

BOX

VariPro

Asennus-, käyttö- ja
huolto-opas



Chiller Oy ei ole vastuussa mistään tässä asiakirjassa mahdollisesti esiintyvistä virheistä tai puutteista. Loppukäyttäjä on vastuussa laitteen asianmukaisesta ja turvallisesta toiminnasta. Sähköosien kanssa työskentely on luvanvaraista. Noudata aina voimassa olevia kansallisia lakeja, asetuksia ja standardeja.

Chiller Oy kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja pidättää oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiin.

BOX™ on Chiller Oy:n rekisteröity tavaramerkki.

Kaikki oikeudet pidätetään © Chiller Oy 2025.

Chiller Oy

Osoite:

Louhostie 2, FI-04300 Tuusula
Suomi

Puhelin:

+358 9 274 7670

Sähköposti:

info@chiller.fi

Internet:

www.chiller.eu

Hyväksynät ja versiohistoria

VERSIO	PVM	MUUTOKSEN KUVAUS	HYVÄKSYNYT
A	03.03.2020	Ensimmäinen julkaisu	MH
B	30.05.2024	Toinen julkaisu.	RS
C	05.06.2025	Kolmas julkaisu. VariPro Combi -ohjauskorttiin liittyviä päivityksiä.	TT

Sisältö

1 Yleistä	4
1.1 Tietoa tästä käyttöoppaasta	4
1.2 Takuu	4
1.3 Laitteen tarkastus	5
1.4 Muut asiakirjat	5
2 Turvallisuus	6
2.1 Yleiset turvallisuusohjeet	6
2.2 Turvallisuuteen liittyvät merkit	6
2.3 Turvallisuussymbolit	6
3 Laitteen yleiskatsaus	8
3.1 Laitteen esittely	8
3.2 Laitteen mitat	9
3.3 Tyypikilpi	9
3.4 Automaatiovaihtoehdot ja ohjausliitännät	10
4 Laitteen asennus	12
4.1 Yleiset asennusohjeet	12
4.2 Asennuspaikan valinta	13
4.3 Laitteen asentaminen	14
4.4 Pakkaussuojuksen poistaminen	16
4.5 Säleikön asentaminen	16
4.6 Vesiliitântöjen suorittaminen	18
4.7 Kondenssiveden viemäröinnin asentaminen	19
4.7.1 Viemäröinti ilman kondenssivesipumppua	20
4.7.2 Viemäröinti kondenssivesipumpulla (valinnainen)	21
4.8 Sähköliitântöjen suorittaminen	22
4.9 Ulkoisen valuma-altaan asentaminen	24
4.10 Kondenssivesipumpun tiiveyskokeen suorittaminen	24
5 Laitteen käyttö	26
5.1 Laitteen ohjaaminen	26
6 Laitteen huolto	27
6.1 Huoltoaikataulu	27
6.2 Säleikön puhdistaminen	27
6.3 Suodattimen poistaminen	28
6.4 Suodattimen puhdistaminen ja vaihtaminen	29
6.5 Kondenssivesialtaan puhdistaminen	30
LIITE A: Analogiset ohjauskytkennät	33
LIITE B: Modbus-vaihtoehdon rekisterilistaus	35
LIITE C: VariPro-huonesäätimellä varustetun laitteen rekisterilistaus	37

1 Yleistä

1.1 Tietoa tästä käyttöoppaasta

Tämä asennus-, käyttö- ja huolto-opas on laadittu yleiseksi oppaaksi laitteen asianmukaista asennusta, käyttöä ja huoltoa varten. Kun käytät laitetta, noudata aina kuhunkin osaan liittyviä varotoimenpiteitä koskevia ohjeita sekä paikallisten viranomaisten määräyksiä ja suosituksia.

Laitte on asennettava ja sitä on käytettävä ja huollettava ammattimaisesti tavalla, josta ei aiheudu haittaa ihmisille, ympäristölle tai itse laitteelle. Laitetta ei saa käyttää muuhun kuin sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen ilman valmistajalta saatua kirjallista lupaa.



HUOMAUTUS

Lue tämä käyttöopas huolellisesti ja tutustu kaikkiin siinä annettuihin ohjeisiin ennen kuin aloitat laitteen asentamisen, käytön tai huollon.

Säilytä käyttöopas myöhempiä tarvetta varten.

1.2 Takuu

Tämän laitteen takuu perustuu Chiller Oy:n takuehtoihin.

Takuu raukeaa, mikäli:

- tuotetta muutetaan tai korjataan ilman Chiller Oy:ltä saatua kirjallista suostumusta
- laitteen parametreja muutetaan ilman lupaa
- laitteen konfiguraatiota muutetaan
- asennuspaikka, laitteen liitännät, asennusalusta tai asennusmenettelyt eivät ole näiden ohjeiden mukaisia
- tässä asennus-, käyttö- ja huolto-oppaassa annettuja ohjeita ei noudateta.

Takuu ei korvaa vahinkoja, mikäli:

- käyttäjä ei noudata valmistajan ohjeita
- laitetta käytetään sen käyttötarkoituksen vastaisesti ja siitä aiheutuu vahinkoa laitteelle
- laitetta ei huolleta käyttöoppaassa annetun aikataulun ja ohjeiden mukaisesti

Huomaa! Takuuvaatimukset käsitellään vain, mikäli laitteen tyyppi ja sarjanumerot (katso Kohta 3.3 Tyyppikilpi) ilmoitetaan valmistajalle kirjallisesti.

1.3 Laitteen tarkastus

Laitteet toimitetaan tehtaalta koottuina (lukuun ottamatta joitakin lisävarusteita), johdotettuina ja testattuina. Joidenkin mallien säleikön osa toimitetaan erillisessä pakkauksessa. Tämä osa kiinnitetään alaslasketun katon alapintaan laitteen asennuksen jälkeen.

Kun vastaanotat laitteen:

1. Tarkista, että toimitus ja tilaus vastaavat toisiaan.
2. Tarkista, että toimituksen sisältö vastaa tilausta.
3. Tarkasta kaikki toimitetut tuotteet huolellisesti.
 - a. Mikäli tuotteissa on kuljetusvaurioita, ilmoita niistä kuljetusliikkeelle ja myyjälle.
 - b. Kirjaa kuljetusvauriot rahtikirjaan.
 - c. Lähetä vaurioita koskeva valitus kuljetusyhtiölle 24 tunnin sisällä toimituksesta.

1.4 Muut asiakirjat

Laitteen mukana toimitetaan tämän käyttöoppaan lisäksi laitekohtainen johdotuskaavio.

Jos tarvitset uuden johdotuskaavion, voit tilata sen. Ilmoita tilausta tehdessäsi laitteen tyyppikilvessä näkyvä sarjanumero. (Katso *Kohta 3.3 Tyyppikilpi*.)

2 Turvallisuus

2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

Laite on suunniteltu siten, että siitä ei aiheudu vaaraa tai riskiä ihmisille, mikäli:

- Laite asennetaan ja sitä käytetään ja huolletaan tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Laitteeseen ei tehdä mitään rakenteellisia muutoksia.

2.2 Turvallisuuteen liittyvät merkit

Nämä ovat tässä käyttöoppaassa käytetyt turvallisuuteen liittyvät merkit.



VAARA

VAARA viittaa vaaraan, johon liittyy korkea riski ja joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman, mikäli sitä ei vältetä.



VAROITUS

VAROITUS viittaa vaaraan, johon liittyy keskitason riski ja joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman, mikäli sitä ei vältetä.



HUOMIO

HUOMIO viittaa vaaraan, johon liittyy alhainen riski ja joka voi aiheuttaa lievän tai keskivaikean vamman, mikäli sitä ei vältetä.

Huomaa! Huomautuksia käytetään tärkeiden tietojen ja hyödyllisten vinkkien antamiseen.

2.3 Turvallisuussymbolit

Vaarasympoolit

Nämä symbolit viittaavat vaaralliseen tilanteeseen tai toimenpiteeseen. Symboleja käytetään varoittamaan tilanteista, jotka voivat aiheuttaa ympäristö- ja henkilövahingon.

	Yleinen varoitusmerkki
	Sähköiskun vaara

Kiellettyjen toimenpiteiden symbolit

Näitä symboleja käytetään varoituksissa ja huomautuksissa varoittamaan toimenpiteestä, jota ei pitäisi toteuttaa. Kiellettyjen toimenpiteiden symbolit on esitetty alla.

	Rajoitettu pääsy
	Ei saa koskea

Pakollisten toimenpiteiden symbolit

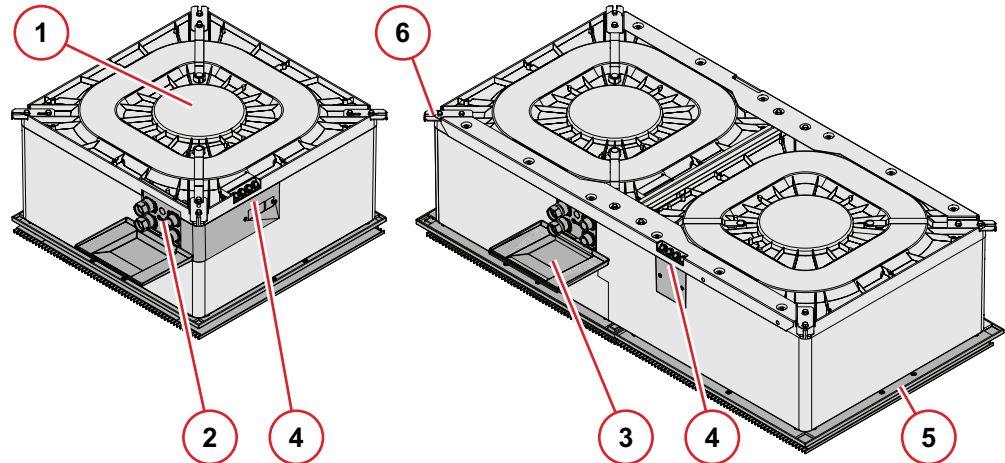
Näitä symboleja käytetään varoituksissa ja huomautuksissa kertomaan toimenpiteestä, jonka toteuttaminen on pakollista. Pakollisten toimenpiteiden symbolit on esitetty alla.

