



Vallox 121 SE

Tyyppi
A3560
Mallit
VALLOX 121 SE R
VALLOX 121 SE L

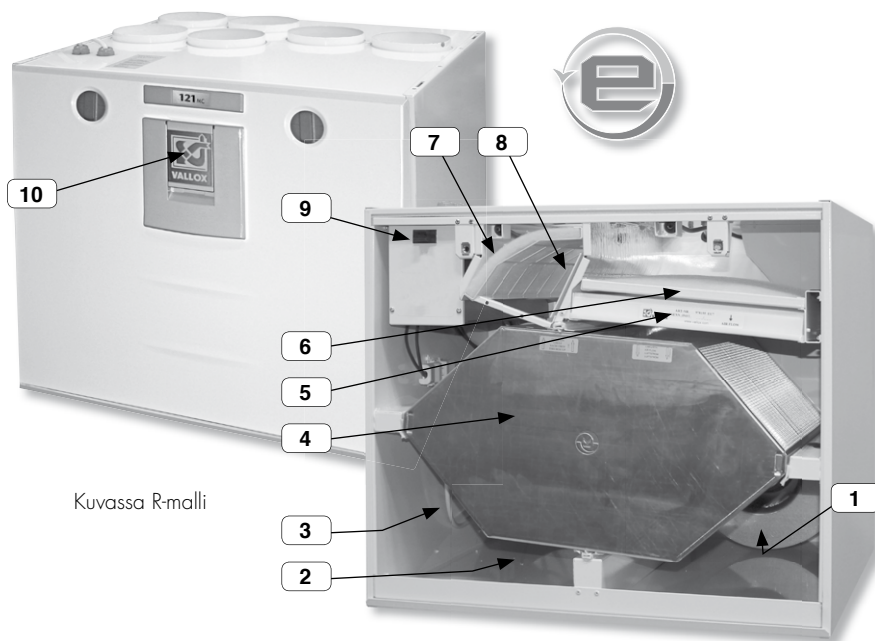
Matalaenergiailmanvaihtokone lämmöntalteenotolla

Käyttö- huolto- ja tekniset ohjeet

© Vallox
1.09.413 SF
6.3.2012

- 1 Poistoilmapuhallin
- 2 Tuloilmapuhallin
- 3 Jälkilämmityspatteri (sähkö 900 W)
- 4 Lämmöntalteenottokeino
- 5 Ulkoilmasuodatin F7
- 6 Ulkoilmasuodatin G4
- 7 Poistoilmasuodatin G4
- 8 Automaattinen kesä-/talvipelti
- 9 Turvakytkin
- 10 Mittausyhteet (avattavan luukun takana)
- 13 Ohjainpaneeli Digit SED
- 14 Hiilidioksidianturi (lisävaruste)
- 15 Kosteusanturi (lisävaruste)

- Sopii ilman kanaviston muutostöitä, vuosien 1983- 2004 MUH-Ilmava100/120 tilalle



Kuvassa R-malli



TEKNISET TIEDOT

Sähkölaitantä	230 V, 50 Hz, ≈ 5,7 A
Kotelointiluokka	IP 34
Puhallimet Poistoilma	0,117 kW 0,9 A
Tasavirta (DC) Tuloilma	0,117 kW 0,9 A
Lämmöntalteenotto	Ristivastavirtakenno, >80 %
Lämmöntalteenoton ohitus	Automaattinen
Sähköjälkilämmitysyksikkö	900 W 3,9 A
Suodattimet Tuloilma	G4 ja F7
Poistoilma	G4
Paino	60 kg
Ilmanvaihdon tehonsäätö	– Digit SED -säädin – CO ₂ - ja %RH-ohjaus – kaukovalvontaohjaus (jänniteviesti)
Lisävarusteet	– CO ₂ -anturi – % RH-anturi

Käyttöohje VALLOX 121 SE

Jotta sisäilma pysyisi terveellisenä ja myös asunnon rakenteiden kannalta hyvänä, ilmanvaihdon on toimittava jatkuvasti. Edes pidempien lomien ajaksi ei ole suotavaa pysäyttää ilmanvaihtoa, koska sisäilma tulee tunkkaiseksi ja lämmityskaudella sisäilman kosteus saattaa tiivistyä kanavistoon ja rakenteisiin ja aiheuttaa kosteusvaurioita. Anturit säätävät ilmanvaihdon automaattisesti optimitasolle asunnon ollessa tyhjiälläkin.

Toimintaan kytkeminen

1. Kytke pistotulppa sähköverkkoon. Nyt VALLOX 121 SE on toimintavalmis.
2. Käynnistä kone ja valitse ilmanvaihdon teho sopivaksi ohjainpaneelista. Ohjainpaneeleita on yksi tai useampia kappaleita. Katso ohjainpaneelin käyttöohjeet.

Normaaliooloissa huonetiloissa riittää perusilmanvaihto, joka vaihtaa ilman kerran kahdessa tunnissa. Tehostusta tarvitaan esimerkiksi saunomisen, ruoanlaiton, pyykinpesun tai perhejuhlien aikana. Mikäli järjestelmään on asennettu hiilidioksidi- ja/tai kosteusanturit, silloin VALLOX 121 SE huolehtii myös tarpeenmukaisesta ilmanvaihdosta.

Ilmanvaihdon ohjaus

Konetta voidaan ohjata ohjainpaneelin avulla. Vakiona olevan viikkokello-ohjauksen avulla voidaan ohjata koneen puhallintehoa ja tuloilman lämpötilan asetusravoa.

Lisäksi tarpeenmukaisen ilmanvaihdon säätö on mahdollista toteuttaa lisävarusteina saatavien hiilidioksidi- ja kosteusanturien avulla.

Koneen puhallintehoa voidaan ohjata myös jänniteviestillä.

Ilmanvaihdon ohjaus Vallox Digit SED -ohjauspaneelilla

Ohjainpaneelilla voidaan tehdä seuraavat ilmanvaihdon ohjaustoiminnot:

Ilmanvaihdon tehon säätötoiminnot

- Käynnistys ja pysäytys.
- Tehon säätö (8-asetusta).
- Peruspuhallinnopeuden sekä maksimipuhallinnopeuden asetus.

Ilmanvaihdon tehoa ei voida säätää peruspuhallinnopeutta pienemmäksi.

Hiilidioksidi- ja/tai kosteussäädön ollessa toiminnassa tehoa ei voi säätää maksimipuhallinnopeutta suuremmaksi. Kosteus- ja hiilidioksidisäätöjen ollessa pois toiminnasta puhallinnopeuden voi nostaa nopeudelle 8.

Ilmanvaihdon ohjaus hiilidioksidianturilla (lisävaruste)

- Hiilidioksidiohjauksessa VALLOX 121 SE säätää puhallinnopeuden niin, että ilmanvaihtovyöhykkeen hiilidioksidipitoisuus pysyy asetusarvon alapuolella. Mikäli antureita on käytössä enemmän kuin yksi, puhallinnopeuden säätö tapahtuu suurimman mittauksen mukaan.
- VALLOX 121 SE-koneeseen voidaan liittää lisävarusteena 1...5 kpl hiilidioksidiantureita.
- Säätö kytketään päälle/pois ja tarvittaessa annetaan asetusarvo (500...2000 ppm) ohjainpaneelista. Tehdasasetus on 900 ppm. Hyvän huoneilman ohjeellinen hiilidioksidin enimmäispitoisuus on 1000 ppm.
- Puhallinnopeutta on mahdollista nostaa ohjainpaneelista ohjauksen aikana maksimipuhallinnopeuteen ja laskea peruspuhallinnopeuteen. Hiilidioksidiohjauksessa maksimipuhallinnopeuden rajoitus on käytössä.

