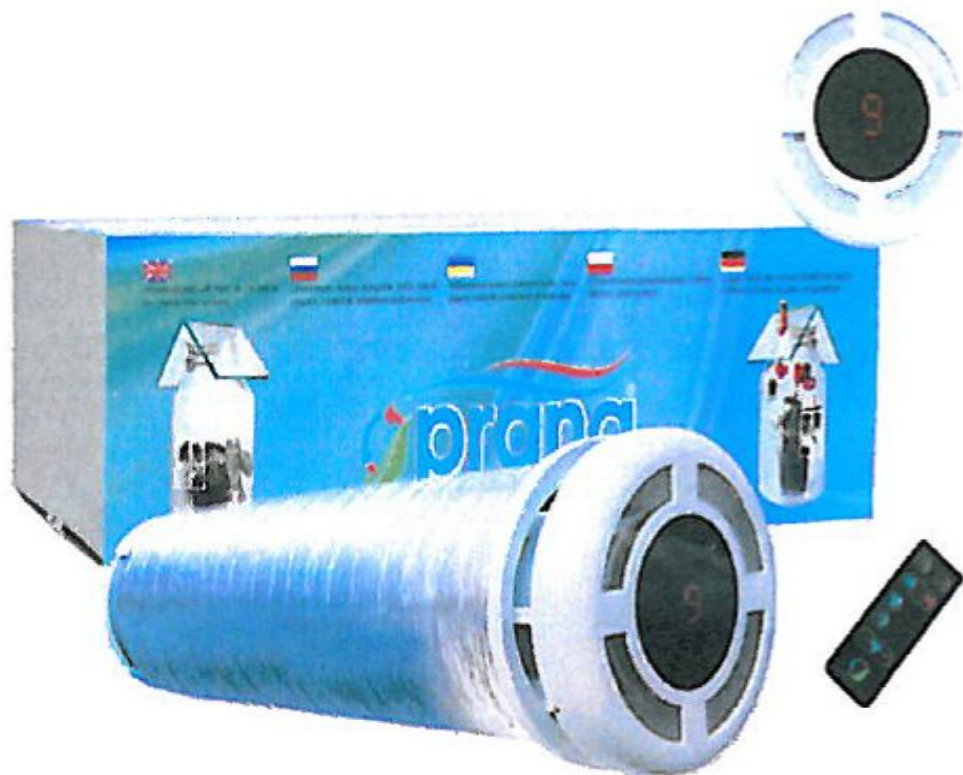


Tekninen- ja käyttöohje



Ilmanvaihtolaite, jossa lämmön talteenotto

«PRANA-150»

A⁺

«PRANA-200G»

A⁺

«PRANA-200C»

A

www.pranafinland.com

Tuotekuvaus

Yhteen yksikköön keskitetty ilman tulo- ja poistoyksiköt <<PRANA-150>> sekä <<PRANA-200>> ilmanvaihtolaitteet kuuluvat innovatiiviseen ja luotettavaan tuotevalikoimaan jonka tarkoituksena on ylläpitää puhdasta ja terveellistä mikroilmastoa erilaisissa käyttöympäristöissä.

Korkea tehokkuus sekä suuri ilmanvaihtopotentiaali antavat mahdollisuuden käyttää näitä yksiköitä asuinympäristöissä.

Laite imee sekä puhalttaa ilmaa samanaikaisesti itsensä läpi, käyttäen siinä olevaa kuparista tehtyä lämmön talteenottoyksikköä johtamaan likaisesta sisäilmasta lämpöä laitteen läpi kulkevaan puhtaaseen ulkoilmaan.

Laite kuuluu korkeimpaan energialuokkaan säädettävän ilmantulolla 10 – 100%. Ihmisen hengitys elimistön ominaisuuksia on käytetty esikuvana suunniteltaessa tätä ilmanvaihtolaitetta.

Käyttötarkoitus

Ilmanvaihtolaitteet <<PRANA-150>> sekä <<PRANA-200>> ovat suunniteltu luomaan ja ylläpitämään terveellistä mikroilmastoa eri tyyppisissä tiloissa.