	Lue käyttöopas tai ohjeet
--	---------------------------

3 Laitteen yleiskatsaus

3.1 Laitteen esittely

Box-kasettipatteri on suunniteltu huoneiden ilmastointiin. Laitteesta on saatavana kaksi kokoa, Box Mono ja Box Double. Laitteen varusteena on VariPro Combi -ohjauskortti, joka tarjoaa kaksi automaatiovaihtoehtoa: Analoginen ohjaus ja Modbus-ohjaus.



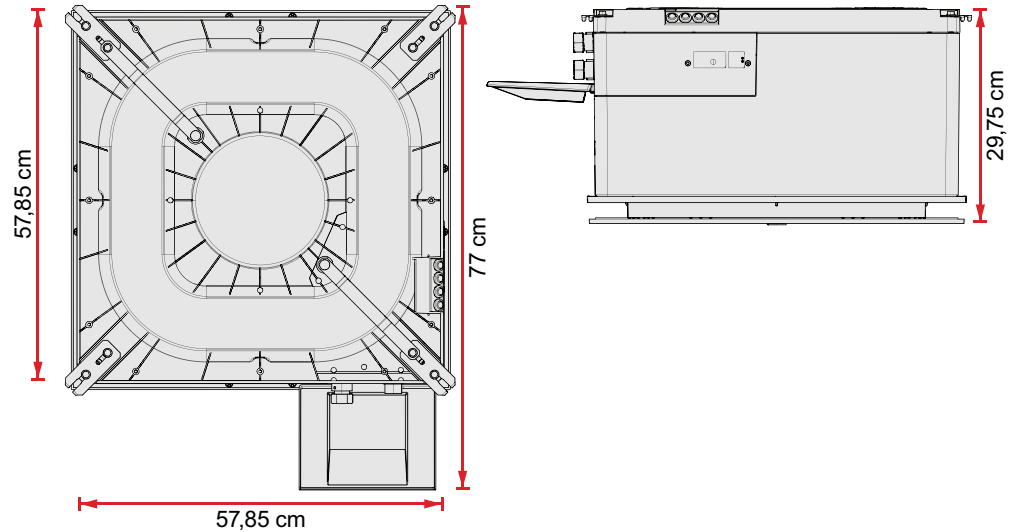
Kuva 1: Laitteiden yleiskatsaus

1. Patteri ja puhallin (laitteen sisällä)
2. Vesiliitännät
3. Ulkoinen valuma-allas
4. Sähkörasia
5. Säleikkö
6. Kiinnittimet

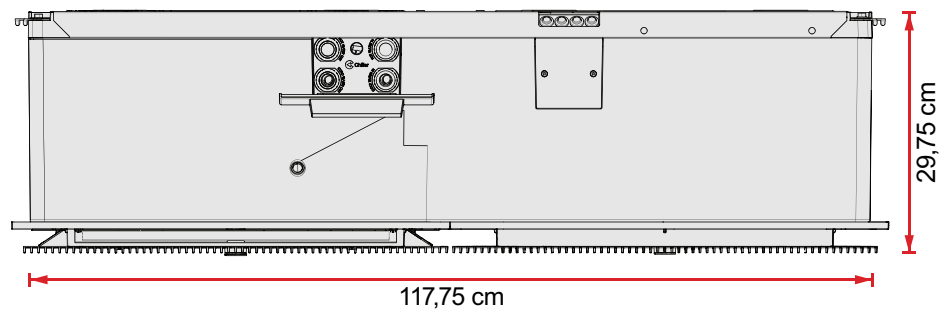
3.2 Laitteen mitat

Laitteesta on saatavana kaksi kokoa Box Mono ja Box Double.

Huomaa! Mitat ovat viitteellisiä. Chiller Oy pidättää oikeuden tehdä niihin muutoksia. Tarkista todelliset mitat tilausasiakirjoista.



Kuva 2: Box Mono -mallin mittapiirustus



Kuva 3: Box Double -mallin mittapiirustus

3.3 Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee imuaukossa. Se näkyy, kun imusäleikkö ja suodatin poistetaan.

Huomaa! Tallenna tyypikilven tiedot laitteen tietokorttiin ja arkistoi se huolellisesti. Laitteen tyyppi ja sarjanumerot ovat tarpeen laitteen tunnistusta varten, kun esimerkiksi tilataan varaosia. Kun tilaat huollon tai varaosia, tarvitset aina sarjanumeron. Tilausta ei voi tehdä, jos sarjanumero ei ole tiedossa.

Tyypikilvessä annetaan seuraavat laitteen tiedot:

TYPE	Laitteen tyyppi	Mukaan lukien lisävarusteet (18 merkkiä koostuen kirjaimista ja numeroista)
SER.NR.	Laitteen sarjanumero	Seitsemän (7) numeron yhdistelmä
POWER	Virran tyyppi	230 VAC, 50 Hz
INPUT	Sähkötiedot	Ottoteho watteina ja virta ampeereina, maks. arvot*: BOX Mono 40 W, 0,33 A BOX Double 80 W, 0,66 A
MANUF.DATE	Valmistuspäivä	
*Laitteen todellinen ottoteho on yleensä maksimiarvon alapuolella. Tarkempien tietojen saamista varten voit ottaa yhteyttä lähimpään jälleenmyyjään.		

3.4 Automaatiovaihtoehdot ja ohjausliitännät

Laitteen varusteena on VariPro Combi -ohjauskortti, joka tarjoaa kaksi automaatiovaihtoehtoa: Analoginen ohjaus ja Modbus-ohjaus. Automaation valinta tehdään tilattaessa laite.

Valittu automaatiovaihtoehto vaikuttaa siihen, kuinka puhallinkonvektoria ohjataan ja määrittää yhteensopivuuden ulkoisen varusteen kanssa.

Huomaa! Noudata aina laitteen mukana toimitettua johdotuskaavioita tehdessäsi sähköliitännät.

Huomaa! Lisää 30 sekunnin suodatusaika hälytysten hallintaan, kun kytket hälytysignaalin taloautomaatioon.

Analogisen automaatiovaihtoehdon ominaisuudet:

- Analoginen ohjaus (0–10 V ja 24 V AC/DC kaikkien tulojen kytkemiseen päälle / pois päältä)
- Soveltuu analogiseen ohjaukseen taloautomaation tai perinteisen huonesäätimen avulla
- Potentiaalivapaa hälytyskontakti, joka on auki hälytyksen aikana tai kun laitteeseen ei tule virtaa

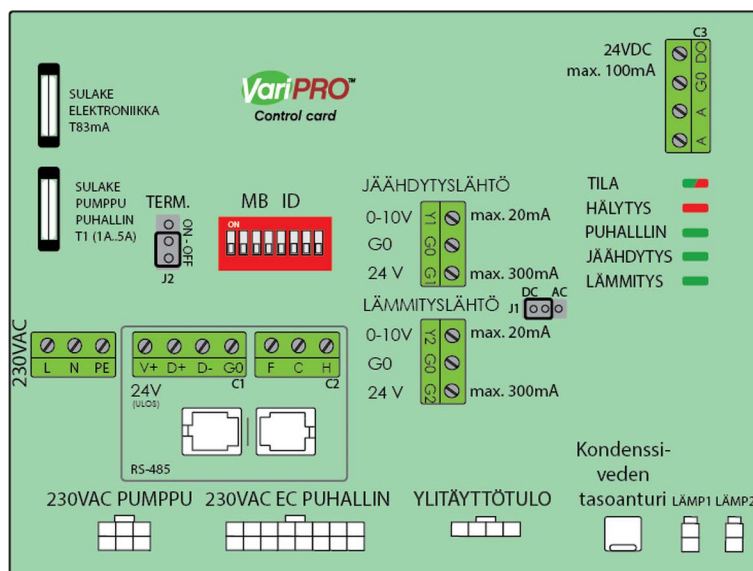
Katso lisätietoja liitteestä *Analogiset ohjauskytkennät*.

Modbus-automaatiovaihtoehdon ominaisuudet:

- Sääto tapahtuu VariPro-huonesäätimen avulla tai suoraan Modbus RTU:n avulla taloautomaation kautta
- Yksi (1) analoginen anturitulo, joka määritetään tilattaessa laite
- Yksi (1) digitaalinen ohjausulostulo, joka määritetään tilattaessa laite
- Ei analogisia ohjausvaihtoehtoja

Huomaa! Modbus RTU -ohjaimessa on edistyneet ajastetut toiminnot, kuten venttiilin herkistys 24 tunnin välein. Laite siirtyy normaaliin toimintaan ajastetun toiminnon päätyttyä.

Katso lisätietoja liitteestä *Modbus-vaihtoehtojen rekisterilistaus*.



Kuva 4: VariPro Combi -ohjauskortin piirustus

Taulukko 1: Johdotusohjeet sähkörasian kannessa

V+	ULOS	UI-virtalähde (24 VDC)	
D+		Modbus RTU data +	
D-		Modbus RTU data -	
G0	GND	Yhteinen signaalimaa	
F	SI-SÄÄN	Puhaltimen säätö (0–10 V) ¹	
C	SI-SÄÄN	Jäähdytyksen toimilaitteen säädin (0–10 V / 24 V) ²	
H	SI-SÄÄN	Lämmityksen toimilaitteen säädin (0–10 V / 24 V) ² tai universaali Al-tulo ^{3, 4}	
DO	ULOS	Digitaalinen lähtö	Yleinen lähtö ulkoiselle releelle tai lämpöpatterille (24 VDC) ⁴
G0	GND	Digitaalinen lähtö maa	
A	ULOS	Hälytys ulos	Auki hälytyksen tai virtakatkoksen aikana (potentiaalivapaa kontakti) ⁴
A	ULOS		

¹ Tehtaalla konfiguroitu puhaltimen kierrosluvun skaalaus.

² Tulojännite havaittu automaattisesti.

³ Digitaalinen tulo maks. 24 VDC säädintä tai 0–10 V:n mittausta varten.

⁴ Konfiguroitu tehtaalla

4 Laitteen asennus

4.1 Yleiset asennusohjeet



HUOMIO

Laitteen saa asentaa vain ammattitaitoinen ja pätevä henkilöstö.