Ilmanvaihdon ohjaus kosteusanturilla (lisävaruste)

Käytettävissä on kaksi säätötapaa puhallinnopeuden säätöön

1. Automaattinen kosteusarvon asetus, joka sopii esim. asuntojen pesutilojen ohjaukseen.
Ohjelma tallioi muistiinsa kulloinkin olevan kosteustason ja valitsee sen asetusarvoksi johon se pyrkii esim. suihkun jälkeen pesuhuoneen ilman kuivattamaan. Asetusarvo muuttuu automaattisesti esim. vuodenaikojen mukaan ja on aina oikea. Tämä asetus on valittu tehtaalla.
2. Kosteustason voi myös asettaa kiinteäksi ohjainpaneelista välille 1...99 %RH, tätä voi käyttää esim. yleisissä saunatiloissa ja uimahalleissa. Ohjelma pyrkii pitämään kosteuden valitussa arvossa. Asetusarvoa voi muuttaa tarpeen mukaan. Säätötapa valitaan ohjaimesta. Hyvän huoneilman ohjeellinen kosteuspitoisuus on noin 45%
 - Puhallinnopeutta on mahdollista nostaa ohjainpaneelista kyseisen ohjauksen aikana asetettuun maksimipuhallinnopeuteen ja laskea peruspuhallinnopeuteen.
 - Kosteusohjauksessa puhallinnopeus säätyy valittujen perus- ja maksimipuhallinnopeuden välillä.
 - Kun kone otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa automaattinen asetusarvon haku valittuna (tehdasasetus), kestää arvon määrittäminen ohjelmalta 3-10 tuntia. Tällöin kosteussäätö ei ole toiminnassa (koska tehtaalla asetettu ensimmäinen arvo on 100%).
 - Automaattinen haku on toiminnassa vaikka kosteusohjausta ei ole valittu.



Hiilidioksidi- ja kosteusanturit

Ilmanvaihdon ohjaus jänniteviestillä

- VALLOX 121 SE :n puhallintehoa voidaan ohjata kaukovalvonasta tuotavalla jänniteviestillä.
- Viestillä voidaan valita nopeudet 0-8, ei kuitenkaan yli maksimipuhallinnopeuden mikäli hiilidioksidi- tai kosteussäätö on toiminnassa.
- Viesti muuttaa peruspuhallinnopeutta.
- Viesti ei lukitse puhallinnopeutta, eli sitä voidaan muuttaa ohjainpaneelista asetetuissa rajoissa. Myös hiilidioksidi- ja kosteussäätö toimivat asetetuissa rajoissa.

Jänniteviestiarvot

Puhallinnopeutta vastaavat jännitearvot:

0	0,20...1,25 VDC
1	1,75...2,25 VDC
2	2,75...3,25 VDC
3	3,75...4,25 VDC
4	4,75...5,25 VDC
5	5,75...6,25 VDC
6	6,75...7,25 VDC
7	7,75...8,25 VDC
8	8,75...10,00 VDC

Tuloilman lämpötilan säätö ja kesä/talvitoiminto

Asuntoon tulevan ilman lämpötilaa voidaan säätää +10°C...+30°C. Kun jälkilämmitys-näppäimessä (Ks. kuva vieressä) on valo, on jälkilämmitys aktivoitu ja kone lämmittää ilmaa tarvittaessa. Lämmitystarve riippuu tuloilman lämpötilan asetusarvosta.

Kun jälkilämmitys näppäimessä ei pala valo, on jälkilämmitys pois käytöstä, eli ilmanvaihtokone on kesätoiminnossa. Koneessa on moottoroitu kesä/talvi-toiminto. Koneen ollessa kesätoiminnossa lämmöntalteenotto-ohitus ohitetaan, kun ulkoilman lämpötila on noussut yli asetusarvon. Ks. kennon ohituksen asetusarvo, tehdasasetus +12°C. Kone alkaa ottaa lämpöä talteen, kun ulkolämpötila laskee alle asetusarvon (tehdasasetus +12°C). Jos koneessa on vesikiertoinen jälkilämmitys, on tuloilman asettuminen haluttuun arvoon hyvin hidasta. Koneen kestää saavuttaa tunteja oikea asetusarvo. Tähän aikaan vaikuttaa jälkilämmityspatterissa kierrätettävän nesteen lämpötila.

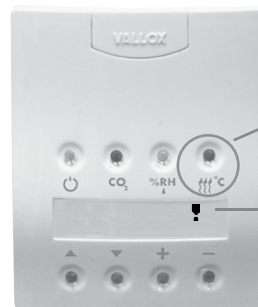
Koneesta voidaan valita kaksi erilaista tuloilman lämpötilan säätöä, vakioilämpötilan säätö tai kaskadisäätö. Vakioilämpötilan säädössä kone ohjaa tuloilman lämpötilaa suoraan ilmanvaihtotilaan puhallettavan tuloilman lämpötilan mittausinformaation mukaan. Kaskadisäädössä kone ohjaa tuloilman lämpötilaa ilmanvaihtotilasta poistettavan ilman lämpötilan mukaan. Kone laskee eron poistettavan ilman ja tuloilman asetusarvon välillä ja tämän erotuksen avulla ohjaa jälkilämmityksen tarvetta.

Ilmanvaihtokoneen talvitoiminto

Tehtaalla on asetettu parametrit lämmöntalteenotto-kennon jäätymiselle. Kun nämä parametrit alittuvat, ilmanvaihtokone alkaa sulattaa lämmöntalteenotto-kennoa. Sulattaminen tapahtuu tuloilmapuhallin pysäyttämällä. Normaalin sulatusjakson kesto-aika vaihtelee 15-45 min riippuen siitä, kuinka paljon jäätä lämmöntalteenotto-kennoon on kertynyt ja mikä on poistoilmavirran suuruus. Kone toimii optimaalisesti tehdasasetuksilla normaaleissa asunto- ja omakotitalokäytössä. Parametreihin ei tarvitse koskea kuin äärimmäisissä ongelmatilanteissa. Tällaisia tilanteita saattavat olla esim. suuret kosteuskuormat kuten uimahalli tai jos jäteilmakanava on jäänyt tukkoon.

Muista!

Kytke jälkilämmitys pois päältä, kun asunnossa alkaa lämpimien säiden vuoksi olla liian kuuma.
Kytke jälkilämmitys takaisin päälle, kun ilmat viilenevät syksyllä.



Jälkilämmityksen merkkivalo

Huoltomuistuttimen symboli

Huoltomuistutin

- Koneen huoltoajastin sytyttää ohjainpaneelin päänäytössä huoltomuistuttimen symbolin (🔧) valitun ajan välein, tehdasasetus 4 kk.
- Huoltomuistuttimen symboli kuitataan pois ohjainpaneelistä (ks. Ohjainpaneelin käyttöohje kohta 3.1.)
- Aikaväliksi voidaan asettaa ohjainpaneelistä 1–15 kk.

Takkakytkintoiminto / tehostus

Takkakytkintoiminto

- Takkakytkin pysäyttää poistoilmapuhaltimen 15 minuutiksi ja tekee ilmanvaihtovyöhykkeestä ylipaineisen. Helpottaa esim. takan sytyttämistä.
- Toiminto käynnistetään ohjainpaneelin päänäytössä painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti pohjaan 2 s ajan.
- Toiminto voidaan käynnistää myös erillisestä, automaattisesti palautuvasta painonappikytkimestä, joka on johdotettu koneen kytkentärasialta esim. takahuoneen seinään. Joka painalluksen jälkeen pysäytystoiminto jatkuu 15 min (kytkin ei kuulu toimitukseen).
- Ohjainpaneelin päänäyttöön tulee toiminnon ajaksi takka-/tehostuskytkimen symboli (🔥)

HUOM! Poistoilmapuhaltimen käynnistyessä voi tulipesän veto huonontua! Talvella tämä tilanne saattaa häiritä koneen talvitoimintoa. Tilanne palautuu normaaliksi jonkin ajan kuluttua takkakytkintoiminnon loputtua.



Takka-/tehostuskytkimen symboli

Tehostuskytkintoiminto

- Tehostuskytkin nostaa puhallinnopeuden asetettuun maksimipuhallinnopeuteen 45 minuutiksi.
- Toiminto käynnistetään ohjainpaneelin päänäytössä painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti pohjaan 2 s ajan.
- Toiminto voidaan käynnistää myös erillisestä, automaattisesti palautuvasta painonappikytkimestä, joka on johdotettu koneen kytkentärasialta esim. luokahuoneen seinään. Joka painalluksen jälkeen tehostustoiminto jatkuu 45 min.
- Ohjainpaneelin päänäyttöön tulee toiminnon ajaksi takka-/tehostuskytkimen symboli (🔥)
- Toiminnon valinta tehdään ohjauspaneelistä.

Vikatietorele (kaukovalvonta)

- Vikatietoreleessä on potentiaalivapaat kärjet (24 VDC, 1A).
- Kärjiltä saadaan tieto koneen eri vikatiloista.
- Korkean hiilidioksidipitoisuuden hälytys kytkee releitä 1 s. välein.
- Muissa vikatilanteissa kärjet ovat kiinni.

