



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Tekninen dokumentaatio

REKUPERAATTORI SARJA VERTIC & VERTIC ENTALPIAA



1. JOHDANTO

- 1.1 YLEISTIEDOT 1.2 SÄILYTYS
JA KULJETUS 1.3 PAKKAUKSEN SISÄLTÖ 1.4
KÄYTTÖ

2. LAITTEEN OMINAISUUDET 2.1 RAKENNE JA TOIMINTAPERIAATE 2.2 LAITTEEN MITAT

- 2.3 TEKNISET TIEDOT 2.4
KÄYTTÖOMINAISUUDET

3. KOKOONPANO

- 3.1 YLEISET SÄÄNNÖT 3.2
KONDENSSEDEN POISTOASENNUS

4. ASENNUS

- 4.1 LIITTÄMINEN ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄÄN 4.2 LIITTÄMINEN
SÄHKÖJÄRJESTELMÄÄN

5. KÄYTTÖ 5.1

- KÄYTTÖSUOSITUKSET

6. HALLINTA

- 6.1 OHJAUSPANEELI 6.2
LISÄOHJAUSPANEELI 6.3 PYSTYSUUNTAINEN
OHJAUSPANEELI 7. OHJAIN (PIIRILEVY)

1. JOHDANTO

Kiitos, että ostit VERTIC-sarjan lämmöntalteenottoyksikön. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja säilytä se kaikkien yksikön käyttäjien ja operaattoreiden tarvetta varten.

1.1 YLEISTÄ TIETOA

Reventon-laitteen ostajan ja käyttäjän tulee lukea tämä käyttöohje huolellisesti ja noudattaa siinä annettuja ohjeita.

Jos sinulla on kysyttävää tämän käyttöohjeen sisällöstä, ota yhteyttä suoraan laitteen maahantuojaan, eli Reventon Group Sp. z o. o:hon. Yhteystiedot löytyvät viimeiseltä sivulta ja tuotetarrasta.

! Turvallisuussyistä ratkaisevan tärkeitä suositukset on merkitty varoituskolmiolla (kuten vasemmalla oleva symboli).

! Näin voit nopeasti paikantaa nämä suositukset ja hakea ne käyttöön ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä. Samasta syystä laitteen säännölliset tarkastus- ja huoltovaatimukset on merkitty jakoavaimen symbolilla (kuten vasemmalla oleva).

! Lämmöntalteenottoyksikköä asennettaessa, käytettäessä ja tarkastettaessa on otettava huomioon kaikki paikalliset turvallisuusmääräykset.

Tämän dokumentaation on laatinut Reventon Group Sp. z o. o. – kaikki oikeudet pidätetään.

Reventon Group Sp. z o. o. pidättää oikeuden tehdä muutoksia dokumentaatioon ilman erillistä ilmoitusta ostajalle.

1.2 SÄILYTYS JA KULJETUS

Säilytä ja kuljeta lämmönvaihdinta alkuperäispakkauksessaan ympäristössä, jonka lämpötila on -20 °C - 50 °C ja suhteellinen kosteus $\leq$ 80 %.

Kun vastaanotat laitteen kuljetusyritykseltä, tarkista se mahdollisten kuljetuksen aikana syntyneiden vaurioiden varalta. Jos havaitset tällaisia vaurioita, täytä vahinkoraportti toimittajan läsnä ollessa, jotta voit tehdä valituksen. Vahinkoraportin tulee toimittaa toimitusyritys.

1.3 PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

- VERTIC-lämpöpumppu
- asennuspaneeli
- jatkopala ja tulppa (kondenssiveden poisto)
- käyttöohje

1.4 SOVELLUS

VERTIC-ilmanvaihtolaitte tarjoaa koneellisen ilmanvaihdon lämmöntalteenotolla rakennuksiin, kuten asuintaloihin, julkisiin rakennuksiin, kahviloihin, varastoihin jne. Lämmöntalteenottolaitetta ei kuitenkaan voida käyttää pumppaamaan ilmaa, joka sisältää syttyviä tai räjähtäviä aineita, kemikaaleja, tahmeita aineita, kuituisia materiaaleja tai noki- ja öljyhiukkasia.

Laitetta ei myöskään tule asentaa paikkoihin, joissa se altistuisi liialliselle kosteudelle (suhteellinen kosteus yli 80 %) tai pölyn ja veden vaikutukselle, joka ylittää lämmöntalteenottoyksikön kestävyysnäille tekijöille (katso IP-suojausluokka).

2. LAITTEEN KARAKTERISTOINNIN MÄÄRITTELY

2.1 RAKENNE JA TOIMINTAPERIAATE

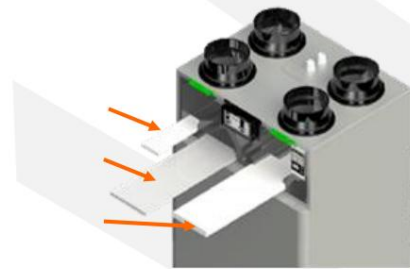
Kotelo: ulkokuori on valmistettu pulverimaalattusta teräksestä ja sisäosa paisutetusta polypropeenista (EPP). Tämä varmistaa hyvän tiiviyn sekä lämpö- ja äänieristyksen. Etuosa on irrotettava (erikseen ylä- ja alaosan tarkastusluukku mahdollistaa pääsyn lämmönvaihtimeen ja puhaltimiin).

Vastavirtalämmönvaihdin: Laitteessa on polystyreenistä (VERTIC) tai entalpiasta, polyeteeni-grafeenista (VERTIC ENTHALPY) valmistettu lämmönvaihdin. Molemmille materiaaleille on ominaista korkea lämmönjohtavuus, erittäin hyvä ilmatiiviyys ja jäykkyys sekä hapettumisen ja homeen kestävyys.

