

ASENNUSOHJEET

CTS602 HMI BY NILAN



VP 18 M2 EK

Ruostumaton teräs

Version 5.20 - 10.02.2026
M24 VP18 M2 EK RS SF

Sisällysluettelo

Yleisiä tietoja

Tärkeää tietoa	4
Turvallisuus	4
Sähkönsyöttö	4
Lämpöpumppu käyttöveden lämmitykseen.	4
Veden laadun vaatimukset	5
Veden laatua koskevat vaatimukset	5
Esittely	5
Dokumentointi	5
Laitetyyppi	6
Tuotekuvaus	6
Laite	7
Lämpötila-antureiden yleiskatsaus	8
Mittakuva VP 18 M2 EK	8
Lisävarusteet	9
Gateway app ohjaus mahdollisuudella	9
EM-box	9
DTBU sulkupelti	9
Jatkokaapeli HMI-käyttöpaneelille 8-nastaista liitintä varten	9
Peitelevy HMI-käyttöpaneelille	9
Joustava äänenvaimennin	10
Kennosuodatin	10
Siirtovaunu	10

Järjestely

Asentaminen	11
Laitteen kuljettaminen sisään	11
Laitteen sijoittaminen	11

Sähköasennukset

Turvallisuus	12
Liitântöjen yleiskuvaus	12
HMI Käyttöpaneeli	13
Käyttöpaneelin siirtäminen	13
Seinäkiinnike	13
Lisävarusteiden sähkökytkentä	14
Etäkytkinkäyttö 1	14
Etäkytkinkäyttö 2	14
Modbus	15
Palotermostaatti / ulkoinen paloautomaation signaali	15
Ulkoinen lämmönlähde	16

Putkikytkentä

Kondenssivesiyhde	17
Tärkeää tietoa	17
Lämmivesivaraaja	18
Liitântöjen yleiskuvaus	18
Putkiliitännät	19
Veden laatua koskevat vaatimukset	19
Lisäkierukka SOL	19
Liitântöjen yleiskuvaus	20
Putkikytkentä kaavio EK	20
Tarkastuslista keskuslämmitykselle ennen käynnistämistä	21

Ilmanvaihdon asennus

Kanavajärjestelmä	22
Lainsäädäntö	22
Kanavat	22
Ilmanvaihtokone	22
Poistoilma	23
Tuloilma	23
Raitis ja jäte ilmayhteet	23
Asennus esimerkki	23
Tasapainotus	24
Tärkeää tietoa	24

Vianhaku

Hätäkäyttötila	25
Käyttöveden pakkolämmitys	25
Viat ja ratkaisut käyttövesiongelmiiin	26

Yleisiä tietoja

Tärkeää tietoa



VAROITUS

Älä kytke laitteen virtaa päälle, ennen kuin kuumavesisäiliö on täytetty vedellä.



VAROITUS

Keskuslämmityksen vastusta ei saa aktivoida ennen kuin järjestelmä on täytetty vedellä ja ilmattu. Kun käynnistät keskuslämmityksen, varmistu siitä että vesi kiertää koko lämmityspiirissä.

Lämmönjako on toteutettava siten että vastuksen läpi on aina virtausta. Tämä koskee kaikkia tehoversioita. 3,6 ja 9 kW

Turvallisuus

Sähkönsyöttö



VAARA

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



VAARA

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



VAARA

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

Lämpöpumppu käyttöveden lämmitykseen.



VAROITUS

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



VAROITUS

Lämpöpumpun suojelemiseksi se on varustettu sähköisellä lämpötilojen seurannalla.

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

Käyttäjä/ omistaja on vastuussa laitteen oikeasta käytöstä ja huollosta.

Veden laadun vaatimukset

Veden laatua koskevat vaatimukset

Jotta ruostumaton teräs vesivaraaja kestäisi useita vuosia, veden laadun on oltava seuraavanlainen:

- Sähkönjohtavuus: < 125 mS/m (millisiemens per. m) @ 25 °C
- Kylläisyysindeksi (LSI): > -1,0 / < 0,8 @ 80 °C
- pH-taso: > 6,0 / < 8,5
- Kloridi: < 250 mg/l @ 65 °C

Jos edellä mainitut kriteerit eivät täyty, säiliö voi vaurioitua ajan saatossa.

Esittely

Dokumentointi

Laitteen mukana toimitetaan seuraavat asiakirjat.

- Asennusohje
- Ohjelmisto-opas
- KÄYTTÄJÄN OHJE
- Sähkökaavio

Ohjeet ovat ladattavissa osoitteesta www.nilan.fi.

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



HUOM

Laite tulee käynnistää välittömästi asennuksen ja iv kanavistoon liittämisen jälkeen.

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

Laite on testattu tehtaalla ja on toimitettaessa käyttövalmis.

Laitetyyppi

Tuotekuvaus

EC / E / EC9 on ilmanvaihtolaitte lämmöntalteenotolla jossa on sisäänrakennettu lämpöpumppu jota käytetään lämpimän käyttöveden lämmitykseen ja sillä myös lämmitetään ja viilennetään tuloilmaa. Tuloilma lämmittää asuntoa. Yksikkö on varustettu myös sähkökattilalla, jota käytetään tilojen lämmitykseen vesikiertoisen keskuslämmitysjärjestelmän (patterit tai lattialämmitysjärjestelmä) kautta.

EC9 on suunniteltu jopa 425 m³/ilmavirtoihin 100 Pa:n ulkoisella vastapaineella.

Yksikköä käytetään pääasiassa asuinrakentamisessa, kuten yhden perheen taloissa ja huoneistoissa. Ilma vaihtuu asunnossa poistamalla likaista, kosteaa ilmaa kylpyhuone, wc, keittiö ja kodinhoitohuone tiloista, ja puhalttaa raitista ulkoilmaa olohuone, ja muihin asuutiloihin.

Lämpöpumppu käyttää poistoilman energiaa käyttöveden lämmitykseen. Kuumavesisäiliö on varustettu 1,5kW:n lisävastus auttamassa veden lämmityksessä mikäli kulutus on suurta.

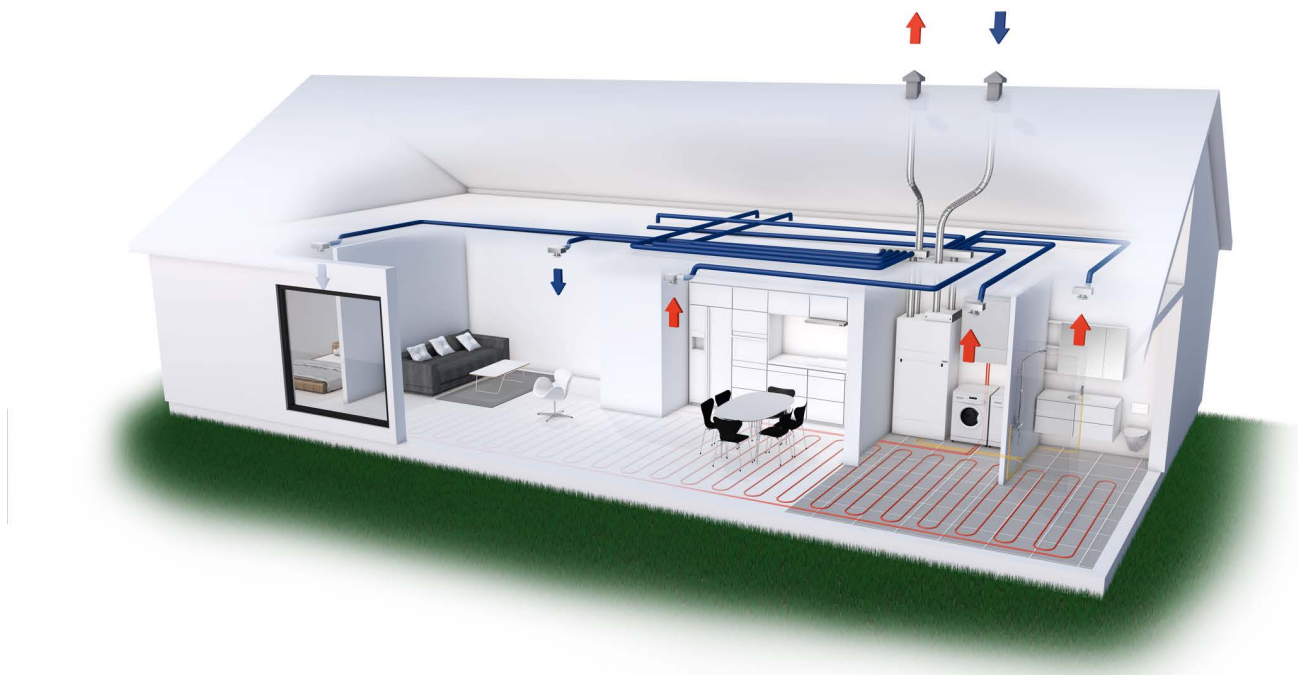
Lämpöpumppu voi lämmittää tuloilmaa ja taloa kun käyttövettä ei tarvitse lämmittää.