Näitä ilmanvaihtolaitteita suositellaan käytettäväksi erilaisissa asumisympäristöissä (asunnot, huvilat, toimistotilat, luokahuoneet etc.).

Innovatiiviset ratkaisut jotka tuovat kilpailukykyä ovat korkea hyötysuhde käytettäessä sekä sen luotettavuus johtuvat seuraavista seikoista:

- Suora likaisen poistoilman virtaus, joka kasvattaa laitteen hyötysuhdetta, kasvattaa huoltovälejä ja varmistaa ilman kosteuden vapaan poistumisen. Näin ollen tämä varmistaa sen että laite ei jäädy käytettäessä alhaisilla lämpötiloilla.
- Siitä huolimatta että kuparinen lämmönvaihdin yksikkö on pieni, niin se on tehokas poistamaan epäpuhtauksia tuloilmasta. Laitteen lämmönvaihdin ratkaisu hyödyntää ilman energiahiukkasia (ionit) jonka takia hienoja suodattimia ei tarvita.

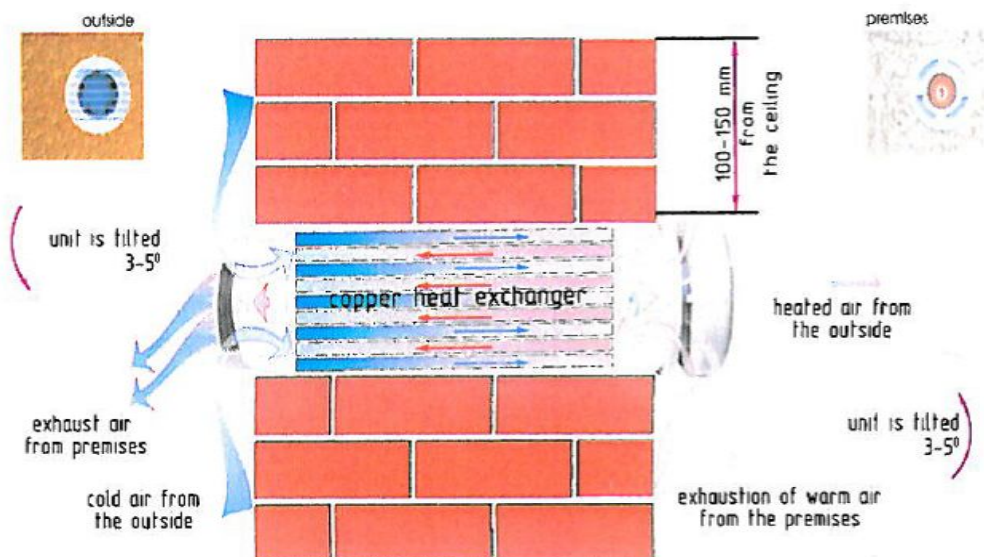
Toimintaperiaate

Ilmanvaihtolaitteen tekninen innovaatio on suorassa virtauksessa oleva kuparinen lämmönvaihdin jossa on jatkuva lämpösykli, antaen mahdollisuuden kahdelle vastakkain virtaavalle ilmamassalle samanaikaisen kulun yksikön läpi. (Ks. Kuva 1.)

Nopea ilmavirta ohi korkean hyötysuhteen omaavan lämmönvaihtimen poistaa kondensoituneen kosteuden noin 90 prosenttisesti, näin estäen lämmönvaihtimen jäätymisen alhaisissa käyttölämpötiloissa.

Laitteen työsykli on seuraavan lainen:

Huonesiton lämmin poistoilma kulkee lämmönvaihtimen läpi luovuttaen samalla lämpöä. Samanaikaisesti vastakkaiseen suuntaan kulkeutuva raitis ilma ottaa vastaan tätä lämpöä vaihtimesta. Laitteisto kykenee antamaan lisälämpöä parantaen hyötysuhdetta ja säilyttäen optimaalista ilmankosteutta alueella. Sisääntulon ja poiston ilmavirrat kulkevat käytännössä erillään eivätkä käytännössä sekoitu keskenään.



