AIRSEC

KÄYTTÖOHJE

AIRSEC 85V EC A2
AIRSEC 85H EC A2
AIRSEC 85V EC T A2
AIRSEC 85H EC T A2

AIRSEC 85V EC A14
AIRSEC 85H EC A14
AIRSEC 85V EC T A14
AIRSEC 85H EC T A14



Ilmanvaihtokone lämmöntalteenotolla

ISEC

SISÄLLYSLUETTELO

Turvallisuusohjeet 2
Käyttötarkoitus 4
Toimitussisältö 4
Mallimerkintä 4
Tekniset tiedot 5
Rakenne ja toimintaperiaate 6
Asennus ja käyttöönotto 7
Sähköliitäntä 13
Huolto 15
Vianmääritys 17
Varastointi- ja kuljetusohjeet 18
Valmistajan takuu 19
Hyväksyntätodistus 23
Myyjän tiedot 23
Asennustodistus 23
Takuukortti 23

Tämä käyttöohje on laitteen pääasiallinen tekninen, huolto- ja käyttöohje. Se sisältää tietoa laitteen käyttötarkoituksesta, teknisistä ominaisuuksista, toimintaperiaatteesta, rakenteesta sekä AIRSEC 85V/H EC (T) -laitteen ja sen muunnosten asennuksesta. Asennus- ja huoltohenkilöstöllä on oltava riittävä teoreettinen ja käytännön koulutus ilmanvaihtojärjestelmistä, ja heidän on noudatettava työturvallisuusmääräyksiä sekä kansallisia rakentamismääräyksiä ja standardeja.Tämän käyttöohjeen tiedot ovat voimassa sen laatimishetkellä.

Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa laitteen teknisiä ominaisuuksia, rakennetta tai kokoonpanoa ilman erillistä ilmoitusta teknologisen kehityksen myötä. Julkaisun kopiointi, tallennus tai kääntäminen ilman valmistajan lupaa on kielletty.

TURVALLISUUSOHJEET

- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen asennusta ja käyttöä.
- Noudata käyttöohjeen ohjeiden lisäksi paikallisia ja kansallisia rakennus-, sähkö- ja turvallisuusmääräyksiä.
- Käyttöohjeen varoituksia on noudatettava, sillä ne sisältävät keskeistä turvallisuustietoa.
- Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa henkilövahingon tai laitteen vaurioitumisen.
- Säilytä ohje koko laitteen käyttöiän ajan.
- Käyttöohje on luovutettava laitteen mukana uudelle käyttäjälle.

LAITTEEN ASENNUS- JA KÄYTTÖTURVALLISUUS



- Irrota laite sähköverkosta ennen asennustöitä.



- Laite on maadoitettava!



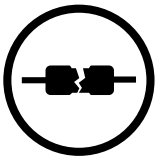
- Älä aseta laitteen virtajohtoa lämmityslaitteiden läheisyyteen.



- Noudata sähkötyökalujen käyttöön liittyviä turvallisuusohjeita laitteen asennuksessa.



- Älä muuta virtajohdon pituutta omatoimisesti. Älä taivuta virtajohtoa äläkä vaurioita sitä. Älä aseta vieraita esineitä virtajohdon päälle.



- Älä käytä vaurioituneita laitteita tai johtoja laitteen liittämiseksi sähköverkkoon.



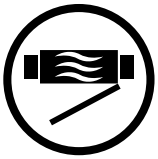
- Älä koske laitteen ohjaimiin märin käsin. Älä suorita asennus- tai huoltotöitä märin käsin.



- Älä anna lasten käyttää laitetta



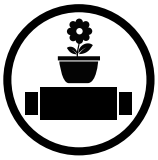
- Älä säilytä laitteen läheisyydessä räjähdysherkkiä tai helposti syttyviä aineita.



- Älä avaa laitetta sen ollessa käynnissä.



- Älä peitä ilmanvaihtokanavaa laitteen ollessa toiminnassa.



- Älä istu laitteen päällä äläkä aseta sen päälle vieraita esineitä.



- Pura laite varovasti pakkauksestaan.



- Älä käytä laitetta sen käyttöohjeessa määritellyn lämpötila-alueen ulkopuolella. Älä käytä laitetta aggressiivisissa tai räjähdysherkissä olosuhteissa.



- Älä pese laitetta vedellä. Suojaa laitteen sähköosat kosteudelta.



- Irrota laite sähköverkosta ennen huoltotöitä.



- Jos laite aiheuttaa epätavallista ääntä, hajua tai savua, kytke se heti irti sähköverkosta ja ota yhteys myyjään.



- Älä ohjaa laitteen ilmavirtaa avotuleen tai sytytyslähteisiin.



- Jos laite toimii jatkuvasti, tarkista määräajoin sen kiinnityksen lujuus.



- Käytä laitetta vain sille tarkoitettuun käyttöön.



LAITE HÄVITETTÄVÄ ERILLISKIERRÄTYKSESSÄ SEN KÄYTTÖIÄN PÄÄTTYESSÄ.

ÄLÄ HÄVITÄ LAITETTA SEKÄJÄTTEEN MUKANA

KÄYTTÖTARKOITUS:

Laite on suunniteltu takaamaan jatkuva, koneellinen ilmanvaihto asuinrakennuksissa, toimistoissa, hotelleissa, kahviloissa, kokoustiloissa sekä muissa liike- ja julkisissa tiloissa. Lisäksi laite hyödyntää poistoilman lämpöenergiaa ja siirtää sen tuloilmaan lämmöntalteenoton avulla.
Laitetta ei ole tarkoitettu ilmanvaihdon järjestämiseen tiloissa, joissa on korkea ilmankosteus, kuten uima-altaissa, saunoissa, kasvihuoneissa tai talvipuutarhoissa.
Koska laite vähentää lämmitysenergian kulutusta lämmöntalteenoton avulla, se on tärkeä osa energiatehokasta rakennusta.
Laite on osa ilmanvaihtojärjestelmää, eikä sitä ole suunniteltu itsenäiseen käyttöön. Se on tarkoitettu jatkuvaan käyttöön.

Ilmavirran rajoitukset
Kuljetettava ilma ei saa sisältää: Syttyviä tai räjähtäviä kaasuja tai höyryjä, kemiallisia yhdisteitä tai niiden haihtuvia aineita, tahmeita aineita tai kuitumateriaaleja, karkeaa pölyä, noen tai öljypartikkeleita, haitallisten aineiden muodostumiselle otollisia ympäristöjä (kuten myrkyllisiä aineita, patogeenisiä mikrobeja tai vaarallisia hiukkasia).

LAITETTA EI SAA KÄYTTÄÄ LAPSET TAI HENKILÖT, JOILLA ON ALENTUNUT FYYSINEN, HENKINEN TAI AISTITOIMINTOIHIN LIITTYVÄ TOIMINTAKYKY, TAI JOILLA EI OLE ASIANMUKAISTA KOULUTUSTA.

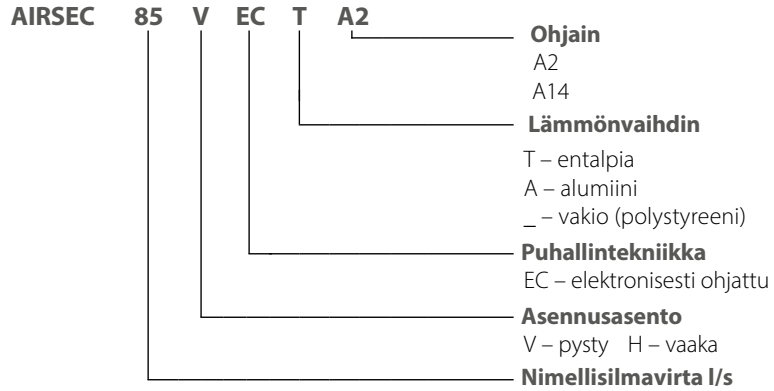
LAITE ON ASENNETTAVA JA KYTKEETTÄVÄ VAIN PÄTEVÄN HENKILÖSTÖN TOIMESTA ASIANMUKAISEN OHJEISTUKSEN JÄLKEEN.

LAITTEEN ASENNUSPAIKAN VALINNASSA ON VARMISTETTAVA, ETTÄ LAPSET EIVÄT PÄÄSE LAITTEEN LUOKSE VALVOMATTA.

TOIMITUSSISÄLTÖ

Nimi	Määrä
Ilmanvaihtokone	1 kpl.
Käyttöohje	1 kpl.
Ohjauspaneeli	1 kpl.
Asennusrasia uppoasennukseen (vain A14-ohjauspaneelilla varustetuille yksiköille)	1 kpl.
Asennusrasia pinta-asennukseen (vain A14-ohjauspaneelilla varustetuille yksiköille)	1 kpl.
Kondenssivesiputki	1 kpl.
Asennussarja	1 kpl.
Pakkauslaatikko	1 kpl.