VERTICENTHALPY-versiossa lämmönvaihdin ottaa talteen myös kosteutta.

Suodattimet: Laite on varustettu kolmella G4-esisuodattimella. Niiden tehtävänä on esipuhdistaa ilma ennen sen johtamista huoneisiin (tuloilmasuodatin ja ohitussuodatin) ja suojata lämmönvaihdinta likaantumiselta (tulo- ja poistoilmasuodatin).

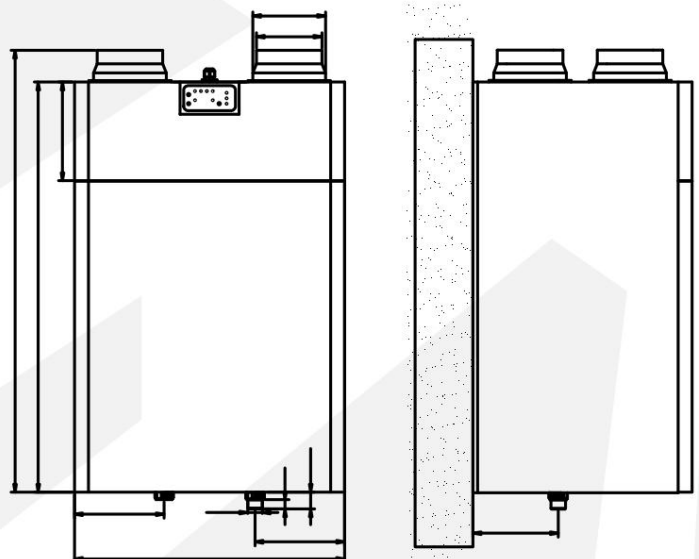
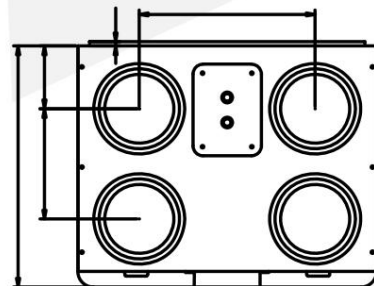
Oletusliitäntäasettelun suodattimien sijainnit (kohdan 4.1 mukaisesti) on esitetty alla olevassa kuvassa. Saatavilla on valinnainen F7-syöttösuodatin (tuotekoodi VERTIC-F7-250-350-2051 tai VERTIC-F7-500-2052).



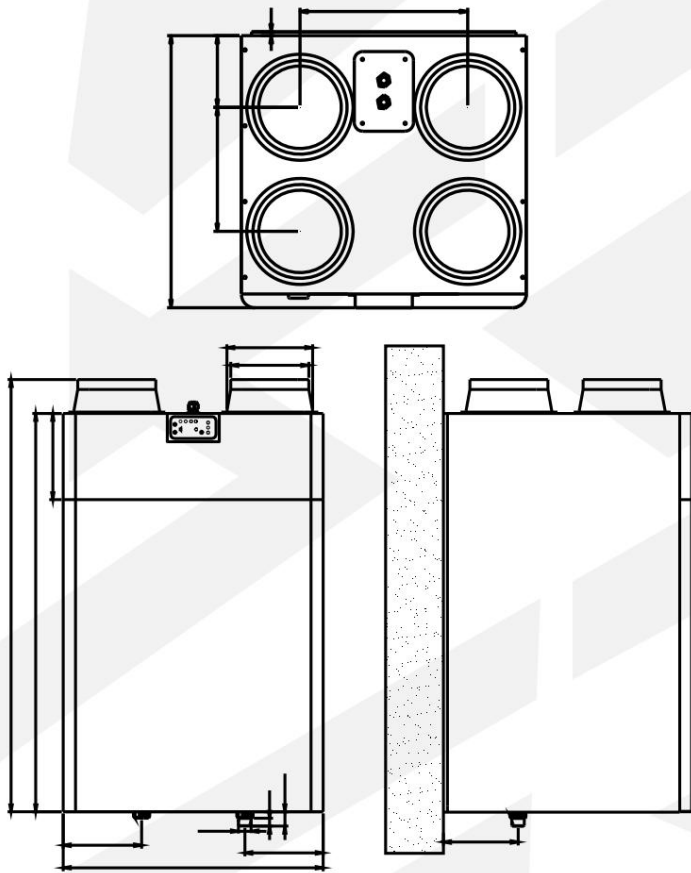
Tulo- ja poistopuhaltimet: Energiatehokkaat EC-puhaltimet, joissa on viisi esiasetettua nopeutta, varmistavat ilmavirran lämmönvaihtimen läpi ja sitten ilmanvaihtokanavien läpi. Kehittynyt elektroniikka säätelee puhaltimen nopeutta jatkuvasti varmistaakseen mahdollisimman tasaisen ilmavirran (vastusalueella 0–200 Pa). Tämä näkyy osiossa 2.4 esitetyistä suorituskäytännöistä (teho laskee hieman puristuksen kasvaessa).