Kuva 1. ilmanvaihtolaiteen toiminta periaate PRANA-150 ja PRANA-200.

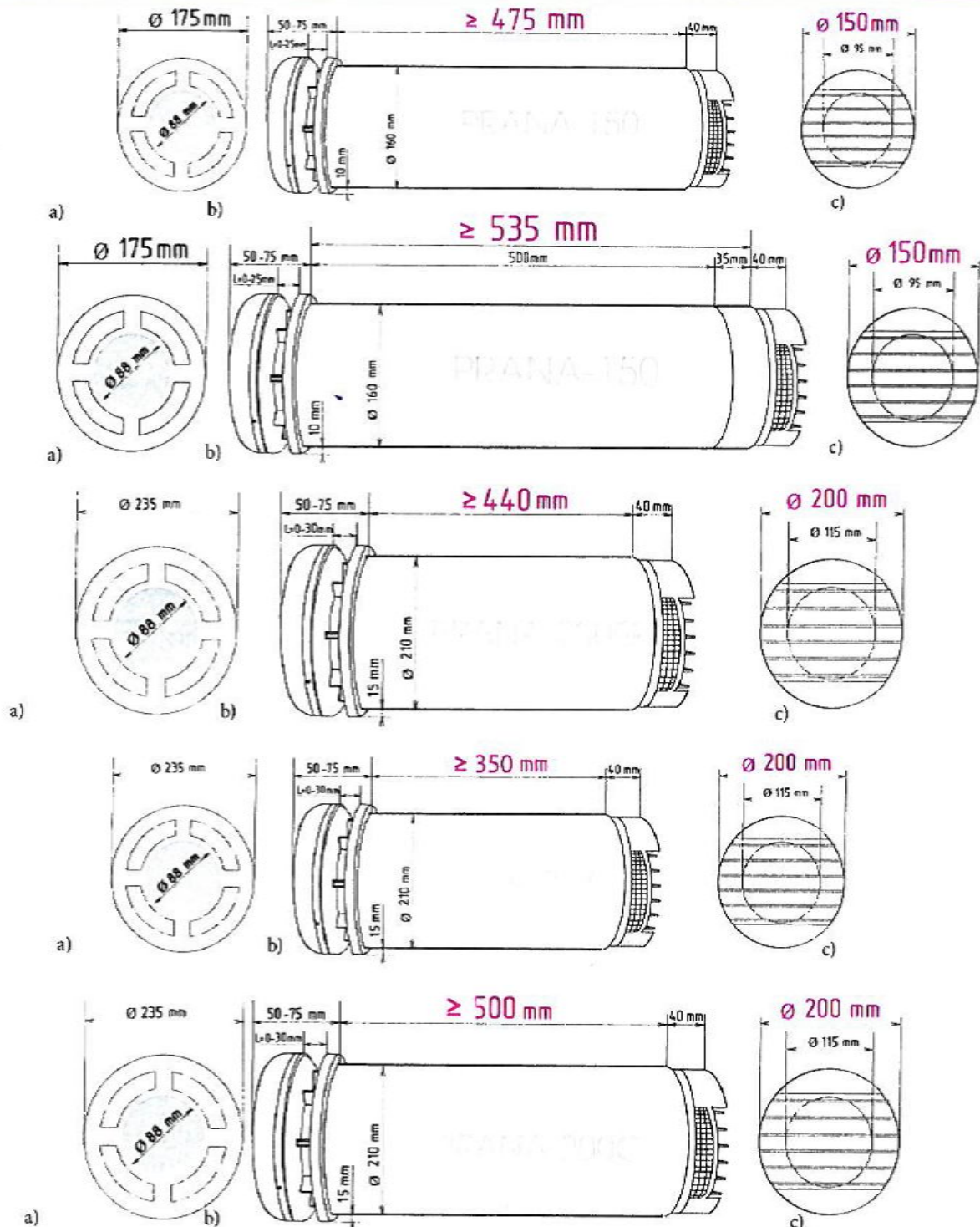
(outside = ulkopuoli, premises = sisäpuoli, unit is tilted 3-5° = laitteen kaltevuus 3-5°, from the ceiling = etäisyys katosta, copper heat exchanger = kuparinen lämmönvaihdin, heated air from outside = lämmin ilma ulkoa, exhaust air from premises = poistoilma sisätiloista, cold air from the outside = kylmä ilma ulkoa, exhaustion of warm air from the premises = sisätiloista saatava lämmin ilma)