1. Ohjainpaneelin käyttö

1.1 Näppäimistö



1 Käynnistyspainike

Painikkeesta kytketään ilmanvaihdon kone päälle ja pois. Merkkivalon palaessa säätö on päällä.

2 Hiilidioksidisäätö

Painikkeesta kytketään hiilidioksidisäätö päälle ja pois. Merkkivalon palaessa säätö on päällä.

3 Kosteussäätö

Painikkeesta kytketään kosteussäätö päälle ja pois. Merkkivalon palaessa säätö on päällä.

4 Jälkilämmitys

Painikkeesta kytketään jälkilämmitys päälle ja pois. Kesätoiminto on päällä kun merkkivalo ei pala.

5 Selaus ylös

Painikkeesta voidaan selata näyttöjä ylöspäin.

6 Selaus alas

Painikkeesta voidaan selata näyttöjä alaspäin.

7 Lisäys painike

Painikkeesta saadaan muutettua arvoja isommaksi.

8 Vähennys painike

Painikkeesta saadaan muutettua arvoja pienemmiksi.

Sähkökatkos

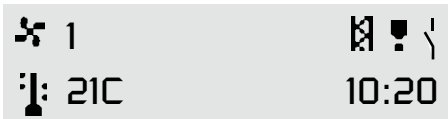
Mikäli tapahtuu sähkökatkos, laite käynnistyy katkoksen jälkeen peruspuhallinnopeudella. Valitut säädöt ja asetukset pysyvät sähkökatkoksen yli laitteen muistissa.

Ilmanvaihdon käyttö- ja toimintavalikot

2. Käyttövalikko

Käyttövalikon näyttöjä (kohdat 2.1. – 2.6.) voidaan rullata selauspainikkeilla (ks. kohta 1., kuvaviitteet 5 ja 6)

2.1. Päänäyttö ja puhallinnopeuden muuttaminen



Päänäyttö

Päänäyttö

3 Puhallinnopeus (3).

21 Tuloilman lämpötila (21°C).

10:20 Kellon aika.

Suodatinvahdin hälytys.

Huoltomuistuttimen hälytys.

Takka- / tehostuskytkin päällä. Takka-/tehostuskytkin laitetaan päälle tässä näytössä painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti pohjaan 2 s ajan.

Viikkokello-ohjaus päällä.

Puhallinnopeutta voidaan muuttaa tässä näytössä + ja – painikkeista (ks. kohta 1.1., kuvaviitteet 7 ja 8)

2.2. Asetusvalikkoon siirtyminen

Asetusvalikkoon
Katso ohje

Ohjainpaneeli siirtyy asetusvalikkoon painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti. Asetusvalikossa voidaan vaihtaa ilmanvaihdon koneen asetusarvoja.

2.3. Viikkokello-ohjaus

Viikko-ohjelma
päällä

Viikkokello-ohjaus voidaan kytkeä päälle + painikkeesta ja pois päältä – painikkeesta. Viikkokello-ohjaus on päällä, kun viikkokello-ohjauksen symboli on päänäytössä. Viikkokello-ohjauksessa ilmanvaihdon koneen peruspuhallinnopeus ja tuloilman lämpötila säätävät kohdassa 4.1 ohjelman mukaisesti.

2.4. Pitoisuusnäyttö

RH 35% RH2 40%
CO2 0821 PPM

Pitoisuusnäytössä on kosteus- ja hiilidioksidipitoisuus. Edellyttää kyseiset anturit (lisävarusteita).

2.5. Lämpötilanäyttö

ULKO 20 SISÄ 20
TULO 20 JÄTE 20

Lämpötilanäytössä on ulkoilman, sisäilman, tuloilman- ja jäteilman lämpötilat. Lämpötila-antureiden tarkkuus on $\pm 2^\circ\text{C}$.

2.6. Tuloilman lämpötila-asetus

LÄMPÖTILA-ASETUS
20C

Tuloilman lämpötila-asetusta muutetaan + ja – painikkeista.

3. Asetusvalikko

Asetusvalikkoon päästään käyttövalikosta kohdan 2.2. mukaisesti.

Asetusvalikon näyttöjä (kohdat 3.1. – 3.29.) voidaan rullata selauspainikkeilla (ks. kohta 1., kuvaviitteet 5 ja 6).

3.1. Huoltomuistuttimen kuitaus

Huollon kuitaus
Paina + ja –

Huoltomuistutin kuitataan painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti. Sammuttaa huoltomuistuttimen symbolin () päänäytöstä.

3.2. Huoltomuistuttimen aikavälin valinta

Huoltomuistutin
04

Huoltomuistuttimen aikaväli valitaan + ja – painikkeista. Huoltomuistuttimen aikaväli on kuukausia.

3.3 Kieliversion valinta Kieli / Language Suomi	Haluttu kieli valitaan + ja – painikkeista.
3.4 Kellon ajan muuttaminen Kellon ajan asetus paina + ja –	Kellon ajan muuttamistilaan päästään painamalla + ja – painikkeista samanaikaisesti. Katso erillinen ohje 4.2.
3.5 Viikko-ohjelman ohjelmointi Viikko-ohj. säätö paina + ja –	Viikkokello-ohjelman ohjelmointitilaan päästään painamalla + ja – painikkeista samanaikaisesti. Katso ohje 4.1.
3.6 Viikko-ohjelman tyhjennys VK-ohj. nollaus paina + ja –	Koko viikko-ohjelma voidaan tyhjentää painamalla + ja – painikkeista samanaikaisesti.
3.7 Peruskosteustason valinta Rh-tason asetus Automaattinen	Peruskosteustaso voidaan valita joko automaattiseksi tai manuaaliseksi. Valinta tehdään + ja – painikkeista.
3.8 Peruskosteustason asetusarvo Peruskosteustaso 40%	Haluttu asetusarvo valitaan + ja – painikkeista, kun Rh-tason (Rh=kosteus) asetukseksi (kohta 3.7) on valittu manuaalinen säätö.
3.9 Hiilidioksidisäädön asetusarvon muuttaminen CO₂-asetusarvo 0900 PPM	CO ₂ -säädön asetusarvo valitaan + ja – painikkeista.
3.10. Säätöväli Säätöväli 10	Kosteus- ja hiilidioksidisäätöjen säätöväli valitaan + ja – painikkeista. Säätöväli on minuutteja.
3.11. Lämmöntalteenotokennon ohituksen toimintalämpötilan muuttaminen Kennonohitus 10C	Haluttu kennonohituksen lämpötila valitaan + ja – painikkeista. Jos ulkolämpötila on matalampi kuin kennonohituksen lämpötila, niin kesä-/talvipelti on talviasennossa.
3.12. Takka-/tehostuskytkimen toimintatapa Kytken tyypin Takkakytkin	Kytken toimintatavaksi valitaan takka- tai tehostuskytkin + ja – painikkeista.
3.13. Ohjainpaneelin osoite Paneelin osoite 1	Ohjainpaneelin osoite muutetaan + ja – painikkeista. Kahdella ohjainpaneelilla ei saa olla sama osoite. Jos ohjainpaneelilla on sama osoite, niin ne menevät väylävikatilaan eivätkä toimi.
3.14. Ohjainpaneelin näytön kontrasti Kontrasti 05	Ohjainpaneelin näytön kontrastia muutetaan + ja – painikkeista.
3.15. Tehdasasetusten palautus Tehdasasetukset Katso ohje	Yleiset tehdasasetukset palautetaan painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti. Konekohtaisesti pitää tarkastaa, että asetusarvot ovat tämän koneen tehdasasetusten mukaiset.
3.16. Tuloilman lämpötilan kaskadisäädön valinta Kaskadisäätö Pois	Kaskadisäätö valitaan päälle tai pois + ja – painikkeista.
3.17. Koneen jälkilämmityksen valinta Koneen malli Sähköpatterikone	Vesipatteri tai sähköpatteri valitaan ilmanvaihtokoneen jälkilämmityspatterin mukaisesti + ja – painikkeista. Huom! väärä jälkilämmityksen valinta aiheuttaa virheellisen jälkilämmitystoiminnon.
3.18. Koneen lisälämmittimen valinta Lisäläm. tyyppi MLV-patteri	Sähköinen tai MLV-patteri valitaan ilmanvaihtokoneen tyyppin mukaisesti + ja – painikkeista.
3.19. MLV-lisälämmittimen asetusarvo MLV talviasetus DC	MLV-patterin asetusarvon muuttaminen. Kun ulkoilman lämpötila alittaa tämän asetusarvon, niin ilmanvaihto kone käynnistää MLV-pumpun. Jos näytössä on teksti "Etulämmitys ei käytössä", asetettavaa arvoa ei ole käytössä.
3.20. Sulatustavan valinta Sulatustapa puh. pysäytys	Valitaan kumpaa sulatustapaa koneessa käytetään. Sulatustapoja on kaksi, joko tuloilmapuhallin pysäyttämällä tai LTO-kennon ohittamalla. Tätä asetusta ei saa muuttaa.
3.21. Talviparametri A Talviparametri A ■■■■■■■■	Valikosta säädetään koneen talvitoimintoa pienillä pakkasilla (lämpimämpää kuin -15C). Kun parametrin arvoa pienentää, lisää se LTO-kennon jäätymistä. Kun arvoa suurennetaan, niin se vähentää LTO-kennon jäätymistä. Kone toimii optimaalisesti tehdasasetuksilla. Tähän asetusarvoon ei tarvitse koskea kuin äärimmäisissä ongelmatilanteissa ja silloinkin kannattaa olla yhteydessä Vallox huoltoon. Säätö tehdään + ja – näppäimillä. Ks. tehdasasetus taulukosta.
3.22. Talviparametri B Talviparametri B ■■■■■■■■	Valikosta säädetään koneen talvitoimintoa kylmillä pakkasilla (kylmempää kuin -15°C). Kun parametrin arvoa suurentaa, lisää se LTO-kennon jäätymistä. Kun arvoa pienennetään, niin se vähentää LTO-kennon jäätymistä. Kone toimii optimaalisesti tehdasasetuksilla. Tähän asetusarvoon ei tarvitse koskea kuin äärimmäisissä ongelmatilanteissa ja silloinkin kannattaa olla yhteydessä Vallox huoltoon. Säätö tehdään + ja – näppäimillä. Ks. tehdasasetus taulukosta.
3.23. Peruspuhallinnopeuden asettaminen Peruspuh. nopeus 1	Haluttu peruspuhallinnopeus (minimipuhallinnopeus) valitaan + ja – painikkeista. Voimassa kun viikkokello-ohjaus ei ole päällä. Viikkokello-ohjaus muuttaa tätä nopeutta.
3.24. Maksimipuhallinnopeuden valinta MAX Puh. nopeus 8	Haluttu maksimipuhallinnopeus valitaan + ja – painikkeista. Maksimipuhallinnopeus on voimassa säätöjen kanssa tai aina. Kts. kohta 3.25. maksiminopeusasetuksen toimintatapa.
3.25. Maksiminopeusasetuksen toimintatapa MAX Nopeusraja Säätöjen kanssa	Maksimipuhallinnopeuden rajoitus voidaan valita toimimaan vain anturien (hiilidioksidi ja kosteus) kanssa, tai aina. Valinta tehdään + ja – painikkeista.