Tuloilman lämpötila voi nousta jopa yli 34:n asteen. Kun tuloilmaa lämmitetään lämpenee samalla käyttövesikin. Tämä lisää lämpimän käyttöveden tuottoa ja varmistaa korkean veden lämpötilan.

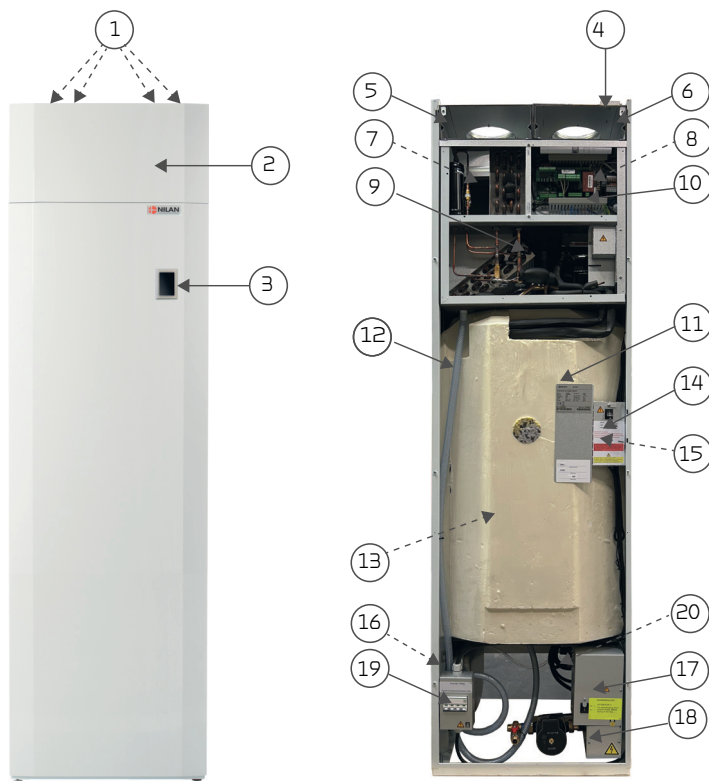
Lämpöpumpussa on käännettävä jäähdytyspiiri, tämä tarkoittaa sitä että laite voi myös viilentää tuloilmaa kesällä. EC9 malli voi jäähdyttää tuloilmaa jopa 10 °C:lla suhteessa ulkoilmaan. Koska ilmanvaihdon kerroin on alhainen, noin 1/2 kertaa tunnissa ei viilennys ole aivan yhtä tehokas kuin erillinen viilennyslaite. Viilennettäessä tuloilman kosteus jää osin laitteeseen. Kosteuden väheneminen vaikuttaa ilmanlaatuun ja parantaa sitä. Alhaisempi kosteus tarkoittaa sitä että korkeampikin lämpötila on miellyttävämmän tuntuinen.

Kun EC9 jäähdyttää tuloilmaa, johdetaan energiaa käyttövesivaraajaan, näin voidaankin sanoa että käyttövesi on "ilmaista" viilennettäessä.

Ilmanvaihtokoneessa ja sähkökattilassa on yhteinen ohjausjärjestelmä, joka varmistaa, etteivät ne häiritse toisiaan.



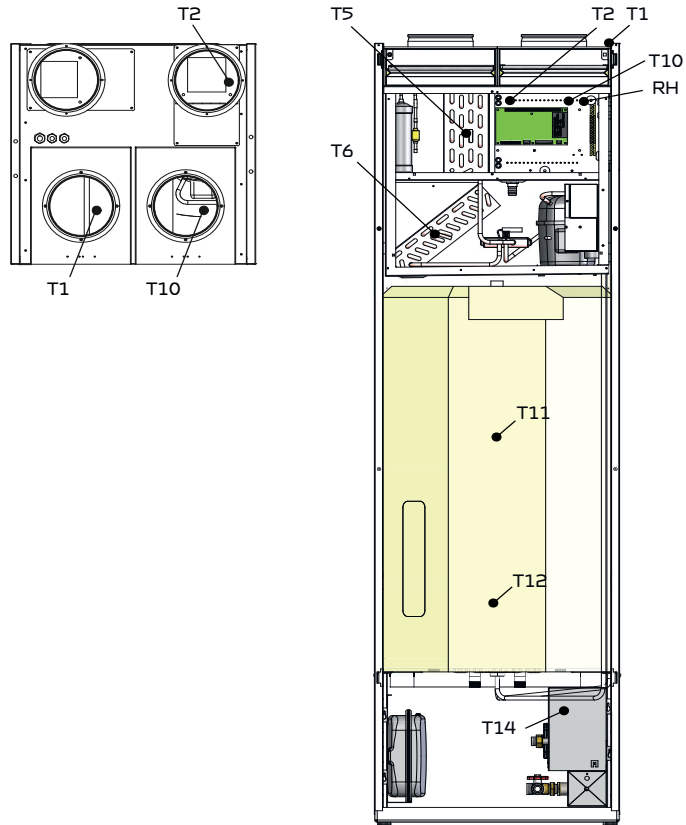
Laite



1. Kanavayhteet
2. Suodattimien vaihto kansi
3. Ohjauspaneeli (HMI-kosketuspaneeli)
4. 8-nastainen liitin
5. Tuloilman suodatin (F7 tai F5 suodatin asennetaan tähän)
6. Poistoilmasuodatin
7. Poistopuhallin
8. Tulopuhallin
9. Lämpöpumppu
10. Automatiikka CTS602
11. 180 l lämminvesivaraaja.

