

SunAIR®
by AirWise

SunAIR RW 130 EC

LÄMMÖNTALTEENOTTOLAITTEET



Vuosihyötysuhde
parasta A-luokkaa



SunAIR RW 130 EC



RW 130 EC sisäkuva



Elektroninen säädin (E)

Kun ominaisuudet ratkaisevat

AirWise Oy on merkittävä ilmanvaihtolaitteiden valmistaja sekä Suomen johtava pientalojen ilmanvaihtojärjestelmien toimittaja. AirWise Oy on suunnannäyttävä SunAIR-tuoteperheellä.

Hyvä ilmastointi on yksi eniten asumisviihtyvyyteen vaikuttavista tekijöistä. Kuitenkaan ilmastoinnin suunnitteluun ja toteutukseen ei rakentamisessa ole riittävästi kiinnitetty huomioita. Tutkimusten mukaan epäpuhdas sisäilma ja riittämätön ilmanvaihto ovat suurimpia altistajia keuhko- ja hengityssairauksille, samoin ne ovat yksi suurimpia syitä talojen home- ja lahovaurioiden esiintymiseen.

Oikein toteutettu ilmanvaihto pitää sisäilman puhtaana, takaa riittävän raittiin ilman, säästää energiaa ja pitää kosteuden ja hiilidioksidipitoisuuden tasapainossa.

SunAIR-ilmanvaihtojärjestelmä on korkeasta laadusta tunnettu ja laajalti tunnustettu käsite.

Jokainen SunAIR-tuote on huolella valmistettu, viimeistelty ja tehtaalla koekäytetty. SunAIR-tuotteen hankkiessasi voit olla varma, että se toimii toivotulla tavalla.



Käyttöliittymä

Lto-laitteen mukana toimitetaan elektroninen ohjauskeskus joka voidaan asentaa huonetiloihin, joko seinään upotettuna tai pinta-asennuksena. Ohjaimella voidaan hallita laitteen keskeisiä toimintoja kuten ilmanvaihdon tehonsäätöä, tehostusta ja ylipaineen ohjausta (ns. takkakytkin). Lisävarusteena hiilidioksidi- ja kosteusanturi.

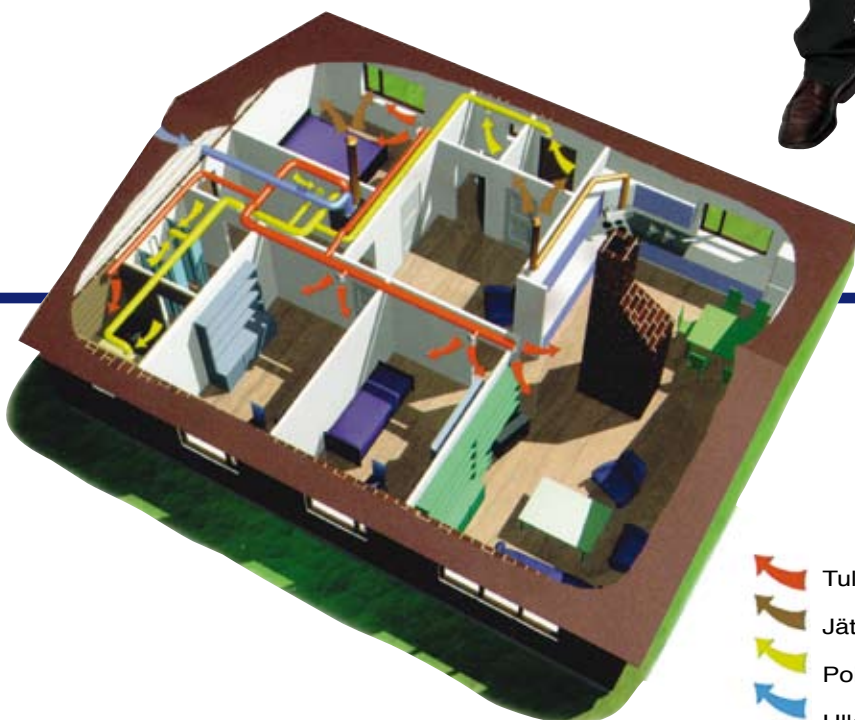
Tarkka säätö – lähtökohta **energiatehokkuuden** saavuttamiseksi

