


komfovent
kompakt



KOMPAKT

Soojuse regenererimise ventilatsiooniseadmete
sari C3 juhtsüsteemiga
Elektripaigaldused ja kasutusjuhend

1. PAIGALDUSJUHEND	1
1.1. Ventilatsiooniseadme osade ühendamine	4
1.2. Toiteallika ühendamine	4
1.3. Väliste elementide ühendamine	5
1.4. Temperatuuriandurite paigaldamine	7
1.5. Juhtpaneeli paigaldamine	7
2. KASUTUSJUHEND	8
2.1. Seadme juhtsüsteem	8
2.2. Seadme sisselülitamine	9
2.3. Juhtpaneeli tähistused	9
2.4. Ülevaade parameetritest	10
2.5. Ventileerimistaseme kiire vahetamine	10
2.6. Seadme programmeeritavad seadistused	11
2.7. Teised juhtimisfunktsioonid	15
2.8. Seadme juhtimine arvutiga	16
2.9. Rikkeotsing	17
Seadme funktsionaalsed skeemid	19
Spetsifikatsioonid	20
Elektriskeem	21

1. PAIGALDUSJUHEND

Paigaldustöid tohivad teha ainult vastava väljaõppega spetsialistid. Paigaldamise ajal tuleb kinni pidada järgmistest nõuetest.



Soovitav on juhtkaablid elektri kaablitest eraldi asetada või kasutada varjestatud kaableid. Sel juhul on vaja kaabli varjestus maandada!

1.1. Ventilatsiooniseadme osade ühendamine

Pärast seadme osade ühendamist (vt seadme paigaldusjuhendit) ühendatakse osade ühenduskaablid ja juhtmed.



Konnektor ühendatakse rangelt vastavalt elektriskeemil esitatud järjestusele või tähistustele (vt seadme elektriskeemi).



Seadme osade lahtiühendamisel ärge tirige ühendusjuhtmeid ega kaableid!

1.2. Toiteallika ühendamine

Kui ventilatsiooniseadme toitepinge on ~ 230 V; 50 Hz, on vaja paigaldada vastava võimsuse ja maandusega pistikupesa (vt elektriskeemi). Kui toitepinge on ~ 400 V; 50 Hz, ühendatakse toiteallika kaabel pealüliti külge, mis asub seadme välisseinal. Vajalik on ühendada maandus! Toiteallika ühendamiseks vajalike kaablite tüübid on esitatud tabelis 1.2:

Tabel 1.2

Toiteallika kaablitüübid

Skeemi nr.	Ventilatsiooniseadme tüüp	Kaabli tüüp
1	REGO-900H(V)W; REGO-1600H(V)W; REGO-2000H(V)W	3 x 1,5 mm ² (Cu)
2	REGO-900H(V)E	5 x 1,5 mm ² (Cu)
	REGO-1600H(V)E	5 x 2,5 mm ² (Cu)
	REGO-2000HE	5 x 4,0 mm ² (Cu)
3	REGO-3000HW; REGO-4000HW	5 x 1,5 mm ² (Cu)
	REGO-3000HE	5 x 4,0 mm ² (Cu)
	REGO-4000HE	5 x 10,0 mm ² (Cu)
4	REGO-400HE-EC; REGO-900H(V)W-EC; REGO-1200H(V)W-EC; REGO-1600H(V)W-EC; REGO-2000H(V)W-EC	3 x 1,5 mm ² (Cu)
5	REGO-900H(V)E-EC; REGO-1200H(V)E-EC; REGO-1600H(V)E-EC	5 x 1,5 mm ² (Cu)
	REGO-2000H(V)E-EC	5 x 2,5 mm ² (Cu)
6	REGO-1200P-EC	5 x 1,5 mm ² (Cu)

Tabeli 1.2 järg

Skeemi nr.	Ventilatsiooniseadme tüüp	Kaabli tüüp
7	REGO-3000H(V)W-EC; REGO-4000H(V)W-EC	5 x 1,5 mm ² (Cu)
	REGO-3000H(V)E-EC	5 x 2,5 mm ² (Cu)
	REGO-4000H(V)E-EC	5 x 6,0 mm ² (Cu)



400 V vahelduvvooluga toitepinge jaoks ette nähtud ventilatsiooniseade tuleb ühendada kindla kaabliga statsionaarse paigalduse külge. Kõik kuni 2000 m³/h (kaasaarvatud) õhuvooluga seadmed tuleb ühendada maks 30 mA lekkevoolukaitsmega kaitselüliti kaudu ning alates 3000 m³/h seadmed 300 mA lekkevoolukaitsmega.



Enne seadme ühendamist toiteallikaga on vaja kontrollida, kas maandus on õigesti paigaldatud.