*Huomaa! Noudata paikallisia turvallisuusmääräyksiä aina asentaessasi, käyttäessäsi ja huoltaessasi laitetta.
Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen laitteen asennusta.*

Kun asennat laitteen varmista, että:

- Laite asennetaan kattoon tukevasti ja että se ei aiheuta vaaraa tai haittaa kenellekään henkilölle eikä millegään kohteelle, rakenteelle tai laitteelle.
- Kaikkia valmistajan ja myyjän antamia ohjeita noudatetaan.
- Laitetta asennettaessa, nostettaessa ja siirrettäessä noudatetaan varovaisuutta.
- Paloturvallisuus ja palonsammutusvälineiden saatavuus varmistetaan hitsaus- tai juotostöitä suoritettaessa.

Huomaa! Valmistaja ei ole vastuussa, jos asennuksia ei ole tehty asennusohjeiden mukaisesti tai jos laitetta on käytetty olosuhteissa, jotka eroavat olosuhteista, jotka on määritelty Kohdassa 4.2 Asennuspaikan valinta.

Tähän laitteeseen sovelletaan "Asenna, Käytä, Huolla" -asennuskonseptia.



Konseptin asennusjärjestys on:

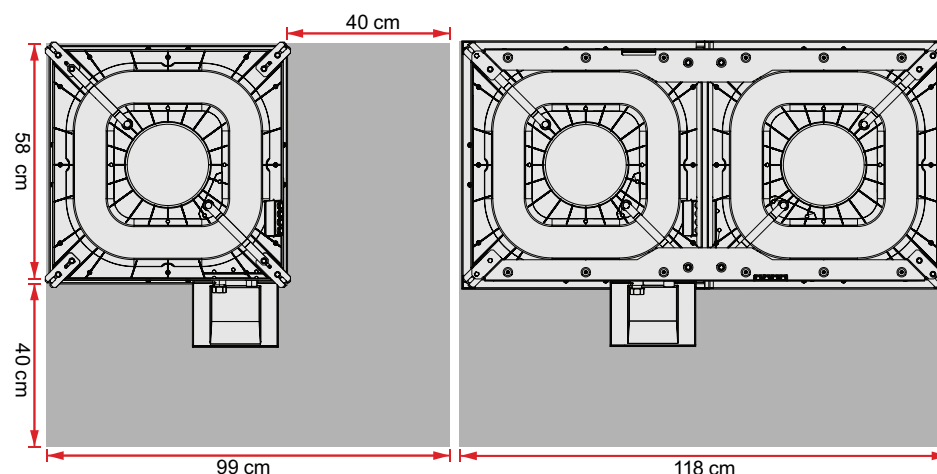
- asennus kattoon
- putkiliitännät
- sähköliitännät
- ulkoinen valuma-allas
- pahvipakkauksen poistaminen
- säleikkö
- laitteen testaus ja käyttöönotto.

Laite asennetaan kattoon pakkaussuojuksen kanssa. Suojus suojaa laitetta kuljetus- ja asennusvahingoilta sekä pölyltä. Laitteen mukana toimitetaan asennusohjeet, ulkoinen valuma-allas, johdotuskaavio sekä asennus-, käyttö- ja huolto-ops. Pääset käsiksi asiakirjoihin poistamatta suojusta. Irrota ulkoinen

valuma-allas suojuksen salvasta. Voit myös asentaa laitteen kattoon ja kiinnittää putket ja sähköjohdot poistamatta pakkaussuojusta. Suojus poistetaan vasta, kun huone on puhdistettu asennuksesta syntyneestä pölystä. Katso lisätiedot *Kohdasta 4.4 Pakkaussuojuksen poistaminen.*

4.2 Asennuspaikan valinta

Kun valitset laitteen asennuspaikan, varmista, että sen ympärille jää riittävästi tilaa huoltoon varten. Huoltoalueen kokovaatimukset on esitetty alla olevassa kuvassa. Varmista myös, että alaslasketun katon alapuolella on huoltoluukku. Suositeltu vähimmäiskoko on 600 × 600 mm.



Kuva 5: Huoltoalueen vaatimukset

Huomaa! Huomioi aina paikalliset turvallisuusmääräykset ja asennusvaatimukset asennuspaikkaa valittaessa ja ennen asennuksen aloittamista.

Ota huomioon myös seuraavat seikat asennuspaikkaa valittaessa:

- Laitteen ja sen lisävarusteiden huoltotilaa ja turvallisuutta koskevia vaatimuksia on noudatettava.
- Asennetun laitteen on oltava vaakasuorassa.
- Laitetta ei saa asentaa minkään muiden laitteiden tai koneiden yläpuolelle.
- Laitetta ei saa asentaa tilaan, jossa on läsnä syttyviä tai räjähtäviä aineita tai PVC-, EPS- tai ABS-muovia, kuparia tai alumiinia syövyttäviä ilmassa liikkuvia aineita.
- Laite on asennettava tilaan siten, että ilma pääsee kiertämään vapaasti sen sisällä. Laitteessa on neljä (koot 20–80) tai kuusi (koot 100–160) puhallusaukkoa, jotka sisältävät ilmanohjaimia, jotka ohjaavat puhallusilmaa tai sulkevat tarvittaessa joitakin aukkoja. Suljettujen puhallusaukkojen enimmäismäärä on esitetty *Kuvassa 6: Puhallusilma-aukot.*
- Laitetta ei saa asentaa tilaan, jossa kiertoilma voi tuoda laitteen imuaukkoon aineita, jotka estävät ilman kiertämisen (esim. rasvoja keittiöstä).
- Sähkö- ja putkiasennuksia ja kondenssiveden viemärintiä varten tarvittava asennus- ja huoltotila.
- Jos laite asennetaan alaslaskettuun kattoon, varmista että EPS-kotelo mahtuu reiän läpi huoltoon varten.

Taulukko 2: BOX-laitteen asennuspaikkaa koskevat rajoitukset

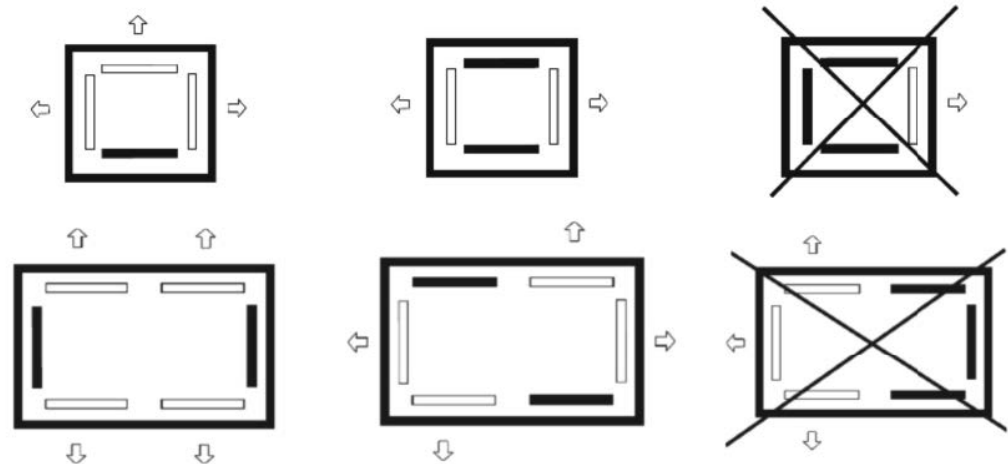
Lämpötilat	Min.	Maks.
Sisäilma	5 °C (A)	32 °C
Vesi	4 °C (B)	80 °C (C)
Etyylialkoholi (35 %)	4 °C	80 °C
Etyleeniglykoli (35 %)	4 °C	80 °C
Propyleeniglykoli (35 %)	4 °C	80 °C

Huomautukset.

A Jos huoneen lämpötila on alle 0 °C, laite on tyhjennettävä vedestä ja kondenssivesi on poistettava.

B Jos lämpötila on alhaisempi, on käytettävä jäätymisenestoainetta.

C Veden maksimipaine on 1 000 kPa / 10 bar.



Kuva 6: Puhallusilma-aukot

4.3 Laitteen asentaminen

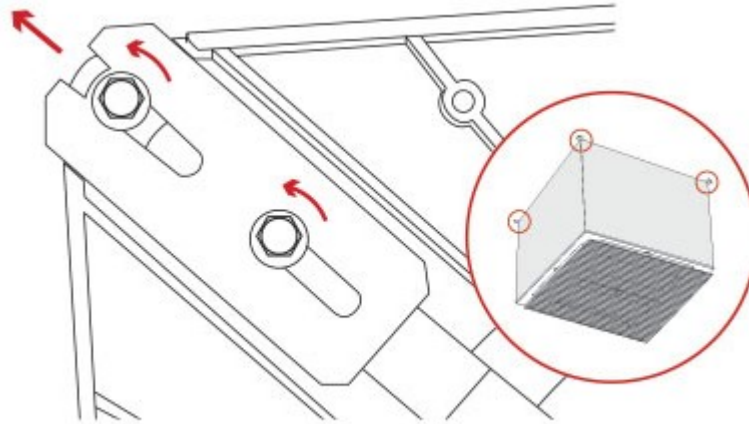
Laite asennetaan kattoon neljästä (4) kiinnityspisteestä. Kiinnittimet (4) on asennettu valmiiksi laitteeseen. Ne ovat kuljetusasennossa, kun laite toimitetaan.



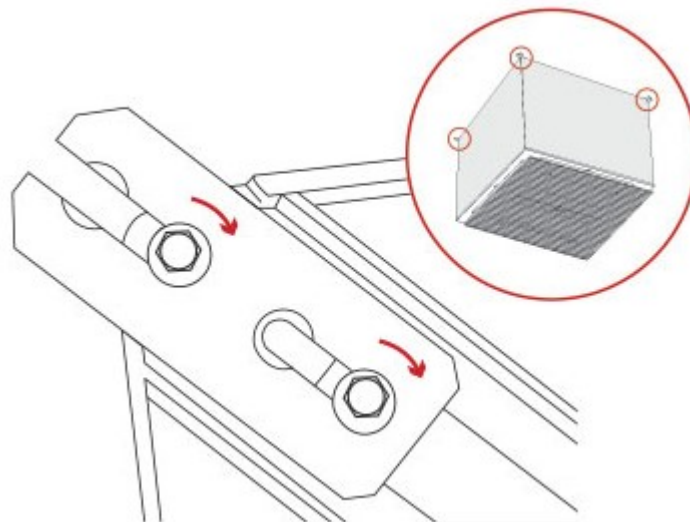
VAARA

Vakavan vamman riski. Varmista, että kiinnität laitteen tukevasti kattoon. Jos laitetta ei kiinnitetä asianmukaisesti, se voi pudota ja aiheuttaa vakavan vamman.