12. Kondenssivesiletku vesilukolla
13. Lisälämmönvaihdin (vain SOL-versio)
14. Häätötila (älä kytke sitä päälle, jos käyttövesisäiliössä ei ole vettä)
15. 1,5 kW sähköinen lisälämmitin yllilämpösuoja, kuittaantuu naksauttaen painamalla reilusti
16. Paisuntasäiliö 10 L
17. Sähkökattila
18. Puolijohdekontaktori, EK vastus
19. Automaattisulake(ei 3kW)
20. Sähkönsyöttö

Lämpötila-antureiden yleiskatsaus



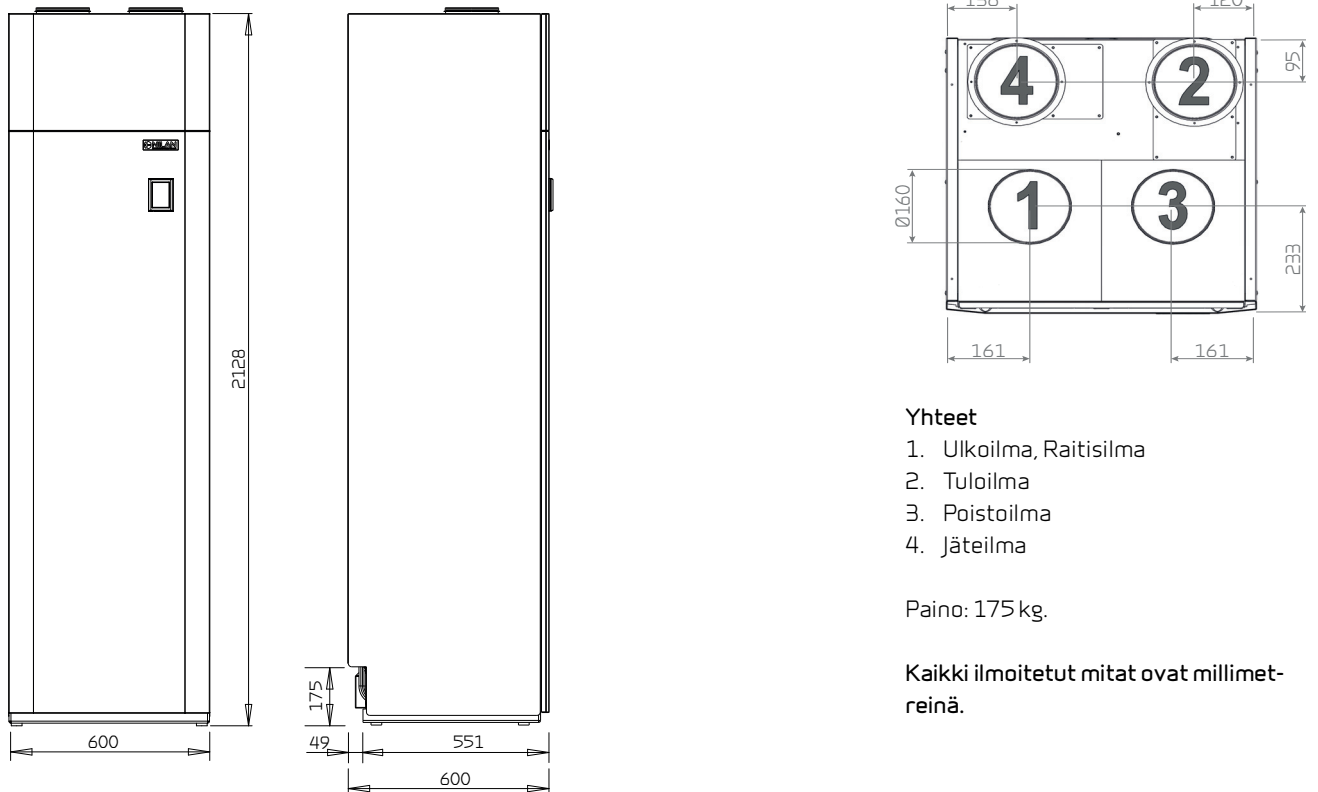
Laitteen sisäpuolella olevat lämpötila-anturit

- T1 :Ulkoilma
- T2: Tuloilma
- T5: Lauhdutin
- T6: Höyrystin
- T10: Poistoilma
- RH: Kosteusanturi

Varaajassa olevat lämpötila-anturit

- T11 :Vesivaraajan ylälämpötila anturi
- T12: Vesivaraajan alaosan lämpötila-anturi
- T14: Menovesi lattialämmitys

Mittakuva VP 18 M2 EK



Yhteet

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

Paino: 175 kg.

Kaikki ilmoitettut mitat ovat millimetreinä.

Lisävarusteet

Gateway app ohjaus mahdollisuudella



Voit ohjata ilmanvaihtolaitettasi älypuhelimien app:illa gateway yhteyden avulla.

Kytke gateway CTS400 tai CTS602 ohjausjärjestelmään. Tällä muodostetaan pilviyhteys laitteeseen. Gateway on saatavilla kahtena eri versiona, joko LAN tai Wifi yhteydellä.

EM-box



Jos haluat käyttää liesikupua ilmanvaihdon kautta voi poistoilman määrä kuvun kautta jäädä vähäiseksi joissain tapauksissa.

Jos asennat EM-box:n voit säätää poistoilman virtausta liesikuvun ollessa käytössä. EM-box:n avulla saat vähennettyä poistoilmavirtauksia esim. kylpyhuoneesta tms. Tämä lisää liesikuvun läpi kulkevaa ilmamäärää.

EM-box on varustettu metallisella suodattimella joka suodattaa liesikuvulta tulevan rasvan tehokkaasti. Rasvasuodatin suojaa ilmanvaihtokonetta.

DTBU sulkupelti



Jos em-box asennukselle ei ole tarpeeksi tilaa voit saavuttaa saman tuloksen ohjaamalla poistoilmavirtauksia DTBU sulkupellillä.

Tällöin joudut säätämään kanavajärjestelmän itse yhdistäen liesikuvun.

Jatkokaapeli HMI-käyttöpaneelille 8-nastaista liittintä varten



Ilmanvaihtokoneen ohjauspaneeli on kytketty lyhyeen kaapeliin, paneeli voidaan asentaa laitteen välittömään läheisyyteen. Paneeli voidaan asentaa myös laitteen etuosaan.

Sijaitseeko laite paikassa, jossa ohjauspaneelia ei heti näe, esim. kaapissa tai käyttämättömään kattoon, voit tilata 10 tai 20 m jatkokaapelin liittimiä, jotta ohjauspaneeli voidaan sijoittaa paikkaan, jossa käyttäjällä on mahdollisuus nähdä se.

On tärkeää, että ohjauspaneeli sijaitsee, jotta käyttäjä voi nähdä mahdolliset hälytykset, kuten vaihdettaessa suodattimet tms.

Peitelevy HMI-käyttöpanelille



HMI-ohjauspaneeli voidaan siirtää pois laitteesta ja sijoittaa se näkyvämpään paikkaan.

Joustava äänenvaimennin



Jotta laitteen huolto olisi tulevaisuudessa mahdollisimman helppoa suosittelemme kytkemään kanavat joustavilla liitoksilla.

Joustava vaimennin poistaa äänet tehokkaasti.

Kennosuodatin



Laite toimitetaan tasosuodattimin.

Jos tiloja käyttää henkilö jolla on esimerkiksi siitepölyallergiaa on suositeltavaa hankkia kennosuodatin. Kennosuodatin asennetaan raitisilmasuodattimeksi. Tämä estää siitepölyn pääsyn asuntoon.

Siirtovaunu



Nilan-vaunun avulla raskaiden laitteiden kuljettaminen on helppoa ilman, että sinun tarvitsee tehdä raskaita nostoja loukkaantumisvaaralla.

Sarja koostuu kahdesta nostokärrystä, jotka on kiinnitetty laitteen kummallekin puolelle, kun se seisoo kuormalavalla. Nosta laite pois kuormalavalta kahvojen avulla ja kuljeta se sinne minne se asennetaan.

Järjestely

Asentaminen

Laitteen kuljettaminen sisään

Laitte toimitetaan valmiiksi kasattuna puisella lavalla.