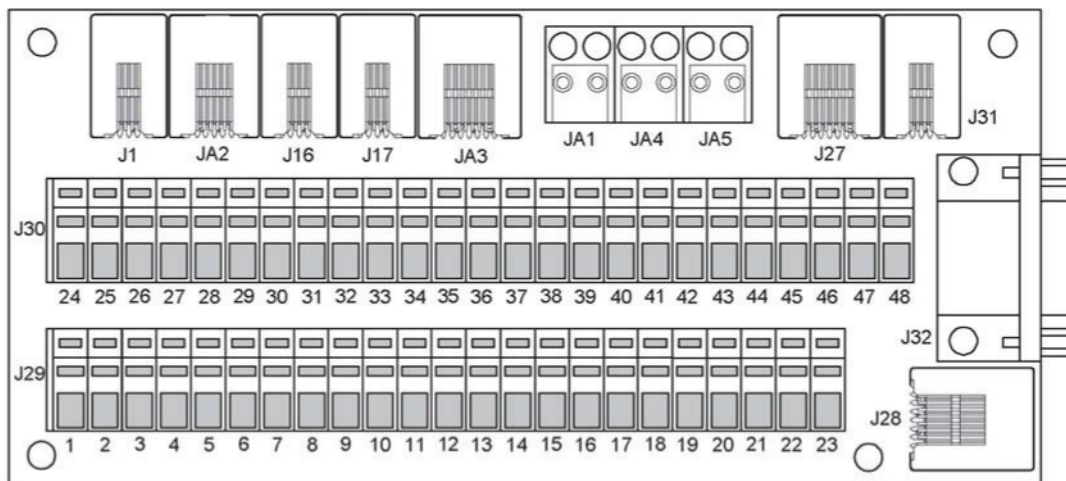
1.3. Väliselementide ühendamine

Ventilatsiooniseadme seinal asub ühenduskarp. Kõik väliselemendid ühendatakse karbi (joonis 1.3) sees olevate terminalide külge.

Väliselementide ühenduskeem on esitatud joonisel 1.3a.

Joonis 1.3

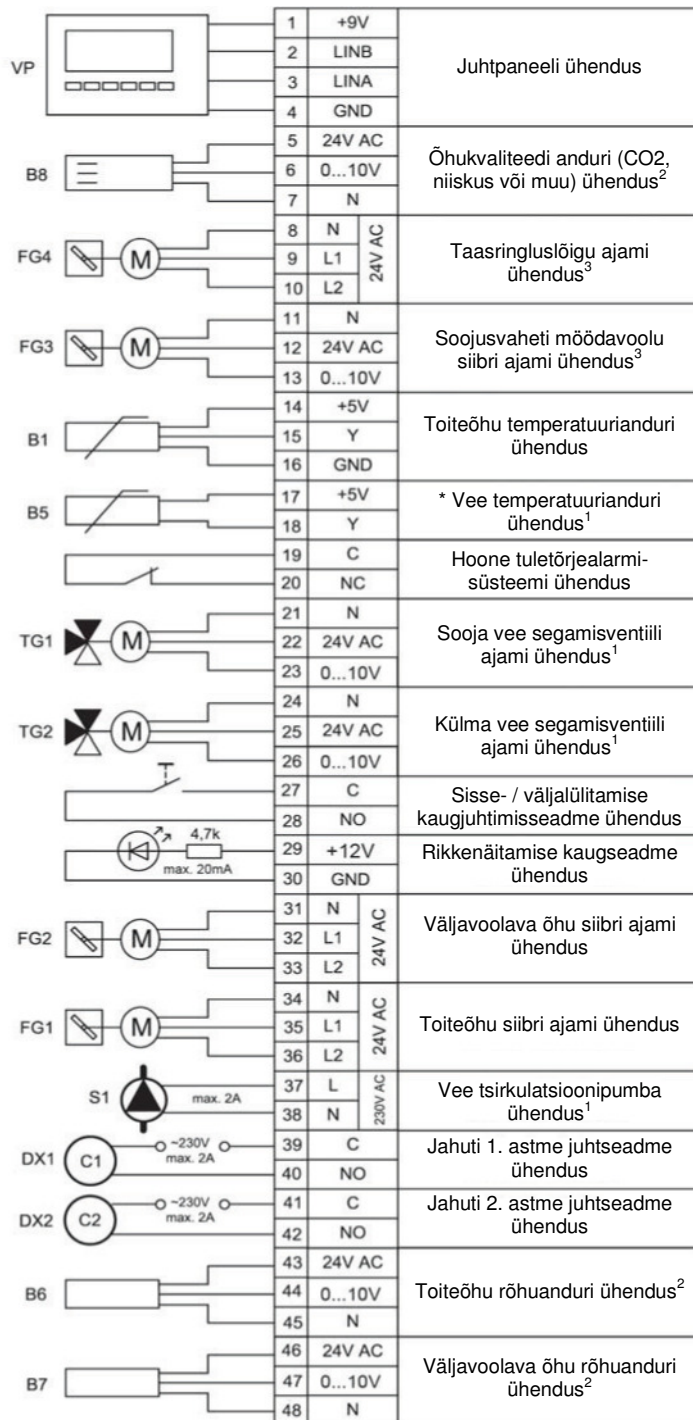
Ühenduspaneel C3-P1





Kui seadmel on arvutiga juhtimise funktsioon, ühendatakse arvutivõrk (Ethernet) või Internet ühenduspaneeli pesa J28 külge. Arvutit on võimalik ühendada RS-232 liidesega pesa J32 külge (üksikasjalikum kirjeldus on esitatud punktis 2.8.).

Joonis 1.3a

Juhtsüsteemi väliselementide ühenduskeem



 Tavaliselt suletud ühendus. Ärge ühendage toitepinget!

 Kontrollühendus. Ärge ühendage toitepinget!

¹ kasutatakse ainult veesoojendiga seadmetel.

² eraldi tellitav funktsioon.

³ välisajami ühendus (ei kasutata KOMPAKT REGO seadmetel).

* kasutatakse ainult toruveesoojendiga seadmetel.

1.4. Temperatuuriandurite paigaldamine

Toiteõhu temperatuuriandur paigaldatakse õhulööri selleks projektis ette nähtud kohta pärast elektrisoojendi või -jahuti löiku (olemasolu korral). Minimaalne kaugus seadme ventilatsioonist andurini ei tohi olla väiksem kui ringühenduse kahekordne läbimõõt või nelinurkse ühenduse diagonaal.

Vee temperatuuriandur paigaldatakse vee tagasivoolutoru külge võimalikult soojendi korpuse lähedale. Soovitav on andurile paigaldada soojusisolatsioon!



Temperatuuriandurid ja juhtpaneeli ühendused tuleb isoleerida PVC-teibiga.