2.2 LAITTEEN MITAT

VERTIC 250 i 350 / VERTIC250 i 350 ENTHALPIA



VERTIC500 / VERTIC500 ENTALPIA



2.3 TEKNISET TIEDOT

MALLI	VERTIC 250 / VERTIC 250 ENTALPIA	VERTIC 350 / VERTIC 350 ENTALPIA	VERTIC 500 / VERTIC 500 ENTALPIA
Tuotekoodi	VERTIC-250-2047/ VERTIC-250E-2321	VERTIC-350-2048/ VERTIC-350E-2322	VERTIC-500-2049/ VERTIC-500E-2323
5. vaihde** 4. juoksu 3. vaihde 2. vaihde Ja juoksu	250 175 145 100 80	350 245 180 130 100	500 350 270 185 105
Lämpötilatehokkuus [%]	90 % / 83 %	87 % / 77 %	88 % / 78 %
Entalpinen hyötysuhde [%]	- / 78 %	- / 72 %	- / 73 %
Energiatehokkuusluokka [-]**	A	A	A
Jännite [V] / Taajuus [Hz]	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Nimellisvirta [A] juosta	1,0	1,9	2,9
Moottorin nimellisteho [W] 5. vaihde	137	272	412
Moottorin IP- suojaluokka [-]	X2	X2	X2
Nettopaino [kg]	40	40	50
Äänenvoimakkuus [dB(A)]****	35	37	39

* Annetut virtaukset ovat ennalta määritettyjä virtauksia ajoille I-IV, joiden keskiarvo on laskettu paine alueella 0-200 Pa - katso ominaisuudet kohdasta 2.4; ennalta määritelty nopeuksia voidaan muuttaa osiossa 6.2 kuvatulla tavalla (katso "Säätäminen ilmavirrat vaihteille I-IV")

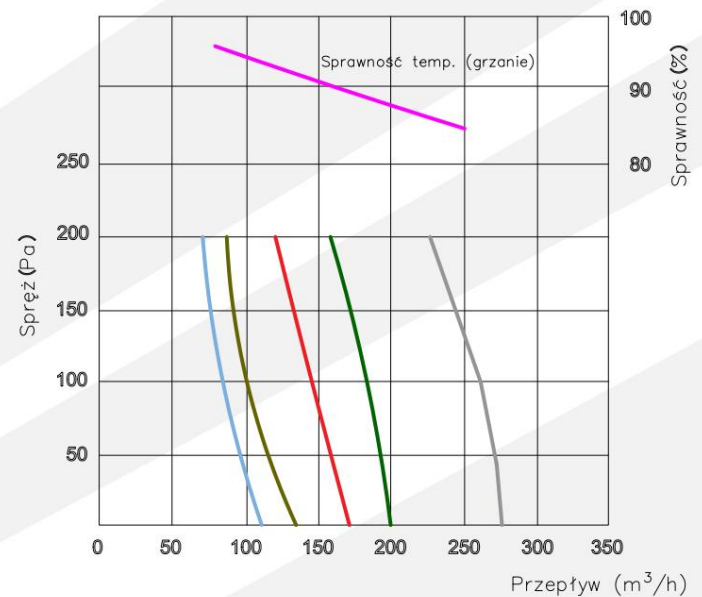
** Viides vaihde on niin sanottu tehostusvaihde, jota käytetään huoneiden tuulettamiseen ja joka kytkeytyy päälle tilapäisesti. - katso tehostusnopeuden kuvaus kohdasta 6.1

*** EU-asetuksen nro 1254/2014 mukaisesti

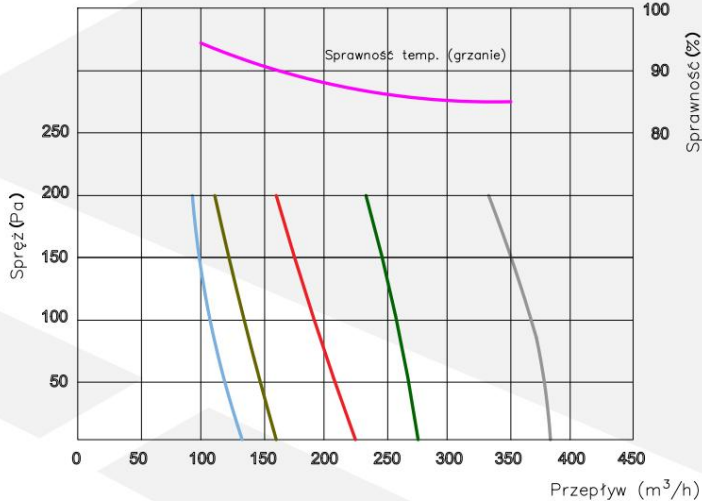
**** mittaus 1,5 metrin etäisyydeltä laitteelle, joka toimii 4. nopeudella ja 50 Pa:n paineella

2.4 TYÖN OMINAISUUDET

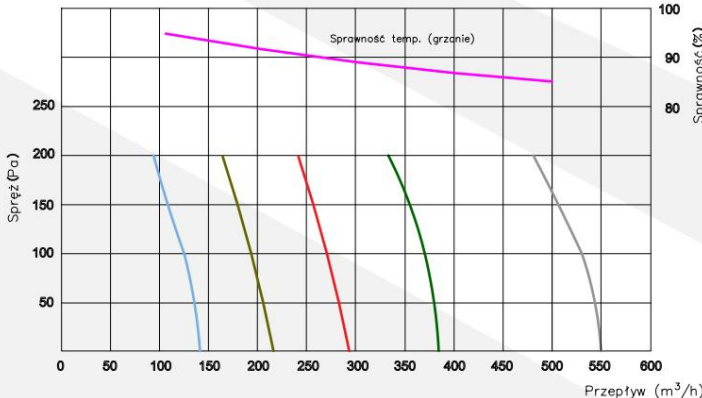
VERTIC 250 / VERTIC250 ENTALPIA



VERTIC 350 / VERTIC350 ENTALPIA



VERTIC 500 / VERTIC500 ENTALPIA



3 KOKOONPANO

3.1 YLEISET SÄÄNNÖT

⚠ Laitteen kokoamisen ja purkamisen tulee suorittaa henkilöt, joilla on kokemusta tämän tyyppisten laitteiden asennuksesta, tai - jos paikalliset määräykset sitä edellyttävät - asianmukaisin pätevyyksin.