MALLIMERKINTÄ



TEKNISET TIEDOT

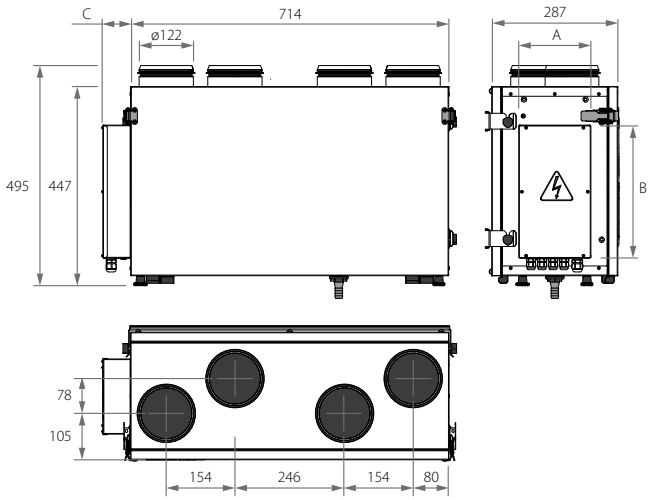
Laite on tarkoitettu sisäkäyttöön, ja sen ympäristön lämpötilan tulee olla +1 °C – +40 °C. Suhteellinen ilmankosteus saa olla enintään 60 % ilman kondensaation muodostumista. Kylmissä tai kosteissa tiloissa on mahdollista, että laitteeseen kertyy kondensaatiota tai sen sisä- ja ulkopinnat jäätyvät. Laitteen ja sen kondenssivesiputken jäätymisen estämiseksi on varmistettava, että sekä laite että koko kondenssivesiputki sijaitsevat tilassa, jonka lämpötila on yli +1 °C. Jotta laitteen sisäpintoihin ei muodostuisi kondensaatiota, rungon lämpötilan on oltava vähintään 2–3 °C korkeampi kuin kuljetettavan ilman kastepistelämpötila.
Laitetta tulee käyttää jatkuvasti. Jos ilmanvaihtoa ei tarvita, puhaltimien ilmavirta tulee vähentää minimitasolle (20 %). Tämä auttaa ylläpitämään miellyttävää sisäilman laatua ja vähentämään laitteen sisälle kertyvää kondensaatiota, joka voi vahingoittaa elektroniikkaa.
Älä käytä laitetta ilman kuivaamiseen, esimerkiksi uudisrakennuksissa.
Laite kuuluu sähkölaite-luokkaan I.

Kotelointiluokka: IP22, kun laite on kytketty ilmanvaihtokanaviin. IP44, moottorien suojausluokka.
Valmistaja kehittää laitteen rakennetta jatkuvasti, joten tietyt mallit voivat poiketa tämän käyttöohjeen kuvauksista.

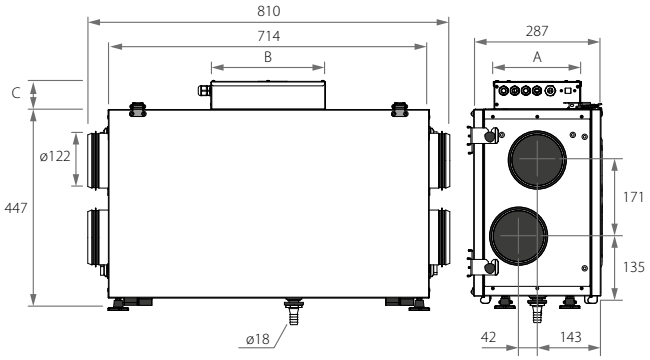
AIRSEC	85V/H EC	85V/H EC T*
Käyttöjännite, 50 (60) Hz [V]	1~ 230	
Max. ottoteho [W]	165	
Max. virta [A]	1.3	
Max. ilmavirta [m3/h]	300	
Äänitaso 3 m etäisyydellä [dBA]	33	
Käsiteltävän ilman lämpötila [°C]	-25 ... +60	
Eriste, mineraalivilla [mm]	20 mm mineraalivilla	
Poistoilman suodatin	G4	
Tuloilman suodatin	G4, F8	
Kanavalähtö [mm]	Ø125	
Paino [kg]	32	28
Lämmöntalteenoton hyötysuhde** [%]	55 - 79	51 - 73
Kosteuden talteenoton hyötysuhde [%]		26 - 45
LTO-kennon tyyppi	ristivirtaus	
LTO-kennon materiaali	polystyreeni	polymeroitu selluloosa
SEC-luokka A2-ohjaimella	B	C
SEC-luokka A14-ohjaimella	A	

*T - merkinnällä varustetuissa malleissa käytetään entalpiakennoa, eikä erillistä kondenssivesipoistoa tarvita.
**LTO- ja kosteuden talteenoton hyötysuhde standardin EN 13141-7 mukaisesti.

AIRSEC 85V EC



AIRSEC 85H EC



Malli	A	B	C
AIRSEC 85V EC (T) A2	150	110	43
AIRSEC 85H EC (T) A2	150	110	43
AIRSEC 85V EC (T) A14	198	255	63
AIRSEC 85H EC (T) A14	164	295	63

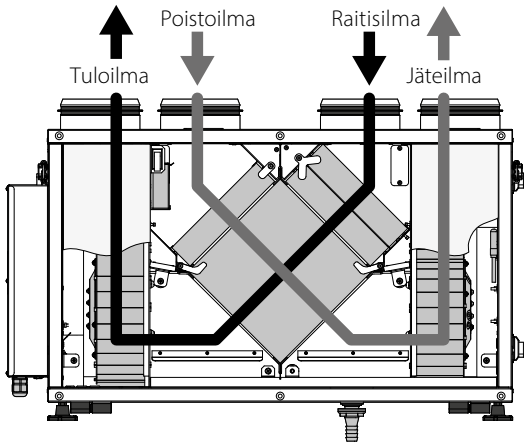
RAKENNE JA TOIMINTAPERIAATE

Laitteen toimintaperiaate on seuraava: Lämmin, käytetty poistoilma ohjautuu huonetilasta laitteeseen, jossa se suodatetaan poistoilman suodattimella. Tämän jälkeen ilma kulkee lämmönvaihtimen läpi ja poistopuhallin puhaltaa sen ulos.
Samanaikaisesti kylmä, raikas ulkoilma imetään laitteeseen, jossa se suodatetaan tuloilman suodattimella. Tämän jälkeen ilma kulkee lämmönvaihtimen läpi ja tuloilmapuhallin ohjaa sen huoneeseen.

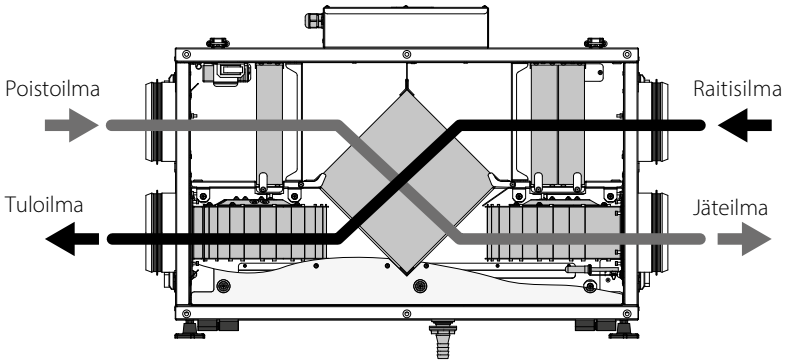
Lämmönvaihdin siirtää lämpöenergiaa poistoilmasta raikkaaseen tuloilmaan, jolloin tuloilma lämpenee. Ilmavirrat ovat täysin erillään toisistaan lämmönvaihtimen sisällä. Lämmön talteenotto vähentää lämpöhäviöitä, mikä pienentää tilojen lämmityskustannuksia kylminä vuodenaikoina.

LAITTEEN TOIMINTA LOGIIKKA

AIRSEC 85V EC (T)



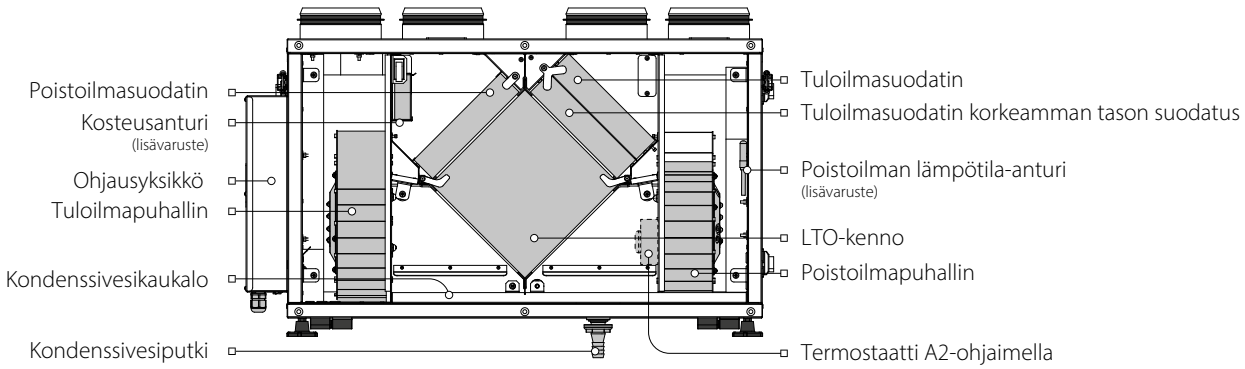
AIRSEC 85H EC (T)