Ilmanvaihtokone toimii erittäin vaativissa olosuhteissa. Koska Suomessa lämpötilaerot eri vuodenaikoina ovat jopa yli 60 astetta, ei ole yhdentekevää kuinka laite toimii eri tilanteissa. Lto-koneen automatiikka kerää tietoa ympäröivistä olosuhteista ja pyrkii säätämään toimintaansa; puhaltimia, lto-kennoa ja lämmitimiä tilanteen ja tarpeen mukaan.

Täysin elektronisen koneen erityispiirteitä:

1. huomattavasti tarkempi, portaaton lämpötilan säätö
2. portaattomasti säätävä etuvastus, joka pitää lto:n käytössä myös kovemmilla pakkasilla
3. huomattavasti tarkempi lto:n ohjaus
4. lisääntyneet turvatoimet:
koneen puhallinnopeuksien rajoitus alle -15°C pakkasella, joka vähentää lämmityksen mitoitus-tarvetta ja lämmitin elementtien käyttöä

SunAIR Rw 130 EC lto-laitteessa on lisäksi kennon jäätyminen estoautomaatio, joka perustuu lämpötilamittausten lisäksi myös poistoilman kosteuden mittauksen perusteella tapahtuvaan jäätyminenestoanalyysiin. Mikäli poistoilmassa ei ole liiallista kosteutta, voidaan lto-kenno pitää käytössä pidempään. Sertifioituissa testeissä on päästy jopa -9,2 asteen jäte-ilman lämpötilaan.



- Tuloilma
- Jäteilma
- Poistoilma
- Ulkoilma

Pieni puhallinsähkön kulutus

Sähkön hinnan noustessa voimakkaasti on lto-laitteen puhallinsähkön kulutus muodostunut tärkeäksi – puhaltimien pyöriessä jatkuvasti. Nykyaikaisilla EC-puhaltimilla voidaan puhaltimien käyttämää energiaa vähentää n. 30 - 60% riippuen käytettävästä puhallinnopeudesta. Esimerkiksi Keski-Euroopassa voidaan puhallinsähkön kulutuksella säästää enemmän energiaa kuin lämmöntalteenotto kennolla.

SunAIR RW-EC -sarjan koneissa on myös puhaltimien välisen eron säätö tulo/poisto, joka mahdollistaa koneen säädön kohteessa ilman sähkön kulutusta liisäävien säätöpelien käyttöä.

Energiatehokas

ns. pyörivä lämmöntalteenottokenno



Pyörivällä lto:lla päästään erittäin hyvään vuosihyötysuhteeseen Suomen olosuhteissa.

Lto-kennon teho perustuu hyviin lämmönsiirto-ominaisuuksiin sekä ns. latentin lämpöenergian siirtymiseen poistoilmasta tuloilmaan poistoilmassa olevan kosteuden siirtyessä poistoilmasta tuloilmaan.

SunAIR on tehnyt tutkimusta kennon optimoimiseksi Suomen vaativiin olosuhteisiin ja päätytty ratkaisuun, jossa pyöriväkennoinen lto-laite tulisi varustaa jäätymisenesto automatiikalla jossa optimoidaan lto-kennon käyttö. SunAIR käyttää RW-EC mallistossa jäätymisenestoa joka muodostuu perinteisen puhaltimien jaksotuksen lisäksi poistoilman kosteuden mittaukseen perustuvan tarpeen mukaisesti säätyvien etuvastusten yhteiskäyttöön. Tästä osoituksena SunAIR on päässyt testatusti markkinoiden alhaisimpiin jäteilman lämpötiloihin jotka vaikuttavat suoraan laitteen vuosihyötysuhteeseen.

