästä.

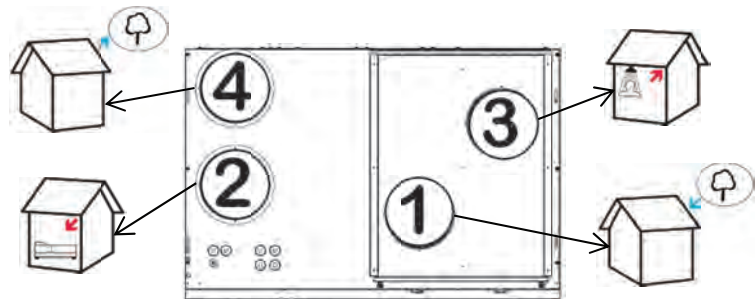
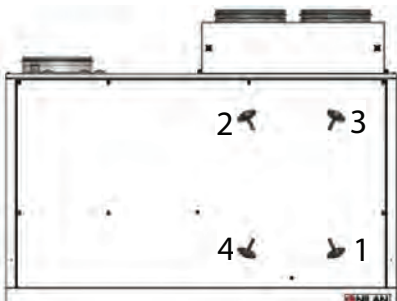
Paine-ero  $dP2-1$  [Pa] mitataan tulopuolen yhteistä 1 ja 2. Ilmamäärä  $qv$  [m<sup>3</sup>/h] on luettavissa käyrästä. Taulukon ilmamäärät perustuvat toimintaan kuivalla lämmönvaihtimella..



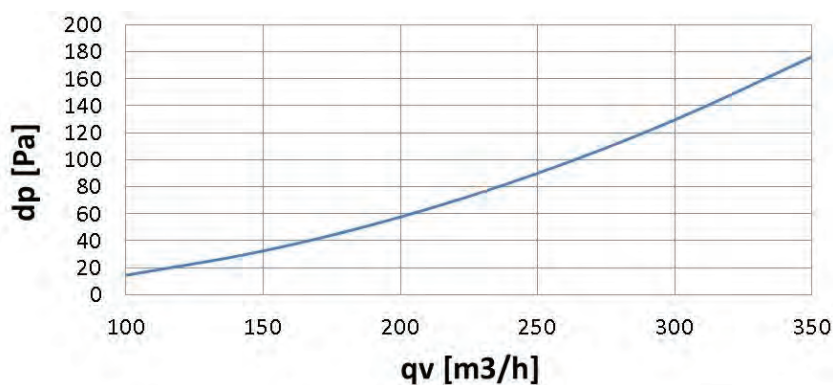
### HUOMIO

Taulukon ilmamäärät perustuvat toimintaan kuivalla lämmönvaihtimella..

## Paine-ero taulukko



Mittausyhteet sijaitsevat etupanelin takana.





# Vianetsintä

## Pakkotoiminnot

### Käyttöveden pakkolämmitys

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

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



Pakkolämmityskytkin on suuren etupellin takana



Pakkolämmityksessä on 3 toimintoa:

**I - Auto:** Sähkövastusta ohjataan laitteen automatiikan kautta (vakioasetus)

**0 - Off:** Sähkövastus on kokonaan pois päältä

**II - Manuel:** Sähkövastus on päällä, automatiikka ei voi sammuttaa vastusta (Älä käytä tätä asetusta mikäli varaajassa ei ole vettä)



### VAARA

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

# Lämmin käyttövesi

## Viat ja ratkaisut käyttövesiongelmiin

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laitte tuottaa liian vähän lämmintä käyttövettä	Suodattimet ovat tukkeutuneet ja laitteen läpi kulkee liian vähän ilmaa. Tämä voi tapahtua jos suodattimien vaihtoa laiminlyödään. Ilmanvaihtoa on käytetty rakennusaikana ja suodattimet ovat täynnä pölyä tms.	Vaihda suodattimet jos tarpeen, vaihda suodattimet jatkossa useammin.







## 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  
DK-8722 Hedensted

Tlf. +45 76 75 25 00  
Fax +45 76 75 25 25

nilan@nilan.dk  
www.nilan.dk