1. Avaa kiinnittimen ruuvit kiertämällä niitä vastapäivään.
2. Aseta kiinnittimet kuljetusasennosta asennusasentoon vetämällä ne ulospäin.



3. Kiinnitä kiinnittimet kiristämällä kiinnityspultit. Kiristä pultit 8 Nm:iin.



4. Kiinnitä tuet kiinnittimien 8 mm:n levyisiin uriin.
5. Kiinnitä laite kattoon tukien avulla.

Huomaa! Älä nosta laitetta putkien liitoksista, venttiileistä tai kondenssivesialtaasta. Voit nostaa laitteen kattoon käyttämällä esimerkiksi nostinta.

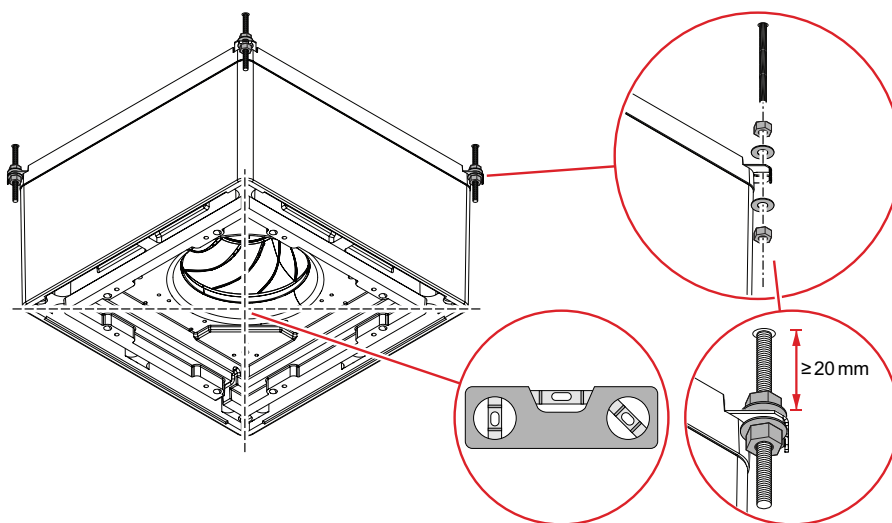
- a. Jos käytät kierretankoja laitteen tukemiseen, kiinnitä kierretangon ja tuen välinen liitos lukkomuttereilla ja aluslevyillä.
- b. Varmista, että tangot ovat riittävän vahvat laitteen painon kannattelemiseen.
- c. Varmista, että tangot kiinnitetään tukevasti kattoon eivätkä ne irtoa.

6. Varmista, että laitteen alapinta on samalla tasolla kuin alaslasketun katon alapinta.
7. Varmista, että laitteen ja katon välinen etäisyys on vähintään 20 mm.
8. Varmista vesivaakaa käyttämällä, että laite on vaakasuorassa. Tarkista laitteen sisäpuolelta säleikön ollessa auki, että laite on vaakasuorassa.



HUOMIO

Laitteen pitää olla vaakasuorassa. Jos laite ei ole vaakasuorassa, kondenssivesi valuu väärällä tavalla ja tämä voi aiheuttaa vahinkoa laitteelle tai ympäristölle.



9. Asenna lisävarusteet (ohjausventtiilit, sulkuventtiilit, ulkoinen valuma-allas jne.), jos ne on toimitettu erikseen.

4.4 Pakkaussuojuksen poistaminen

Pakkaussuojusta ei tarvitse poistaa, kun laite kiinnitetään kattoon. Poista suojus vasta, kun huone on puhdistettu asennuksesta syntyneestä pölystä.

1. Varmista ennen suojuksen poistamista, että putki- ja sähköliitännät ovat valmiit.
2. Poista pakkaussuojus, kun huone on puhdistettu pölystä.
3. Kierrätä pakkaussuojus asianmukaisella tavalla.

4.5 Säleikön asentaminen

Säleikkö toimitetaan erillisessä pakkauksessa, joka sisältää myös kiinnitysruuvit (8 Box Mono -mallia varten ja 16 Box Double -mallia varten). Box Mono -mallin säleikkö toimitetaan yhtenä osana, joka on valmis asennettavaksi. Box Double -mallin säleikkö toimitetaan kahtena osana.

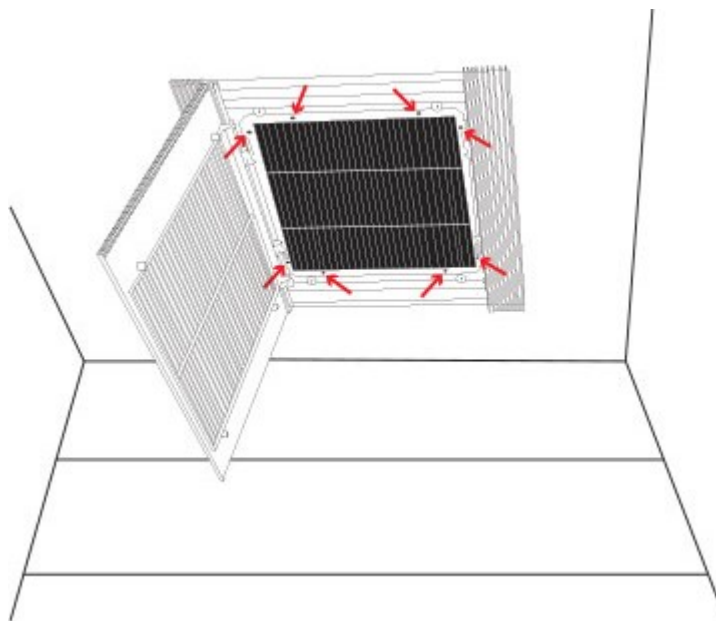
Huomaa! Älä kiristä ruuveja liikaa, kun asennat säleikön.

Huomaa! Käytä säleikön kiinnittämiseen vain laitteen mukana toimitettuja ruuveja.

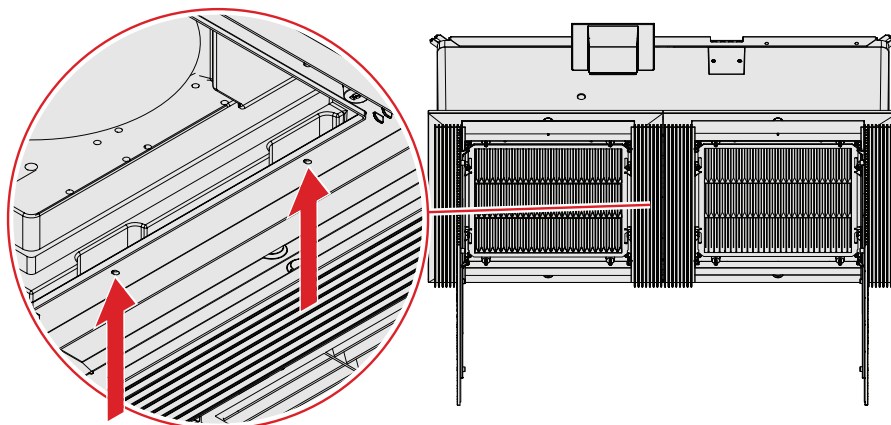
Huomaa! Varmista, että säleikkö asennetaan tukevasti laitetta vasten.

Huomaa! Varmista, että säleikkö ei kosketa kattoa. Etäisyyden pitää olla noin 2 mm.

1. **Box Mono:** kun laite on asennettu kattoon, kiinnitä säleikkö ruuveilla (8 kpl). Säleikkö kiinnitetään kondenssivesialtaan kiinnityspisteisiin.



2. **Box Double:** kun laite on asennettu kattoon, kiinnitä säleikön molemmat osat ruuveilla (16 kpl). Säleikkö kiinnitetään kondenssivesialtaan kiinnityspisteisiin.



- a. Varmista, että säleikön urat lukittuvat paikalleen.

Huomaa! Kierrätä säleikön pakkausmateriaali asianmukaisella tavalla.

4.6 Vesiliitäntöjen suorittaminen

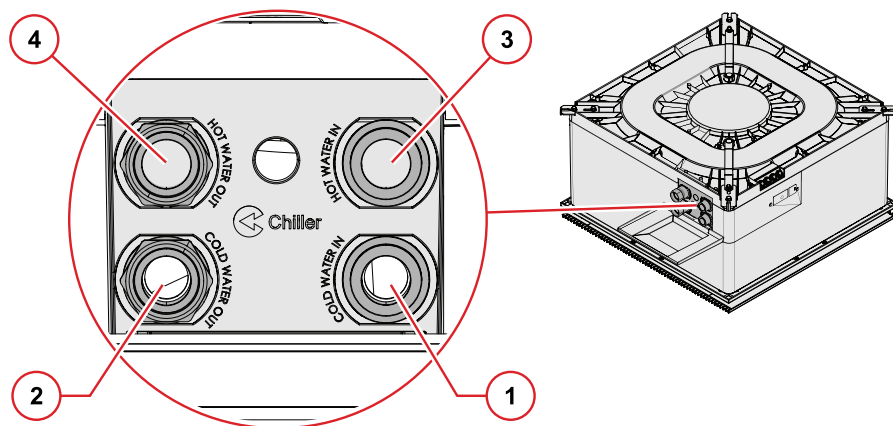
Box-laite on kytkettävä kylmä- ja/tai lämminvesipiiriin, joka ei voi vahingoittaa lämmönvaihdinta. Vesiliitäntöjä koskevat tarkemmat tiedot annetaan tilauskohtaisesti valituista lisävarusteista riippuen.

Huomaa! Laitteen liittäminen vesipiiriin aiheuttaa painehäviöitä. Ota yhteyttä valmistajaan, jos haluat saada tietoja tyyppikohtaisista painehäviöistä vesipiirissä.