1.5. Juhtpaneeli paigaldamine

1. Juhtpaneel tuleb paigaldada ruumi, kus on järgmised tingimused:

1.1. ümbritsev temperatuur 0°C ... 40°C;

1.2. suhteline õhuniiskus 20% ... 80 %;

1.3. tagada tuleb kaitse vertikaalselt ootamatult kukkuvate veetilkade eest (IP X2).

2. Paigalduskõrgus peab olema vähemalt 0,6 m põrandast.

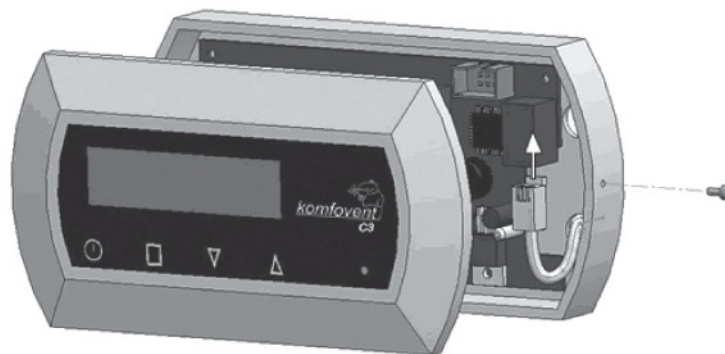
3. Juhtpaneeli ühendus on kavandatud läbi selle tagaküljel oleva ava.

4. Juhtpaneel fikseeritakse pärast kinnituspinna kahe ava kaudu kruvidega kinnikeeramist.

Juhtpaneel ühendatakse ühenduskarbi terminalide külge (vt joonis 1.3). Juhtpaneeli ja seadme vahelise kaabli pikkus ei tohi olla üle 150 m. Kaablitüüp on näidatud seadme elektriskeemil.

Joonis 1.5

Juhtpaneeli ühendamine



Juhtpaneeli ühendus ja teiste kaablite paksused on näidatud elektriskeemil.

2. KASUTUSJUHEND

2.1. Seadme juhtsüsteem

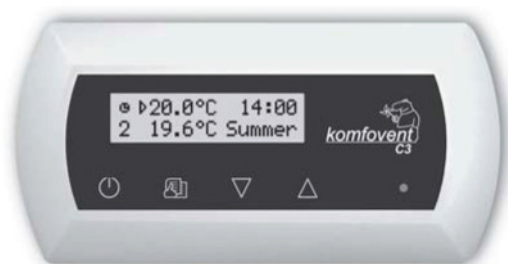
Ventilatsiooniseadme juhtsüsteem tagab füüsiliste protsesside juhtimise, mis toimuvad seadme sees. Juhtsüsteem koosneb:

- juhtmoodulist;
- kaitsmetest, elektri- ja vahelülite juhtpaneelist, mis on paigaldatud seadme sisse;
- juhtpaneelist, mille saab paigaldada kasutajale sobivasse kohta;
- õhusiidrite ajamitest;
- rõhu- ja temperatuurianduritest.

Juhtpaneel (joonis 2.1) on mõeldud ventilatsiooniseadme töö kaugjuhtimiseks, juhtseadme parameetrite seadmiseks ja kuvamiseks. Juhtpaneeli taustvalgusega LCD-ekraan võimaldab erinevate parameetrite ja tekstisõnumite jälgimist. Juhtseadme valgussignaali näitavad seadme töörežiime ja rikkeid. Õhu temperatuuri, ventilatsiooni tugevust, töörežiime ja teisi parameetreid saab seada puutetundlike nuppude abil.

Joonis 2.1

Juhtpaneeli üldvaade



Paneelil asuvatel puutetundlikel nuppudel on järgmised tähendused:



ventilatsiooniseadme käivitamine ja väljalülitamine / naasmine eelmisse menüüaknasse;




sisenemine parameetrite vahetamise menüüsse / seatud parameetrite kinnitamine;



menüüs navigeerimine / parameetri väärtuse muutmine.

2.2. Seadme sisselülitamine

Pärast seadme ühendamist toiteallika külge kuvatakse juhtpaneeli LCD-ekraanil avaaken, see on näidatud joonisel 2.3.

Seadet lülitatakse sisse ja välja  nuppu vajutades ja 4 sekundit all hoides, kuni helisignaali kinnitab toimingut. Pärast sisselülitamist alustab seade tööd väikese viivitusega (umbes 60 sekundit), kuni õhusüübrid avanevad ja ventilaator hakkab tööle. Seadme tööd näidatakse juhtpaneelil ventilatsiooni tugevuse ja LED-tuledega (vt tagapool).



Ärge lülitage seadet sisse ilma ühendatud maanduseta! Kontrollige, et kõik seadme osad on omavahel korralikult ühendatud.