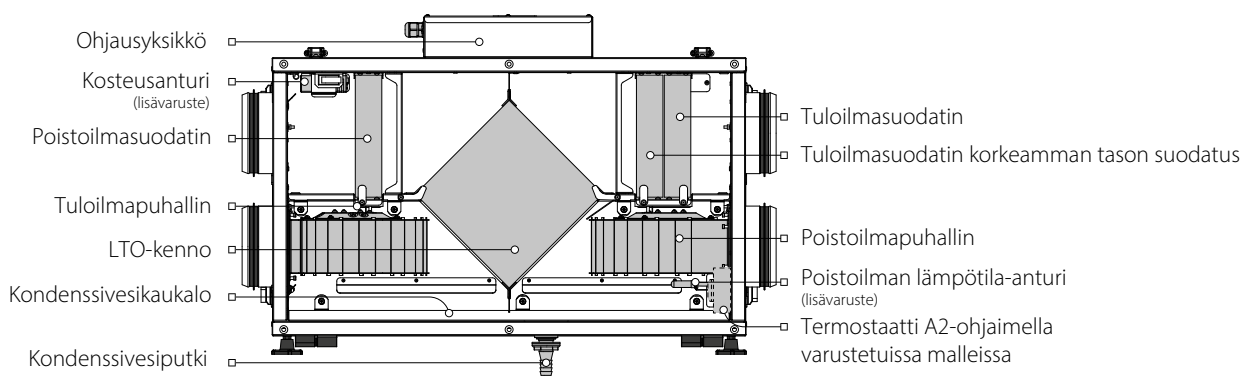
Jäätymissuojaus
Lämmönvaihtimen jäätymissuojaus toteutetaan lämpötila-anturilla (A14-ohjauksella varustetuissa yksiköissä) tai termostaatilla (A2-ohjauksella varustetuissa yksiköissä). Lämpötila-anturi on asennettu poistoilmakanavaan lämmönvaihtimen jälkeen. Jäätymisvaaran ilmetessä tuloilmapuhallin pysähtyy ja lämmönvaihdin lämmitetään lämpimällä poistoilmalla. Suositeltu anturin tai termostaatin käynnistyslämpötila on +3 °C (poistoilman lämpötila). Tarvittaessa tätä asetusta voidaan muuttaa ohjelmiston kautta. Termostaattiasetuksen säätäminen tapahtuu kääntämällä lämpötilansäädin haluttuun asentoon.

LAITTEEN RAKENNE

AIRSEC 85V EC (T)



AIRSEC 85H EC (T)



ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE ENNEN LAITTEEN ASENNUSTA

LAITE ON ASENNETTAVA VAIN PÄTEVÄN ASIANTUNTIJAN TOIMESTA, JOLLA ON TARVITTAVA KOULUTUS SEKÄ TARVITTAVAT TYÖKALUT JA MATERIAALIT.

Laitetta asennettaessa on varmistettava riittävä huoltotila laitteen kunnossapito- tai korjaustöitä varten. Kun valitaan laitteen asennuspaikka, on varmistettava huoltopaneelin vapaa avautuminen.

Parhaan suorituskyvyn varmistamiseksi ja ilmavirtauksesta aiheutuvien painehäviöiden minimoimiseksi asennuksessa tulee käyttää suoria ilmakanavaosuuksia laitteen molemmilla puolilla.

Vähimmäispituudet suorille kanavaosuuksille:
- Tuloilmapuolella: vähintään 1 x kanavan halkaisija.
- Poistoilmapuolella: vähintään 3 x kanavan halkaisija.

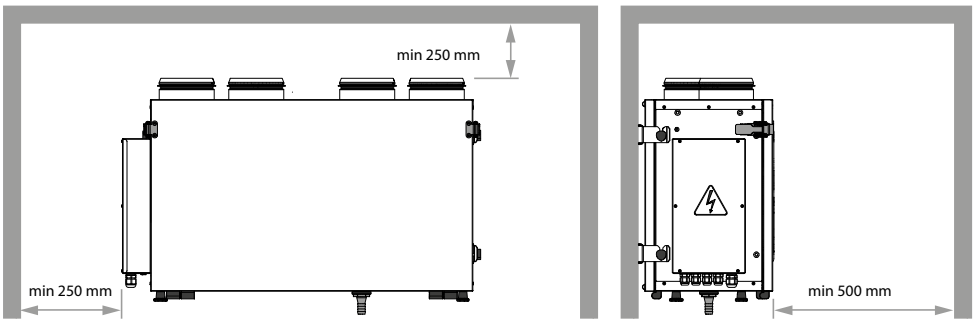
Jos ilmanvaihtokanavat ovat liian lyhyitä tai niitä ei ole asennettu, varmista, että vieraat esineet eivät pääse laitteen sisään. Puhaltimien hallitsemattoman pääsyn estämiseksi liitäntäaukot voidaan peittää suojaritilällä, jonka silmukkaleveys on enintään 12,5 mm.

Asennuksen yhteydessä varmista riittävä tila myöhempää huoltoa ja korjausta varten.
Laite on asennettava tasaiselle pinnalle.
Laitteen asentaminen epätasaiselle alustalle voi aiheuttaa rungon vääntymistä ja häiriöitä toiminnassa.
Laite on suunniteltu asennettavaksi vaakasuoralle pinnalle tai seinälle kiinnityskannakkeella, joka kiinnitetään kolmella ruuvilla ja tulppaparilla (ei sisälly toimitukseen).

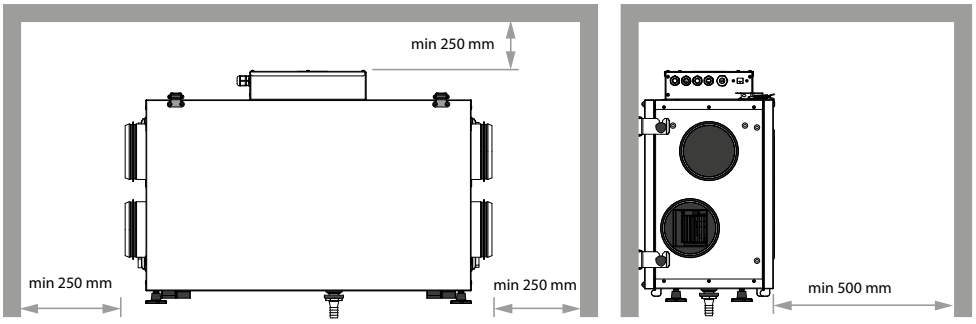
LAITTEEN ASENNUS SEINÄLLE

1. Kun valitaan asennuspaikka, varmista vähimmäisetäisyydet laitteeseen.

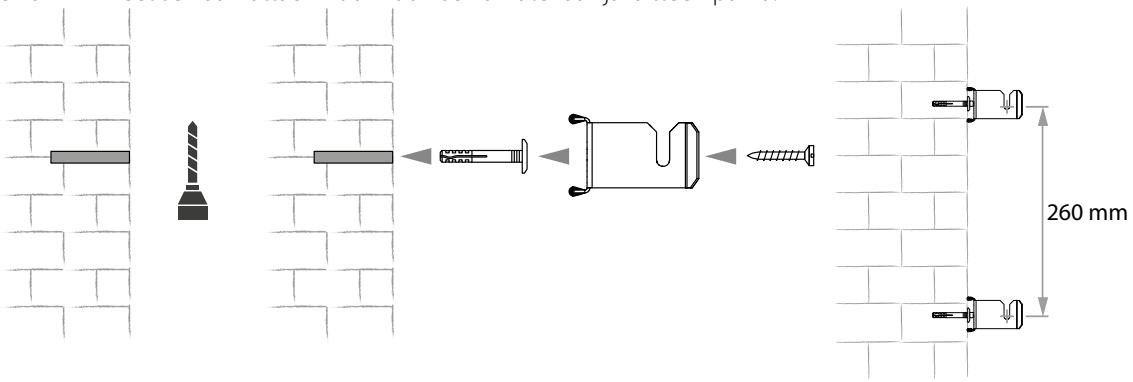
AIRSEC 85H EC (T)



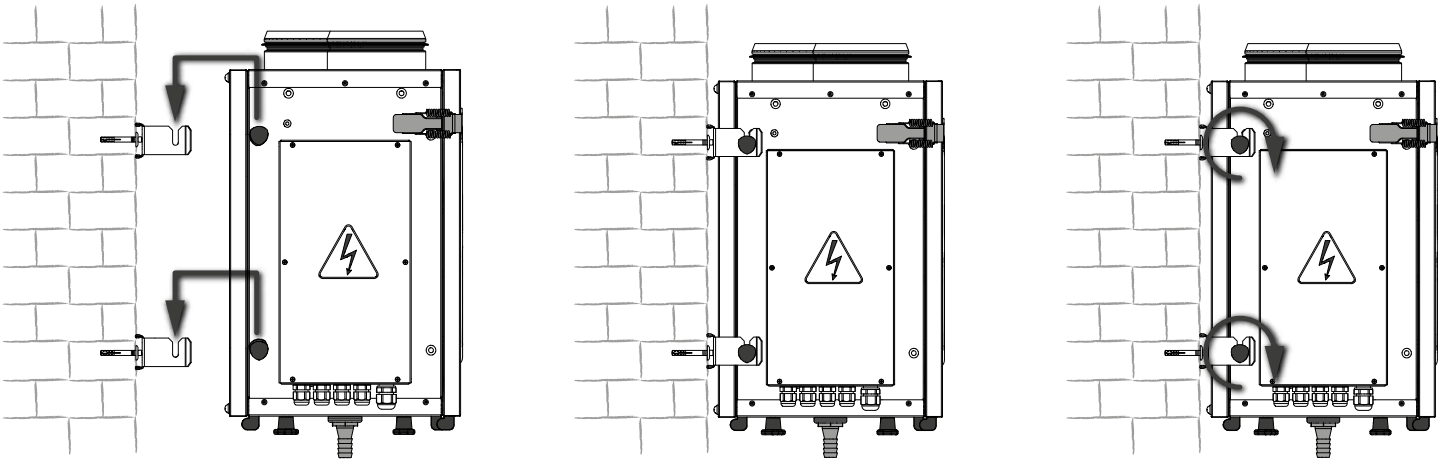
AIRSEC 85H EC (T)