3.26. Tuloilmapuolen puhaltimen säätö

DC-puh. tulo 100%	Haluttu tuloilmapuhaltimen säätöarvo valitaan + ja - painikkeista. Tuloilmapuhaltimen pyörimisnopeutta voidaan pienentää vähentämällä prosenttiarvoa.
----------------------	---

3.27. Poistoilmapuolen puhaltimen säätö

DC-puh. poisto 100%	Haluttu poistoilmapuhaltimen säätöarvo valitaan + ja - painikkeista. Poistoilmapuhaltimen pyörimisnopeutta voidaan pienentää vähentämällä prosenttiarvoa.
------------------------	---

3.28. Puhallinopeustasojen säätö

Nopeus 1 taso 15%	Valikosta säädetään halutun puhallinopeuden taso. Säästöalue on 0-100%. Kuitenkin puhallinopeudet rajoittavat säästöaluetta seuraavasti.
----------------------	--

Jos esimerkiksi nopeus kolme on 30% niin nopeutta kaksi ei voi suurentaa yli 29% ja nopeutta neljä ei voi pienentää alle 31%.

Puhallin pysähtyy kun asetusarvo 14% tai vähemmän. Säästö tehdään + ja - näppäimillä. Näitä näyttöjä on 8kpl, yksi joka puhallinportaalille.

3.29. Käyttövalikkoon siirtyminen

Käyttövalikkoon paina + ja -	Takaisin käyttövalikkoon siirytään painamalla + ja - painikkeita samanaikaisesti.
---------------------------------	---

4. Viikkokello-ohjaus

4.1. Viikko-ohjelman ohjelmointi

Viikko-ohjelmalla voidaan säätää haluttu puhallinopeus (peruspuhallinnopeus) ja tuloilman lämpötila vuorokauden jokaiselle tunnille seitsemänä päivänä viikossa. Viikko-ohjelma muuttaa käsin tehdyt säädöt.

Hiilidioksidi- ja kosteussäätö voivat muuttaa puhallinopeutta suuremmaksi, mutta eivät koskaan alle viikko-ohjelman säätämän peruspuhallinnopeuden.

Esimerkki: Maanantaipäivä

Puhallinopeutta halutaan pienentää nopeudelle 2 ja tuloilman lämpötilaa alentaa 17°C asteeseen työpäivän ajaksi (klo 07-16), tämän jälkeen puhallinopeus nostetaan nopeudelle 4 ja tuloilman lämpötila nostetaan 20°C asteeseen. Illalle puhallinopeutta tehostetaan nopeudelle 6 saunomisen ajaksi (klo 19-21), jonka jälkeen puhallinopeus lasketaan jälleen nopeudelle 4.

4.2. Kellon ajan muuttaminen

D	H	M	Exit
1	15	30	
↑			
Kursori			
D	Päivä 1...7		
	1=maanantai, 2=tiistai jne.		
H	Tunti, 0...23		
M	Minuutit, 0...60		
Exit	Asetuksen kuittaus ja poistuminen		

Liikuta kursoria nuolinäppäimillä ja muuta arvot + tai - painikkeilla. Exit-kuittaus tehdään muutoksen lopuksi.

Maanantai (D=1), tunnit 15 (H=15), minuutit (M=30).

Kello pysyy ajassa sähkökatkoksen ajan. (kts. kohta 1.1., kuvaviitteet 5 ja 6).

ALKUTILANNE

D	H	Nop	Läm	Exit
1	0	N	N	
↑				
Kursori				
D	Päivä 1...7			
	1=maanantai, 2=tiistai jne.			
H	Tunti			
	0...23			
Nop	Puhallinopeus			
	1...8			
Läm	Tuloilman lämpötila			
	10...30°C			
Exit	Asetuksen kuittaus ja poistuminen			
N	Ei muutosta edellisen tunnin määrittämiseen			

D	H	Nop	Läm	Exit
1	7	2	17	

D	H	Nop	Läm	Exit
1	16	4	20	

D	H	Nop	Läm	Exit
1	19	6	N	

D	H	Nop	Läm	Exit
1	21	4	N	

Liikuta kursoria nuolinäppäimillä ja muuta arvot + tai - painikkeilla. Huomaa, että Exit-kuittaus tehdään ohjelmoinnin lopuksi viemällä kursori sanan Exit alle ja painamalla + tai -.

Muutokset puhallinopeuteen (Nop) ja tuloilman lämpötilaan (Läm) tehdään vain niille tunneille, joilla muutos halutaan toteuttaa, muissa tapauksissa käytetään N (ei muutosta edelliseen).

Maanantai (D=1), klo 07:00 (H=7), puhallinopeus 2 (Nop=2), tuloilmanlämpötila 17°C (Läm=17).

Siirry kursorilla seuraavan tunnin kohdalle.

Maanantai (D=1), klo 16:00 (H=16), puhallinopeus 4 (Nop=4), tuloilmanlämpötila 20°C (Läm=20).

Siirry kursorilla seuraavan tunnin kohdalle.

Maanantai (D=1), klo 19:00 (H=19), puhallinopeus 6 (Nop=6), tuloilmanlämpötila ei muutosta (Läm=N).

Siirry kursorilla seuraavan tunnin kohdalle.