Tekniset tiedot

	PRANA -150	PRANA -200G	PRANA -200C
Laitteen halkaisija, mm	150	200	200
Laitteen halkaisija eristeen kanssa, mm	160	210	210
Laitteistolle tarkoitettavan reiän halkaisija, mm	≥ 162	≥ 215	≥ 215
Laitteen pituus, mm	≥ 535	≥ 440	≥ 500
Suosittelava honeiston koko, m ²	< 60	< 60	< 120
Ilmamassan vaihtuvuus käytettäessä, m ³ /h			
Tulo	115	135	235
Poisto	105	125	220
minimi/yöasetus	25	25	40
Sähkön kulutus, Wh			
lämmönvaihdin	7-32	7-32	12-54
lisälämmitys toiminto	55	55	55
lämmönvaihdin hyötysuhde, %	91	92	81
Äänen voimakkuus, dB (A)			
etäisyys laitteesta, 3m	13/24	13/24	13/24
etäisyys laitteesta, 1m	21/36	21/36	22/38
Laitteen paino pakkauksessa, kg	≥ 4,4	≥ 5,8	≥ 6,0
Pakkauksen koko, mm	≥ 500x200x200	≥ 500x250x250	≥ 750x250x250

Virtalähde AC:230 +/- 10%, eristysluokitus II, suojausluokitus IP 24.
 Ohjaus: kauko-ohjaus tai säädin. Runko on eristetty. Tuplasuojaus tuulta vastaan edessä. Mini-lämmitys toiminto. Takuuaika -2 vuotta.
 Käyttö: Laitteisto on suunniteltu pitkäaikaiselle käytölle olosuhteissa jossa huoneilman oletetaan olevan +5C° aina +35C°, ulkoilman lämpötilan ollessa -25C° (mini-lämmitys toiminnolla -30C°) aina +45C°.

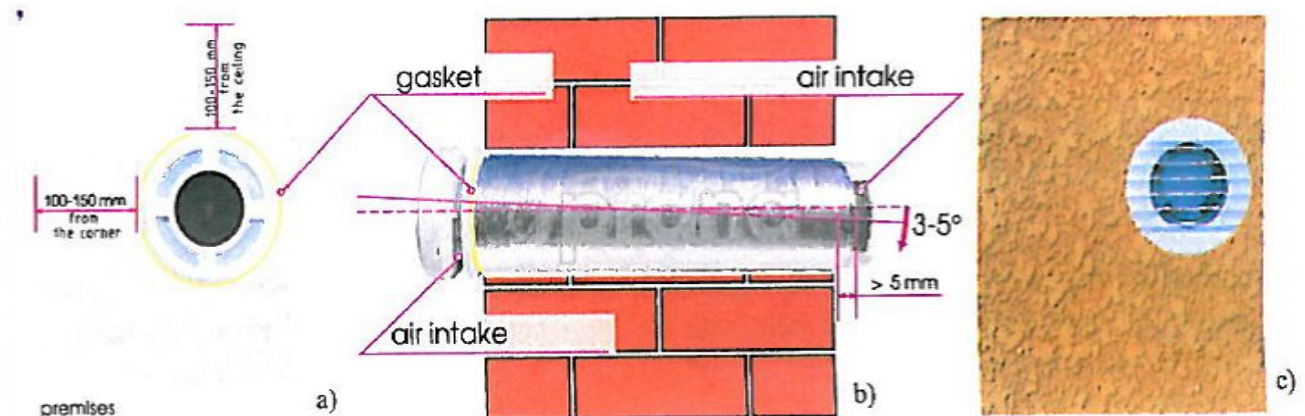
Mittatiedot



Kuva 2. PRANA-150 (ylin), PRANA-200G (keskellä) ja PRANA-200G (alin) mittatiedot: a) Venttiiliritilä ja ilmanotto sisätiloissa, b) Yksikön sivukuva, c) Venttiiliritilä ja ilmanotto ulkona.