2. Kiinnitä seinäkiinnikkeet seinään ottaen huomioon seinämateriaali ja laitteen paino.



3. Asenna laite seinäkiinnikkeisiin. Kiristä kolmionmuotoiset kiinnitysruuvit seinäkiinnikkeisiin.

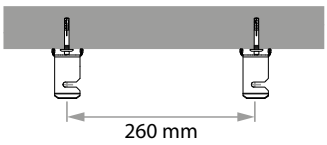


LAITTEEN ASENNUS KATTOON

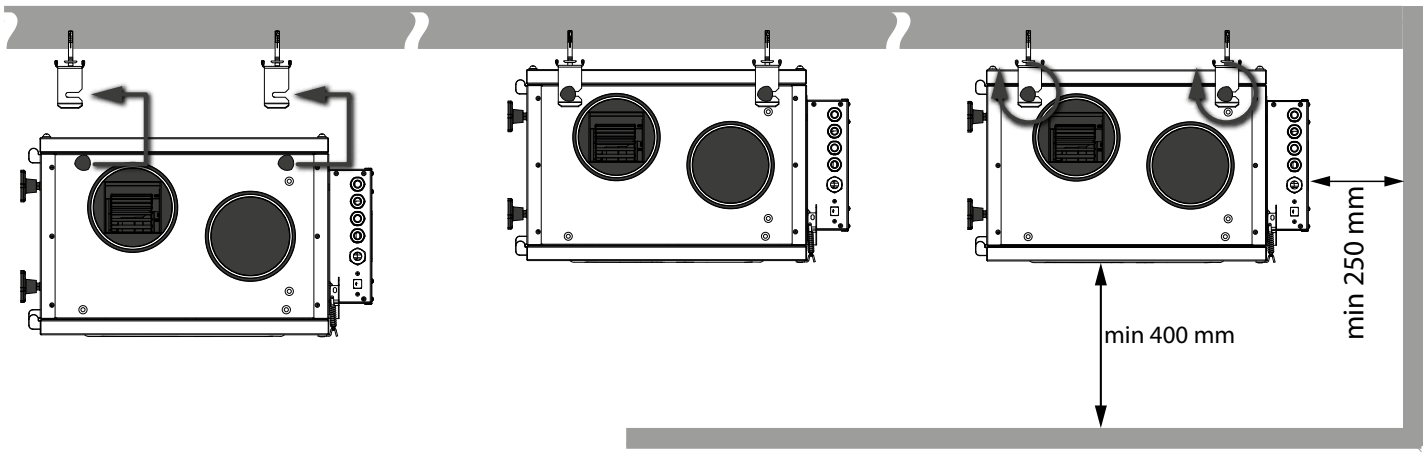
Kun valitaan laitteen asennuspaikka, tarkista vähimmäisetäisyydet laitteeseen.

Asennus U-muotoisilla kiinnikkeillä (vain T - merkinnällä varustetuille yksiköille).

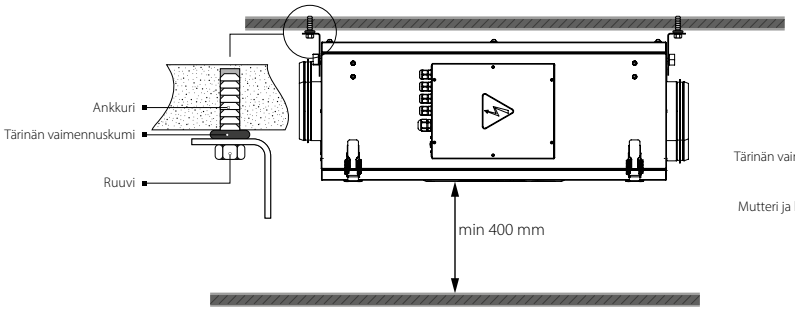
Kiinnitä kiinnikkeet kattoon. Kiinnikkeet on asennettava huomioiden kattomateriaali ja laitteen paino.

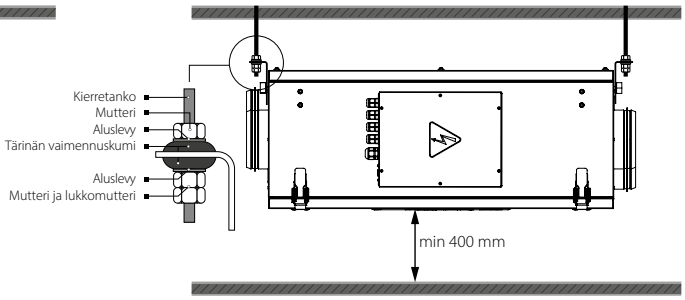


Asenna laite kiinnikkeisiin. Kiristä kiinnitysruuvit kiinnikkeisiin.

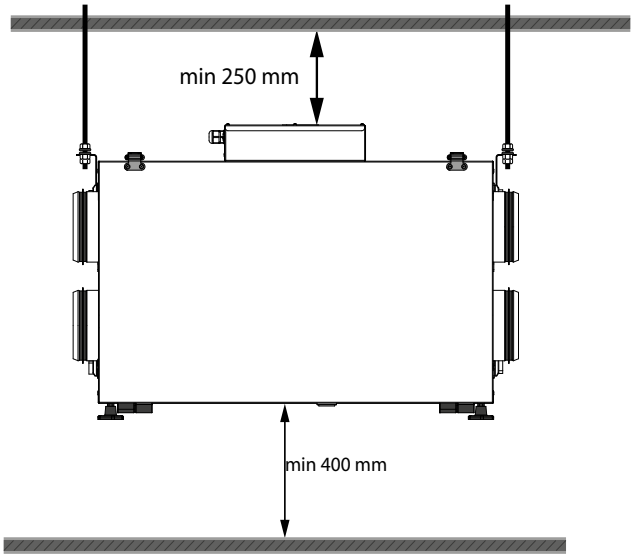


Asennus L-muotoisilla kiinnikkeillä, huoltopaneeli alhaalla (vain T - merkinnällä varustetuille yksiköille).
Laite voidaan asentaa lähelle kattoa tai ripustaa kierretankojen avulla.



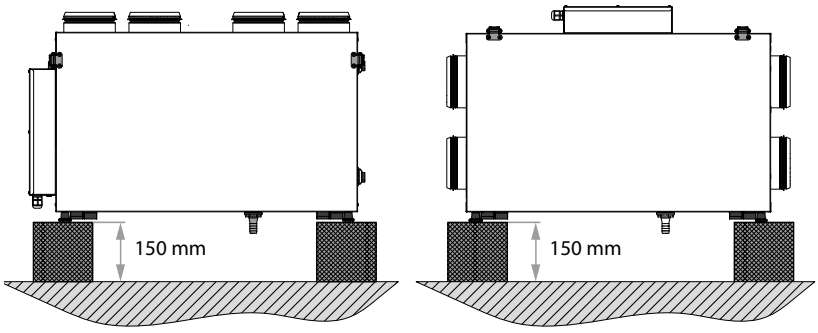


Asennus L-muotoisilla kiinnikkeillä, huoltopaneeli vasemmalla.



LAITTEEN LATTIA-ASENNUS

Asenna laite valmiiksi kiinnitetyille lattiatuille, vähintään 150 mm korkeudelle, jotta varmistetaan riittävä tila vesilukon ja kondenssiveden poistojärjestelmän asentamiselle.



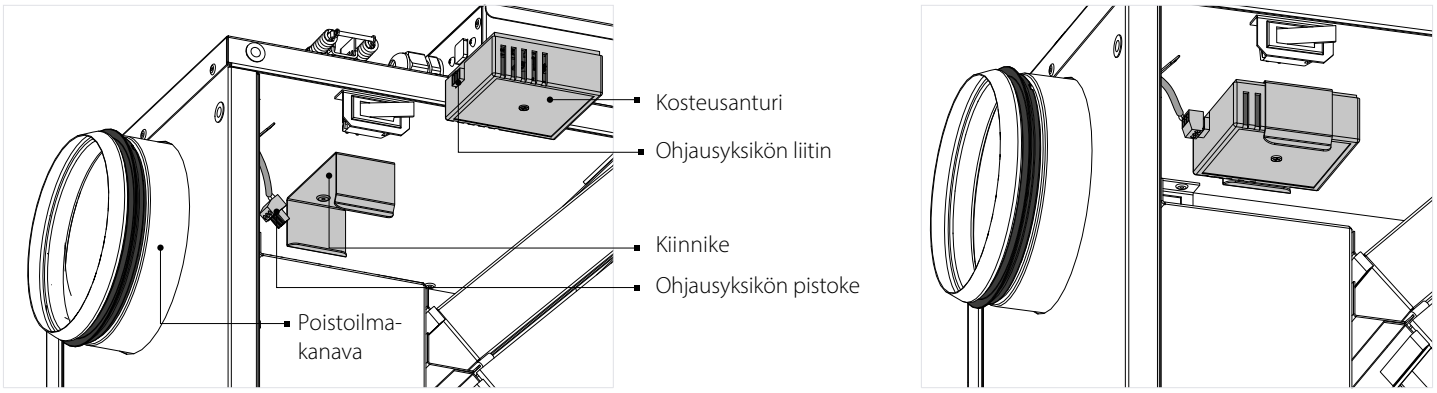
LAITE ON ASENNETAVA TASAISELLE ALUSTALLE.