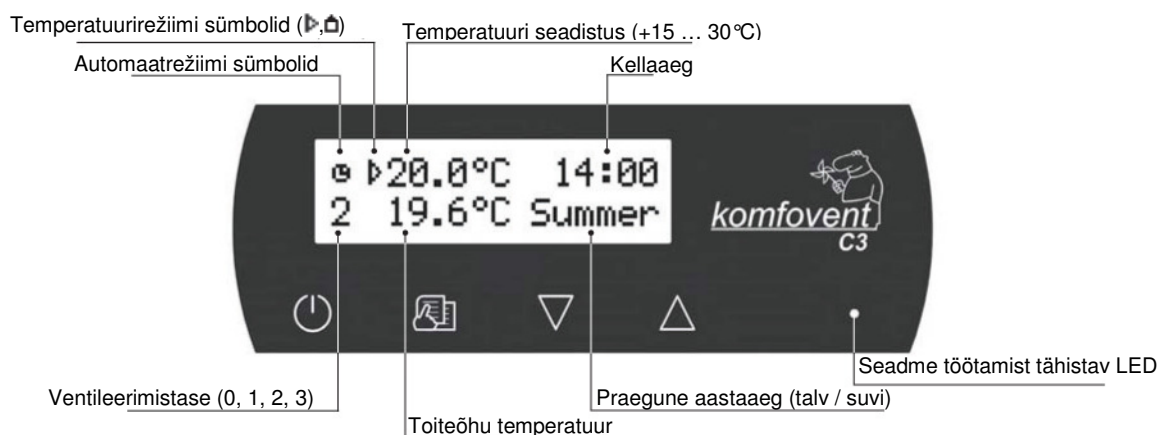
2.3. Juhtpaneeli tähistused

Andmeid kuvatakse kasutajale juhtpaneeli LCD-ekraanil numbrite ja tekstisõnumitena ning ka värviliste LED-tuledega.

Juhtseadme ekraani avaaken on näidatud joonisel 2.3.

Joonis 2.3

Juhtpaneeli avaaken





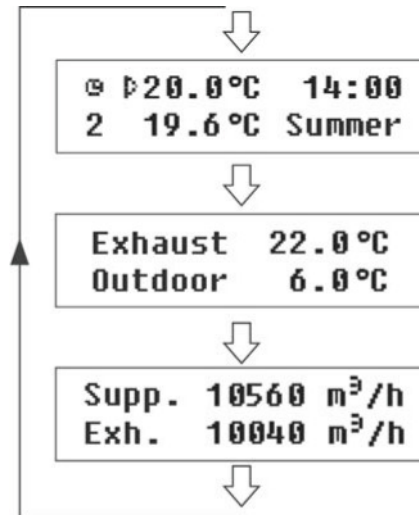
Valgusdioodide tähistused:

1. Paneelil ei põle ükski LED-tuli – **seade on väljalülitatud**.
2. LED põleb püsiva roheline tulena ja näha on tekst – **seade on sisselülitatud**.
3. Paneelil on näha automaatrežiimi sümbol ja põleb roheline LED – **seade töötab automaatrežiimil vastavalt nädalagraafikule**.
4. LED vilgub punase ja rohelisena ning näha on tekstisõnum – vt punkti 2.9.
5. LED põleb pideva punase tulena ja näha on tekstisõnum – **avariiolukord, seade lülitub välja** (vt punkti 2.9).
6. Juhtpaneelil ei ole mingeid tähistusi – **seadmel ei ole elektritoidet**.

Märkus: Ükskõik millise nupu vajutamisel paneelil lülitub automaatselt sisse taustavalgustus. See lülitub välja, kui 30 sekundi jooksul ühtki nuppu ei vajutata.

2.4. Ülevaade parameetritest



Põhiparameetrid on näidatud avaaknas (joonis 2.3). Teiste parameetrite vaatamiseks (temperatuur või õhuvoolu tähistus) vajutage noolenuppe , , kuni kuvatakse vastav parameeter:





Õhuvoolu tähistusaken on ainult nendel seadmetel, millel on õhuvoolu hoidmisfunktsioon.

2.5. Ventileerimistaseme kiire vahetamine

Seadmel on kolm ventileerimistaset. Neil on igaühel oma intensiivsus (üksikasjalikumaid seadeid vt järgmises punktis). Ventileerimistaset on võimalik kiiresti vahetada avaaknas (joonis 2.3).









Ventileerimistugevuse suurendamiseks: puudutage ja hoidke all  ning samal ajal tõstke ventileerimistugevust  nupu abil.

Ventileerimistugevuse vähendamiseks: puudutage ja hoidke all  ning samal ajal vähendage ventileerimistugevust  nupu abil.



Kui ventileerimistugevust muudetakse kiirlülitamise abil ja seade töötab vastavalt nädalagraafikule, muudetakse töörežiim automaatselt manuaalrežiimile.

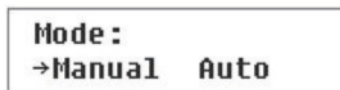
2.6. Seadme programmeeritavad seadistused

Puudutades kergelt  nuppu, sisenetakse parameetrite menüüsse. Menüüaken valitakse nuppudega ,  (vt edasist kirjeldust). Kui menüüaken on valitud, puudutage  nuppu soovitud parameetrite valimiseks ning valige väärtus noolenuppude ,  abil. Muudatuste kinnitamiseks puudutage  nuppu. Eelmisse menüüsse või avaaknasse naasmiseks puudutage  nuppu.

Märkus: Kui puudetundlikke nuppe 1 minuti jooksul ei kasutata, kuvatakse avaaken.

1. Seadme töörežiimide seadmine

Võimalikud on kaks seadme töörežiimi: manuaalne ja automaatne. Manuaalrežiimis töötab seade püsivalt seatud ventileerimistugevusega. Automaatrežiimis töötab seade vastavalt nädalagraafikule (vt nädalagraafiku seadmist tagantpoolt).

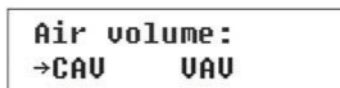


Märkus: Kui valitakse automaatne töörežiim, kuvatakse avaaknas sümbolit .

2. Õhukoguse kontrollrežiimi seadmine

Seadmel on olemas sissetuleva ja väljavoolava õhukoguse kontrollrežiimid:

- Püsiva õhukogusega kontrollrežiim (CAV) – seadmesse siseneb ja sealt väljub ventilatsioonisüsteemi protsesside muutmise tõttu püsiv õhukogus, mille kasutaja on eelnevalt seadnud;
- Muudetava õhukogusega kontrollrežiim (VAV) – seadmesse siseneb ja seal väljub erinevate ruumide ventilatsioonivajadustele vastav õhukogus. Sageli muutuva ventilatsioonivajaduse korral vähendab see õhukoguse hoidmisrežiim märgatavalt seadme kasutuskulusid.