Laitteeseen on asennettu tehtaalla 4 nostohihnaa, yksi kutakin yläkulmaa kohden. Tämä mahdollistaa siirron nosturilla, mikä on suuri etu jos laitetta täytyisi muuten laahata pitkän matkaa. Laitetta nostettaessa liinoilla tulee liinojen maksimi kulma olla 45°: pystysuorasta.

Nilan valikoimasta löytyy myös nostovaunu jolla laitteen voi nostaa pois lavalta ja kuljettaa paikalleen.

Laitteen sijoittaminen

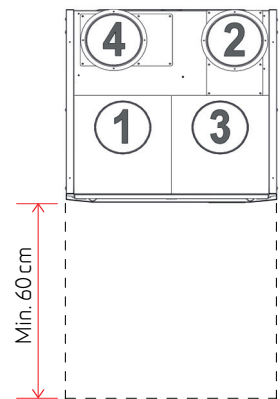


Huom

Laitteen edessä olisi hyvä olla vähintään 60cm vapaata tilaa.

Suodattimien vaihdon tulee olla helppoa sekä puhaltimien sekä muiden komponenttien vaihto kannattaa pitää myös mielessä.

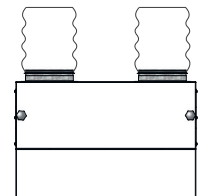
Laitteen tulee olla vaakatasossa jotta kondenssivesi pääsee virtaamaan oikein pois laitteesta.



Huom

Tiettyjä komponentteja vaihdettaessa, esim puhaltimet, tulee laitteen yläosa olla irrotettavissa. Jotta yksikön yläosa olisi helposti irrotettavissa, joustavat liittimet on suositeltua asentaa yksikön ja kanavien väliin.

Jos laitteen yläpuolelle tulee peitelevyjä, tulee ne olla helposti irrotettavissa.



Laitte on hiljainen ja tuottaa vain vähän värinää mutta mahdollisten värinöiden siirtyminen tulisi silti ottaa huomioon ja ehkäistä. Laitteen ja kiinteiden rakenteiden välillä olisi hyvä olla noin 10mm etäisyys.

Sähköasennukset

Turvallisuus



HUOMIO

Asennustyö tulee suorittaa osaavan henkilön toimesta ja noudattaen voimassa olevia määräyksiä ja säännöksiä.

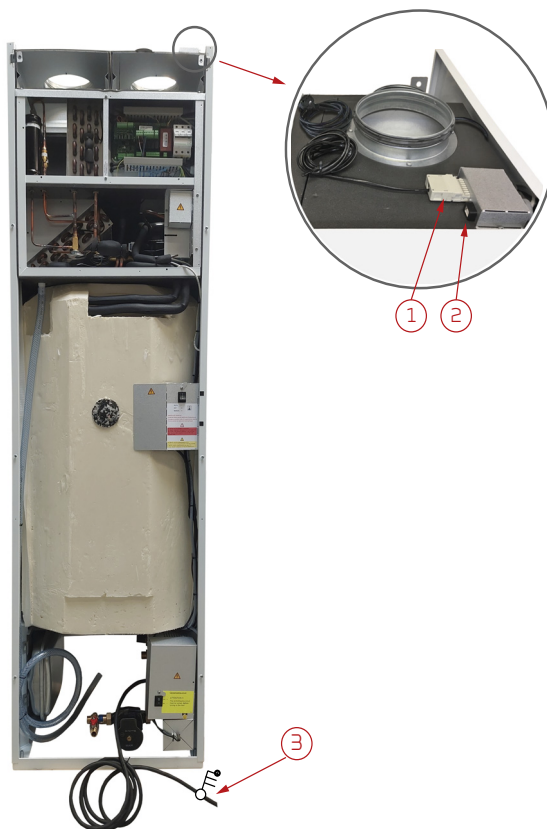


HUOMIO

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

Tarkasta että kaapelit ja johdot eivät ole vaurioituneet tai taittuneet.

Liitântöjen yleiskuvaus



Liitännät sijaitsevat laitteen yläosassa ja laitteen sähkönsyöttö on sijoitettu kotelon alaosaan.

1. 8-nastainen liitin, jossa on mahdollisuus liittää etä-kytinkäyttö 1, Modbus / T1-anturi.
2. Liityntä PC:lle tai reitittimelle USB kaapelilla
3. Laitteen (ilmanvaihtokone ja sähkökattila)sähkönsyöttö on varustettava turvakytkimellä.

EK 3 kW

Vaihtoehto 1:

1/N/PE -230V 50Hz max.16A (3 porrasta)

EK 6 kW

Vaihtoehto 1:

1/N/PE -230V 50Hz max.32A (3 porrasta)

Vaihtoehto 2:

3/N/PE -230V 50Hz max.16A (3 porrasta)

EK 9kW

Vaihtoehto 1:

3/N/PE -400V 50Hz max. 20A (7 porrasta)

Vaihtoehto 2:

3/N/PE -230V 50Hz max. 20A (3 porrasta)

HMI Käyttöpaneeli

Käyttöpaneelin siirtäminen

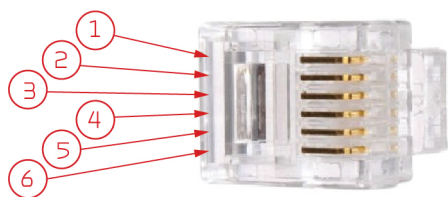
Käyttöpaneeli on tehtaalla asennettu laitteen etuoveen. On tärkeää, että käyttöpaneeli sijaitsee näkyvässä paikassa, jotta käyttäjä voi seurata toimintaa ja saada tietoa mahdollisista hälytyksistä jne. Tämän vuoksi käyttöpaneeli on ehkä siirrettävä toiseen paikkaan.

Voit hankkia peitelevyn etulevyn reikään mikäli paneli siirretään jonnekin muualle.

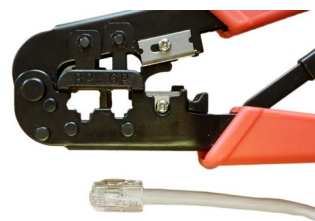
8-nastaisen liittimen johdot HMI-ohjauspaneelin liittämistä varten ovat irrallaan laitteessa, ja ne on kytkettävä piirikortille (sähkökaavion mukaisesti), jossa alkuperäiset johdot poistetaan.

Nilan lisävarusteena on saataville liitântäkaapeli RJ12-liittimillä, pituus 10 m:n ja 20 m. Kaapelia voi jatkaa jopa 50 metrin pituiseksi. Tähän käytetään tavallista LAN-kaapelia.(cat kaapelia)

RJ12-liittimen asennus

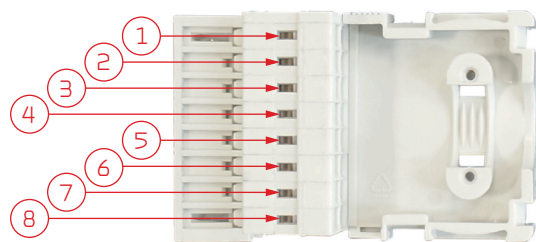


1. Tyhjä
2. Tyhjä
3. Vihreä (a2)
4. Vihreä/Valkoinen(b2)
5. Ruskea (12v)
6. Ruskea/valkoinen(gnd)



Käytä RJ-12 puristustyökalua

Asennus 8-nastaisessa pistokkeessa



1. Ruskea/valkoinen(gnd)
2. Vihreä/Valkoinen(b2)
3. Vihreä (a2)
4. Tyhjä (Käyttäjäohjelma 1)
5. Tyhjä (Käyttäjäohjelma 1)
6. Tyhjä (Modbus A1)
7. Tyhjä (Modbus B1)
8. Ruskea (12v)

Seinäkiinnike

Asenna HMI paneli käyttäen seinäkiinnikettä.