LAITTEEN ASENTAMINEN EPÄTASAISELLE ALUSTALLE VOI AIHEUTTAA RUNGON VÄÄNTYMISTÄ JA HÄIRIÖITÄ TOIMINNASSA.

HV2-KOSTEUSANTURIN ASENNUS
(VAIN A14-AUTOMAATIOJÄRJESTELMÄLLÄ VARUSTETTUIHIN ILMANKÄSITTELYLAITTEISIIN)

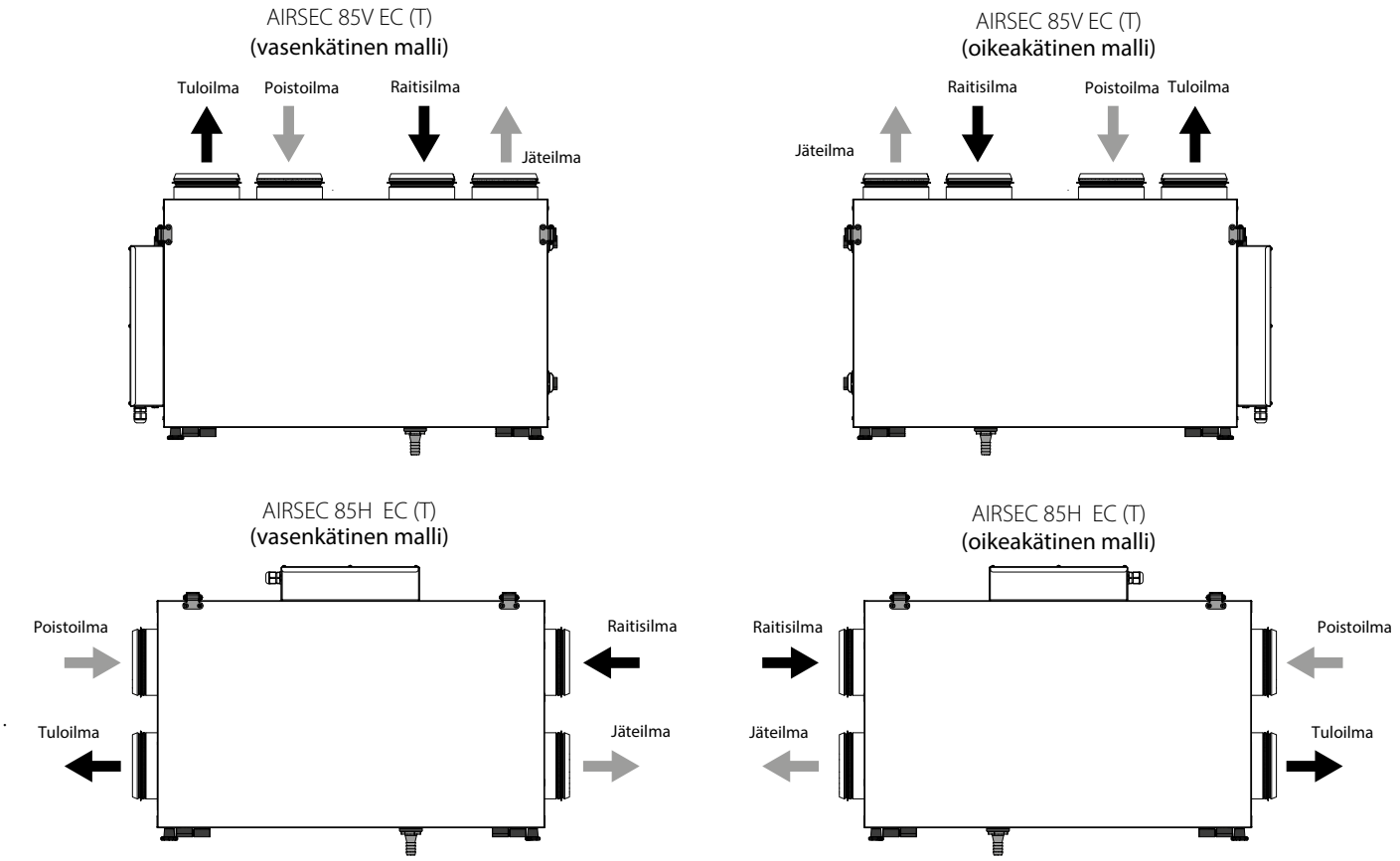
HV2-kosteusanturi ei sisälly toimitukseen, vaan se voidaan tilata erikseen.
Asenna kosteusanturi poistoilmakanavaan telineeseen ja kytke kosteusanturin pistoke ohjausyksikön vastaavaan liittimeen.
Lisätietoa löytyy sähkökaaviosta.

Esimerkki: Kosteusanturin asennus AIRSEC 85H EC (T) A14 -yksikköön

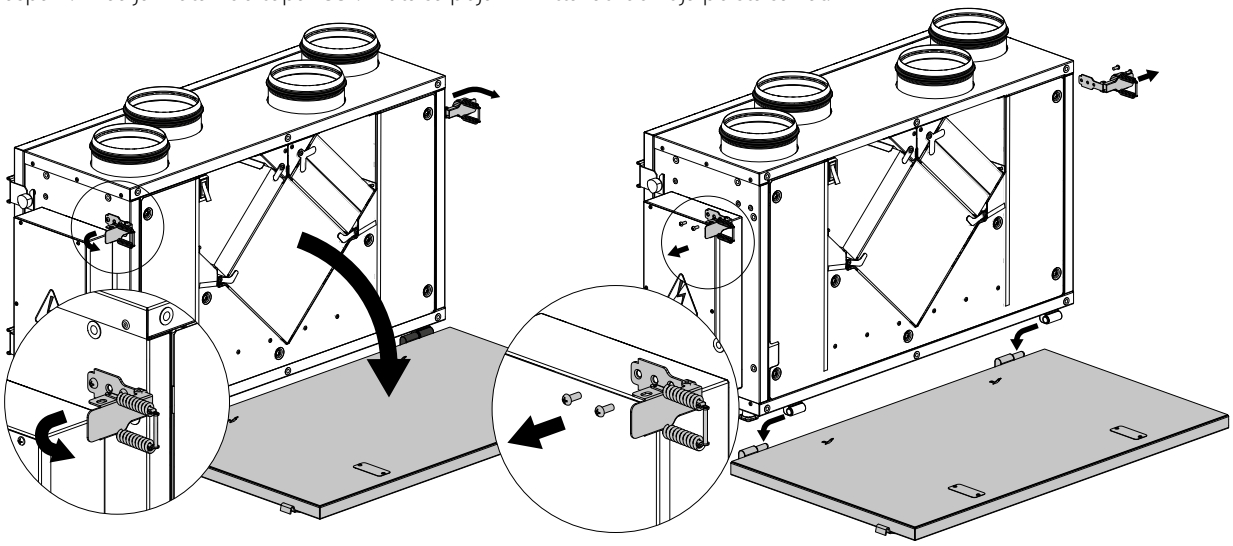


HUOLTOPUOLEN MUUTTAMINEN

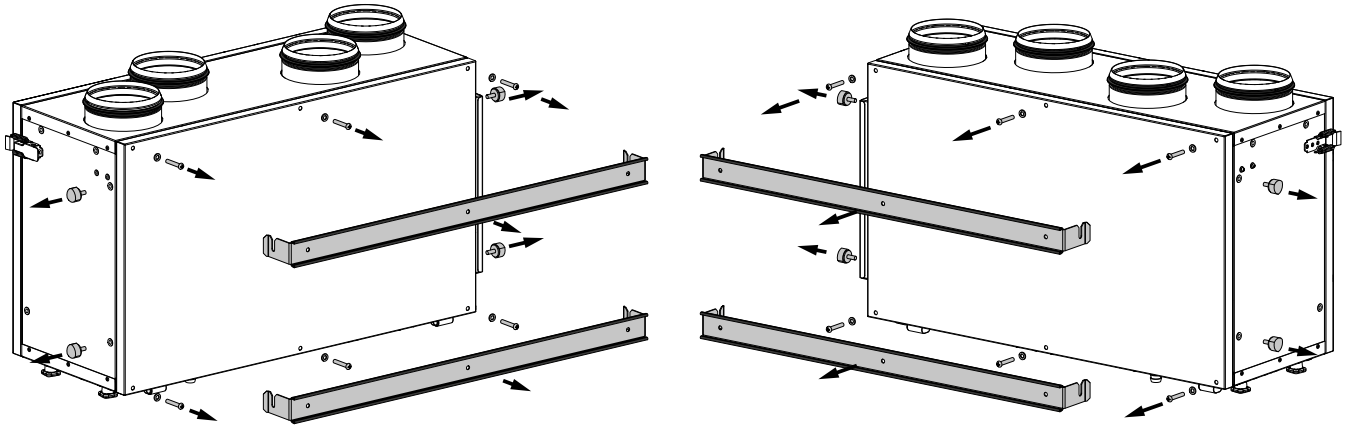
Varmista, että laitteen huoltopuoli valitaan oikein. Laitteen asennuspaikan ja -asennon tulee mahdollistaa vapaa pääsy huolto-luukulle huolto- ja kunnossapitotöitä varten.