Maanantai (D=1), klo 21:00 (H=21), puhallinopeus 4 (Nop=4), tuloilmanlämpötila ei muutosta (Läm=N).

Siirry kursorilla seuraavan päivän kohdalle.

5. Tehdasasetukset

Peruspuhallinnopeus	=	1
Maksimipuhallinnopeus	=	8
Hiilidioksidisäätö (CO2)	=	900 ppm CO ₂
Säästöväli	=	10 min
Talviparametri A	=	9 palkkia
Talviparametri B	=	9 palkkia
Sulatus tapa	=	puhaltimen pysäytys
Huoltomuistutin	=	4 kk
Kenno ohitus	=	12 °C
Kaskadisäätö	=	ei käytössä
Nopeusportaat:		
1.	=	31 %
2.	=	42 %
3.	=	47 %
4.	=	54 %
5.	=	59 %
6.	=	66 %
7.	=	72 %
8.	=	100 %
Kosteustason (RH-taso) asetus	=	automaattinen
Kytkimen tyyppi	=	takkakytkin

Vastaavat muutokset pitää tehdä jokaiselle päivälle erikseen. Poistu lopuksi ohjelmointitilasta valitsemalla Exit. Viikko-ohjelma voidaan haluttaessa tyhjentää kohdan 3.6. mukaisesti, jolloin ohjelmointi voidaan aloittaa alusta. Ohjelmoidut arvot voidaan nähdä valitsemalla päivä ja selaamalla kellon ajat + tai - näppäimillä.

Laitetta ei ole tarkoitettu lasten (alle 8 v.) tai sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden aistit, fyysiset ominaisuudet, henkiset ominaisuudet tai tiedon ja kokemuksen puute rajoittavat laitteen turvallista käyttöä. Nämä henkilöt voivat käyttää laitetta turvallisuudestaan vastaavan henkilön valvonnassa tai ohjeiden mukaisesti.

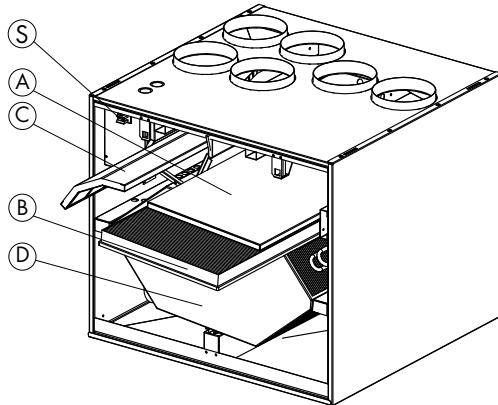
HUOLTO-OHJE

HUOLTO

Ennen huoltotöiden aloittamista

Irrota pistotulppa aina ennen VALLOX 121 SE koneen huoltotöiden aloittamista. Kun avaat VALLOX 121 SE koneen oven turvakytin (S) katkaisee virran, irrota tästä huolimatta koneen pistotulppa.

Suodattimet



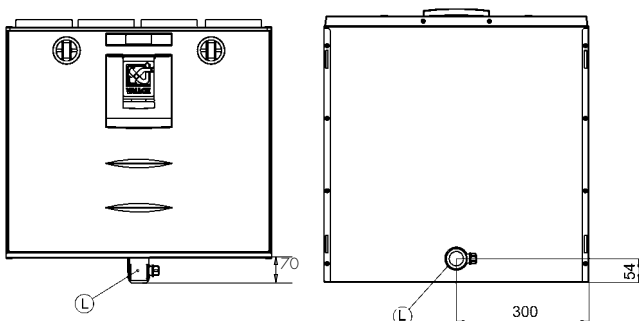
Kun huoltomuistutin hälyttää, pitää suodattimien puhtaus tarkastaa. Ulkoilmaa suodatetaan koneessa kahdenlaisella suodattimella. Karkeasuodatin (A) suodattaa hyönteisiä ja karkeaa siite- ja muuta pölyä. F7-luokan hienosuodatin (B) suodattaa hienojakoista silmillä näkymätöntä tomua ja pölyä. Poistoilmaa suodatetaan karkeasuodattimella (C).

Käyttämällä Vallox alkuperäissuodattimia varmistat ilmanvaihtokoneen hyvän toiminnan ja parhaan suodatustuloksen. Suodattimien vaihtoväli on riippuvainen ympäristön pölypitoisuudesta. Suodattimet suositellaan vaihdettavaksi keväisin ja syksyisin, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.

Lämmöntalteenottokenno

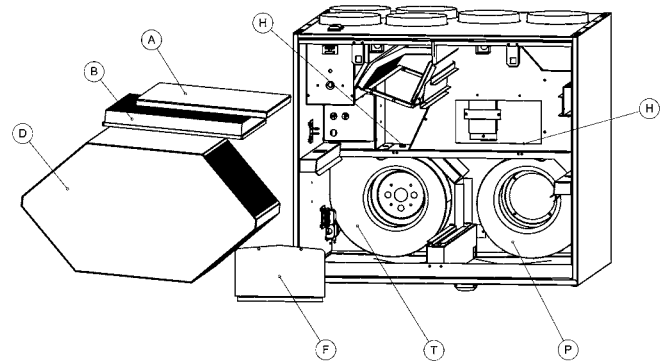
Tarkasta lämmöntalteenottokennon D puhtaus vuoden välein. HUOM! Kennon lamellit ovat hyvin ohuet ja vahingoittuvat helposti. Oikea tapa poistaa kenno on laittaa kädet kennon taakse ja vetää sieltä hitaasti pois päin. Mikäli kenno on likaantunut, pese se upottamalla veteen, jossa on astianpesuainetta. Huuhtelee kenno puhtaaksi vesisuihkulla. Kun vesi on valunut pois lamellien välistä, on kenno valmis asennettavaksi takaisin koneeseen. Ennen asennusta tarkista vielä tiivisteet. Varmista ettei tiiviste lähde "rullautumaan" kennon mukana kun työntät kennon paikalleen.

Kondenssivesiyhde



Lämmityskaudella poistoilman kosteus tiivistyy kondenssivedeksi. Veden muodostus saattaa olla runsasta uudisrakennuksissa tai jos ilmanvaihto on vähäistä asukkaiden kosteustuottoon nähden. Kondenssiveden tulee päästä pois koneesta esteettömästi. Varmista huoltotoimenpiteiden yhteydessä, esimerkiksi syksyllä ennen lämmityskauden alkua, että pohja-altaassa oleva kondenssivesiyhde (L) ei ole tukkeutunut. Voit tarkistaa asian kaatamalla vähän vettä altaaseen. Puhdista tarvittaessa. Vettä ei saa päästä sähkölaitteisiin.

Puhaltimet



Tarkista puhaltimien puhtaus suodattimien ja lämmöntalteenottokennon huollon yhteydessä. Puhdista puhaltimet tarvittaessa. Puhdistusta varten puhaltimet on mahdollista ottaa pois koneesta. Puhaltimen siipipyörät voi puhalttaa puhtaaksi paineilmalla tai siveltimellä harjaamalla. Älä poista äläkä siirrä puhaltimen siipipyörässä olevia tasapainopaloja.

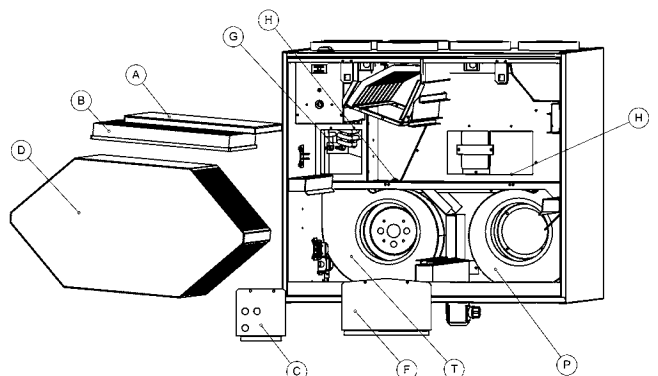
Tulopuhaltimen (T) irrottaminen

Ennen tulopuhaltimen irrotusta pitää poistaa LTO-kenno (D) varovasti vetämällä. Laita puhaltimen alle ohut pahvilevy tai paperi jotta pohja-allas ei naarmuunnu puhallinta pois otettaessa. Irrota puhaltimen kiinnitysruuvi (H, kuusiokoloruuvi AV 4mm) ja laske puhallin pohja-altaan päälle. Kierrä puhallinta (malli: R vastapäivään, malli: L myötäpäivään) liu'uta puhallinta pohja-allasta pitkin. Irrota puhaltimen johtojen pikaliittimet ja nosta puhallin pois. Tarkista että puhaltimen kauluskumi on paikoillaan ennen puhaltimen takaisin asennusta.