Pyöriväkennoinen lto toimii jäätymättä olosuhteissa, joissa ulkoilman lämpötila on alle -20 astetta ja sisäilman kosteusprosentti on alle 39% Rh. Mikäli kuitenkin kosteus nousee tämän yli, aiheuttaa se lto-kennolle jäätymistä. Suomessa näitä tilanteita tulee, koska meillä on paljon kosteutta tuottavia elintapoja mm. saunominen.

Ratkaisu tähän on sulatustoiminnot ja kosteuden tehostettu poisto rakennuksesta. Sulatus toimii tehokkaimmin, jos hyödynnetään etuvastuksia ja sulatuspulssia. Valtaosassa markkinoilla myytävistä pyöriväkennoisista lto-laitteista puuttuu nämä ominaisuudet (kosteusohjaus ja etulämmitys).

Pohjoisissa olosuhteissa on tärkeää, että lto-laite on rakennettu kokonaisuutena toimimaan myös matalissa ulkoilman lämpötiloissa. Kun tavoitellaan erittäin korkeaa hyötysuhdetta, käyttömukavuutta ja moitteetonta talvitoimivuutta SunAIR RW-EC laitteet ovat järkevin valinta.

Lämmöntalteenotolla saavutetaan korkea hyötysuhde perinteisiin ilmanvaihtotapoihin verrattuna. Lämmöntalteenotolla huoneen poistoilmasta otetaan talteen lämpöenergiaa, jolla esilämmitetään raikas ulkoilma.

Lto-kenno on valmistettu hyvin lämpöenergiaa johtavista alumiinilevyistä, joiden läpi lämpöenergia siirtyy. Pohjoisissa olosuhteissa lto-laite on järkevää varustaa etulämmityselementeillä, jolla pyritään estämään lto-kennon jäätyminen – parantaa toimivuutta ja vuosihyötysuhdetta.

SunAIR RW EC passiivienergiatalotekniikkaa

Nykyaikaisessa passiivienergiatalossa joka on tarkoitettu myös Suomen ankariin olosuhteisiin tulee kiinnittää erityistä huomiota lto-laitteen talvitoimivuuteen.

Sunair RW-EC:n erityispiirteet:

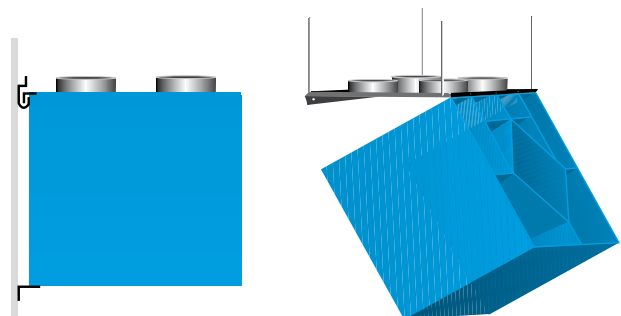
1. Vuosihyötysuhde parasta A-luokkaa yli 70%
2. Jäätymisenesto siten, ettei laitteen tuloilmaa sammuteta kovillakaan pakkasilla (usein passiivitalon lämmitys perustuu jatkuvaan tuloilmavirtaan)
3. Etulämmitys osana jäätymisen estoa
- ei hallitsematonta alipainetta jäätymisenestossa
4. Etulämmitys turvaa takkakytkintoiminnon
- Lto-kenno ei jäädy massailmavirtojen muutoksen johdosta (laite hetkellisesti ylipaineinen –takan syyttämisen ajaksi). Ilman etulämmitystä takkakytkin ei toimi halutulla tavalla.



Markkinoiden edistyksellisintä huollettavuutta

Snap on/off kattokiinnitys

SunAIR 130 RW EC on helppo asentaa koneen rakenteeseen integroidun kattokiinnityslevyn ansiosta. Kone voidaan myös jälkikäteen irroittaa esimerkiksi kanaviston puhdistusta varten siten, että koneen kattolevy jää kiinni kanavistoon.