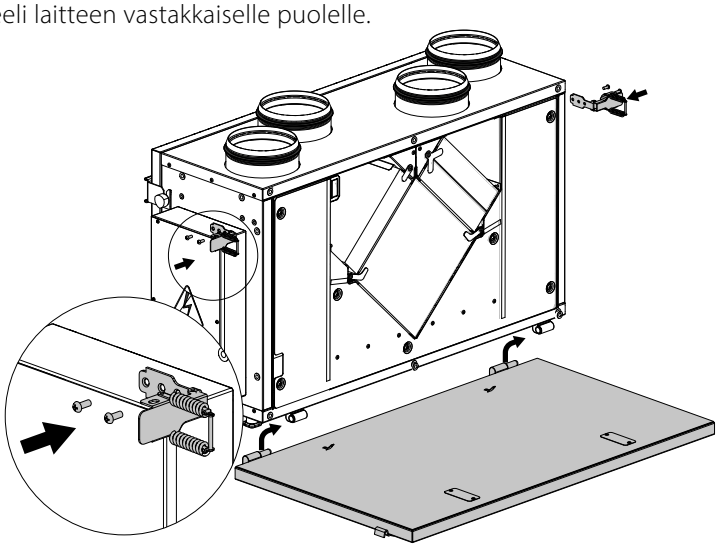
1. Paina salpoja ulospäin. Avaa ja irrota huoltopaneeli. Irrota salpoja kiinnittävät ruuvit ja poista salvat.



2. Irrota neljä käsiruuvia ja poista ripustuskannakkeet. Irrota sitten kuusi kiinnitysruuvia takapaneelista ja poista takapaneeli. Asenna takapaneeli laitteen vastakkaiselle puolelle.



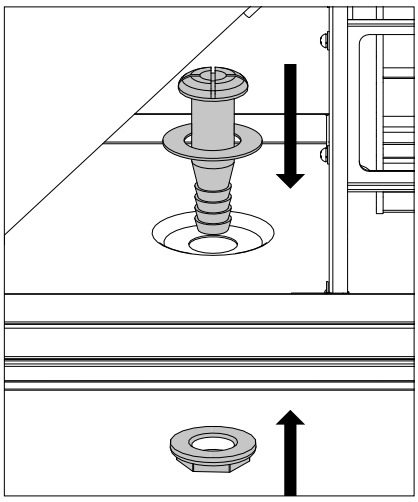
3. Asenna salvat ja huoltopaneeli laitteen vastakkaiselle puolelle.

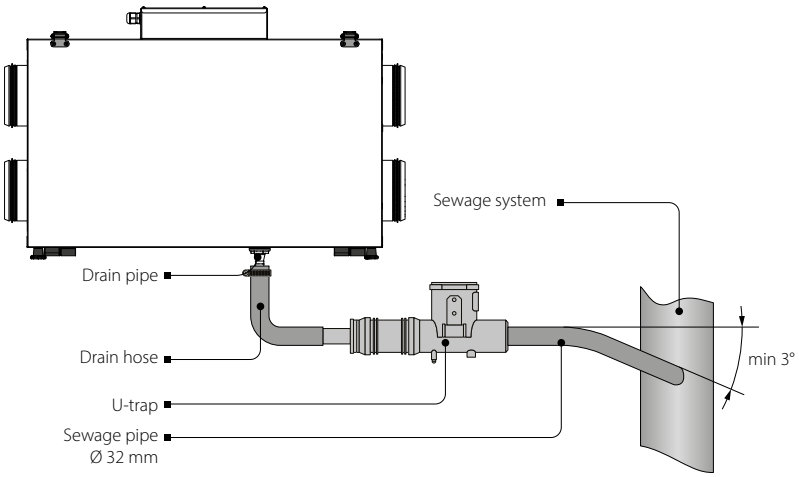


Huoltopuolen muutos on esitetty AIRSEC 85V EC (T) -ilmankäsittelylaitteen esimerkin avulla.
AIRSEC 85H EC (T) -yksikön huoltopuolen vaihtaminen suoritetaan samalla tavalla.

KONDENSSIVEDEN POISTOJÄRJESTELMÄN LIITÄNTÄ

AIRSEC 85 V/H EC -lämmön talteenottolaitteet vaativat kondenssiveden poiston.
Kondenssivesiputken liitäntäaukko sijaitsee laitteen pohjassa. Poista tulppa aukosta, avaa huoltopaneeli ja asenna kondenssivesiputki toimitussarjasta laitteen sisään. Kytke sitten poistoputki viemärijärjestelmään SG-32 U-vesilukon avulla (tilattavissa erikseen).





Huom: AIRSEC 85V/H EC T -energian talteenottolaitteet eivät vaadi kondenssiveden poistoa, koska ne on varustettu entalpia-lämmönvaihtimella.

SÄHKÖLIITÄNTÄ

KATKAISE SÄHKÖSYÖTTÖ ENNEN KAIKKIA LAITTEESEEN KOHDISTUVIA TOIMENPITEITÄ.
LAITTEEN SAA KYTKEÄ SÄHKÖVERKKOON VAIN PÄTEVÄ SÄHKÖASENTAJA.
LAITTEEN NIMELLISÄHKÖARVOT ON ILMOITETTU VALMISTAJAN TYYPPIKILVESSÄ

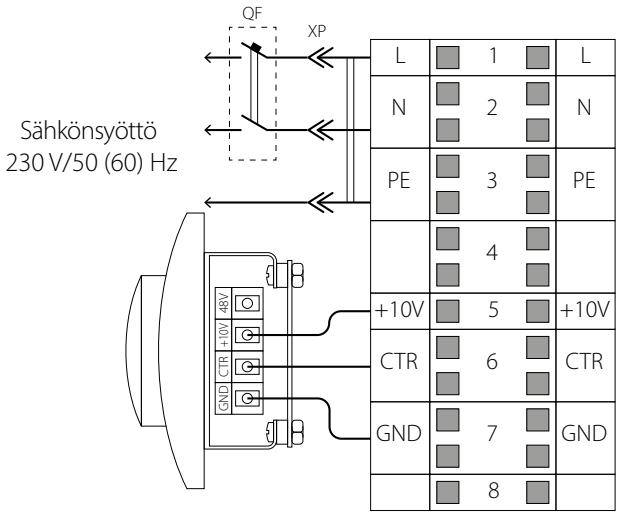
LAITTEEN SISÄISIIN KYTKENTÖIHIN EI SAA TEHDÄ MUUTOKSIA – TÄMÄ MITÄTÖI TAKUUN JA VOI AIHEUTTAA VAARATILANTEITA

ÄLÄ ASETA VIRTAKAAPELIA LÄHELLE OHJAUSPANEELIN KAAPELIA
ÄLÄKÄ RINNAKKAIN SEN KANSSA.
ÄLÄ KIERRÄ OHJAUSPANEELIN KAAPELIA ASENNUKSEN YHTEYDESSÄ.



- Laite on tarkoitettu kytkettäväksi 230 V / 50 (60) Hz sähköverkkoon.
- Laite on kytkettävä sähköverkkoon eristetyillä sähköjohdoilla (kaapeleilla). Johtimen todellinen poikkipinta valitaan ottaen huomioon suurin kuormitusvirta, johtimen enimmäislämpötila, eristys ja asennustapa.
- Ulkoinen virtaliitäntä on varustettava automaattisella suojakatkaisijalla, joka on asennettu kiinteästi verkkoon ja joka katkaisee virran laitteen ylikuormittuessa tai oikosulun sattuessa. Katkaisijan asennuspaikan on tarjottava nopea pääsy hätätilanteessa.
- Automaattisen katkaisijan **(QF)** nimellisvirran on ylitettävä laitteen suurin virrankulutus (katso tekniset tiedot -taulukko). Suositeltu nimellisvirta on seuraava suurempi arvo kuin laitteen maksimivirta standardin mukaisesta sarjasta. Automaattinen suojakatkaisija ei sisälly toimitukseen.

ULKOINEN KYTKENTÄKAAVIO A2-AUTOMAATIOJÄRJESTELMÄLLE



ULKOINEN KYTKENTÄKAAVIO A14-AUTOMAATIOJÄRJESTELMÄLLE

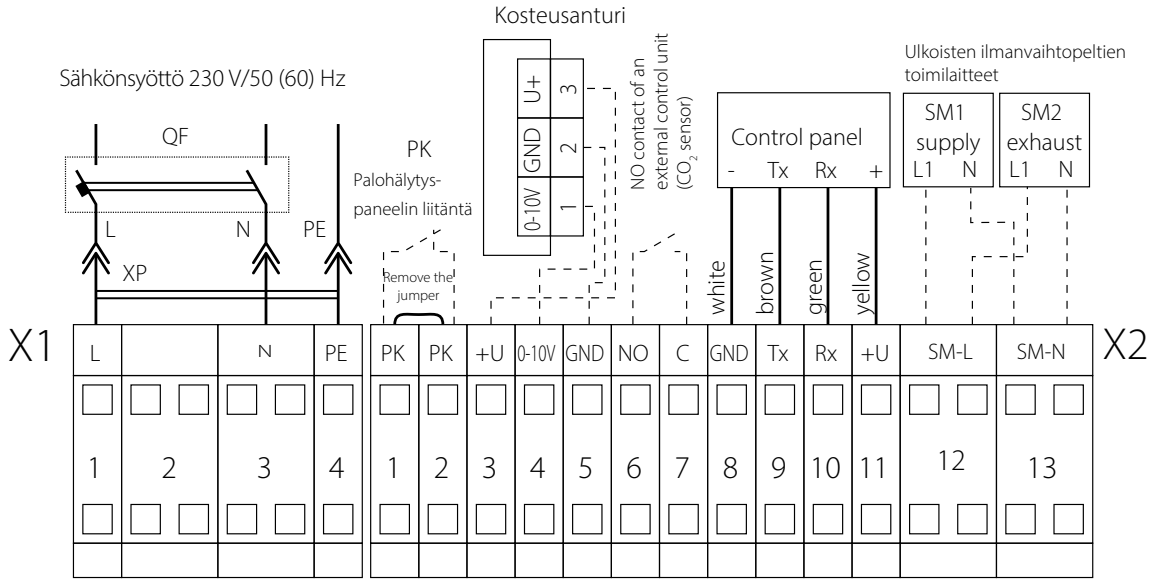
A14-ANTURIEN OHJAUSPANEELIN ASENNUS

Ohjauspaneelin liitäntäkaapelin tekniset vaatimukset: tyyppi 4×0,25 mm², pituus enintään 10 m. Ohjauspaneeli on kytkettävä iittimiin 8, 9, 10 ja 11 X2-liitinriman kohdalla (katso ulkoinen kytkentäkaavio). Laite tarjoaa mahdollisuuden lisäliitäntöihin X2-liitinrimassa, joka sijaitsee saranoidun ohjauspaneelin kiinnityskilvessä. Lisäliitännät laitteeseen on merkitty katkoviivoin ulkoiseen kytkentäkaavioon.