1. Ennen kuin kytket laitteen kylmä- ja/tai lämminvesipiiriin, varmista, että vesipiirin veden
 - a. suurin mahdollinen käyttöpaine on 10 bar
 - b. vähimmäislämpötila on +4 °C (tulovesi)

Huomaa! Konvektorin, kondenssivesialtaan tai laitteen putkien sisällä oleva vesi ei saa päästä koskaan jäätymään.

- c. enimmäislämpötila on +80 °C (tulovesi).
2. Kytke vesiliitännät alla esitetyllä tavalla.



- 1 Kylmän veden sisääntulo
 - 2 Kylmän veden ulostulo
 - 3 Lämpimän veden sisääntulo
 - 4 Lämpimän veden ulostulo
3. Käytä litteän tiivisteiden sisältäviä liittimiä, kun teet vesiliitännät. Varmista, että liittimen materiaali soveltuu liitännän tyyppiin. Väärälaiset liitinmateriaalit voivat vahingoittaa laitteen liitäntöjä.

Huomaa! Vesiputket eivät saa taipua tai vetää liitäntöjä laitteesta.

Huomaa! Suurimmat mahdolliset kiristysmomentit ovat 11 Nm (1/2") ja 15 Nm (3/4"). Liika kiristäminen voi rikkoa liitoksen.

4.7 Kondenssiveden viemäroinnin asentaminen

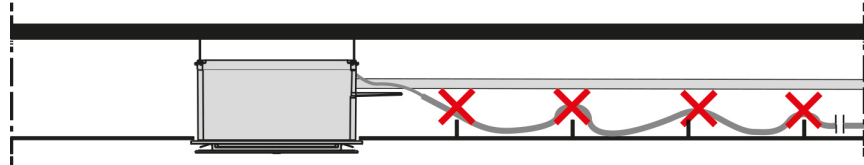
Tehtaalta toimitettava Box-malli on saatavana ilman kondenssivesipumppua (valinnainen) tai sillä varustettuna.

Huomaa! Noudata aina kansallisia rakennusmääräyksiä, kun asennat viemäroinnin.

1. Ennen viemäroinnin asentamista:
 - a. Varmista, että viemäriputken kaltevuus on vähintään 2 %.
 - b. Varmista, että kondenssivesiputken poikkileikkausalue on riittävä, vähintään 22 mm.
 - c. Varmista, että asennat vesilukon kondenssivesiputkeen, mikäli kondenssivesi johdetaan kiinteistön viemärijärjestelmään. Vesilukon koko riippuu asennuskorkeudesta ja sen mitoituksella varmistetaan, että vettä poistuu jatkuvasti riittävä määrä.
 - d. Varmista, että putki on eristetty, jos se asennetaan tiloihin, joissa putken pinnalla voi esiintyä kondensaatiota.
 - e. Varmista, että tuet putken niin, että se ei taitu mistään kohdasta.
 - f. Varmista, että otat huomioon korvausilman saannin, kun suunnittelet viemärointiä.

2. Kun asennat viemäroinnin:

- a. Varmista, että liität laitteen viemäriputkeen jäykällä putkella (kuten Cu tai PVC).
- b. Varmista, että letku ei ole taittunut tai lommoilla. Virtaus voi muutoin hidastua.



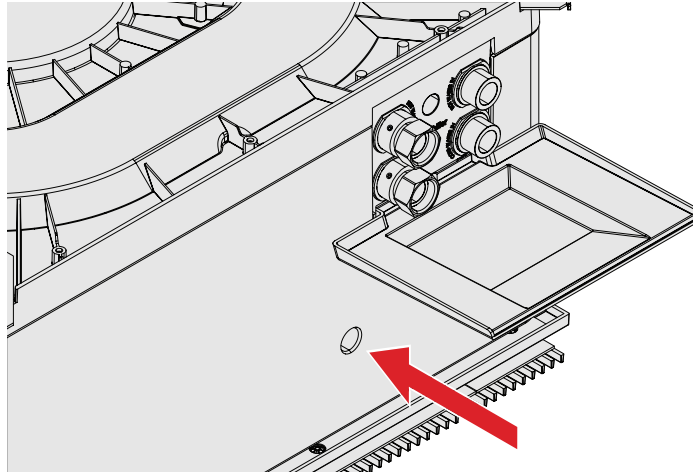
- c. Varmista, että leikkaat letkun sopivan pituiseksi. Kondenssivesiletkun vakio pituus on 1000 mm.

Huomaa! Älä jatka kondenssivesiletkua toisella letkulla.

- d. Varmista, että et työnnä letkua liian pitkälle viemäriputkeen. Letkun pää on oltava noin 30–50 mm tiivisteen sisällä.
- e. Varmista, että liität kondenssivesipumpun letkun viemäriputkeen yläpuolelta.
- f. Varmista, että käytät viemäriiliitosta, kun kytket kondenssivesipumpun viemäriputkeen. (Katso lisätietoja *Kohdasta 4.7.2 Viemärointi kondenssivesipumpulla (valinnainen)*).
- g. Varmista, että liität kondenssivesipumpun letkun putkeen tukevasti, jotta pumpun paineen vaihtelut eivät irrota letkua putkesta. Käytä tarvittaessa tiivistettä.

4.7.1 Viemärointi ilman kondenssivesipumppua

Kondenssiveden poistoaukon sijainti on esitetty alla olevassa kuvassa.



1. Varmista ennen asennusta, että asennuspaikka on riittävän kalteva viemäröintiä varten.
2. Avaa viemäriliitännän muovisuojaus (Ø 9 mm) ennen kuin kytket sen viemäriputkeen.

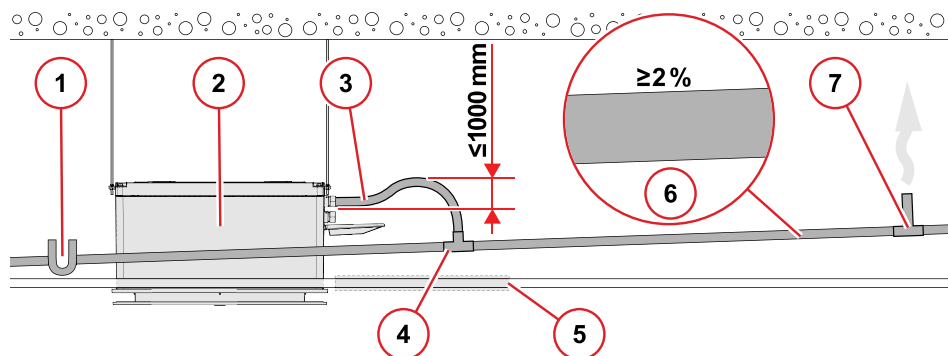


VAROITUS

Älä käytä liiallista voimaa, kun avaat tai kytket vedenpoistoaukon, koska se voi vahingoittaa laitetta tai aiheuttaa vuodon.

4.7.2 Viemäröinti kondenssivesipumpulla (valinnainen)

Box-laite voidaan toimittaa varustettuna kondenssivesipumpulla 1000 mm:n nousua varten. Pumpun painepuolella on poistoputki (muovia, ulkohalkaisija 15 mm, sisähalkaisija 12 mm), joka on yhdistetty kiinteään kondenssivesiputkeen. Kondenssiveden poistoaukko on samalla puolella kuin laitteen vesiputket.



Kuva 7: Kondenssivesipumpua käyttäen toteutetun viemäröinnin yleiskatsaus

1. Vesilukko
2. Yksikkö
3. Kondenssivesiputket
4. Viemäriliitos
5. Huoltoluukku
6. Kondenssiveden viemäriputki
7. Korvausilmayhde

1. Varmista ennen asennusta, että kondenssivesiverkon putkien poikkileikkausalue on riittävä.
2. Kytke tiukka liitos kondenssivesiputkeen.

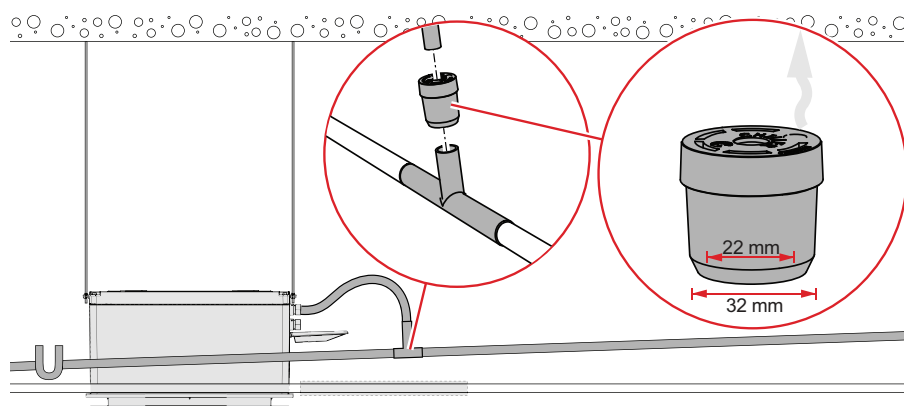
3. Kytke viemäriiliitos tiukkaan liitokseen.

Huomaa! Voit kytkeä viemäriiliitoksen ulkohalkaisijaltaan 22 mm:n suuruiseen kupariputkeen tai sisähalkaisijaltaan 32 mm:n viemäriilitäntään.

Huomaa! Varmista, että viemäriiliitoksen ilma-aukko osoittaa ylöspäin ja kaltevuus on enintään 45°.

4. Työnnä kondenssivesipumpun letku viemäriiliitokseen.

Huomaa! Varmista, että kondenssivesipumpun letku ei tuki viemäriputkea.



5. Varmista asennuksen jälkeen, että kondenssiveden viemäriputken kaltevuus on vähintään 2 %.

4.8 Sähköliitännöjen suorittaminen



VAARA

Tappavan sähköiskun vaara. Laitteen jännitteellisten osien koskettaminen voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.

Laitteen sähkötöitä saa suorittaa vain pätevä henkilöstö.



VAARA

Verkko- ja pienjännitteiset ohjausjohdot on asennettava erilleen. Älä koskaan vie verkko- ja ohjausjohtoja samassa kaapelissa. Se voi aiheuttaa laitteen vian, vakavan vamman tai kuoleman.