⚠ Tuulettimen suhteellisen suuren painon ja mittojen vuoksi Kokoonpanon tulisi suorittaa vähintään kaksi henkilöä, joista ainakin yhden on täytettävä edellisessä kappaleessa esitetyt vaatimukset.

⚠ Laitteen asentajat ovat vastuussa suorita kokoonpano tässä käyttöohjeessa annettujen suositusten mukaisesti ja tietyllä alueella voimassa olevien lakien mukaisesti.

⚠ Lämmöntalteenottoyksikkö on asetettava tasalle, jotta vedenpoisto on mahdollista. lauhde (katso kohta 3.2).



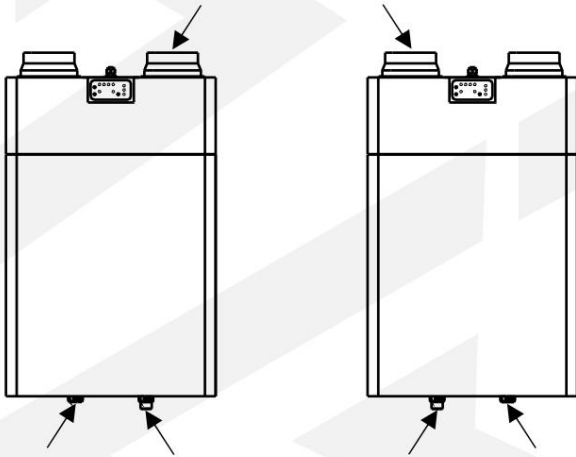
Lämmöntalteenottoyksikkö on asennettava riittävän kantavan pystysuoran väliseinän päälle (katso yksikön paino kohdasta 2.3) mukana toimitetulla asennuslevyllä. Tulo-/lähtöliitäntöjen on oltava ylöspäin, ja myös kondenssiveden poistojärjestelmälle (yksikön pohjasta) on varattava tilaa.

Laitteen etuosan (eli ohjauspaneelin ja tarkastusluukun sivun) ja lähimmän esteen välisen etäisyyden on oltava vähintään 600 mm, jotta laitteen huolto on mahdollista.

3.2 LAUHDEVEDEN POISTOASENNUS

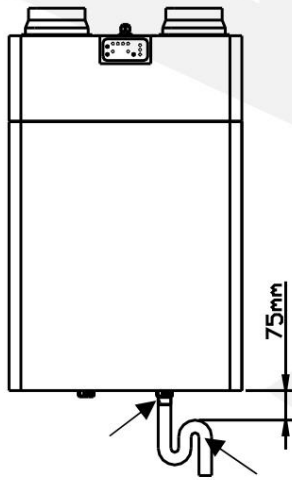
Lämmöntalteenottoyksikkö vaatii järjestelmän, joka johtaa käytön aikana syntyvän lauhteen viemäriverkostoon. Tämä voidaan tehdä käyttämällä yhtä yksikön pohjassa olevista kahdesta aukosta valitusta tulo- ja lähtökokoontanosta riippuen.

Kuten alla olevassa kuvassa näkyy, ruuvaa jatkopala yhteen rei'istä ja liitä se viemäriverkostoon. Toista reikää ei tarvita – se tulee tulpalla mukana toimitetulla tulpalla.



Jatkeen taakse tulee asentaa sifoni alla olevan etäisyyden mukaisesti ja vasta sitten liittää se olemassa olevaan viemäriverkostoon.

Ennen rekuperaattorin käynnistämistä sifoni on täytettävä vedellä.



Lauhteen poistojärjestelmä on asennettava tässä osiossa annettujen suositusten ja kyseisellä alueella sovellettavien määräysten mukaisesti.

4. ASENNUS



Ennen lämmöntalteenottoyksikön kytkemistä ilmanvaihto- ja sähköasennuksiin se on asennettava pysyvästi asianmukaiseen rakennuksen väliseinän (kohdan 3 suositusten mukaisesti).



Kaikki asennus-, korjaus- ja purkutyöt on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta eli henkilöillä, joilla on asianmukaiset valtuutukset tällaiseen työhön. Asentaja on vastuussa asennuksen suorittamisesta tässä käyttöoppaassa annettujen suositusten ja sovellettavien paikallisten määräysten mukaisesti.

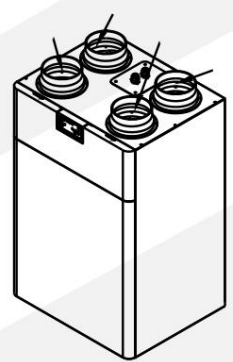
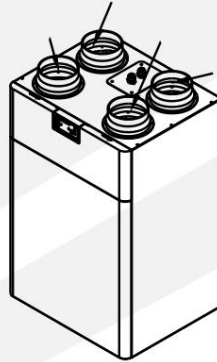
4.1 LIITTÄMINEN ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄÄN



Ilmanvaihtojärjestelmä on asennettava hyvän käytännön ja tietyllä alueella voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Yksittäiset ilmanvaihtokanavat tulee reitittää sopimaan yhteen kahdesta käytettävissä olevasta tulo- ja lähtöliittimien kokoonpanosta – katso alla oleva kuva. Liittimien kokoonpanoa voidaan muuttaa edistyneellä ohjauspaneelilla (katso "Tulo- ja lähtöliittimien kokoonpanon muuttaminen" osiossa 6.2). Oletusarvoisesti on valittuna alla olevan kuvan vasemmalla puolella oleva kokoonpano.