SunAIR 130 RW-EC

Malli	Maksimi ilmamäärä (l/s 50 Pa)	*esilämmitys:	Jälkilämmitys	Ilmanvaihdon ohjaus	Suodatin tulo/poisto Malli	Sähköliitäntä	lto-ohitus	Takkakytkin	Asuinneliöt Suositus
SunAIR 130 RW-EC	130	0-1000 W	sähkö 0-600W	elektroninen etäissäädin 5 port.	F7 / G3	pistoke	vakio	on	< 250

** Lisävarusteena %RH ja CO2 anturit

* toimii vain jäätymisen estossa ja takkakytkimen toiminnanturvaajana



Muut ominaisuudet:

Suodattimet:

Laitte on varustettu F7-tason tuloilmasuodatuksella ja G3-tason poistoilmasuodattimilla.

Erittäin hiljainen rakenne

Laitteen ääniominaisuuksiin on kiinnitetty erityistä huomiota. Esim. puhaltimissa on päädytty täysin kel- luvaan rakenteeseen, jotta puhaltimien värähtelyn ai- heuttama ääni saadaan minimoitua.

Takkakytkin

On tilanteita jolloin haluamme normaalisti hiukan ali- paineisesta huoneistosta hetkellisesti ylipaineisen. Näitä tilanteita ovat esimerkiksi tulisijan sytyttäminen. Koneen automatiikka tekee huoneistoon ylipaineen takan sytyttämisen ajaksi.

Hiilidioksi- ja kosteusanturit

Mikäli konetta halutaan ohjata tilanteen ja tarpeen mukaan, voidaan siihen kytkeä hiilidioksidi- tai koste- usantureita.

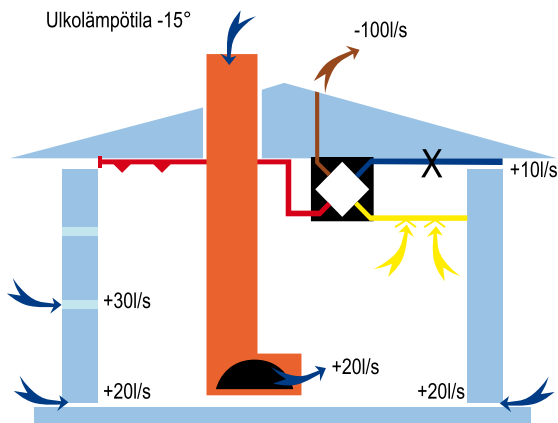
Lto-kennon ohitus

Mikäli kennon lämmittäviä ominaisuuksia ei tarvita, niin automatiikka sammuttaa lto-kennon.

Ilmanvaihtokoneen talvitoimivuus

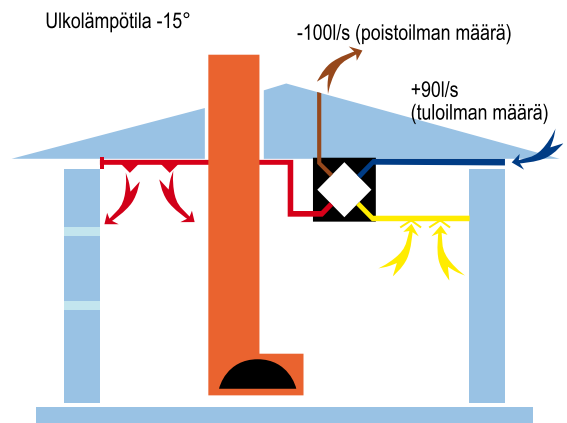
Lämmön talteenottokennon jäätyminen on perinteisesti ollut suuri ongelma ilmanvaihtolaitteessa. Jäätyminen johtuu suurista lämpötilaeroista alumiinisessa kennossa. Hyötysuhteen noustessa myös toimivuudelta vaaditaan enemmän. Lämpimän ja kostean poistoilman ja tulevan kylmän ulkoilman kohdatessa kennossa tapahtuu veden kondensoitumista, jolloin vesi voi jäätää. SunAIR-laitteissa lämmöntalteenottokenno ei pääse jäätymään.