Asennus

PRANA ilmanvaihtoyksikkö on valmis yksikkö joka on toimintavalmis asennuksen jälkeen. Yksikkö laitetaan valmiiksi porattuun oikean kokoiseen reikään (mieluiten tien puoleisen) seinän yläosaan 100 – 150 mm etäisyydellä sisäkatosta ja/tai seinästä. Laite olisi kallistettava 2° – 5° tien puolelle (laskua). Tiivisteellä varustettu yksikkö työnnetään reikään (Kuvat 1 ja 3). Yksikön pituus pitäisi olla sama kuin seinän vahvuus johon laite asennetaan. Jotta laitteen toimivuus varmistetaan, on ilmanoton ja ulkoseinän välinen etäisyys oltava vähintään 5 mm (Kuva 3).



Kuva 3. Ilmanvaihtolaitteen asennus seinään. a) kuva sisätiloista, b) läpileikkaus laitteen sijainnista seinässä, c) kuva ulkoa.

(premises = sisäpuoli, from the corner = seinän nurkasta, from the ceiling = katosta, gasket = tiiviste, air intake = ilmanotto)

Muut huomioitavat asiat asennuksessa:

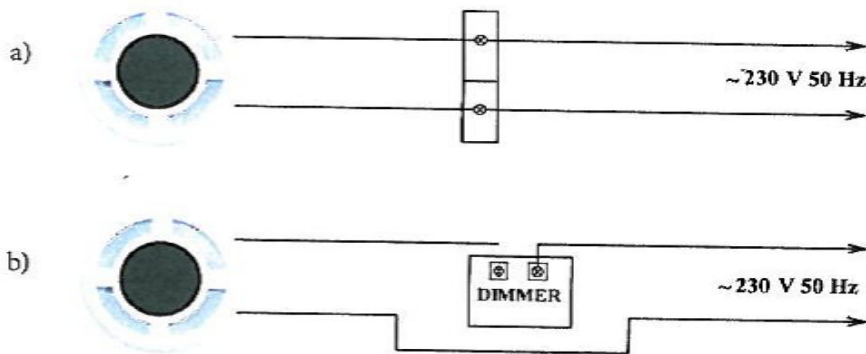
- Laitteen sähkön syötön mahdollinen poraus ja uritus sekä asennus seinään.



Kuva 4. PRANA-150, PRANA-200G ja PRANA-200G asennus.

Sähkön kytkentä

Varmista että sähköt eivät ole kytketty ennen sähkötöiden aloittamista!



Kuva 5. Laitteen kytkentä virtalähteeseen. a) kauko-ohjaimella b) säätimellä.

Ilmanvaihtolaite kytketään 230V 50Hz sähköverkkoon. Sähkötyön on tehtävä ammattilaisen avulla. Vakiolaitteessa ei tule pistotulppaa mukana vakiona. Syöttöjohtojen minimikoko on oltava 0,75 mm².

Käyttöön otto

Käyttöön otossa suositellaan mukana olevaksi sähkömiestä, joka on kytkenyt kyseisen laitteen sähköt.

Ennen asennusta tarkasta:

- Että sähkökytkennät ovat tehty ohjeiden mukaan
- Sisääntuloaukko on auki ks. Kuva 6.



Kuva 6. Yksikön venttiilin aukaisu.

Käyttö

Käytön aikana tarkasta aika ajoin seuraavat:

- Puhaltimen kunto
- Asetusten toiminnot
- Jos laitetta ohjataan kaukosäätimellä varmista että kaukosäätimen kaikki toiminnot pelaavat.