HUOMAUTUS! Muista, että jos muutat liittimien järjestystä, tulosuodattimesta tulee poistosuodatin ja päinvastoin.



4.2 SÄHKÖASENNUKSEEN LIITTÄMINEN



Sähköasennukset on tehtävä paikallisten hyvien käytäntöjen ja määräysten mukaisesti.



Verkkovirtalähde, jossa on asianmukaiset virtalähdeparametrit (katso taulukko osiossa 2.3), tulee kytkeä piirilevyn L-, N- ja PE-liittimiin (katso osio 7).

Virtakaapelina on suositeltavaa käyttää kolmijohtimista kaapelia, jonka poikkileikkaus on 1,5 mm².

Piirilevy sijaitsee laitteen yläosaan rakennetussa kotelossa. Pääset siihen käsiksi irrottamalla neljä ruuvia. Sähkövirta syötetään kotelon kannessa olevan kiertetyn liittimen kautta.



Sähköasennuksessa tulee olla kaikki lain edellyttämät turvaelementit ja ON/OFF-kytkin. mahdollistaa lämmittimen turvallisen virrankatkaisun.



Ennen ensimmäistä käynnistystä on tärkeää tarkistaa sähköasennus vaurioituneiden eristysvaurioiden, virheellisten riviliittimien liittäminen, mahdollisten oikosulkujen riski jne.

5. KÄYTTÖ

5.1 KÄYTTÖSUOSITUKSET



Käyttäjän velvollisuus on lukea tämä käyttöohje ennen laitteen käyttöä.



Ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä on ehdottoman tärkeää katkaista virransyöttö.



Laitetta ei ole tarkoitettu lasten tai aikuisten käyttöön, joilla on rajoittuneet fyysiset, aistilliset tai älylliset kyvyt. Se tulee pitää poissa lasten ja eläinten ulottuvilta.



Laitetta ei saa käyttää sen ollessa auki - ennen rekuperaattorin käynnistämistä on varmistettava, että tarkastusluukku ja huolto-osa ovat kiinni. lämmönvaihdin ja puhaltimet ovat kiinni.



Laitetta ei saa käyttää ilmanotto- tai -poistauukkojen ollessa peitettynä tai rajoitettuina.



Ilmanpuhdistin on suunniteltu pumppaamaan ilmaa, jonka lämpötila on -20 °C - 40 °C ja suhteellinen kosteus y 80 %.



Jos ulkoilman lämpötila voi ajoittain laskea alle -10 °C:n, tulisi käyttää kanavalämmittintä lämmittämään ulkoilmaa alle -10 °C:n lämpötilaan ennen kuin se tulee lämmöntalteenottolaitteeseen.



Jos havaitset poikkeavuuksia (esim. sulakkeen laukeaminen, epätavallinen ääni jne.), irrota laite välittömästi virtalähteestä ja ota yhteyttä asentajaan, maahantuajaan tai jakelijaan. Älä kytke laitetta uudelleen päälle diagnosoimatta ja korjaamatta poikkeavuuden syytä.



Jos lämmöntalteenottolaitetta ei käytetä pitkään aikaan, on suositeltavaa irrottaa se kokonaan virtalähteestä.



Lämmityslaitteen ei tulisi toimia ilman suodattimia tai likaisten suodattimien kanssa.

Jos G4-suodattimen ilmansuodatus ei ole riittävä, vaihda se F7-hienosuodattimeen (tuotekoodi VERTIC-F7-250-350-2051 tai VERTIC-F7-500-2052).

Laitteen säännöllinen tarkastus ja huolto alla esitettyjen ohjeiden mukaisesti tulee suorittaa määritellyin välein ja aina ennen laitteen käynnistämistä kahden viikon tai pidemmän käyttämättömyysjakson jälkeen.

Ennen minkään tuulettimen huoltotyön aloittamista se on irrotettava virtalähteestä.

Laitteen säännöllisen tarkastuksen ja huollon osana on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

- puhalla G4-suodattimet paineilmalla aina, kun suodatinhälytys tulee näkyviin - puhdistettujen/uusien suodattimien asennuksen jälkeen suodatinhälytys on poistettava (katso "Suodatinhälytyksen nollaaminen" osiossa 6.1)
- F7-suodatin tulee vaihtaa uuteen aina, kun se muistuttaa suodatinhälytyksestä ja on erittäin likainen; G4-suodatin tulee vaihtaa uuteen vähintään kerran vuodessa
- arvioi sähköasennuksen kunto vaurioiden varalta vähintään kerran vuoden aikana ja poista/korjaa mahdolliset vauriot
- tarkista ilmanottoaukkojen ja -poistojen (liittimien), ilmanvaihtokanavien ja lauhdeveden poistojärjestelmän tiiviys tukkeutumien, vuotojen jne. varalta vähintään kerran vuodessa ja korjaa mahdolliset ongelmat
- pese lämmönvaihdin haaleassa vedessä ja astianpesuaineella ainakin kerran yli
- puhdistajalla olevat osat kerrostumista pehmeällä liinalla vähintään kaksi kertaa vuodessa
- kytke laite verkkovirtaan vähintään kerran vuodessa ja arvioi puhaltimen oikea toiminta kaikilla sallituilla käyttötasolla; lisämelu, metallin jälkikaiunta, kitka, tärinä jne. viittaavat virheelliseen toimintaan - irrota laite välittömästi virtalähteestä ja ota yhteyttä asentajaan, maahantuojaan tai jakelijaan

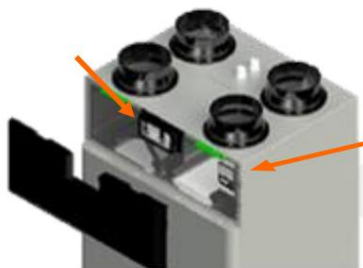
Puhaltimen tarkastuksen ja huollon saa suorittaa tähän käyttöohjeeseen perehtynyt käyttäjä tai ulkopuolinen taho, jos asennustavan tai paikallisten määräysten vuoksi tarvitaan lisäapua, esimerkiksi sähkötyötä tai korkealla työskentelyä varten.