Automaattisen palontorjuntajärjestelmän liitäntä (PK). Kun automaattinen palonsammutusjärjestelmä kytketään, poista hyppylanka liittimien 1 ja 2 välistä.
Tulipalon sattuessa normaalisti suljettu kuivatulokosketin katkaisee ohjauspiirin keskuspalopaneelista ja katkaisee sähkönsyötön laitteelta.

Ulkoisen ohjausyksikön liitännän kytkentä, esim. CO_2-anturi (NO, C)
Kytke CO_2-anturi liittimiin 6 ja 7 käyttäen normaalisti avointa kosketinta. Kun kosketin sulkeutuu, laite siirtyy suurimmalle nopeudelle.
HV2 (+U, 0-10V, GND) kosteusanturin liitäntä
Kytke HV2-kosteusanturi (ei sisälly toimitukseen, voidaan tilata erikseen) ohjausyksikön liittimeen laitteen sivupaneelissa poistoilmakanavan puolella (katso ulkoinen kytkentäkaavio).
Ulkoisten ilmanvaihtopeltien liitäntä (SM1 tuloilmapelti, SM2 poistoilmapelti)
Ilmanvaihtopellit ja toimilaite eivät sisälly toimitukseen ja ne voidaan hankkia erikseen.
Peltien ohjaamiseen käytetään BELIMO LF 230 BLF -sähkötoimimoottoria, jonka jännite on 230 V ja joka toimii avaus-sulku -periaatteella.
Kytke toimilaitteet liittimiin 12 ja 13 (katso ulkoinen kytkentäkaavio).

ULKOISTEN OHJAUSYKSIKÖIDEN KYTKENTÄKAAVIO



HUOLTO

IRROTA LAITE SÄHKÖVERKOSTA ENNEN MINKÄÄN TOIMENPITEEN SUORITTAMISTA

Laitteen huoltotoimenpiteet tulee suorittaa 3–4 kertaa vuodessa. Tämä sisältää näkyvien vaurioiden ja vikojen tarkastuksen, säännöllisen puhdistuksen sekä seuraavat toimenpiteet:

1. Suodattimien huolto(3-4 kertaa vuodessa).
Likaiset suodattimet lisäävät järjestelmän ilmanvastusta ja vähentävät tuloilman määrää. Suodattimet tulee puhdistaa vähintään 3–4 kertaa vuodessa. Puhdista suodatin imurilla tai vaihda se uuteen. Kahden putsaamiskerran jälkeen suodatin on vaihdettava uuteen. Uusia suodattimia voi tiedustella myyjältä. Suodattimien vaihto-ohje vaiheittain (ks. kuvat s.16):
1. Vapauta salvat.
2. Avaa laitteen paneeli.
3. Irrota suodattimet laitteesta.

2. Puhaltimien huolto (kerran vuodessa)
Vaikka suodattimet huolletaan säännöllisesti, puhaltimien sisään voi silti kertyä pölyä, mikä heikentää niiden suorituskykyä ja tuloilmavirtausta. Puhdista puhaltimet pehmeällä harjalla tai liinalla. Älä käytä vettä, voimakkaita liuottimia tai teräviä esineitä, jotka voivat vahingoittaa siipipyörää.

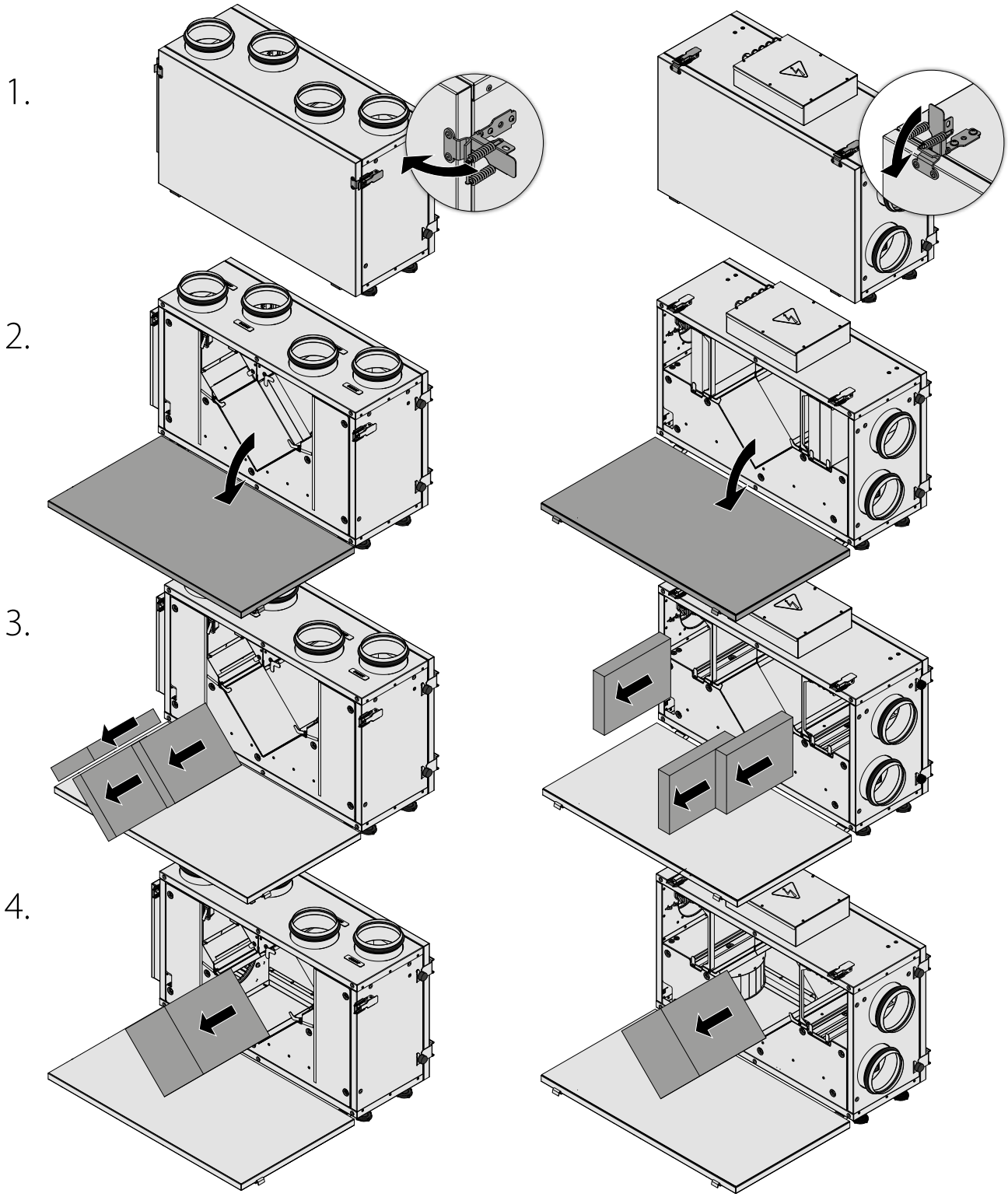
3. Lämmönvaihtimen huolto (kerran vuodessa).
Pölyä voi kerääntyä lämmönvaihtimen lohkoon myös suodattimien säännöllisestä huollosta huolimatta. Lämmönvaihtimen korkean hyötysuhteen säilyttämiseksi tarvitaan säännöllinen puhdistus. Puhdistus: vedä lämmönvaihdin ulos, huuhtele se lämpimällä vedellä ja asenna takaisin.
Suodattimien ja lämmönvaihtimen irrotus tapahtuu seuraavasti (katso kuvat s.16):
1. Vapauta salvat.
2. Avaa laitteen paneeli.
3. Irrota suodattimet laitteesta
4. Irrota lämmönvaihdin.

4. Kondenssivesijärjestelmän huolto (4 kertaa vuodessa).
Poistoputki voi tukkeutua poistoilmassa olevista pöly- ja likahiukkasista. Tarkista poistoputken toiminta täyttämällä laitteen kondenssivesiallas vedellä. Puhdista U-vesilukko ja poistoputki tarvittaessa.
Huom! Varmista, että poistoputki ja vesilukko on suojattu jäätymiseltä.