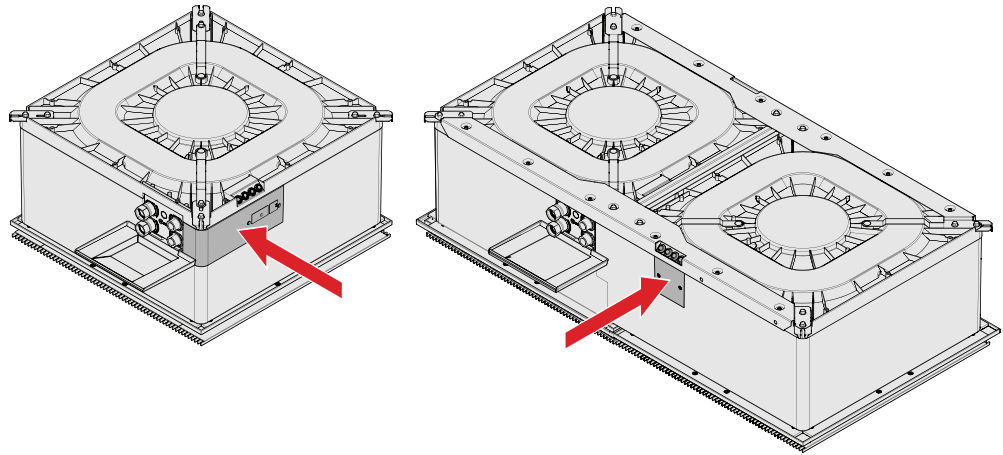


HUOMIO

Kun laite kytketään virtapiiriin, varmista, että kytkentä tehdään paikallisen lainsäädännön mukaisesti.

Huomaa! Laitte on saatavilla VariPro-säätimellä varustettuna. Laitteen mukana toimitetaan mallikohtaiset kytkentäkaaviot, joita tulee käyttää sähköliitäntöjä tehtäessä.

Laitte toimitetaan johdotukset (mukaan lukien sisäiset johdotukset) ja kytkennät valmiiksi tehtyinä, joten se tarvitsee vain kytkeä sähköverkkoon ja mahdollisiin ohjausjohdotuksiin asennuspaikalla. Ota yhteyttä laitteen jälleenmyyjään, jos haluat lisätietoja tietyistä sähkö- ja ohjauskytkennöistä ja niihin vaadittavista johdoista.



Kuva 8: Sähköasiat

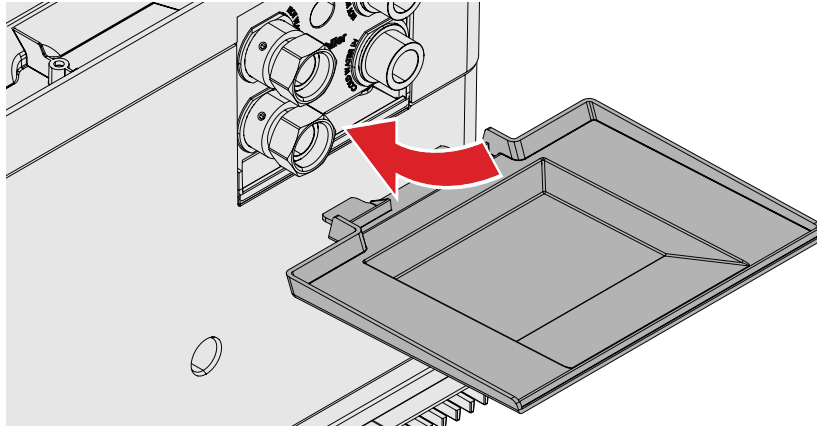
1. Kun kytket laitteen, varmista, että laitteen syöttö suojataan etusulakkeella.
2. Jos samaan syöttöön kytketään rinnakkain useita laitteita, varmista, että sulakkeen koko ja teho riittävät suojaamaan laitetta.
3. Varmista, että kaapelien koko on riittävä maksimiarvoille maksimiarvoja, jotka on annettu laitteen tyyppikilvessä. (Katso *Kohta 3.3 Tyyppikilpi*).

Huomaa! Laitteen virransyötön tulee olla aina päällä. Kondenssivesipumppu ja laitteen automatiikka eivät toimi, jos virransyöttö katkeaa.

4. Kytke laitteen ulkoiset johdotukset kytkentärasiasa olevaan kytkentäkorttiin. Kytkentäkortti sisältää palautusjousilla varustetun riviliittimen.

4.9 Ulkoisen valuma-altaan asentaminen

1. Asenna valuma-allas työntämällä se laitteen sivussa oleviin uriin.



4.10 Kondenssivesipumpun tiiveyskokeen suorittaminen



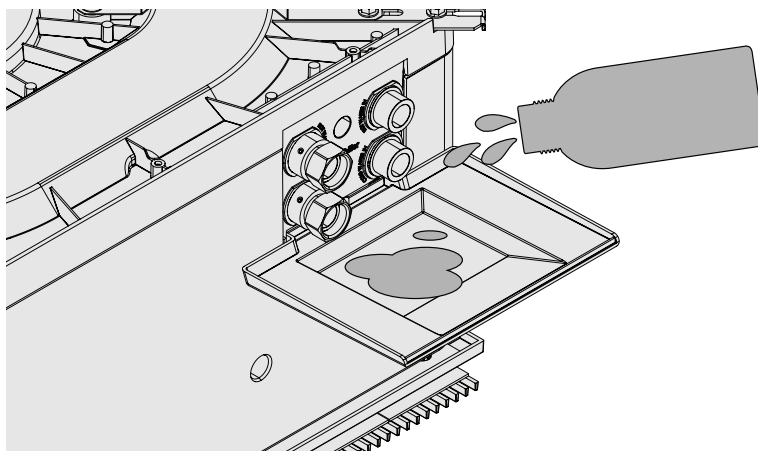
HUOMIO

Vesivahingon riski. Testaa kondenssivesipumppu laitteen asennuksen jälkeen.

Älä käytä laitetta ennen kuin tiiveyskoe on suoritettu onnistuneesti.

Kondenssivesipumppu on testattava ennen kuin laitetta voidaan käyttää. Tee vuototesti, kun olet asentanut laitteen kattoon ja tehnyt tarpeelliset sähkö- ja putkiasennustyöt.

1. Kaada pumpun testausta varten noin 2 litraa vettä ulkoiseen valuma-altaaseen.



2. Kun olet kaatanut veden altaaseen, varmista, että:
 - a. kondenssivesipumppu käynnistyy
 - b. pumppu siirtää veden kondenssiveden viemäriin
 - c. pumppu pysähtyy, kun vesi on siirretty viemäriin
 - d. järjestelmässä ei ole vuotoja.

Huomaa! Tiiveyskoe on suoritettu onnistuneesti, jos pumppu käynnistyy, siirtää veden ja pysähtyy eikä järjestelmässä ole vuotoja.

3. Voit aloittaa laitteen käytön, jos tiiveyskoe suoritettiin onnistuneesti.
4. Jos tiiveyskoe epäonnistui, älä käytä laitetta ennen kuin koe on suoritettu uudelleen onnistuneesti.

5 Laitteen käyttö

5.1 Laitteen ohjaaminen

Laitteen puhallinmoottori on edistyksellinen elektronisesti kommutoitu (EC) moottori. Puhallinmoottoria ohjataan 0–10 VDC:n jännitteellä. Kun jännite on 0 V, moottori pysähtyy; kun jännite on 10 V, moottori käy täydellä nopeudella.

Voit säätää huoneen lämpötilaa muuttamalla laitteen nopeutta ja venttiilin asentoja, jotta asetettu lämpötila saavutetaan. Säästöventtiiliä ja nopeutta säädetään erillisellä huone-/taloautomaatiosäätimellä. Toimilaitteiden säätö tapahtuu joko 24 VAC:n (PWM) tai 0–10 VDC:n jännitteellä riippuen valituista toimilaitteista.

Huomaa! Tämä pätee vain, jos laitteessa on kaksi- tai kolmitieventtiilit.

Kondenssivesipumppua ohjataan sisäisesti. Kondenssivesipumppu toimii, vaikka laite sammutettaisiin säätimen tai taloautomaatiosäätimen avulla. Laite toimii itsenäisesti valitun säätötavan mukaisesti. Puhallusilma-aukkoja voidaan säätää yksittäin rajoitusten mukaisesti (katso Kuva 6: Puhallusilma-aukot).

6 Laitteen huolto

6.1 Huoltoaikataulu



VAROITUS

Jos havaitset vesivuodon laitteen käytön aikana, sammuta laite ja ota yhteyttä huoltoon.

Laitteen asianmukainen toiminta edellyttää säännöllistä huoltoa. Suosittelemme laitteen osien huoltoa seuraavan aikataulun mukaisesti.

OSA	TOIMENPIDE	HUOLTOVÄLI
Säleikkö	Puhdista säleikkö puhtaalla ja nihkeällä liinalla.	Kerran vuodessa tai tarpeen mukaan
Suodatin	Puhdista suodatin pölystä imurilla. Huuhtelee suodatin vedellä.	Kerran vuodessa tai tarpeen mukaan
Kondenssivesiallas	Tyhjennä ja puhdista kondenssivesiallas.	Kerran 5 vuodessa tai tarpeen mukaan

Huomaa! Jos voimassa on paikallisia ja/tai asennuspaikkakohtaisia määräyksiä (esim. hygieniamääräyksiä), jotka eroavat edellä mainitusta huoltoaikataulusta, noudata näitä määräyksiä.

Huomaa! Katso huoltoa koskevat tarkemmat ohjeet seuraavista kohdista.

6.2 Säleikön puhdistaminen

Huomaa! Laitteeseen pääsee käsiksi huoltoa varten alapinnan kautta.



VAROITUS

Tappavan sähköiskun vaara. Ennen kuin teet mitään huoltotöitä laitteelle, varmista, että laite on kytketty irti sähköverkosta eikä siinä ole jännitettä.



VAROITUS

Loukkaantumisen riski. Kun käytät tai huollat laitetta, varo sen liikkuvia osia loukkaantumisen välttämiseksi.

1. Avaa säleikkö.

2. Puhdista säleikkö puhtaalla ja nihkeällä liinalla.

Huomaa! Älä käytä puhdistusaineita ja liuottimia, jotka voivat vahingoittaa säleikköä.