Panelin tulisi olla näkyvillä jotta asetuksia ja hälytyksiä olisi helppo tutkia.



Seinäkiinnike on sijoitettu panelin taakse. Voit irrottaa sen irroittamalla panelin alaosassa olevat kiinnikkeet. Tämän jälkeen voit irroittaa sen.

Kiinnitä seinäkiinnike seinään käyttäen kahta ruuvia.

Napsauta RJ12 liitin paikalleen HMI panelin alaosaan. Johto voi kulkea seinällä alas, seinään tai ylös panelissa olevan uran kautta.

Lisävarusteiden sähkökytkentä

Etäkytkinkäyttö 1

Etäkytkinkäyttö 1 liitetään laitteen päälle asennetun 8-nastaisen pistokkeen kautta.

Etäkytkinkäyttö toimintoa käytetään normaalin toiminnan ohittamiseen. Etäkytkinkäyttö aktivoituu kärkisignaali-ilmanvaihtokoneelle. Kun kytkentä suljetaan, toiminto aktivoidaan ohjauspaneelin Kohdassa Huolto / etäkytkinkäyttö 1.

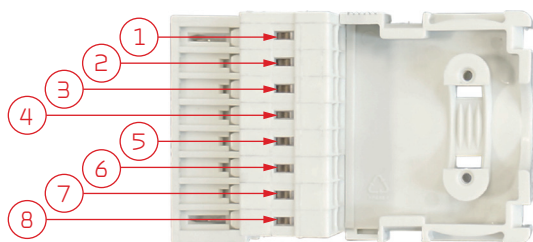
Esimerkkejä tilanteista, joissa toimintoa käytetään:

- | | |
|-----------------|--|
| Liesikupu | Jos kytket liesikuvun ilmanvaihtoon, liesikupua käytettäessä kuvulta tulee kärkisignaali ilmanvaihtokoneelle kun käynnistät kuvun. Signaalin saadessaan ilmanvaihtokone lisää ilmavirtaa jotta kuvun imu lisääntyisi. |
| Takkakytkimenä | Normaalisti ilmanvaihto on tasapainotettu pieneen alipaineeseen jotta kosteus ei imeytyisi rakenteisiin. Se on haitta käytettäessä tulisijoja, savu voi imeytyä sisälle piipun sijaan.

Sytyttäessäsi tulisijaa voit takkakytkennän avulla varmistaa ylipaineen joka ohjaa savun piippuun ja parantaa tulisijan vetoa. |
| Lisäaika käyttö | Jos ilmanvaihtokonetta käytetään toimistossa tai koulussa, jossa ilmanvaihtoa vähennetään aukioloaikojen ulkopuolella, voi olla tarpeen tehostaa ilmanvaihtoa esimerkiksi jos aukioloajan ulkopuolella on kokous tms.

Kytkimellä voi aktivoida lisäajan esim. tunniksi enne kuin laite palaa normaaliin toimintaan. |

Liitäntä 8-nastaisen pistokkeen kautta:

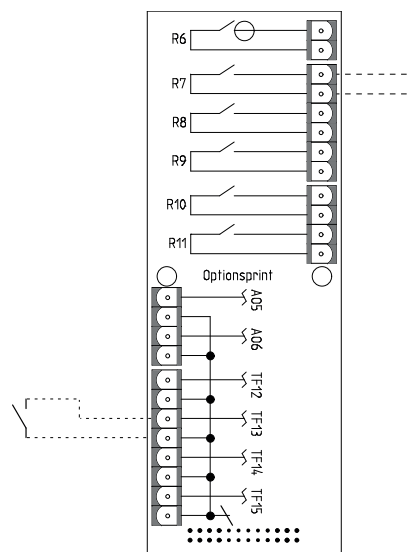


Nasta 4: GND
Nasta 5: Etäkytkinkäyttö 1

Etäkytkinkäyttö 2

Etäkytkinkäyttö 2:ssa on samat ohjelmointi mahdollisuudet kuin käyttäjäohjelmalla 1. Lisäksi saat mahdollisuuden relelähtöön, jolla voi ohjata esimerkiksi sulukupeltiä tai mitä muuta tahansa ulkoista toimintoa 230V signaalilla.

Etäkytkinkäyttö 2 potentiaaliton tulo on kytketty TF13 ja etäkytkinkäyttö 2 lähtö on kytketty releeseen R7 piirikortilla.

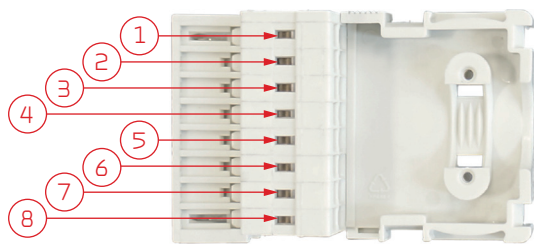


Modbus

CT5602-ohjaimessa on avoin Modbus RS485 -tiedonsiirto, jonka avulla voit kommunikoida sen kanssa ja ohjata ilmanvaihtoa

Lisätietoja asetuksista ja rekistereistä on ohjelmiston käyttöoppaassa ja Modbus-protokollassa.

Liitäntä 8-nastaisen pistokkeen kautta:

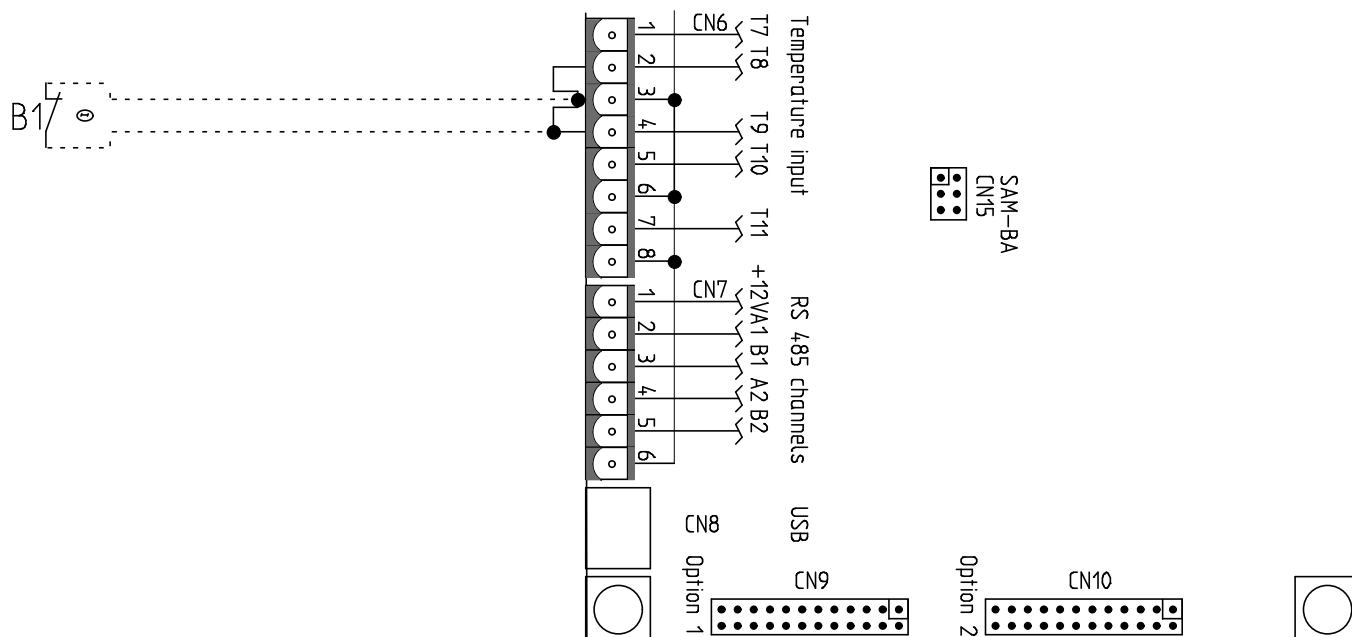


Modbus on liitetty seuraaviin nastoihin:

1. GND:
6. A1 (Modbus +)
7. B1 (Modbus -)

Palotermostaatti / ulkoinen paloautomaation signaali

Ilmanvaihtokoneeseen on mahdollista kytkeä ulkoinen palo termostaatti joka sammuttaa ilmanvaihdon palohälytyksen sattuessa. Samaan kytkentään voi liittää ulkoisen paloautomaation.