Laite on sammutettava jos jokin seuraavista esiintyy:

- Epätasainen käynti tai ääniä
- Vauriot laitteessa
- Vauriot syöttökaapeloinnissa
- Ohjausyksiköiden vauriot
- Ulkolämpötila ylittää -30 °C

”Mini esilämmitys” toiminto

Teollisuuden tai teollisuuden tyyppisissä kohteissa käytettävät ilmanvaihtoyksiköt sisältävät mini esilämmitystoiminnon. Tämä voidaan aktivoida vain kauko-ohjaimessa olevalla painikkeella "Kytke päälle mini esilämmitys (Switch on mini-reheat) yötoiminnossa, jotta voidaan taata mukavan tuntuinen lämpötila tuloilmalle.

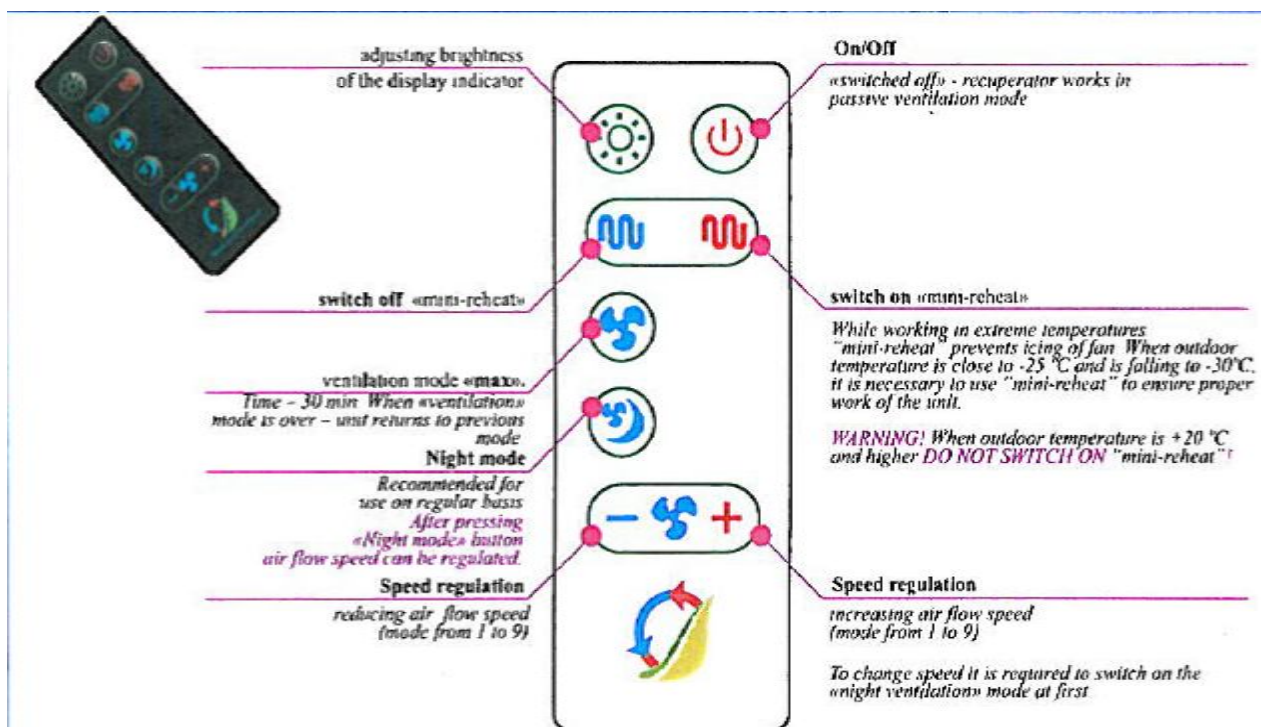
Hyvin kylmissä olosuhteissa mini esilämmitys toiminto estää tuulettimen jäätyksen. Kun ulkoilman lämpötila on lähellä -25°C ja voi olla putoamassa -30°C on syytä käyttää mini esilämmitys toimintoa, varmistaaksesi yksikön toimivuuden.

VAROITUS!

Kun ulkoilman lämpötila on $+20^{\circ}\text{C}$ tai enemmän ÄLÄ KÄYTTÄ mini esilämmitys –toimintoa!!!