3. Sulje säleikkö.

6.3 Suodattimen poistaminen

Suodattimet sijaitsevat säleikön alla. Laitteessa on yksi suodatin (mono) tai kaksi suodatinta (double). Suodattimien puhdistustarve riippuu laitteen sijaintipaikasta ja käytöstä.

Huomaa! Puhdista ja tarkista suodattimet säännöllisesti vähintään kerran vuodessa asennuspaikan olosuhteista riippuen. Säännöllisellä huollolla varmistetaan laitteen pidempi käyttöikä.

Huomaa! Laitteeseen pääsee käsiksi huoltoa varten alapinnan kautta.



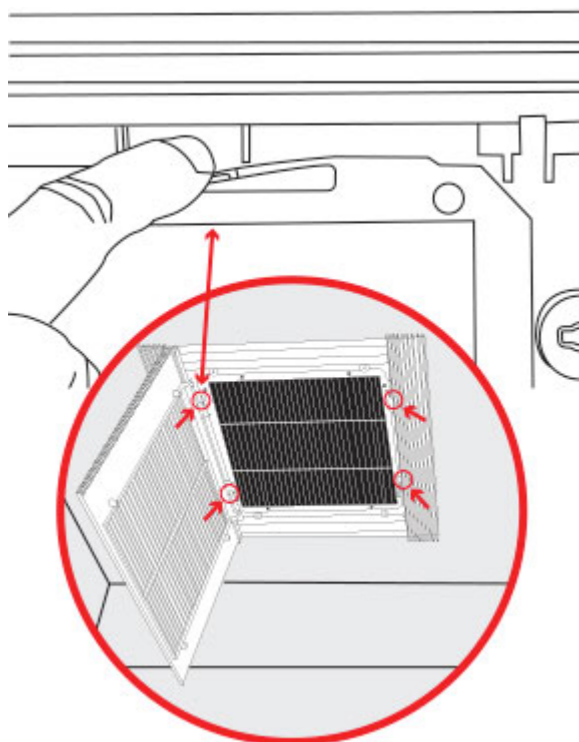
VAROITUS

Tappavan sähköiskun vaara. Ennen kuin teet mitään huoltotöitä laitteelle, varmista, että laite on kytketty irti sähköverkosta eikä siinä ole jännitettä.

1. Avaa säleikkö suodattimen poistamista varten kiertämällä säleikön ruuveja $\frac{1}{4}$ kierrosta vastapäivään.

Huomaa! Säleikkö aukeaa alaspäin, kun olet avannut säleikön ruuvit. Suosittelemme, että pidät ruuveja avatessasi toista kättä säleikön alla, jotta säleikkö ei aukea liian äkkiä.

2. Poista suodatin avaamalla suodattimen salvat.



3. Kun olet huoltanut suodattimen ja kiinnittänyt sen takaisin laitteeseen, sulje säleikkö kiertämällä ruuveja siis ¼ kierros myötäpäivään.

6.4 Suodattimen puhdistaminen ja vaihtaminen

Suodatin on valmistettu synteettisestä materiaalista ja sen voi puhdistaa vedellä.

Huomaa! Laitteeseen pääsee käsiksi huoltoa varten alapinnan kautta.

Huomaa! Vaihda suodatin, jos sitä ei voi puhdistaa tai jos se on vaurioitunut.

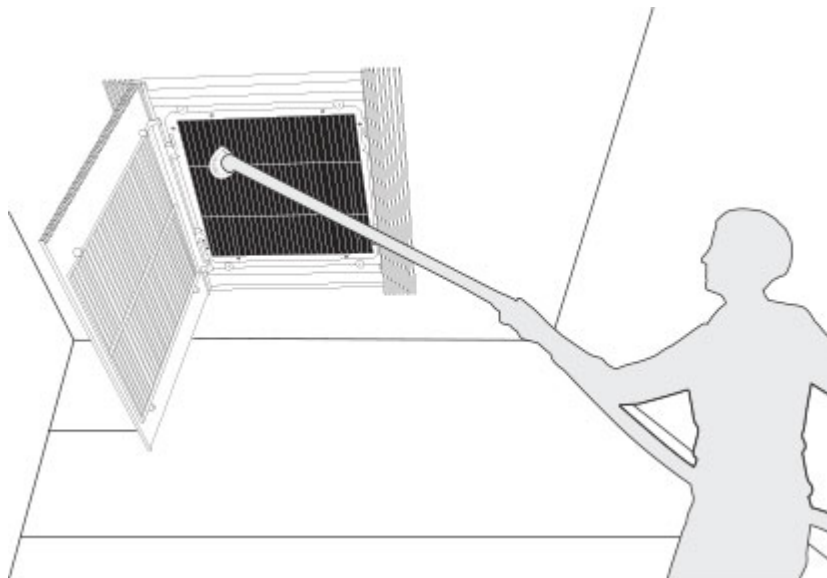


VAROITUS

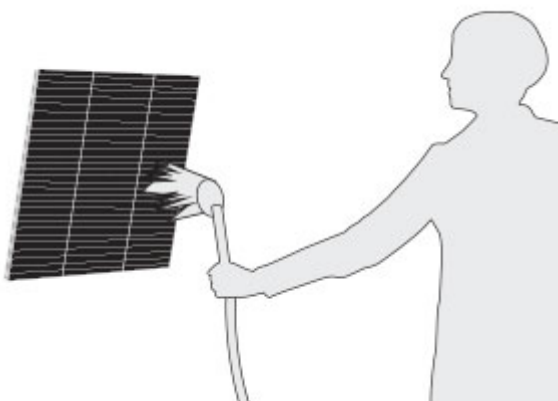
Tappavan sähköiskun vaara. Ennen kuin teet mitään huoltotöitä laitteelle, varmista, että laite on kytketty irti sähköverkosta eikä siinä ole jännitettä.

1. Avaa säleikkö suodattimen puhdistusta varten kiertämällä säleikön ruuveja ¼ kierrosta vastapäivään.

2. Puhdista suodatin pölystä imurilla.



3. Jos suodatin on imuroinnin jälkeen yhä likainen, poista se avaamalla salvat.
4. Puhdista suodatin huuhtomalla se haalealla vedellä.



5. Varmista, että suodatin on kuiva ennen kuin kiinnität sen laitteeseen.
6. Kiinnitä suodatin laitteeseen.
7. Sulje säleikkö kiertämällä sen ruuveja $\frac{1}{4}$ kierrosta myötäpäivään.

6.5 Kondenssivesialtaan puhdistaminen

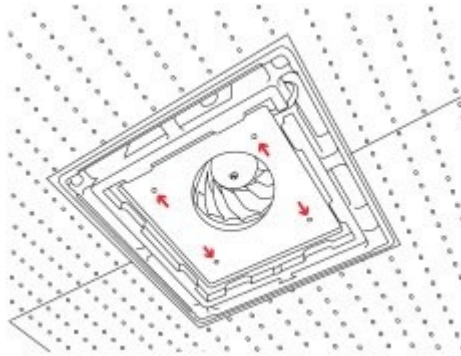


VAROITUS

Tappavan sähköiskun vaara. Ennen kuin teet mitään huoltotöitä laitteelle, varmista, että laite on kytketty irti sähköverkosta eikä siinä ole jännitettä.

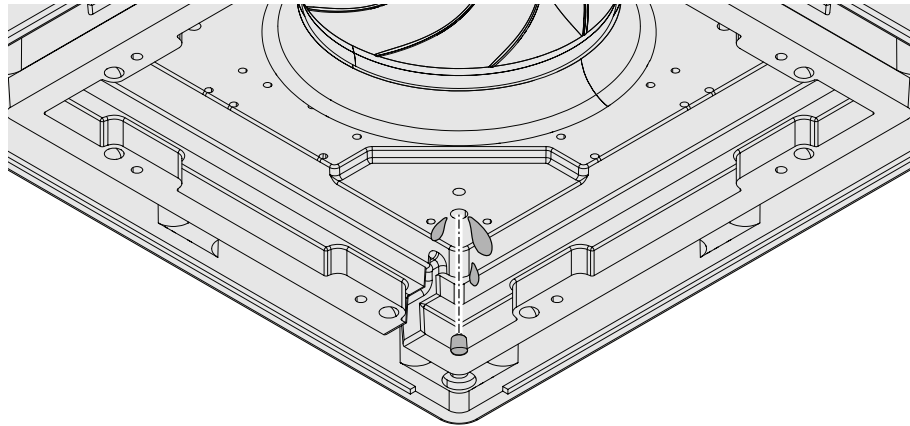
Huomaa! Laitteeseen pääsee käsiksi huoltoa varten alapinnan kautta.

1. Irrota imukartio kondenssivesialtaan tyhjennystä varten.

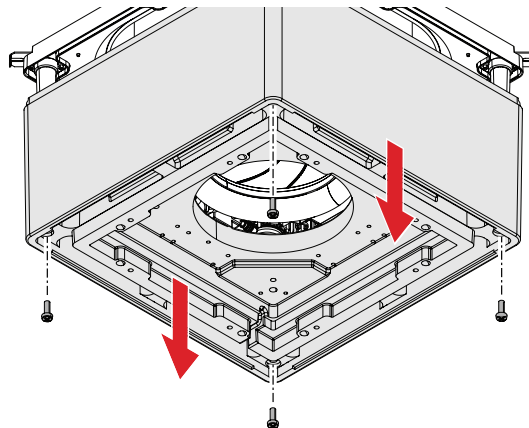


Huomaa! Ennen kuin poistat tyhjennystulpan, varmista, että sinulla on astia, johon mahtuu vähintään 2 litraa nestettä kondenssivesialtaasta. Varmista lisäksi, että ympäristö (lattia, huonekalut jne.) eivät kastu tyhjennyksen aikana.

2. Laita kondenssiveden keräysastia tyhjennystulpan alle.
3. Avaa laitteen pohjassa oleva tyhjennystulppa.



4. Poista laitteen kulmissa olevat kiinnitysruuvit (4 kpl).
5. Poista laitteen kotelo ja kondenssivesiallas.



6. Puhdista laitteen kotelo ja kondenssivesiallas puhtaalla, nihkeällä liinalla.

Huomaa! Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia, jotka voivat vahingoittaa laitetta.