Poistoilmapuhaltimen (P) irrottaminen

Ennen poistopuhaltimen irrotusta poista karkeasuodatin (C), hienosuodatin (B), LTO-kenno (D) varovasti vetämällä sekä huoltoluukku (F) joka on kiinnitetty kahdella ruuvilla. Laita puhaltimen alle ohut pahvilevy tai paperi jotta pohja-allas ei naarmuunnu puhallinta pois otettaessa. Irrota puhaltimen kiinnitysruuvi (H, kuusiokoloruuvi AV 4mm) ja laske puhallin pohja-altaan päälle. Kierrä puhallinta (malli: R myötäpäivään, malli: L vastapäivään) liu'uta puhallinta pohja-allastapitkin. Irrota puhaltimen johtojen pikaliittimet ja nosta puhallin pois. Tarkista että puhaltimen kauluskumi on paikoillaan ennen puhaltimen takaisin asennusta.

Jälkilämmityspatterin vaihtaminen

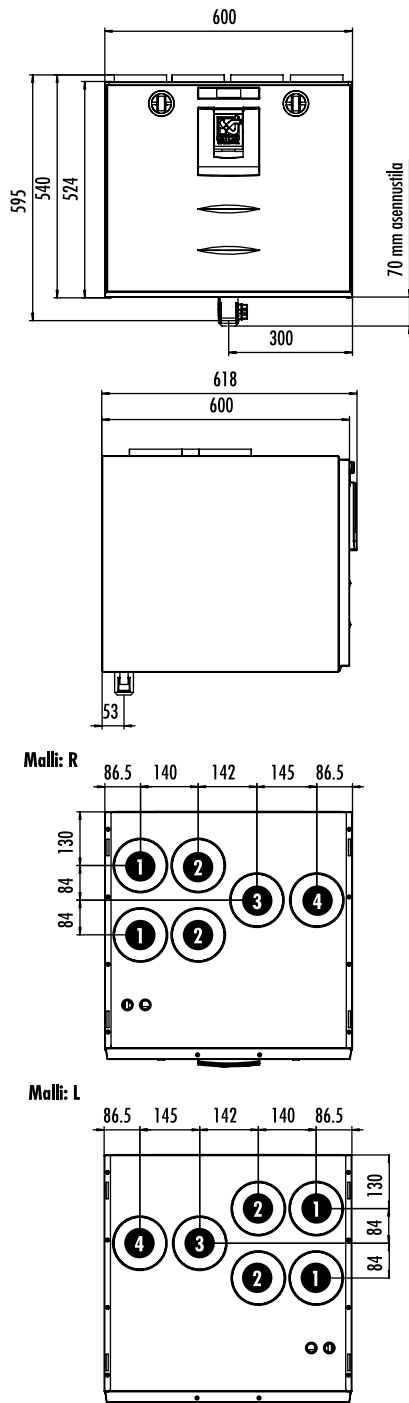


Poista koneesta ensin LTO-kenno (D) varovasti vetämällä. Poista NTC-anturi suojaluukusta (C) vetämällä. Avaa suojaluukun (C) kiinnitysruuvit ja poista suojaluukku. Avaa jälkilämmityspatterin kiinnitysruuvi (G) ja nosta jälkilämmityspatteri pois kannattimestaan ja pujota se ulos huoltoluukusta. Kokoaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Häiriötilanteet

Oire	Syy	Toimi näin
1 Ulkoilma tulee asuntoon kylmänä.	- Ilma jäähtyy ullakkokanavissa. - Lämmöntalteenottokenno on jäässä, jolloin poistoilma ei voi lämmitellä ulkoilmaa. - Jälkilämmityspatteri ei toimi. - Poistoilmasuodatin tai kenno on tukossa. - Ilmanvaihdon perussäätö on tekemättä.	- Tarkista ullakkokanavien eristys. - Tarkista suodattimien ja lämmöntalteenottokeennon puhtaus.
2 Huoltomuistuttimen symboli () tulee näyttöön ja kone toimii muuten normaalisti.	- Huoltomuistutin sytyttää ohjaimen päänäyttöön huoltomuistuttimen symbolin noin 4 kuukauden välein (tehdasasetus). - Aikaväliä voi muuttaa (kts. ohjainpaneelin käyttöohje kohta 3.2.).	- Tarkista suodattimien ja koneen puhtaus, puhdista tai vaihda suodattimet tarvittaessa. Tarkista myös ulkosäleikkö. - Kuittaa huoltomuistuttimen symboli pois. (kts. ohjainpaneelin käyttöohje kohta 3.1.).
3 Näytössä teksti "jäteilmaanturi viallinen" ja kone on pysähtynyt.	Jäätymissuoja-anturissa on vikaa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: anturin asennus on tarkistettava ja tarvittaessa anturi on vaihdettava.
4 Näytössä teksti "tuloilmaanturi viallinen" ja kone on pysähtynyt.	Tuloilma-anturissa on vikaa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: anturin asennus on tarkistettava ja tarvittaessa anturi on vaihdettava.
5 Näytössä teksti "sisäilmaanturi viallinen" ja kone on pysähtynyt.	Poistoilma-anturissa on vikaa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: anturin asennus on tarkistettava ja tarvittaessa anturi on vaihdettava.
6 Näytössä teksti "Ulkoilmaanturi viallinen" ja kone on pysähtynyt.	Ulkoilma-anturissa on vikaa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: anturin asennus on tarkistettava ja tarvittaessa anturi on vaihdettava.
7 Näytössä teksti "Kennon anturi viallinen" ja kone on pysähtynyt.	Lämmöntalteenottokeennon anturissa on vikaa.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: anturin asennus on tarkistettava ja tarvittaessa anturi on vaihdettava.
8 Näytössä teksti "välä-vika" ja kone käy nopeudella 1 (tarkasta puhallinnopeus)	Hiilidioksidianturissa, ohjainpaneelissa tai kosteusanturissa johdotusvirhe tai kaapeli on väärän tyyppinen	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: kytkennät on tarkistettava ja tarvittaessa korjattava
9 Näytössä teksti "jäätymisvaara" ja kone on pysähtynyt	Vesikiertoisen patterin jäätyksen esto on toiminnassa HUOM. Mikäli patterin vedessä ei ole jäätyksen-estoainetta, patteri on vaarassa jäätyä. (Ei koske VALLOX 121 SE -konetta)	Selvitä tilanne välittömästi. Ota selvää huoltoliikkeestä, onko patterissa jäätyksenestoainetta. Tarkista, onko kiertovesipumppu hajonnut, lämmityskattila pois toiminnasta tms. Tilanne saattaa myös mennä itsestään ohi kun tuloilman lämpötila nousee yli 10 asteeseen, mutta älä jää odottamaan tätä.
10 Haluttu automaattisäätö ei pysy kytkettynä.	Kosteusanturissa tai hiilidioksidianturissa on vikaa; jokin antureista on rikki tai puuttuu.	Ota yhteys huoltoliikkeeseen: anturien asennus ja kytkennät on tarkistettava.(Anturit ovat lisävarusteita).
11 Puhaltimet eivät pyöri ja ohjainpaneelissa ei pala yhtään merkkivaloa	- Ovikytin saattaa olla rikki tai ovi ei ole kunnolla sulkeutunut. - Pistorasiaan ei tule virtaa, esim. sulake on palanut. - Koneen sisäistä elektroniikkaa suojaava lasiputkisulake (sijaitsee ohjauskortissa suojaavyn takana) on saattanut palaa	- Tarkista ovikytin ja sulakkeet. Koneessa lasiputkisulake T800 mA. - Ota tarvittaessa yhteys huoltoliikkeeseen (esim. lasiputkisulakkeen tarkistus).
12 Kone ei tottele ohjainpaneelia		Ota koneen pistotulppa seinästä, odota 30 s. ja laita se takaisin. Jos tämä ei auta, ota yhteys huoltoliikkeeseen.
13 Näytössä teksti "hiilidioksidihälytys" ja kone on pysähtynyt	Hiilidioksidihälytys. Hiilidioksidipitoisuus ollut yli 5000 PPM kahden minuutin ajan. Voi johtua esim. tulipalosta.	- Jos on tulipalo, ryhdy tarpeellisiin toimenpiteisiin. - Kone saadaan toimintakuntoon ottamalla pistotulppa seinästä, odottamalla 30 s ja laittamalla tulppa takaisin.
14 Suodatinvaihdon symboli () tulee näyttöön ja kone toimii muuten normaalisti	Suodatinvaihdon (paine-erokytkimen) paine on noussut yli säätöarvon tai nopeus on 7 tai 8 (lisävaruste)	Tarkista suodattimien ja koneen puhtaus, puhdista tai vaihda suodattimet tarvittaessa. Tarkista myös ulkosäleikkö.