Kauko-ohjain ja näyttö

Kauko-ohjaimen käyttöetäisyys on noin 15m. kauko-ohjain toimii CR 2025 3V SCUL patterilla.



Kuva 7. Kauko-ohjaimen painikkeet.

Oikea yläkulma: On/Off –Virta painike

Vasen yläkulma: Adjustin brightness –Kirkkauden säätö

Toiseksi ylin painike: Mini rehat on / off. –Mini esilämmityksen on/off painike. kylmissä olosuhteissa mini esilämmitys toiminto estää tuulettimen jäätyksen. Kun ulkoilman lämpötila on lähellä -25°C ja voi olla putoamassa -30°C on syytä käyttää mini esilämmitys toimintoa, varmistaaksesi yksikön toimivuuden.

Tuulettimen kuva (ylempi keskellä): Ventilation mode max. Ilmastointi maximi asennossa 30 minuutin ajan.

Tuulettimen kuva (alempi keskellä): Night mode, -Yö käyttö. Suositellaan käytettäväksi säännöllisesti. Kun olet painanut tätä painiketta, voit säätää tuulettimen tasoa tämän alla olevasta nopeuden säätö painikkeesta.

Alin painike: Speed regulation – Voit säätää tuulettimen nopeutta asteikolla 1 – 9. Tämä toimii sen jälkeen kun olet painanut Yö käyttö painiketta.

Laite on pimeä: ilmanvaihtoaletta ei ole kytketty virtalähteeseen tai se on sammutettu.

<<->> = Laitteessa on virta, mutta laite on sammutettu.

Painaessasi kauko-ohjaimen mitä tahansa painiketta <<POINT>> ilmaantuu näytölle. Tämä tarkoittaa että kaukosäädin on kunnossa. Jos näin ei tapahdu, kauko-ohjaimessa on mahdollisesti vikaa. Yleensä tällöin on patteri loppu. Takuu ei kata patteria.

<<L>> = Ilmanvaihtokone toimii yö käytöllä.

<<H>> = Ilmanvaihtokone toimii ilmanvaihto asetuksella (maksimiteholla)

Ajastin asettuu siten että toimii 30 minuutin ajan, jonka jälkeen palaa normaali asetukseen.

Asetuksen <<1>> ... <<9>> on ilmanvaihtokoneen tehoalue 20% ... 90% joka säätyy noin 8% asteikolla painalluksissa. Muuttaessasi nopeutta on ensin siirryttävä yö asetukseen.

Kun mini esilämmitys on päällä <<mini-reheat>> asetusta kytkeytyy ja asetusta näkyy vilkkuvana näytöllä.

Huolto sisältää määräaikaista laitteen tuulettimen ja lämmönvaihtimen visuaalisia tarkastuksia, sekä tarvittaessa puhdistuksen.

 <p>1. Press «switch off» button on the remote control.</p>	 <p>2. Cut power supply.</p>
 <p>3. Remove three screws from the top cover.</p>	 <p>4. Gently detach front part of top cover and remove it.</p>
 <p>5. Remove five screws from contact terminal and disconnect wires.</p>	 <p>6. Remove back cover.</p>
 <p>7. Disconnect flange that is fastened with two screws.</p>	 <p>8. Remove flange.</p>
 <p>9. Remove heat exchanger from ventilation unit body.</p>	 <p>10. Clean heat exchanger surface and fan blades with the help of vet wipes or vacuum cleaner.</p>
<p>11. Reassemble and connect ventilation unit to power supply network in reverse order.</p>	

1. Paina <<Switch off>> sammuttaaksesi laitteen
2. Katkaise virransyöttö laitteelle
3. Irrota kolme kannen kolme kiinnitysruuvia
4. Varovaisesti irrota suojan etuosa
5. Irrota viisi ruuvia liittimestä ja ota johdot irti
6. Irrota takakansi
7. Poista laippa joka on kahdella ruuvilla kiinni
8. Irrota laippa
9. Irrota lämmönvaihdin ilmanvaihtoyksikön rungosta
10. Puhdista lämmönvaihtimen pinta ja tuulettimen siivet kostealla pyyhkeellä tai imurilla.
11. Kokoaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä edeten.