Õhukoguse kontrollseade menüüaken on ainult nendel seadmetel, millel on õhuvoolu koguse hoidmisrežiim.



Kui ventilatsiooniseadmel on muudetava õhukoguse kontrollfunktsioon, on oluline esmase kontrollrežiimi kalibreerimine (vt edaspidi), vastasel korral lakkab seade pärast muudetava õhukogusega kontrollrežiimi valimist töötamast.

Muudetava õhukogusega kontrollrežiimi kalibreerimine:

1. Enne seadme käivitamist peate ventilatsioonisüsteemis reguleerima õhujaotust ja väljatõmbeseadmeid, avama kõik muudetava õhuvoolu klapid nii, et õhk voolaks kõikidesse ventileeritavatesse ruumidesse.
2. Lülitage seade sisse ning valides õhukoguse kontrollrežiimi seadistuse menüüakna (vt ülalpool), käivitage püsiva õhukoguse hoidmisrežiim.
3. Pärast püsiva õhukogusega kontrollrežiimi valimist ja olles samas menüüaknas, puudutage üheaegselt mõlemat noolenuppu , . Seejärel algab 3 minutit kestev kalibreerimine ning sel ajal hakkab seade töötama maksimaalsel ventileerimistugevusel ning juhtpaneelil kuvatakse „Wait ...“ ('oodake'). Kalibreerimise ajal ei tööta ükski nupp peale , mis võimaldab seadme välja lülitada ja kalibreerimise peatada.
4. Pärast kalibreerimise lõpetamist töötab ventilatsiooniseade eelnevalt valitud režiimil.

3. Ventileerimistaseme seadmine

Seadmel on kolm ventileerimistaset: 1, 2 ja 3. Kõiki neid tasemeid saab seada nii manuaal- kui automaatrežiimi puhul. Ventileerimistaseme seadmiseks manuaalrežiimil valige menüüaken:

Ventilation: 2
Supp.50% Exh.40%

Märkus: Õhuvoolu koguse hoidmisfunktsiooniga ventilatsiooniseadmetel saab iga ventileerimistugevuse taseme puhul hoitavat õhuvoolu reguleerida ja seada eraldi sisse- ja väljavoolava õhu jaoks. Seadistada on võimalik alates 20 kuni 120% üheprotsendiliste astmetega. Ilma selle funktsioonita seadmetel on ventileerimistugevus määratud.



Ventilatsiooniseade on projekteeritud ja kalkuleeritud töötama maksimaalselt 100%-lise intensiivsusega, erandiks on seadmed, mille intensiivsust saab seada suuremale väärtusele kui 100%.

4. Väljavoolava õhuvoolu reguleerimine

1–99 minutilisele perioodile seatud õhuvoolu tugevust (või säilitatavat õhukogust) saab reguleerida -50% kuni +50% seatud väärtusest.

Näide: pärast väljavoolava õhu tugevuse vähendamist tekib mõneks ajaks ülerõhk (mõnikord on vaja käivitada küttekolle vms).

Exh.correction:
Off -50% 30min.

„On“ – reguleerimisfunktsioon on sisselülitatud

„Off“ – funktsioon on väljalülitatud

Märkus: kui see funktsioon on sisse lülitatud, siis määratud perioodi jooksul reguleerib seade väljavoolavat õhku kasutaja seatud määral. Perioodi lõppedes lülitub see funktsioon automaatselt välja.



See funktsioon on olemas kolme kiirusega ventilaatoriga seadmetel.

5. Temperatuurihoidmisrežiimi seadmine

Ventilatsiooniseadmel on mitu temperatuurihoidmise võimalust: sissevõetava õhukoguse säilitamine, ruumi (väljuva) õhukoguse säilitamine, automaatrežiim.

T.control: Auto
→Supply Room





Kui on jahutust vaja, siis pärast automaatrežiimi „Auto“ valimist töötab seade ruumitemperatuuri hoidmisrežiimil. Kui välistemperatuur on mõne kraadi võrra madalam kui seatud väärtus, lülitub juhtseade automaatselt sissevõetava õhukoguse hoidmisrežiimile.

6. Temperatuuri väärtuste seadmine

Ventilatsiooniseade hoiab kasutaja seatud temperatuuri: sissevõetava õhu või ruumi temperatuuri, sõltuvalt sellest, milline kontrollrežiim on valitud (vt temperatuuri kontrollrežiimi seadmist).

Setting temp.:
▷ 20.0°C

Märkus: Kui enne seda seati sissevõetava õhu temperatuurihoidmisrežiim, kuvatakse avaaknas ja temperatuuri väärtuse seadmise aknas sümbol ; ruumi temperatuuri hoidmise puhul .

7. Seadistuspunkti muutmine

Seadistuspunkti saab vahetada alates -9 kuni +9°C seatud temperatuuri väärtusest kasutaja määratud ajaperioodil. Seadistuspunkti muutmiseks valige menüüaken:

Setpoint sliding
0°C 00:00 00:00

8. Väljavoolava õhu taasringlus

Taasringlusosaga ventilatsiooniseadmel on õhu taasringlusfunktsioon, see tähendab seda, et teatud aja jooksul juhitakse kogu väljavoolanud õhk tagasi ruumi.

Recirculation:
Off 00:00 00:00

„On“ – taasringlusfunktsioon on sisselülitatud.

„Off“ – funktsioon on väljalülitatud.