Kun liität ulkoisen paloautomaatiojärjestelmän, asetukset ohjauspaneelissa: Huolto /uudelleenkäynnistys / palo.

Kun paloautomaatiojärjestelmän signaali palautuu laite käynnistyy automaattisesti.



HUOM

Jos tätä toimintoa ei käytetä, lisäkortille on asennettava oikosulkukytkenä. Ilman kytkentää ohjaimelle tulee palohälytys.

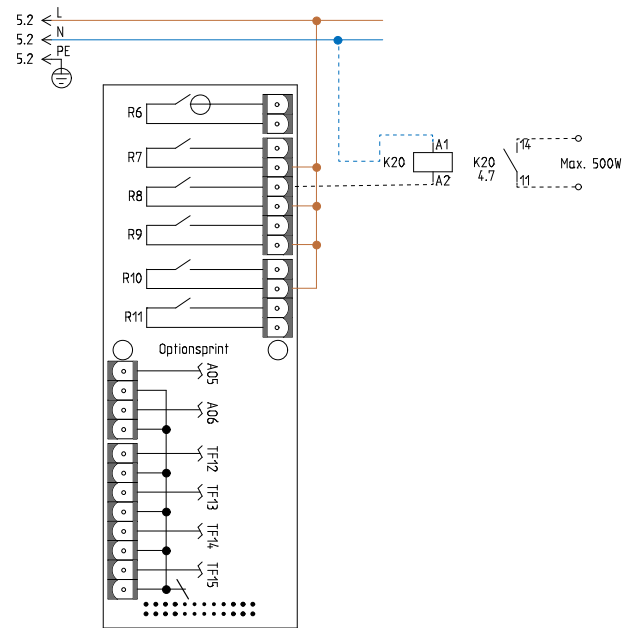
Ulkoinen lämmönlähde

Laite voi ohjata ulkoista lämmönlähdettä kuten pattereita tai lattialämmitystä. Tätä ominaisuutta käytetään tapauksissa, joissa laitteella lämmitetään taloa lämpöpumpun ja/tai jälkilämmityksen avulla.

Huoneen lämpötilaa valvoo laitteen säädin, joka vapauttaa ulkoisen lämmönlähteen vain, jos se ei pysty lämmittämään kotia/taloa haluttuun huonelämpötilaan.

Ulkoinen lämmönlähde liitetään optiokorttiin rele R8:n kautta ja asetukset on asetetaan ohjauspaneeliin.

Lue ohjelmiston käyttöoppaasta, mitkä asetukset tulee määritellä.



Putkikykentä

Kondenssivesiyhde

Tärkeää tietoa

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



HUOM

Kondenssivesi tulee poistaa tasaisella noin 1cm/m kaadolla lähimpään viemäripisteeseen.

Varoventtiili täytyy viemäroidä samoin kuin kondenssivesikin.



HUOM

Mikäli ilmanvaihtokone asennetaan kylmään tilaan on tärkeää suojata kondenssiveden poisto jäätymistä vastaan.

Laitteen suojaus jäätymistä vastaan on asentajan vastuulla.

Vesilukon liitos tulee olla ilmatiivis, muutoin ilmaa imeytyy laitteelle eikä vesi pääse pois. Älä työnnä kondenssiveden poistoletkua veden alle viemäriin.

viemäriin. Mikäli laitteen sisäinen kondenssivesiallas pääsee täyttymään ja vuotamaan yli voi se aiheuttaa vesivahingon tai vakavia laitevaurioita.

Vesilukon asentamisen jälkeen sen toiminta testataan seuraavasti (laite on kytkettävä kanavajärjestelmään): Täytä kondenssivesiallas vedellä ja käynnistä laite suurimmalle puhallinteholle. Anna sen käydä useita minutteja. Avaa ovi ja tarkasta että kaikki vesi on valunut pois kaukalosta.

Ei saa katkaista.
- Tämä on vesilukko.



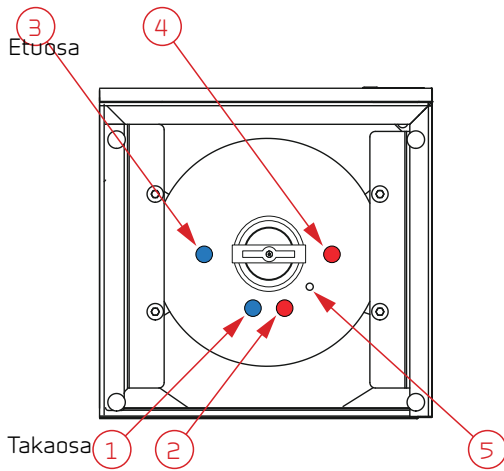
HUOM

Kondenssivesiletkussa oleva silmukka toimii vesilukkona. Se on kiinnitetty siteillä, joita ei saa leikata tai poistaa missään olosuhteissa.

Lämminvesivaraaja

Liitântöjen yleiskuvaus

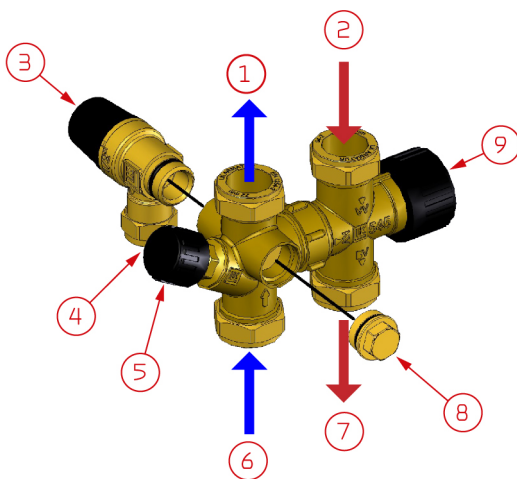
Laite alhaalta katsottuna



Yhteet:

1. Kylmävesi
2. Lämmin vesi
3. Paluu SOL kierukkaan 3/4"
4. Meno Sol kierukasta 3/4"
5. T12 lämpötila-anturi

Varolaiteryhmä toimitetaan koneen mukana. Asennuksen suorittaa asentava putkimies.



Jos haluatte asentaa paisuntasäiliön estämään varoventtiilin tyhjentämästä vettä lämmitettäessä. Se tulee asentaa kylmän veden puolelle- poista irrota tulppa (8) ja asenna se siihen. Painesäiliössä tulee olla 5 bar:n paine ja sen tulee olla kotitalous-käyttöön tarkoitettu.

HUOM. Voit myös asentaa paisuntasäiliön kuumalle puolelle.