Mitat ja kanavalähdöt



Kanavalähdöt

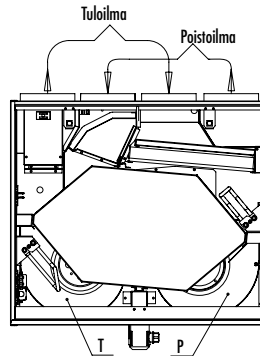
Naaras-lähtökaulusen sisähalkaisija 125

1. Tuloilma asuntoon
2. Poistoilma asunnosta koneelle
3. Ulkoilma koneeseen
4. jäteilma ulos

Mittauspisteet

Mittauspisteet liitinyhteen jälkeen.
Puhallinkäyrät ilmoittavat kanavistohäviöihin käytettävissä olevan kokonaispaineen.

Kuvassa malli R



Puhaltimen ottotehot

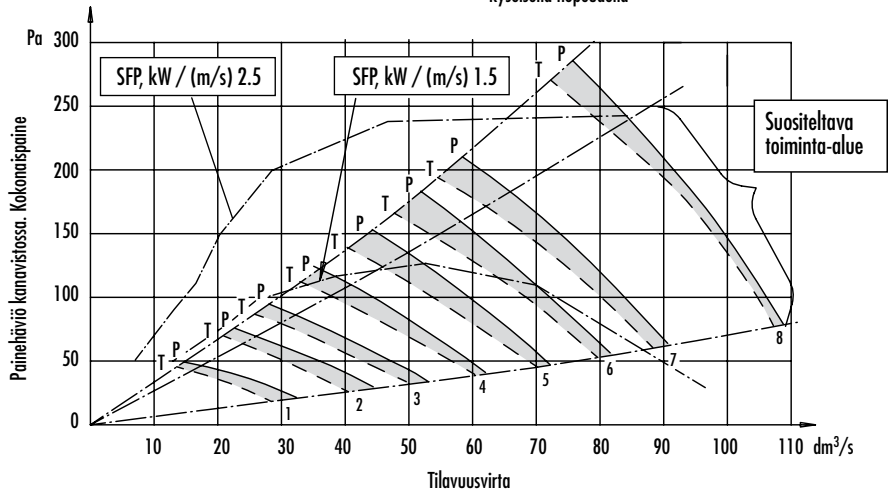
Puhallin-nopeudet	Poistoilma-virta (l/s)	Puhaltimen ottoteho W
1	28	21
2	35	32
3	46	44
4	59	63
5	71	82
6	78	110
7	83	137
8	106	224

Tulo/poistoilmamäärät

P = Poistoilmapuhallin
T = Tuloilmapuhallin

$$SFP = \frac{\text{Ottoteho (yht.) (W)}}{\text{Ilmavirta (max) (dm}^3/\text{s)}}$$

SFP-luku (Specific Fan Power) suositusarvo <2,5 (kW m³/s)
Alhaisemmalla kokonaispainella SFP pienenee kyseisellä nopeudella

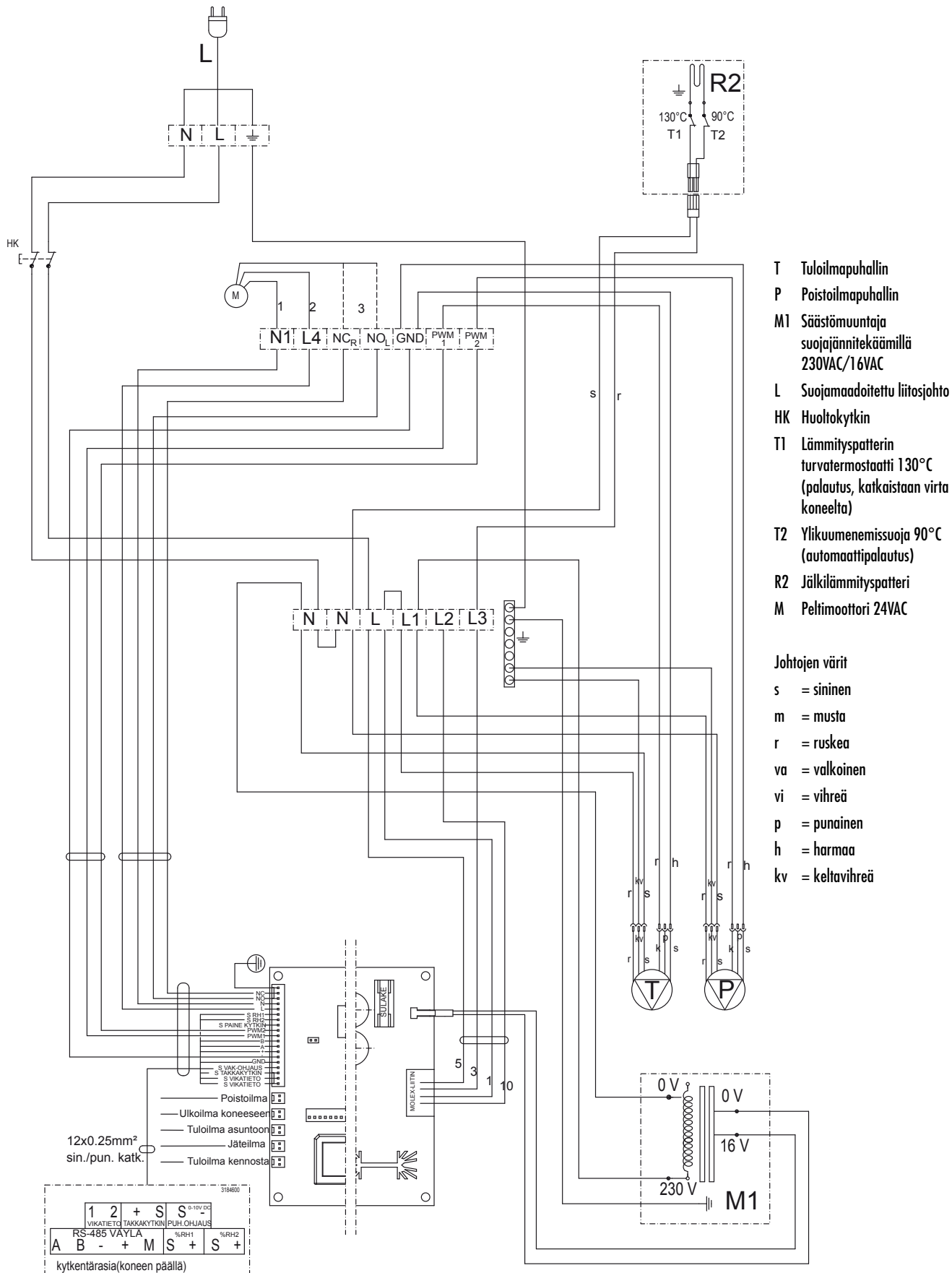


Ääniarvot

	Äänitehotasotuloilmakanavassa (yhdessä kanavassa) oktaavikaistoittain L _{WA} dB								Äänitehotasopoistoilmakanavassa (yhdessä kanavassa) oktaavikaistoittain L _{WA} dB							
	SÄÄTÖASENTO / ILMAVIRTA dm³/s								SÄÄTÖASENTO / ILMAVIRTA dm³/s							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Säätöasento Ilmavirta dm³/s	25.7	41.5	51.0	53.9	58.8	75.6	78.8	101.0	29.5	41.3	43.8	51.9	60.8	70.7	75.3	96.0
Oktaavi- kaistan keski- taajuus Hz	63	63	69	73	76	77	80	82	83	45	52	58	61	63	66	72
	125	55	60	63	67	70	71	74	78	46	51	54	57	60	62	64
	250	42	49	52	55	57	61	63	67	33	40	43	47	49	51	53
	500	45	51	53	55	58	60	62	67	32	36	38	41	44	47	52
	1000	42	49	52	54	56	59	60	63	25	30	33	35	38	40	45
	2000	36	44	49	52	55	59	60	65	13	21	24	28	31	34	40
	4000	23	34	39	42	45	49	51	56	*	*	10	13	17	21	28
	8000	*	25	31	36	40	44	47	53	*	*	*	*	*	*	16
L _{WA} dB L _{WA} dB(A)	64	70	73	77	78	80	83	85	49	55	60	63	65	68	70	74
	47	53	57	59	62	65	66	71	35	40	42	46	48	50	52	57
Koneesta vaipan läpi tuleva äänenpainetaso huonetilassa, johon se on asennettu (10m²:n äänenabsorptio)																
SÄÄTÖASENTO ILMAVIRTA dm³/s																
1 2 3 4 5 6 7 8																
30/30 41/41 49/47 55/55 64/63 72/71 80/78 100/96																
L _{WA} dB (A)	26	31	34	36	39	41	43	47								