See funktsioon on ainult taasringlusosaga seadmetel; vastasel korral seda menüüakent juhtpaneelil ei ole.

9. Õhukvaliteedi funktsiooni seadmine

Ventilatsiooniseadmel on võimalik reguleerida ventileerimistugevust (või säilitada õhukogust) vastavalt täiendavale õhukvaliteedi andurile (CO₂, niiskus ja muu).

Näiteks kui seadmel on niiskust hoidev süsteem ning täiendav niiskusandur on olemas, siis seades õhukvaliteedi aknas väärtuseks 65% ning reguleerides automaatselt ventileerimistugevust, säilitatakse 65% õhuniiskust, st kui õhuniiskus tõuseb, suureneb ka ventileerimistugevus ning vastupidi – kui õhuniiskus langeb, lülitub seade tagasi eelmisele režiimile.

Sõltuvalt õhukvaliteedi anduri töövahemikust saab säilitatavat väärtust paneelil seada alates 10% kuni 100%. Näiteks kui CO₂ anduri töövahemik on 0–2000 ppm, tuleb 800 ppm hoidmiseks seada väärtus 40%.

Air quality:
40%

Märkus: See funktsioon on ainult lisaanduriga seadmetel, vastasel korral seda menüüakent juhtpaneelil ei ole.



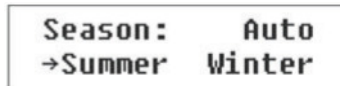
Seda funktsiooni ei ole kolme kiirusega ventilaatoriga seadmetel.

10. Aastaaja seadmine

Selleks et seadme töö oleks kõige säästlikum, on sel olemas suve- ja talverežiimid.

- Seades aastaajaks talve (Winter), blokeeritakse seadme jahutusfunktsioon.
- Seades aastaajaks suve (Summer), blokeeritakse seadme soojendusfunktsioon.
- Seades automaatrežiimi (Auto), toimub automaatne aastaaja valimine. Kui välistemperatuur on madalam kui 8°C, töötab ta veidi aega olemasoleval režiimil ning hakkab seejärel töötama talverežiimil; vastasel korral suverežiimil.

Aastaaja seadmiseks valige menüüaken:



Märkus: Kui õhutemperatuur ei ole suvel piisav, võib ventilatsiooniseadme eelnevalt seadistada ning talverežiimi (Winter) puhul on selle energiakulu minimaalne.

11. Päeva ja kellaaja seadmine

Selleks et seade automaatrežiimis õigesti vastavalt nädalagraafikule töötaks, tuleb seada nädalapäev ja kellaag:



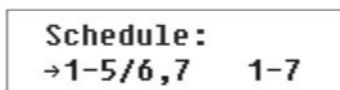
Päevade tähistused:

- Mo – esmaspäev
- Tu – teisipäev
- We – kolmapäev
- Th – neljapäev
- Fr – reede
- Sa – laupäev
- Su – pühapäev

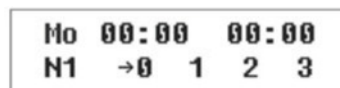
12. Nädalagraafiku seadmine

Olemas on kaks nädalagraafiku valiku seadistust:

- „1-5 / 6, 7“ – tööpäevade ja nädalalõpu töögraafik;
- „1-7“ – seadme töögraafik kõikideks päevadeks.



Pärast kõikide nädalapäevade „1-7“ programmi valimist kuvatakse graafiku seadmise aken:



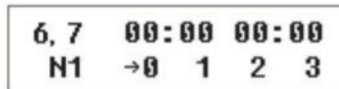
Kõikide nädalapäevade jaoks on 3 režiimi: N1, N2, N3. Seadistused algavad esmaspäevast (Mo). Kui valitakse päeva režiim, seatakse režiimi käivitumis- ja lõpetamisaeg ning määratakse ventileerimistugevuse tase (0, 1, 2, 3).

Paigaldusjuhend

Enne tööpäevade ja nädalalõpu töörežiimi „1–5 / 6, 7“ valimist kuvatakse menüüakent:



Pärast tööpäevadele „1–5“ režiimi (N1, N2, N3) valimist seatakse režiimi käivitumis- ja lõpetamisaeg ning ventileerimistugevus. Samuti seatakse kolm seadme töörežiimi nädalalõpu jaoks:



Märkus: Iga režiimi käivitamis- ja lõpetamisaeg seatakse vahemikus 0:00 kuni 23:59.

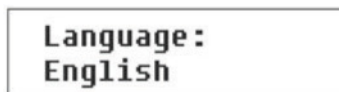
Näiteks:

Esmaspäev:

N1 alates 00:00 kuni 07:00	2 ventileerimistaset
N2 alates 10:00 kuni 20:00	1 ventileerimistase
N3 alates 20:00 kuni 23:59	3 ventileerimistaset

13. Keele seadmine

Keele valimise menüü kuvatakse juhtpaneelil. Keele seadmiseks tuleb valida viimane menüüaken:



2.7. Teised juhtimisfunktsioonid

1. Seadme sisse- ja väljalülitamine eemalt

Seadme sisse- ja väljalülitamiseks on ette nähtud lisaseade (nagu näiteks nupp, taimer või teine andur). See ühendatakse ühenduskarbi kontaktide külge (vt punkti 1.3).

- Kui seade ei tööta vastavalt programmeeritud nädalagraafikule, lülitub seade sisse kontaktide 27 ja 28 ühendamisel (lühis) ning hakkab tööle menüüaknas „Ventilation“ seatud intensiivsusega (vt lk 12); kontaktide lahtiühendamisel taastub seadme töö eelmisel režiimil.
- Kui seade töötab valitud intensiivsuse juures automaatrežiimil, tuleb selle väljalülitamiseks kauglülitist ühendada kontaktid 27 ja 28 (lühis).
- Kui küsitakse informatsiooni seadme töörežiimi kohta (seade töötab või mitte), tuleb kontrollseade (nt kolb) juhtpaneeli kontaktide 31 ja 33 või 34 ja 36 külge ühendada.