Perinteinen



Helpoin tapa estää jäätyminen on pysäyttää tuloilman- puhallin. Ongelmana on kuitenkin hallitsematon tuloilma muun muassa ikkunoiden ja ovien raoista sekä savupiipun hormista. Koska tuloilma ei ole hallittua eikä suodatettua, voi esimerkiksi radonalueilla olla suuria terveysriskejä. Huonetiloissa voi kokea myös vetoa.

SunAIR RW 130 EC



SunAIRin ratkaisussa IV-kone säätelee etuvastusta portaat- tomasti, niin ettei lämmöntalteenottokenno pääse jääty- mään. Puhaltimia ei tarvitse pysäyttää ja näin huonetilois- sa on hallittu, suodatettu ja esilämmitetty tuloilma kaikkina vuodenaikoina.

SunAIR 130 RW EC

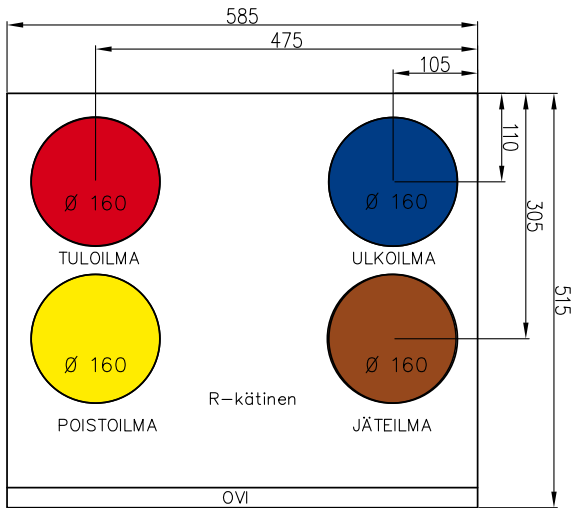


Mitat

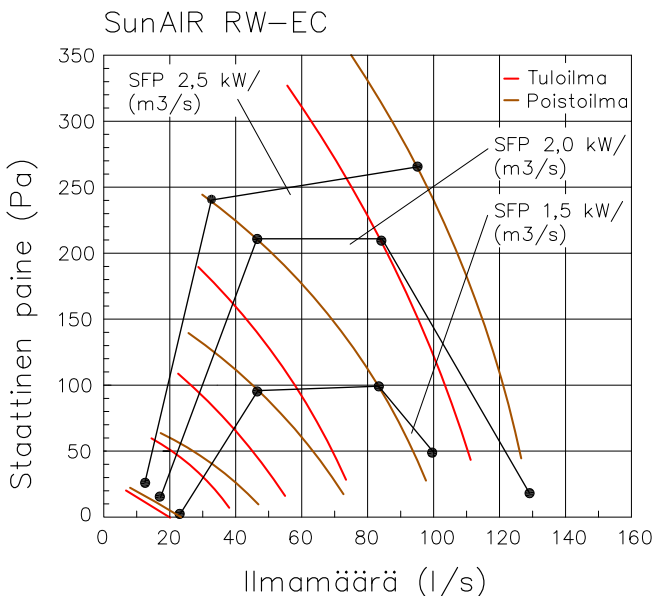
Korkeus:	530 mm + lähtökaukukset
Leveys:	585 mm
Syvyys:	515 mm (ovi mukana)
Jännite:	230 V, 50 Hz
Puhaltimet (2 kpl):	119 W EC-puhaltimet
Jäkilämmitys:	600 W sähköllä
Etulämmitin:	1000W sähköllä
Kondenssivesiyhde:	CU Ø 12 mm (ulkomitta)
Maksimi ilmamäärä:	-130 l/s / + 120 l/s (50Pa)
Lämpötilahyötysuhde:	~83 % (qV = 50 dm ³ /s)
Sähköliitäntä:	Pistotulppa (230V / 10A)

Kanavalähdöt

Konetta saatavana myös peilikuvana



Ilmamäärät



HYVÄ SISÄILMA ON ELÄMISEN LAATUA!



Air Wise Oy

Lehmilaidantie 8, 35300 Orivesi
Puh. (03) 359 6600, faksi (03) 359 6623
www.airwise.fi