Huoltotiheyden tulisi riippua todellisista olosuhteista - jos laitetta käytetään ympäristössä, jossa on paljon pölyä, säännöllinen huolto on suoritettava useammin.

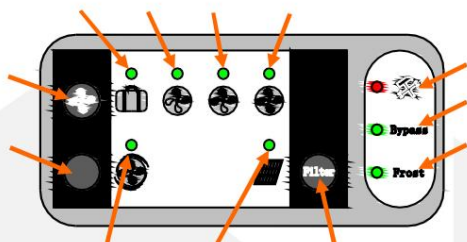
Käyttöjakson jälkeen varmista, että laite hävitetään sovellettavien standardien ja paikallisten määräysten mukaisesti.

6. HALLINTA

Lämmöntalteenottolaitetta ohjataan kahdella ohjauspaneelilla. Ensimmäinen sijaitsee laitteen etuosassa, kun taas toinen, niin kutsuttu edistynyt ohjauspaneeli, sijaitsee lämmöntalteenottolaitteen sisällä tarkastuspaneelin takana. Seuraavissa alaosioissa kuvataan näiden paneelien toiminnallisuutta.



6.1 OHJAUSPANEELI



A - PAINIKKEET

Paneelissa on kolme painiketta (lihavoitu yllä olevassa kuvassa):

Puhaltimen nopeus – Tällä painikkeella voit muuttaa tulo- ja poistopuhaltimien nopeutta (samanaikaisesti). Käytävissä on neljä nopeutta, joilla on ennalta määritetyt virtausnopeudet, kuten osiossa 2.3 olevassa taulukossa on esitetty. Valittu nopeus näkyy vihreällä LEDillä kuvakkeen yläpuolella. Yksittäisille vaihteille määritettyjä virtauksia voidaan muuttaa edistyneellä ohjauspaneelilla – katso kohta 6.2.

Tehostettu nopeus – painikkeen painaminen saa laitteen toimimaan tehostetulla nopeudella (kuvataan V-vaihteella kohdan 2.3 taulukossa) oletuksena 30 minuutin ajan. Tämän ajan kuluttua laite palaa toimintaan edellisen asetuksen mukaisesti. Aktiivisen tehostusnopeuden osoittaa vihreä diodi V-vaihekuvakkeessa.

Suodattimen hälytyksen nollaus – Tämä painike poistaa suodatinhälytyksen, mikä tulisi tehdä puhtaiden/uusien suodattimien asennuksen jälkeen. Suodattimen hälytys ilmaistaan vihreällä LED-valolla suodatinhälytyskuvakkeen yläpuolella (katso kuva tämän osion alussa), ja se tulee näkyviin oletuksena 60 päivän käytön jälkeen viimeisimmästä suodatinhälytyksen nollauksesta. Tätä arvoa voidaan muuttaa VERTICin älykkäällä kosketusnäytöllisellä ohjauspaneelilla (tuotekoodi VERTIC-IP-2050), mutta sitä ei suositella, etenkin käytettäessä F7-hienoa ilmansuodattina.

B – MUUT LEDIT

Kolme muuta merkivaloa osoittavat:

Virhe – Vilkkuva punainen LED-valo ilmaisee tuulettimien tai antureiden ongelman. Ota tässä tapauksessa yhteyttä suoraan maahantuojaan tai jakelijaan.

Ohitus – vihreä ohituksen merkkivalo syttyy osoittamaan, että ohitus on aktiivinen. Oletusarvoisesti automaattinen ohitus avautuu, kun lämmöntalteenottolaitteen anturin mittaama ulkolämpötila on 17–21 °C.

Sulatustila - Vihreä sulatustilan merkkivalo osoittaa, että se on aktiivinen. Laite siirtyy tähän tilaan, jos ulkoilman tai poistoilman lämpötila laskee alle -5 °C:n tai 5 °C:n. Ulkoilman osalta tämän tilan on jatkuttava vähintään kaksi tuntia (aika, joka vastaa sulatusaikaa), kun taas poistoilman osalta sulatus ei käynnisty välittömästi. Tässä tilassa tuloilmapuhallin on pois päältä ja lämmönvaihdinta lämmitetään huoneesta tulevalle poistoilmalle (poistoilmapuhallin toimii nopeudella IV). Oletusarvoisesti sulatusjakso kestää 10 minuuttia ja poistoilma-anturi aktivoi sen puolen tunnin välein tai ulkoilma-anturi kahden tunnin välein.

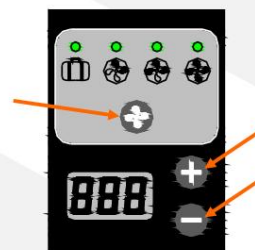
C – ANTURIT

Lämpötila-antureiden lisäksi VERTIC-lämmöntalteenottimessa on sisäänrakennettu kosteusanturi. Kun tämä anturi havaitsee, että suurin sallittu suhteellinen kosteustaso (oletusarvo 75 %) on ylitetty, lämmöntalteenotin alkaa toimia nopeudella IV, kunnes kosteustaso laskee tämän sallitun tason alapuolelle.