Seadme sisse- ja väljalülitamine eemalt on võimalik ainult siis, kui on seatud automaatrežiim.

2. Ventilatsiooni reguleerimine talvel

Talvel, kui soojendusvõimsus ei ole küllaldane ja sissevõetava õhu temperatuur on allapoole seatud väärtust, tõstetakse ventileerimistugevust automaatselt ühe astme võrra. Kui sellest ei piisa, tõstetakse seda veel ühe astme võrra (kuni miinimumini), kuni hoitakse seatud sissevõetava õhu temperatuuri.

3. Pumba juhtimine

Veesoojendiga seadmed on projekteeritud vee tsirkulatsioonipumba juhtseadmega. Talvel töötab pump pidevalt, suvel on see väljalülitatud. Kui välistemperatuur on madalam kui 5°C, lülitatakse pump automaatselt sisse. Pump ühendatakse ühenduskrabi kontaktide külge (vt punkt 1.3).

4. Jahutusenergia regenereerimine

Suvel, kui sisetemperatuur on madalam kui välistemperatuur, töötavad plaatsoojusvahetiga või rootorsoojusvahetiga seadmed automaatselt jahutusenergia regenereerimisfunktsiooniga.

5. Kaugjuhtimisseadme rikke tähistus

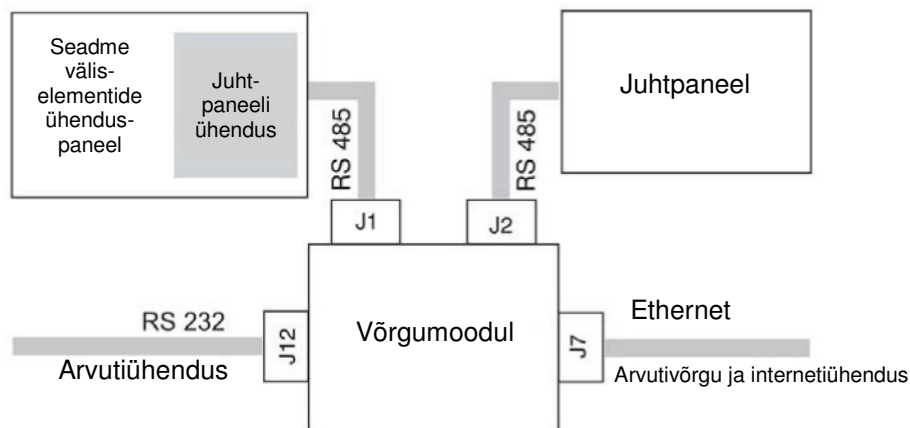
Ühenduskarbis (vt punkti 1.3) on kontaktid 29 ja 39, mis on ette nähtud seadme avariiseiskamist näitava seadme ühendamiseks.

2.8. Seadme juhtimine arvutiga

See on eraldi tellitav funktsioon ja selle tööle panekuks on spetsiaalne võrgumoodul. See võimaldab seadme töö jälgimist ja juhtimist arvutivõrgu või interneti kaudu. Võrgumoodul paigaldatakse seadme sisse ja ühendatakse juhtseadmega (vt seadme elektriskeemi). Ühenduskeem on esitatud joonisel 2.8, kui moodul on paigaldatud väljapoole.

Joonis 2.8

Võrgumooduli ühenduskeem



Pärast seadmete ühendamist spetsiaalsete võrgumoodulite abil arvutivõrgu või internetiga ning määratud IP-aadressiga, võimaldab ventilatsiooni juhtsüsteemi visualiseerimisprogramm operaatoril oma arvutist mitte ainult jälgida, vaid ka juhtida ventilatsiooniseadme tööd: seadet sisse ja välja lülitada, muuta ventileerimise tugevust jne. See võimaldab ka rikete tuvastamist. Seadme arvutiga juhtimise üksikasjad on esitatud arvutiprogrammi juhendis.

2.9. Rikkeotsing

Kui seade ei tööta:

- Kontrollige, kas seade on ühendatud toiteallika külge.
- Kontrollige, kas seadme pealüli on sisselülitatud - see asub seadme seinal (kui nii on projekteeritud).
- Kontrollige kõiki juhtploki kaitsmeid. Vajaduse korral vahetage kaitsmed uute vastu, millel on samasugused elektrilised näitajad nagu vanadel (kaitsmetüübid on näidatud elektriskeemidel).
- Kontrollige, ega juhtpaneelil ei ole märguandeid rikke kohta. Kui on, tuleb kõigepealt rike kõrvaldada. Rikke kõrvaldamiseks kasutage tabelit 2.9, kus kirjeldatakse rikkeid.
- Kui juhtpaneelil märguandeid ei ole, kontrollige kas juhtpaneeli seadmega ühendav kaabel on kahjustusteta.