Putkiliitännät



HUOM

Asennustyö tulee suorittaa osaavan henkilön toimesta ja noudattaen voimassa olevia määräyksiä ja säännöksiä.

Energiatehokas uretaani eristys varmistaa pienen lämpöhäviön.

Kaikki vesiliitosyhteet ovat 22mm ulkokierteellä varustettu ja sijaitsevat laitteen pohjassa.

Kuumavesisäiliö on varustettu 1,5 kW:n sähköisellä lisälämmittimellä joka on pois päältä oletuksena ja aktivoitavissa käyttöpanelilta.



HUOM

Sitä Lisälämmittintä ei saa aktivoida jos varaajaa ei ole täytetty vedellä.

Veden laatua koskevat vaatimukset

Jotta ruostumaton teräs vesivaraaja kestäisi useita vuosia, veden laadun on oltava seuraavanlainen:

- Sähkönjohtavuus: < 125 mS/m (millisiemens per. m) @ 25 °C
- Kylläisyysindeksi (LSI): > -1,0 / < 0,8 @ 80 °C
- pH-taso: > 6,0 / < 8,5
- Kloridi: < 250 mg/l @ 65 °C

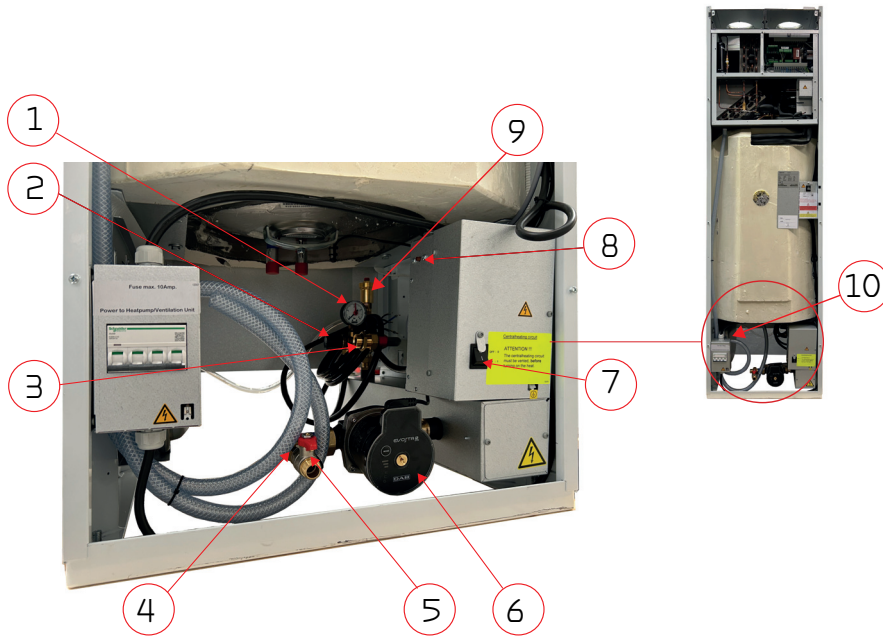
Jos edellä mainitut kriteerit eivät täyty, säiliö voi vaurioitua ajan saatossa.

Lisäkierukka SOL

Kaikissa SOL mallin koneissa on lisälämmönvaihdin. Tarkasta yhteet

Se on tarkoitettu aurinkoenergiaa varten mutta siinä voi käyttää myös muita lämmönlähteitä Lämpöpumppu

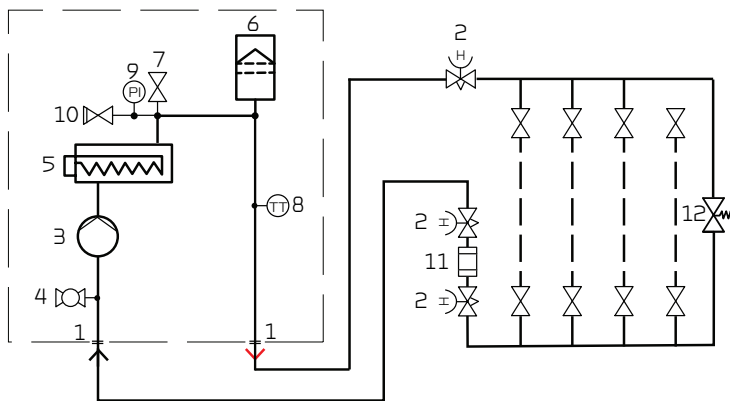
Liitöntöjen yleiskuvaus



Yhteet:

1. Painemittari 0-4bar
2. Varoventtiili 2,5 Bar
3. Menovesi
4. Paluuvesi
5. Täyttö / tyhjennys hana
6. Lämmityspiirin kiertovesipumppu
7. Sammuta sähkökattila. Toimitetaan irrotettuna. Keskuslämmityksen sähkökattilaa ei saa aktivoida ennen kuin järjestelmä on täytetty vedellä.
8. Paina kuitataksesi lämpösuojaan. HUOM. Tulee painaa kovaa.
9. Automaattinen ilmaus
10. Paisuntasäiliö 10 L

Putkikytkentä kaavio EK



Yhteet:

1. Liitäntä 3/4"
2. Sulku venttiili
3. Kiertovesipumppu
4. Täyttö hana 1/2"
5. Sähkökattila vastuksella (3/6/9 kW)
6. Paisuntasäiliö 10L
7. Automaatti ilmauskello
8. Lämpötila-anturi T14
9. Painemittari
10. Varoventtiili 2,5 Bar
11. Suodatin (ei Nilanin toimitus)
12. Ylivirtausventtiili (ei Nilanin toimitus)

Kaikki punaisen laatikon sisällä on Nilan toimituksessa.

Lämmönjako on toteutettava siten että vastuksen läpi on aina virtausta. Tämä koskee kaikkia tehoversioita: 3,6 ja 9 kW.

Tarkastuslista keskuslämmitykselle ennen käynnistämistä

Tarkastuslista käytetään ennen käynnistystä ja laitteen luovutusta kohteeseen. Se tulisi täyttää aina. Katso ohjeen muita osioita lisätietoja varten.

Sähkökytkennät ja ohjaus	Tarkastettu - päivämäärä	Huomaa:
Sähkökytkentä on tehty ja varmistettu vastaamaan sähkökytkentä kuvaajaa ja ohjeita.		
Ohjauspaneli on asennettu paikkaan jossa se on käyttäjän helposti nähtävissä.		

Keskuslämmityspiiri	Tarkastettu - päivämäärä	Huomaa:
Keskuslämmityspiiri on tiivis.		
Keskuslämmityspiiri on ilmattu ja täytetty.		
Keskuslämmityspiirin paine.		Bar
Keskuslämmityspiirin varoventtiili on oikea		
Keskuslämmityspiirin pumppu on sopiva asennuskohteeseen.		
Pumppu on jatkuvasti päällä tai laite saa ohjata sitä.		

Ilmanvaihdon asennus

Kanavajärjestelmä

Lainsäädäntö



HUOMIO

Asennustyö tulee suorittaa osaavan henkilön toimesta ja noudattaen voimassa olevia määräyksiä ja säännöksiä.

Kanavat

Ilmanvaihto kanavistoja on kahdenlaisia.

Kierresaumakanavat

Kierresauma kanavat on tehty metallista ja ne katkotaan sopivaan mittaan erinäisten leikkureiden avulla. Ne yhdistetään liittimien, kulmien jne osien avulla. Kanavat asennetaan tyypillisesti kattotuolien päälle ja kiinnitetään reikänauhalla. Kanavien taivuttamista tulee välttää.

Jotta äänen siirtyminen huoneesta toiseen estettäisiin pitäisi jokaiseen huoneeseen laittaa äänenvaimennin.