Kaikki laitteeseen liittyvä sähkötyö on tehtävä ammattilaisen toimesta, joilla on tähän vaadittava pätevyys. Varmista että kaikki lain vaatimat viranomaismääräykset täyttyvät laitetta asennettaessa.

HUOM!

- Kaikki asennustyöt sekä huoltotyöt on tehtävä virran ollessa katkaistuna.
- Laitetta ei saa käyttää kun on vaara että vieraita esineitä voi joutua laitteen sisään ja saattavat jumittaa tai vaurioittaa tuulettimien siipiä.
- Laitetta ei saa käyttää sellaisissa tiloissa joissa on vaarallisia kaasuja ja lämpötiloissa jotka ovat laitteen teknisten rajojen ulkopuolella.

Asennuksen jälkeen laite noudattaa seuraavia direktiivejä:

- Alhaisen jännitteen direktiivi LVD 2014/35/UE
- Kone direktiivi 2006/42/CE
- Direktiivi 2004/108/EC elektromagneettisesta yhdenmukaisuudesta -EMC

Kuljetus- ja varastointiohjeet

Paketissa oleva laite on kuljetettava ja varastoitava vaakatasossa. Laite on säilytettävä alkuperäisessä paketissa suljetussa tilassa jossa suhteellinen kosteus ei saa ylittää 70 % ja lämpötila on oltava välillä -20°C ja +40°C.

Laatu

Kaikki laitteen yksittäiset komponentit ovat 100% tarkastettu, sekä ilmanvaihtolaite valmistusvaiheessa. Laite on myös testikäytetty 24h ajan täydellä teho asetuksella.

Takuu

Valmistaja antaa laitteelle 24 kuukauden toimintatakuun ostopäivästä alkaen, sillä ehdolla että varastointi-, kuljetus-, asennus-, ja käyttöohjeita on noudatettu. Jos ostopäivämäärää ei ole tiedossa takuu katsotaan alkaneen valmistuspäivämäärästä.

Takuu ei koske laitteeseen tulleita mekaanisia vaurioita

Takuu ei koske kauko-ohjaimen patteria

Jos laite lakkaa toimimasta johtuen valmistajan virheestä, käyttäjällä on oikeus saada vanha yksikkö korjattua tai uusi tämän tilalle ilman kuluja.

Tuotteen korjaus (vaihto) voidaan suorittaa: _____

Tuote sisältää

- Toimivan ilmanvaihtoyksikön, jossa 1 metri sähköjohtoa 1kpl
- Kauko-ohjaimen 1kpl
- Tekninen- ja käyttöohje (samassa asiakirjassa) 1kpl
- Pakkauslaatikon 1kpl

Liittimiä laitteen kytkemiseksi ei toimiteta laitteen mukana.

Tuotekortti

HUOM! Tiedot on täytettävä selvällä käsialalla. Tiedot täyttää myyjä.

Tuote	
Sarjanumero	
Valmistuspäivämäärä	
Pakkaus	
Ostopäivämäärä	
Myyjän nimi ja allekirjoitus	

Huoltokortti

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028

Takuukortti

	Kortti nr. 1	Kortti nr. 1
Vikatyyppi		
Vian syy		
Vian löytymisen tapa		
Korjauspäivämäärä		
Huollon suorittaja		

EU Laatusertifikaatit

PRANA ilmanvaihtolaite täyttää seuraavat direktiivit:

- Alhaisen jännitteen direktiivi LVD 2014/35/UE
- Kone direktiivi 2006/42/CE
- Direktiivi 2004/108/EC elektromagneettisesta yhdenmukaisuudesta -EMC



Diplomit ja patentit

PRANA ilmanvaihtolaite – Uniikki ja patentoitu ratkaisu keskitettyyn ilmanvaihtoon.



Hatanpää Oy

Pekka Hatanpää

puh. 0400-530545

pekka.hatanpaa@hatanpaa.fi