5. Tuloilman ritilän tarkastus (2 kertaa vuodessa).
Tuloilmakanavan ritilä voi tukkeutua lehdistä tai muista esineistä, mikä heikentää laitteen suorituskykyä ja tuloilman virtausta. Tarkista tuloilman ritilä kahdesti vuodessa ja puhdista se tarvittaessa.

6. Ilmanvaihtokanavien huolto (5 vuoden välein).
Säännöllisestä huollosta huolimatta kanavistoon voi ajan myötä kerääntyä epäpuhtauksia, jotka aiheuttavat sisäilman saastumista ja heikentävät laitteen kapasiteettia. Kanaviston huolto tarkoittaa säännöllistä puhdistusta tai tarvittaessa kanavien vaihtamista.

LAITTEEN HUOLTO



VIANMÄÄRITYS

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Puhallin ei käynnisty laitteen ollessa päällä.	Ei sähkösyöttöä.	Varmista, että virransyöttö on kytketty oikein. Tarkista ja korjaa mahdollinen liitäntävirhe.
Tuloilma on kylmää.	Poistoilman suodatin on likainen	Puhdista tai vaihda poistoilmansuodatin.
	Lämmönvaihdin jäätynyt	Tarkista lämmönvaihdin jäätymisen varalta. Katkaise laitteen virta tarvittaessa ja kytke se uudelleen päälle, kun jäätymisvaara on poistunut.
Heikko ilmavirta.	Suodattimet, puhaltimet tai lämmönvaihdin ovat likaisia.	Puhdista tai vaihda suodattimet, puhdista puhaltimet ja lämmönvaihdin.
	Ilmanvaihtojärjestelmän osat ovat likaisia, vaurioituneet tai tukossa.	Puhdista ilmanvaihtojärjestelmän osat. Vaihda vaurioituneet komponentit.
Laitteesta kuuluu epänormaalia ääntä tai tärinää	Puhaltimen siipipyörä likainen.	Puhdista siipipyörät.
	Puhaltimen tai rungon ruuviliitos löysällä.	Kiristä puhaltimien ja rungon ruuviliitokset pysäytintä vasten.
Vesivuoto (vain AIRSEC 85V/H EC)	Kondenssivesijärjestelmä on tukossa, vaurioitunut, jäätynyt tai asennettu väärin.	Puhdista viemäriputki, tarkista sen kaltevuus ja varmista, että vesilukko on täynnä vettä. Tarkista myös, että viemäriputket on suojattu jäätymiseltä.
Ohjauspaneeli näyttää hälytysmerkin– ⚠ (vain A14-automaatio)	Viestikatko liitäntäkaapelissa tai ohjauspaneelin ja laitteen välisessä johdotuksessa.	Tarkista virta- ja liitäntäkaapelit sekä johdot ohjauspaneelin ja laitteen välillä yleismittarilla. Jos vikaa ei saada korjattua, ota yhteyttä laitteen myyjään.
	Kaapeli asennettu väärin.	Varmista, että kaapelin asennus on suoritettu sivulla 14 annettujen vaatimusten mukaisesti. Muussa tapauksessa asenna kaapeli uudelleen ohjeiden mukaisesti.

VARASTOINTI- JA KULJETUSOHJEET

- Säilytä laite alkuperäispakkauksessaan kuivassa, suljetussa ja hyvin tuuletetussa tilassa, jossa lämpötila on +5 °C – +40 °C ja suhteellinen ilmankosteus enintään 70 %.
- Säilytystilan ei tule sisältää syövyttäviä kaasuja tai kemikaaleja, jotka voivat vahingoittaa laitteen eristeitä tai tiivisteitä.
- Laitetta on käsiteltävä asianmukaisilla nostovälineillä, jotta vältetään mahdolliset vauriot.
- Noudata laitetyypille soveltuvia käsittelyvaatimuksia kuljetuksen aikana.
- Laitetta voidaan kuljettaa alkuperäispakkauksessaan kaikilla kuljetusmuodoilla, kunhan se on suojattu kosteudelta ja mekaanisilta iskuilta. Laite on kuljetettava käyttöasennossa.
- Vältä voimakkaita iskuja, naarmuja ja rajua käsittelyä lastauksen ja purkamisen aikana.
- Jos laitetta on säilytetty kylmissä olosuhteissa, anna sen lämmetä käyttöympäristön lämpötilaan vähintään 3–4 tuntia ennen käyttöönottoa.

VALMISTAJAN TAKUU

Tuote täyttää EU:n pienjännitedirektiivien ja sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien standardien vaatimukset. Vakuutamme, että tuote on Euroopan parlamentin ja neuvoston sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin 2014/30/EU, pienjännite-direktiivin 2014/35/EU sekä CE-merkintää koskevan neuvoston direktiivin 93/68/EEC mukainen. Tämä todistus on myönnetty valmistajan suorittamien tuotetestausten perusteella.
Valmistaja takaa laitteen normaalin toiminnan 24 kuukauden ajan jälleenmyynnin päivämäärästä, edellyttäen, että käyttäjä on noudattanut kuljetus-, varastointi-, asennus- ja käyttöohjeita. Jos laitteen toiminnassa ilmenee valmistajan vastuulla olevia vikoja takuuaikana, käyttäjällä on oikeus saada laite korjattua veloituksetta valmistajan tehtaalla takuuhuoltona. Takuuhuolto kattaa laitteen toimintahäiriöiden poistamisen, jotta laite toimii tarkoitetulla tavalla takuukauden aikana. Vialliset osat korjataan tai vaihdetaan.

Takuu ei kata:
- säännöllistä huoltoa
- laitteen asentamista tai purkamista
- laitteen käyttöönottoa

Takuuhuollon saamiseksi käyttäjän on toimitettava laite, käyttöohje, jossa on ostopäivämäärän leima, sekä ostotosite. Laitemallin on vastattava käyttöohjeessa ilmoitettua mallia. Takuuasioissa ota yhteyttä myyjään.

Takuu ei ole voimassa seuraavissa tapauksissa:
- Käyttäjä ei toimita laitetta kaikilla käyttöohjeessa mainituilla osilla, mukaan lukien aiemmin irrotetut osat
- Laitteen mallimerkintä tai tuotemerkki ei vastaa käyttöohjeessa ja pakkauksessa ilmoitettua
- Käyttäjä ei ole suorittanut laitteen määräaikaishuoltoa
- Laitteen kotelo tai sisäiset komponentit ovat vaurioituneet käyttäjän toimesta (paitsi asennuksessa tarvittavat muutokset)
- Laitetta on muokattu tai sen rakennetta on muutettu
- Laitteeseen on vaihdettu osia, joita valmistaja ei ole hyväksynyt
- Laitteen virheellinen käyttö
- Käyttäjä on asentanut laitteen vastoin asennusohjeita
- Käyttäjä on käyttänyt laitetta vastoin käyttöohjeita
- Laitetta on liitetty sähköverkkoon, jonka jännite poikkeaa käyttöohjeessa ilmoitetusta
- Laitteen rikkoutuminen johtuu sähköverkon jännitevaihteluista
- Käyttäjä on yrittänyt itse korjata laitetta
- Laitetta on korjannut henkilö, jolla ei ole valmistajan valtuutusta
- Takuuaika on umpeutunut
- Laitteen kuljetusohjeita ei ole noudatettu
- Laitetta on varastoitu ohjeiden vastaisesti
- Kolmannet osapuolet ovat vahingoittaneet laitetta
- Laitteen rikkoutuminen ylivoimaisen esteen (esim. tulipalo, tulva, maanjäristys, sota, saarto) vuoksi
- Laitteesta puuttuu sinetit, jos ne on mainittu käyttöohjeessa
- Käyttäjä ei toimita käyttöohjetta, jossa on ostopäivämäärän leima
- Käyttäjä ei toimita ostotositetta

OHJEIDEN NOUDATTAMINEN VARMISTAA LAITTEEN PITKÄIKÄISEN JA HÄIRIÖTTÖMÄN KÄYTÖN.

KÄYTTÄJÄN VAATIMUKSET KÄSITELLÄÄN VAIN, JOS LAITE, OSTOTOSITE JA KÄYTTÖOHJE, JOSSA ON OSTOPÄIVÄN LEIMA, TOIMITETAAN TAKUUKÄSITTELYÄ VARTEN.

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

Unit Type	Heat and energy recovery air handling unit
Model	VUT / VUE 300___ mini EC A _____
Serial Number	
Manufacture Date	
Quality Inspector's Stamp	

SELLER INFORMATION

Seller	
Address	
Phone Number	
E-mail	
Purchase Date	
This is to certify acceptance of the complete unit delivery with the user's manual. The warranty terms are acknowledged and accepted.	
Customer's Signature	

Seller's Stamp

INSTALLATION CERTIFICATE

The VUT / VUE 300___ mini EC A _____ unit is installed pursuant to the requirements stated in the present user's manual.		
Company name		
Address		
Phone Number		
Installation Technician's Full Name		
Installation Date:	**Signature:**	
The unit has been installed in accordance with the provisions of all the applicable local and national construction, electrical and technical codes and standards. The unit operates normally as intended by the manufacturer.		
Signature:		

Installation Stamp

WARRANTY CARD

Unit Type	Heat and energy recovery air handling unit
Model	VUT / VUE 300___ mini EC A _____
Serial Number	
Manufacture Date	
Purchase Date	
Warranty Period	
Seller	

Seller's Stamp


AIRSEC