7. Ennen kuin kiinnität suojuksen ja kondenssivesialtaan takaisin laitteeseen, varmista, että ne ovat kuivia.
8. Kiinnitä laitteen kotelo ja kondenssivesiallas.
9. Sulje tyhjennystulppa.
10. Kiinnitä imukartio.

LIITE A: Analogiset ohjauskytkennät

Taulukko 3: Analogiset ohjauskytkennät

Liitin		Toiminto	Tekninen kuvaus
PWR	L	230 V AC / vaihe	Sulake kortissa, enintään 5 A
	N	230 V AC / nolla	
	PE	Suojamaadoitus	
C1	V+	24 V:n lisäulostulo ohjauskortista. AC tai DC voidaan valita jumpperilla.	Oletuksena on DC. Enimmäisantovirta 0,6 A (vaihtelee laitteen kokoonpanon mukaan).
	D+	Ei käytössä	
	D-	Ei käytössä	
	G0	Signaalimaa. Kaikki I/O-signaalit yhdistetään tähän liittimeen.	Yhteinen 24 V:n lisäulostulolle, 0–10 V:n ohjaustuloille, 0–10 V:n ohjausulostuloille, 24 V AC/DC:n ohjaustuloille ja 24 VAC:n ohjausulostuloille. Ei kytketty suojamaadoitukseen (PE).
C2	F	Puhaltimen nopeuden tulo, 0–10 V (lineaarinen) tai 24 V AC/DC PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ -säättöä varten.	Impedanssi 50 kΩ. Haluttu ohjausmoodi havaitaan automaattisesti.
	C	Jäähdytysventtiilin ohjaustulo, 0–10 V (lineaarinen) tai 24 V AC/DC PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ -säättöä varten.	Impedanssi 50 kΩ. Haluttu ohjausmoodi havaitaan automaattisesti.
	H	Lämmitysventtiilin ohjaustulo, 0–10 V (lineaarinen) tai 24 V AC/DC PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ -säättöä varten.	Impedanssi 50 kΩ. Haluttu ohjausmoodi havaitaan automaattisesti.
C3	D0	Ei käytössä	
	G0	Ei käytössä	
	A	Hälytyskytkentä (sisään tai ulos)	AUKI, kun hälytys on aktiivinen tai laitteeseen ei tule virtaa. Potentialivapaa.
	A	Hälytyskytkentä (sisään tai ulos)	AUKI, kun hälytys on aktiivinen tai laitteeseen ei tule virtaa. Potentialivapaa.
COOL OUT	0–10 V	0–10 V:n venttiilin ulostulo jäähdytyksen toimilaitetta varten	Seuraa C-tuloa
	G0	Sama kuin liittimessä C1	Sama kuin liittimessä C1
	24 V	24 V AC:n PWM-ulostulo jäähdytyksen toimilaitetta varten / 24 V AC:n tehoulostulo 0–10 V:n toimilaitteita varten	Seuraa C-tuloa tai jatkuvaa 24 V AC:n ulostulojännitettä
HEAT OUT	0–10 V	0–10 V:n venttiilin ulostulo lämmityksen toimilaitetta varten	Seuraa H-tuloa
	G0	Sama kuin liittimessä C1	Sama kuin liittimessä C1

Liitin		Toiminto	Tekninen kuvaus
	24 V	24 V AC:n PWM-ulostulo lämmityksen toimilaitetta varten / 24 V AC:n tehoulostulo 0–10 V:n toimilaitteita varten	Seuraa C-tuloa tai jatkuvaa 24 V AC:n ulostulojännitettä

LIITE B: Modbus-vaihtoehdon rekisterilistaus

Huomaa! Noudata asianmukaisia viiveitä kommunikoitaessa Modbus-protokollan kautta. Käytä vähintään 200 ms pollausviivettä. Jos havaitset väylävirheitä, lisää viivettä, kunnes virheitä ei ole. Kirjoita (= päivitä) puhaltimen nopeuden, jäähdytysventtiilin ja lämmitysventtiilin rekisterit jatkuvasti uudelleen vähintään 5 minuutin välein, vaikka haluttu arvo olisi 0. Kirjoita aina kaikkiin kolmeen rekisteriin, vaikka laitteessa ei olisi lämmitys- tai jäähdytysvaihtoehtoa.

Käytä alla olevaa rekisterikarttaa, jos puhallinkonvektoria säädetään suoraan (ilman huonesäädintä).

Taulukko 4: Modbus-vaihtoehdon rekisterilistaus

VariPro FCU -säätimen rekisterikartta v 1.4					Modbus RTU RS485 38400, 8N1	
	Kuvaus	Lue/ kirjoita	Min.	Maks.	Yksikkö	Huomautukset
Kirjoitusrekisteri 16 bitin kokonaislukurekisteriin						
4x00002	Aseta puhaltimen nopeus	W	0	100	%	0...100 = 0...10 V 0 = POIS PÄÄLTÄ 100 = PÄÄLLÄ 24 V
4x00003	Aseta jäähdytysulostulo	W	0	100	%	0...100 = 0...10 V 0 = POIS PÄÄLTÄ 100 = PÄÄLLÄ 24 V
4x00004	Aseta lämmitysulostulo	W	0	100	%	0...100 = 0...10 V 0 = POIS PÄÄLTÄ 100 = PÄÄLLÄ 24 V
4x00101	Nollaa huollosta muistuttava laskuri	W	0	1		1 = nollaus
4x35203	Valmistusvuosi	W	20xx	20xx		Modbus-rekisterin konfigurointi ja osoitteen kohdistus voidaan validoida nämä tiedot lukemalla.
4x35204	Valmistuskuukausi	W	1	12		
4x35205	Valmistuspäivä	W	1	31		
Lukurekisteri 16 bitin kokonaislukurekisteriin (*)						
3x00005	Hälytysrekisteri	R				Bit0: Kondenssianturin hälytys Bit1: Puuttuva kierrosluku puhaltimesta 1 Bit2: Puuttuva kierrosluku puhaltimesta 2 Bit3: Anturivika, vesi sisään Bit4: Anturivika, vesi ulos Bit11: Parametritiedosto Bit15: Huoltomuistutus (suodatinhälytys)
3x00007	Nykyisen puhaltimen nopeuden ulostulo	R	0	100	%	Skaalattu enimmäisnopeuteen
3x00010	Kondenssisäiliön tila	R	0	3		Taso 2 pumpun käynnistys, 3 hälytys

VariPro FCU -säätimen rekisterikartta v 1.4					Modbus RTU RS485 38400, 8N1	
	Kuvaus	Lue/ kirjoita	Min.	Maks.	Yksikkö	Huomautukset
3x00011	Kondenssivesi- pumpun tila	R	1	16		1 = POIS PÄÄLTÄ, 16 = PÄÄLLÄ
3x00012	Jäähdytysulos- tulo	R	0	1000	x10mV	Skaalattu enimmäisvirtaukseen
3x00013	Lämmitysulos- tulo	R	0	1000	xx10mV	Skaalattu enimmäisvirtaukseen
3x00018	Tulevan veden lämpötila	R			x10C	
3x00019	Lähtevän veden lämpötila	R			x10C	
3x00025	Huollosta muistuttava laskuri	R			h	
(*) Luetaan käyttöliittymän kautta Osoite: 3x00N (RR-2) N = laitteiden RR = rekisteriosoite määrä Esimerkki: 3x00010 (kondenssisäiliön tila) 1. laitteesta, käyttöliittymän osoite 3x00108						

LIITE C: VariPro-huonesäätimellä varustetun laitteen rekisterilistaus

Käytä alla olevaa rekisterikarttaa, jos kasettipatteria säädetään huonesäätimellä.

Taulukko 5: VariPro-huonesäätimellä varustetun laitteen rekisterilistaus

VariPro-käyttöliittymän rekisterikartta v 1.4					Modbus RTU RS485 Baudinopeus: 9k6, 19k2, 38k4 Pariteetti: Ei mitään, pariton, parillinen	
	Kuvaus	Lue/ kirjoita	Min.	Maks.	Yksik- kö	Huomautukset
Kirjoitusrekisteri 16 bitin kokonaislukurekisteriin						
4x00001	Sovellustila	W				1 = valmiustila (POIS PÄÄLTÄ) 2 = normaali 3 = poissa 4 = huuhtelu (asetta jäähdytyksen ja lämmityksen tehoksi 100 %) 5 = pysähtynyt 10 = testitila (salli jäähdytys/ lämmitys ilman puhallinta)
4x00003	Puhaltimen nopeuden säätö	W				0 = POIS PÄÄLTÄ, 1–3 = nopeus, 4 = auto
4x00004	Huoneen asetusarvo, normaali	W			x10C	
4x00005	Huoneen asetusarvo, poissa	W			x10C	
Lukurekisteri 16 kokonaislukurekisteriin						
3x00004	Sovellustila	R				0 = alustus 1 = valmiustila 2 = normaali, 3 = poissa 4 = huuhtelu 10 = testi
3x00006	Nykyinen puhaltimen säätö	R	0	4		0 = POIS PÄÄLTÄ, 1–3 = nopeus, 4 = auto
3x00007	Huoneen lämpötila	R			°C	x10
3x00008	Nykyinen huoneen asetusarvo	R			°C	x10
3x00009	Nykyinen puhaltimen nopeus	R	0	100	%	
3x00010	Jäähdytysulostulo	R	0	100	%	
3x00011	Lämmitysulostulo	R	0	100	%	

VariPro-käyttöliittymän rekisterikartta v 1.4					Modbus RTU RS485 Baudinopeus: 9k6, 19k2, 38k4 Pariteetti: Ei mitään, pariton, parillinen	
	Kuvaus	Lue/ kirjoita	Min.	Maks.	Yksik- kö	Huomautukset
3x00103	Hälytys "Laite 1"	R				Bit0: Kondenssianturin hälytys Bit1: Puuttuva kierrosluku puhaltimesta 1 Bit2: Puuttuva kierrosluku puhaltimesta 2 Bit3: Anturivika, vesi sisään Bit4: Anturivika, vesi ulos Bit11: Parametritiedosto Bit15: Huoltomuistutus (suodatinhälytys)
3x00203	Hälytys "Laite 2"	R				

CHILLER

Part of Koja Group.

www.chiller.eu