Vallox 121 SE

Sisäinen sähkökytkentä VALLOX 121 SE (malli A3560)



7023500
2011-11-17 JK

NOMAK 2x20,5+0,5

OHJAINPANEELI 1
VOI OLLA USEAMPIA
1 KPL VAKIONA

CO₂-ANTURI 1
VOI OLLA USEAMPIA
LISÄVARUSTE

HUOM !
+ johdon virheellinen
kytkentä TUHOAA
OHJAINPANEELIN

HUOM !
+ johdon virheellinen
kytkentä TUHOAA
ANTURIN

METALLI = M
VALKOINEN 2 = B
ORANSSI 2 = A
VALKOINEN 1 = -
ORANSSI 1 = +

0...10VDC

VAK. OHJAUS
OIKOSULKUJOHTO ON POISTET-
TAVA ENHIN KYTKENTÄÄ

TAKKAKYTKIN
Painikekytkin
(kosketin itsepalautuva)

VIKATIETO
MAX. 1A, 24VDC
(POTENTIALIVAPAIT KÄRJET)

ENSIMMÄINEN KOSTEUS-
ANTURI LIITETÄÄN VASTUKSEN
R 6k8 TILALLE

KOSTEUSANTURI %RH1
LISÄVARUSTE

KOSTEUSANTURI %RH2
LISÄVARUSTE

PISTOTULPPALIITÄNTÄ 10 A
1,2m KONEEN PÄILLÄ

KONEEN SISÄINEN
KYTKENTÄKOTILO

7010101
2011-09-12 pl

Diagram illustrating the exploded view of the VarioLux 2000 control unit components and their dimensions:

- Mounting plate dimensions:
 - Height: 90 mm
 - Width: 110 mm
 - Depth: 23 mm
- Terminal block (labeled "VarioLux")
- Main control unit (labeled "VarioLux")
- Mounting plate (labeled "VarioLux")
- Terminal block (labeled "VarioLux")
- Mounting plate (labeled "VarioLux")

Asennus

VALLOX 121 SE asennetaan seinälle kiinnityslevyllä viereisen kuvan mukaisesti.

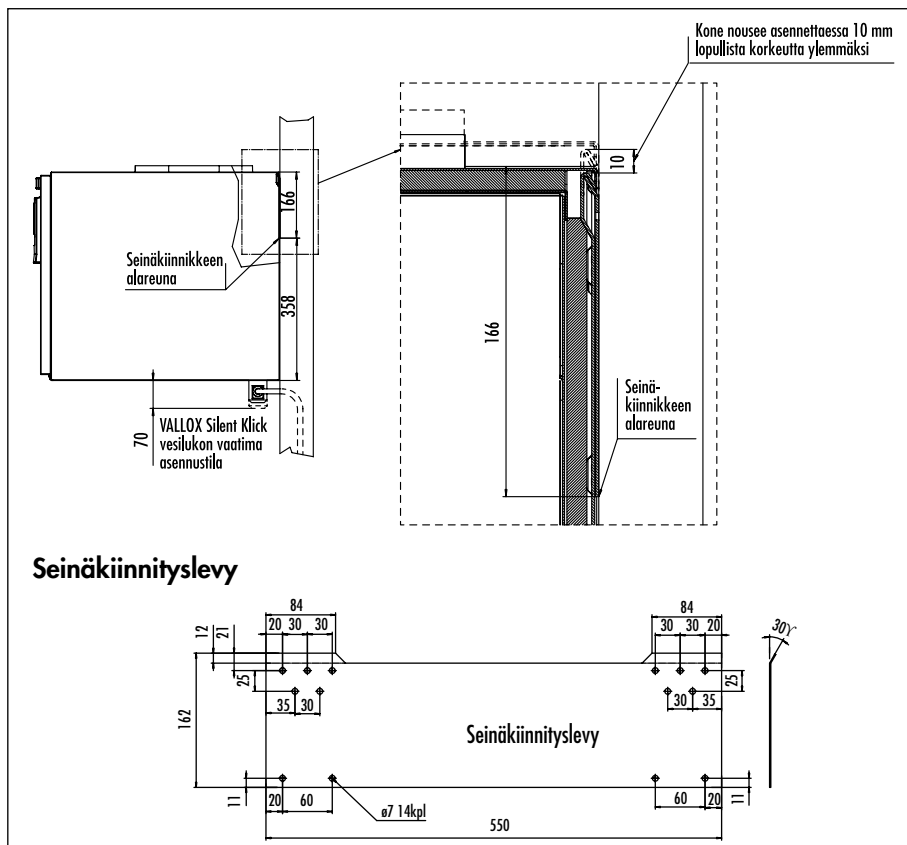
Seinäkiinnitys

VALLOX 121 SE asennetaan paikkaan, jonka lämpötila ei laske alle +10°C. Ilman kotelointia kone tulee sijoittaa paikkaan, missä sen käyntiä ei häiritse, varastot, tekniset tilat yms.

VALLOX 121 SE voidaan sijoittaa myös kosteaan tilaan, ei kuitenkaan saunan yhteydessä olevaan pesuhuoneeseen.

Seinä rakenne

Koneen paino (60 kg) on huomioitava kun seinäkiinnikettä asennetaan seinärakenteeseen. Asennusta kaikupohjaiseen onttoon väliseinään ja makuuhuoneen seinään on äänen johtumisen takia vältettävä tai äänen johtuminen estettävä.



Sähkökytkennät

Koneessa on pistotulppaliitäntä. Koneen liitäntäkotelo on irrallaan koneen päällä, josta sen voi siirtää ja kiinnittää haluttuun paikkaan.

Koneen kanavaliitäntä

Kone on varustettu kuudella Ø125 mm kauluksella. Kaulukseen voidaan liittää tarvittava liitinosa (sisäliitin, käyrä, tms.) HUOM! Liitinosa liitospäättä ei saa laittaa kaulukseen kuin max. 30 mm. Kanavat kiinnitetään asianmukaisiin yhteisiinsä tukevasti ja tiiviisti (huom! Laiteen mallit L / R). Mahdolliset kanavaeristykset tehdään ilmanvaihtosuunnitelman mukaan.

Ilmavirran mittausyhteet

Koneessa olevat ilmavirran kiinteät mittausyhteet sijaitsevat ovelsa salvan alla. Mittausyhteistä voi paine-eromittarilla mitata tulo- ja poistokanavistojen kokonaispaineen. Paineelukemien avulla voit lukea erillisestä ilmamäärätaulukosta tilavuusvirrat koneen eri käyttöasennoilla. Punaiset mittaletkut ovat tuloilmakanaviston ja mustat mittaletkut poistoilmakanaviston mittaukseen.

Kondenssivesiliitäntä

Toimitukseen kuuluu Silent Klick -vesilukko, johon liitettävällä putkella voidaan poistoilmasta tiivistyvä vesi johtaa lattiakaivoon (ei suoraan viemäriin). Silent Klick -vesilukko estää veden aiheuttaman äänen vesilukon kuivuttua. Putki ei saa olla nouseva vesilukon jälkeen.

Kondenssiveden poistoyhde sijaitsee koneen keskellä takareunassa, minkä vuoksi kone on asennettava vaakasuoraan.