Lämmityslaitte tukee myös CO2-anturia (tuotekoodi VERTIC-CO2-2053). Tämä anturi tulee kytkeä piirilevyn kohdan 7 mukaisesti. Kun anturi havaitsee, että suurin sallittu CO2-pitoisuus on ylitetty (oletusarvo 1000 PPM), lämmöntalteenottolaitte toimii nopeudella IV, kunnes CO2-pitoisuus laskee tämän sallitun tason alapuolelle.

Yllä olevissa kappaleissa mainittuja arvoja (lämpötilat, kestot jne.) voidaan muuttaa VERTIC-älykkäällä kosketuspaneelilla (tuotekoodi VERTIC-IP-2050), MODBUS-järjestelmällä tai Wi-Fi-version tapauksessa – Smart Life -sovelluksella – tiedot löytyvät yksittäisistä ohjeista.

6.2 LISÄOHJAUSPANEELI



Paneelissa on kolme painiketta (lihavoitu yllä olevassa kuvassa), joiden avulla voit:

Ilmavirran säätö nopeuksille I-IV – valitse muutettava nopeus "Puhallinnopeus"-painikkeella. Valittu nopeus ilmaistaan vihreällä LED-valolla. Voit sitten muuttaa kyseisen nopeuden ennalta määritettyä ilmavirtaa "+"- ja "-"-painikkeilla – jokainen "+"- tai "-"-painikkeen painallus lisää tai vähentää ilmavirtaa 5 m3 /h. Suurimmat arvot ovat mallista riippuen 250 m3 /h, 350 m3 /h tai 500 m3 /h. Asetukset on korvattava painamalla "Puhallinnopeus"-painiketta uudelleen, tai tämä tapahtuu automaattisesti 15 sekunnin kuluttua.

Tulo-/poistoilmasuhteen asettaminen – painamalla "Puhallinnopeus"-painiketta ja pitämällä sitä painettuna 6 sekunnin ajan, laite siirtyy tämän parametrin muokkaustilaan. Tämä ilmaistaan näytössä "LPL"-koodilla "+"- ja "-"-painikkeiden vieressä. Kun näytössä näkyvä arvo on 0 (oletusarvo), lämmöntalteenottoyksikön toimittamat tulo- ja poistoilmavirrat ovat yhtä suuret. Tätä arvoa voi muuttaa välillä -50 - 50 "+"- ja "-"-painikkeilla. Mitä positiivisempi arvo, sitä suurempi tuloilman määrä on poistoilmaan nähden. Mitä negatiivisempi arvo, sitä suurempi poistoilman määrä on tuloilmaan nähden.

Tulo- ja lähtöporttien kokoonpanon muuttaminen - painamalla ja pitämällä "+"-painiketta painettuna 6 sekunnin ajan, parametri siirtyy muokkaustilaan. Tämä ilmaistaan näytöllä "PLP"-koodilla "+"- ja "-"-merkkien vieressä. Kun näytössä näkyy arvo 1, suutinjärjestely on oletusarvoinen (katso kohta 4.2). Arvon muuttaminen arvoon 2 "Puhallinnopeus"-painikkeella vaihtaa järjestelyn vaihtoehtoiseen.

Tehdasasetusten palauttaminen - painamalla samanaikaisesti painikkeita "Puhallinnopeus", "+" ja "-" palautetaan tehdasasetukset, kuten ilmavirrat nopeuksilla I - IV, tulo-/poistoilmasuhde jne.

RS485-osoitteen asettaminen - Painamalla "-"-painiketta ja pitämällä sitä pohjassa 6 sekunnin ajan pääset RS485-osoiteasetuksiin. Aseta sitten osoite pääarakennusautomaatiojärjestelmän yksilöllisten ohjeiden mukaisesti "+"- ja "-"-painikkeilla.

6.3 PYSTYSUUNTAINEN OHJAUSPANEELI

Lisävarusteena saatava älykäs VERTIC-kosketusnäyttölinen ohjauspaneeli (tuotekoodi VERTIC-IP-2050) lisää laitteen toiminnallisuutta, mukaan lukien esimerkiksi ulkoisen sähköisen kanavalämmittimen kytkemisen päälle/pois.