Kanavat tulisi eristää kondensoinnin ja lämpöhäviöiden ehkäisemiseksi. Jossain tapauksissa tämän voi välttää mikäli kanavat kulkevat lämpimässä tilassa tai eristeen sisällä.

NilAIR kanavat

NilAir kanavisto on joustavaa ja helppoa asentaa. Putkia on helppo leikata esim. mattoveitsellä ja asentaa ne halutulla tavalla ilman erillisiä kulmia jne. Asenna jakolaatikot ilmanvaihtokoneen läheisyyteen ja vedä siitä putket huoneisiin.

Kun käytät NilAir kanavistoa äänet eivät pääse kulkeutumaan huoneiden välillä. Putkien ääntä vaimentava vaikutus varmistaa että äänet eivät pääse kulkeutumaan huoneiden välillä.

Jos kanavat asennetaan kylmään tilaan tulee ne eristää kondensoitumisen ja lämpöhäviöiden ehkäisemiseksi. Eristäminen on helpompaa sillä kanavat voi vetää normaalin eristekerroksen alle.

NilAir kanaviston asentaminen on joustavampaa kuin perinteisen sillä joustava putki on mahdollista asentaa paikkoihin jonne kovaa ei saa asennettua.



HUOM!

Jos laitetta käytetään viilennykseen. Suosittelemme että tuloilmakanavisto on eristetty kondensoitumisen ehkäisemiseksi.

Ilmanvaihtokone

Nilan suosittelee käyttämään joustavaa liitosta kanaviston ja koneen liitynnässä. Esim pannat tms.

Tällä ehkäistään värinöiden siirtyminen kanavistoon. Tämä helpottaa myös laitteen huoltoa jatkossa mikäli kanavistoa tulee irroittaa.

Nilan voi toimittaa Soundflex kanavaosaa laitteen ja kanaviston väliin. Soundflex myös vähentää ääntä kanavistoon.

kanava on eristetty kondensoitumisen ehkäisemiseksi Lisäeristys voi asennuskohteesta riippuen olla kuitenkin tarpeen.

Poistoilma

Asenna poistoilmaventtiilit kosteisiin ja ns likaisiin tiloihin joista saat imettyä kosteutta ja hajuja pois talosta.

Tällaisia huoneita ovat esimerkiksi:

- Kylpyhuone
- Wc
- Keittiö
- Kodinhoitohuonetila

Tuloilma

Asenna tuloventtiilit asuintiloihin. Sijoita venttiilit siten ettei niistä aiheutuva ilmavirta aiheuta epämukavuuden tunnetta. Sijoita venttiilit sellaiseen paikkaan jossa ei oleskella pidempiä aikoja. Eli ei mielellään sängyn/sohvan päälle.

Asuintiloja ovat esimerkiksi;

- Olohuone
- Perhehuone
- Makuuhuone
- Työhuone

Raitis ja jäte ilmayhteet

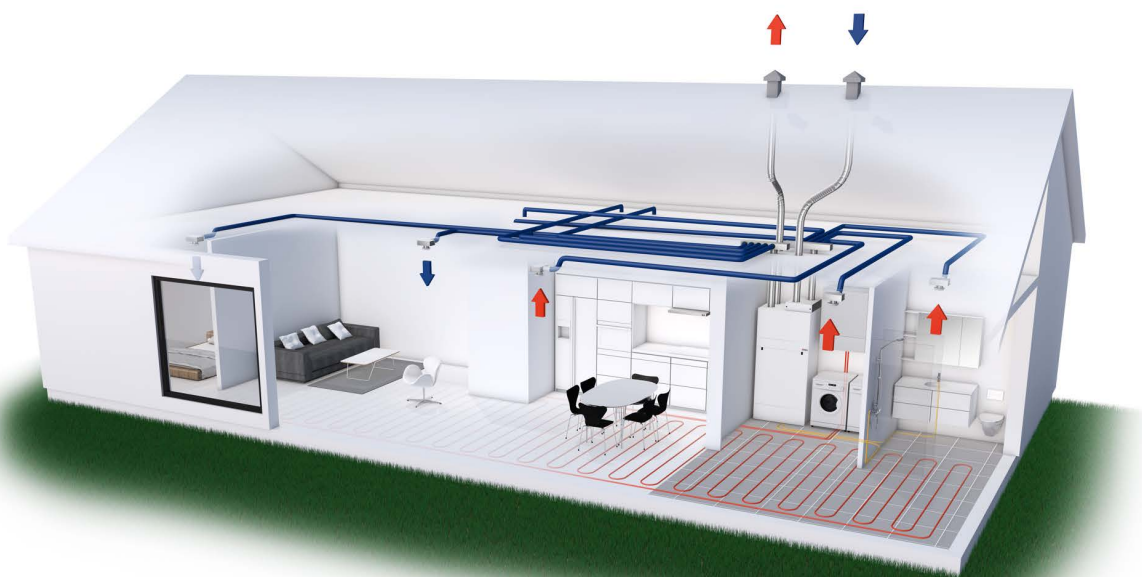
Sisäilman otto ja jäteilman poisto tulisi sijoittaa siten ettei tuuli aiheuta painevaihteluita koneelle. Lintujen ja muiden pääsy niihin tulisi estää. Ilmanoton ja poiston puhtaus tulee varmistaa kerran vuodessa.

Raitis ja jäteilma eivät saa päästä sekoittumaan riippumatta tuulen käyttäytymisestä.

Mikäli ilmanotto on katolla tulee sen sijaita min. 50cm korkeudella. Mustalla, tasaisella katolla mahdollisen raitisilmanoton alareunan tulisi olla minimissään 1m korkeudella. Tällä varmistetaan ettei katossa lämmennyt ilma imeydy kanavistoon. Ilmanoton tulisi sijaita pohjois tai itälappeella tai seinällä.

Laitteen ja ilman ulostulon väliin voi asentaa myös äänenvaimentimen jotta ulospuhahallus ääni ei häiritse ympäristöä.

Asennus esimerkki



Tasapainotus

Tärkeää tietoa



HUOM!

Jotta ilmanvaihto toimisi oikein on tärkeää että se säädetään hyvin. Suosittelemme että asiantuntija tekee tämän.

Kokonais poisto- ja tuloilmamäärän mittausta on tärkeää. Ilmanvaihto on hyvä säätää hieman alipaineiseksi, eli kone poistaa hieman enemmän kuin tuo sisälle. Tämä ehkäisee kosteuden painumisen rakenteisiin.

Hätäkäyttötila

Käyttöveden pakkolämmitys

Jos VP 18 M2 EK 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:

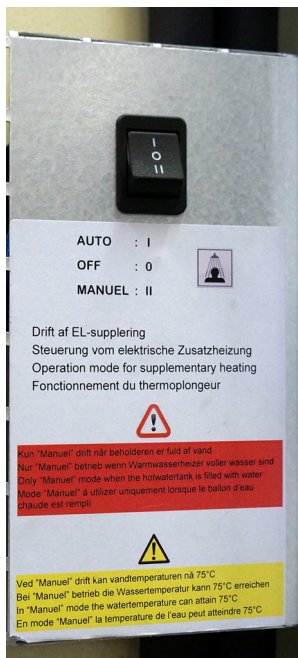
Sähkövastusta ohjataan laitteen automatiikan kautta (vakioasetus)

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.

Viat ja ratkaisut käyttövesiongelmiin

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laite 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 rakennusajana ja suodattimet ovat täynnä pölyä tms.	Vaihda suodattimet jos tarpeen, vaihda suodattimet jatkossa useammin.

Finland:

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



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

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