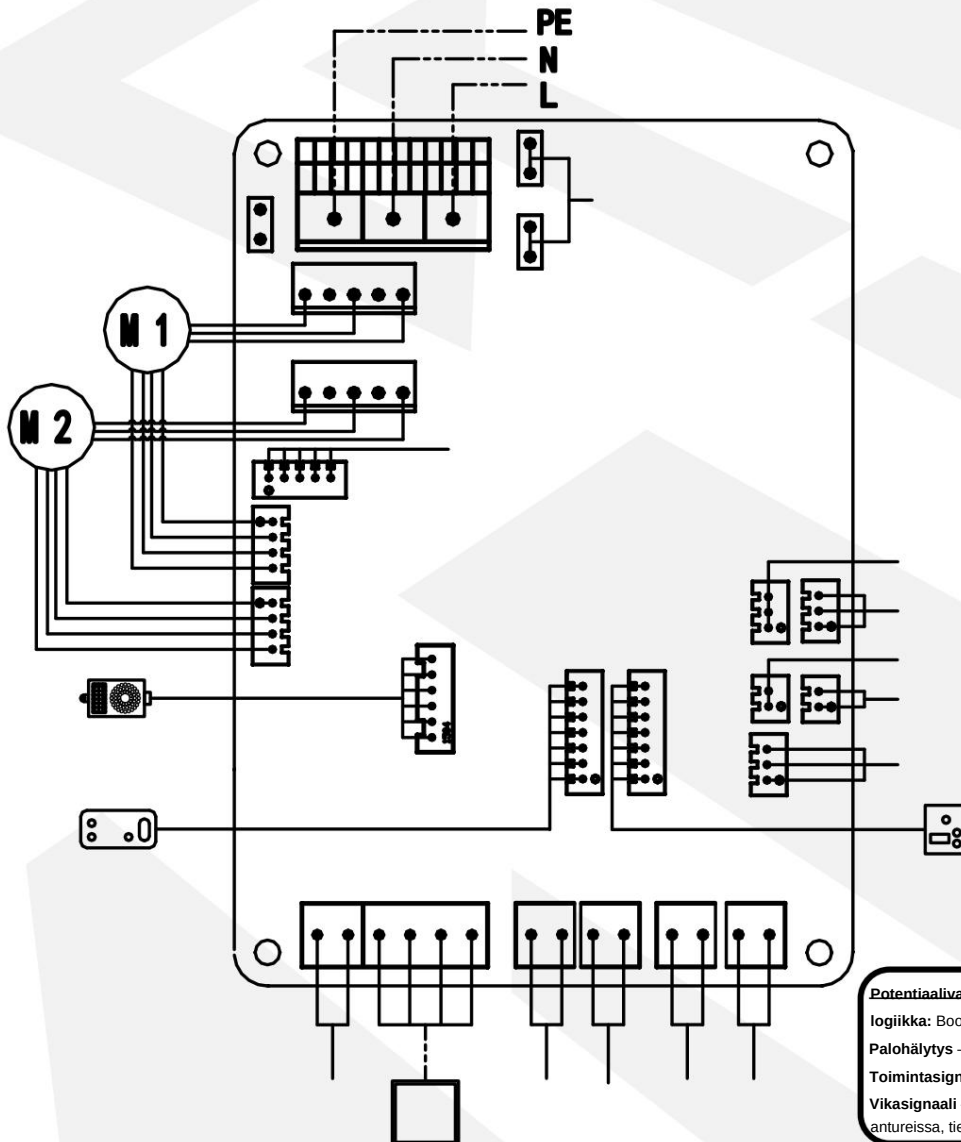
! Paneeli tulee kytkeä piirilevyllä sijaitseviin A-, B-, GND- ja 12V-liittimiin kohdan 7 kaavion mukaisesti.

Tiedonsiirtokaapelina on suositeltavaa käyttää suojattua kaapelia, jonka poikkileikkaus on vähintään 0,5 mm².

Tiedonsiirtokaapeli tulee reitittää kotolon kannessa olevan tyhjän kierrelähtimen läpi (yksikön virtalähde tulee reitittää yhden liittimen kautta).

! Ennen VERTIC-ohjauspaneelin kytkemistä on tärkeää katkaista laitteen sähkönsyöttö.

7. OHJAIN (PIIRILEVY)



Potentiaalivapaiden koskettimien toiminnan logiikka: Boost – kun koskettimet ovat kiinni, laite toimii BOOST-nopeudella (eli 100%).
Palohälytys – kun koskettimet ovat kiinni, puhaltimet sammuvat.
Toimintesignaali – koskettimet ovat kiinni, kun laite toimii.
Vikesignaali – koskettimet ovat kiinni, kun tapahtuu virhe (ongelma puhaltimissa, antureissa, tiedonsiirrossa jne.).

Kanavalämmittimen ohjaus Luvertic-paneelilla

! Kanavalämmittimen kontaktien väliin ilmestyy 230 V:n jännite (katso kohta 7), kun lämmitin on tarkoitus käynnistää. Tätä signaalia tulisi käyttää lämmittimen virransyötön releen toiminnan ohjaamiseen.

Lämmitin kytkeytyy päälle, kun asetettu tuloilman lämpötila (säätimen lämpömittarikuvaakkeen osoittama arvo) on 5 °C tai enemmän korkeampi kuin todellinen tuloilman lämpötila (säätimen SA-arvo). Jos tämä toimintalogiikka ei ole tyydyttävä, on käytettävä itsenäisesti ohjattavaa kanavalämmitintä.

! Asennuspaikasta riippuen käytetty PÄÄLLE/POIS-lämmitin voi toimia joko esilämmittimenä tai jälkilämmittimenä. Ensimmäisessä tapauksessa tuloilman lämpötilaa tulisi säätää olosuhteista riippuen siten, että lämmitin nostaa ulkoilman lämpötilan (OA) yli -10 °C:een.

PÄÄLLE/POIS-lämmittimen teho tulee valita tarvittavan ilman lämpötilan ja virtauksen nousun mukaan – esimerkiksi kun ulkolämpötila voi laskea -20 °C:een, esilämmittimen tulisi pystyä nostamaan lämmöntalteenottoon tulevan ilman lämpötilaa vähintään 11 °C:lla (niin että se on yli -10 °C – kohdan 5.1 mukaisesti).

Alla on esimerkkitaulukko, jossa on esitetty yksittäisten VERTIC-mallien esilämmittimien vaadittu lämmitysteho oletetuilla maksimivirtauksilla ja ulkolämpötilan ollessa vähintään -21 °C.

MALLI	VIRTAUS ILMA, m ³ /h	LÄMMITYSTEHO LÄMMITYSLAITTEEN MÄÄRÄ, kW
VERTIC 250 / VERTIC 250 ENTALPIA	250	1
VERTIC 350 / VERTIC 350 ENTALPIA	350	1,5
VERTIC 500 / VERTIC 500 ENTALPIA	500	2



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o. o., ul. Wyzwolenia 556, 43-340 Kozy, Puola, www.reventongroup.eu