Tabel 2.9

Juhtpaneelil näidatavad rikked, nende võimalikud põhjused ja kõrvaldamine

Teade	LED	Võimalik rikke põhjus	Rikke kõrvaldamine
Change supply air filter ('Vahetage sissevõetava õhu filter')	Punane ja roheline vilguvad	Sissevõetava õhu filter on ummistunud.	Pärast seadme väljalülitamist tuleb filter vahetada.
Change exhaust air filter ('Vahetage väljavoolava õhu filter')	Punane ja roheline vilguvad	Väljavoolava õhu filter on ummistunud.	Pärast seadme väljalülitamist tuleb filter vahetada.
Low supply air temperature ('Sissevõetava õhu temperatuur on madal')	Punane põleb	Sissevõetava õhu temperatuur on langenud lubatud tasemest madalamale.	Kontrollige programmi seadeid, seadme soojusvahetit ja soojendi tööd.
Supply air overheating ('Sissevõetava õhu ülekuumenemine')	Punane põleb	Sissevõetava õhu temperatuur on lubatud tasemest kõrgem.	Kontrollige programmi seadeid, seadme soojusvahetit ja soojendi tööd.
Supply air fan overheating ('Sissevõetava õhu ventilaatori ülekuumenemine')	Punane põleb	Sissevõetava õhu ventilaatori mootor on ülekuumenenud liigse koormuse tõttu.	Kontrollige, kas filtrid on paigaldatud, seadme luugid on suletud ja kas seadme ventilatsioonisüsteem on õigesti paigaldatud.
Exhaust air fan overheating ('Väljavoolava õhu ventilaatori ülekuumenemine')	Punane põleb	Väljavoolava õhu ventilaatori mootor on ülekuumenenud liigse koormuse tõttu.	Kontrollige, kas filtrid on paigaldatud, seadme luugid on suletud ja kas seadme ventilatsioonisüsteem on õigesti paigaldatud.
Heater off ('Soojendi on väljalülitatud')	Punane ja roheline vilguvad	Soojendi on ühendusest lahti tulnud madala õhuvoolu pärast.	Kui soojendi maha jahtub, taastub kaitse automaatselt. Soovitav on tõsta ventileerimistugevuse taset.
Electric heater overheating ('Elektrisojendi ülekuumenemine')	Punane põleb	Elektrisojendi ülekuumenemiskaitse on sisselülitatud.	Kaitse taastamine on võimalik alles pärast „RESET“ nupu vajutamist, mis asub soojendi peal.



Avarii ülekuumenemiskaitset on võimalik taastada nupuga „RESET“ ainult siis, kui soojendi ülekuumenemise põhjus on välja selgitatud ja kõrvaldatud.

Paigaldusjuhend

Tabeli 2.9 järg


Teade	LED	Võimalik rikke põhjus	Rikke kõrvaldamine
Return water low temperature ('Tagasivoolava vee temperatuur on madal')	Punane põleb	Tagasivoolava vee temperatuur on veesoojendis langenud allapoole lubatud taset.	Kontrollige tsirkulatsioonipumba ja soojendussüsteemi seisukorda, soojendusventiili ajami toimimist.
Frost possibility ('Jäätumise võimalus')	Punane põleb	Plaatsoojusvahetist läbimineva õhu temperatuur on langenud allapoole lubatud taset.	Kontrollige möödavoolu siibri seisukorda ja ajami tööd. Soovitav on vähendada ventileerimise taset.
Rotor stopping ('Rotor jääb seisma')	Punane põleb	Rihm on katki või on rike rootori mootoris.	Kontrollige rootori vedu ja pöörlemisanduri seisukorda.
Fire alarm ('Tuletõrjealarm')	Punane põleb	Hoone tuletõrjesüsteemist on saabunud tuletõrjealarm.	Pärast tuletõrjealarmi kustumist tuleb seade juhtpaneelist taaskäivitada.
B1 sensor failure ('B1 anduri rike')	Punane põleb	Sissevõetava õhu temperatuuriandur on ühendamata või katki.	Kontrollida tuleb anduri ühendusi või andur vahetada.
B2 sensor failure ('B2 anduri rike')	Punane põleb	Väljavoolava õhu temperatuuriandur on ühendamata või katki.	Kontrollida tuleb anduri ühendusi või andur vahetada.
B3 sensor failure ('B3 anduri rike')	Punane põleb	Väljstemperatuuri andur on ühendamata või katki.	Kontrollida tuleb anduri ühendusi või andur vahetada.
B4 sensor failure ('B4 anduri rike')	Punane põleb	Plaatsoojusvaheti temperatuuriandur on ühendamata või katki.	Kontrollida tuleb anduri ühendusi või andur vahetada.



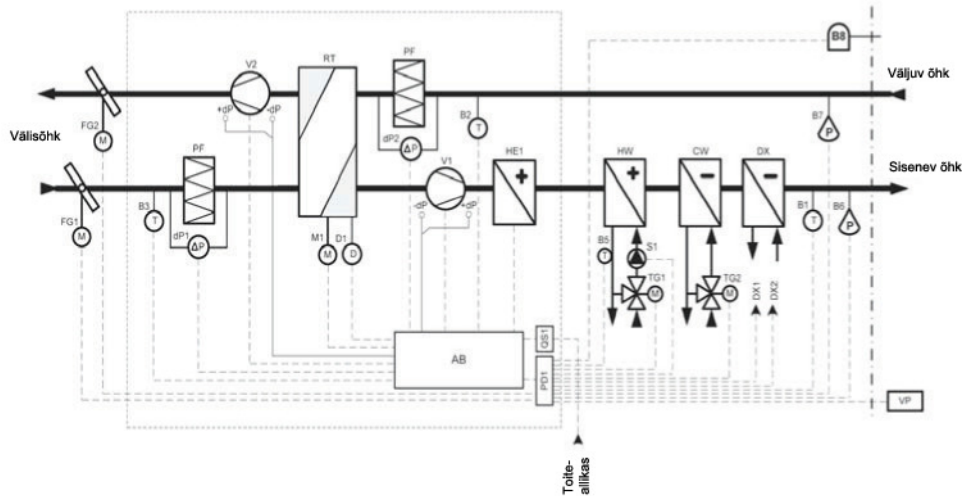
Kui seade on seisma jäänud, juhtseadmepunane LED ja kuvatakse riket tähistavat sõnumit, tuleb rike kõrvaldada.



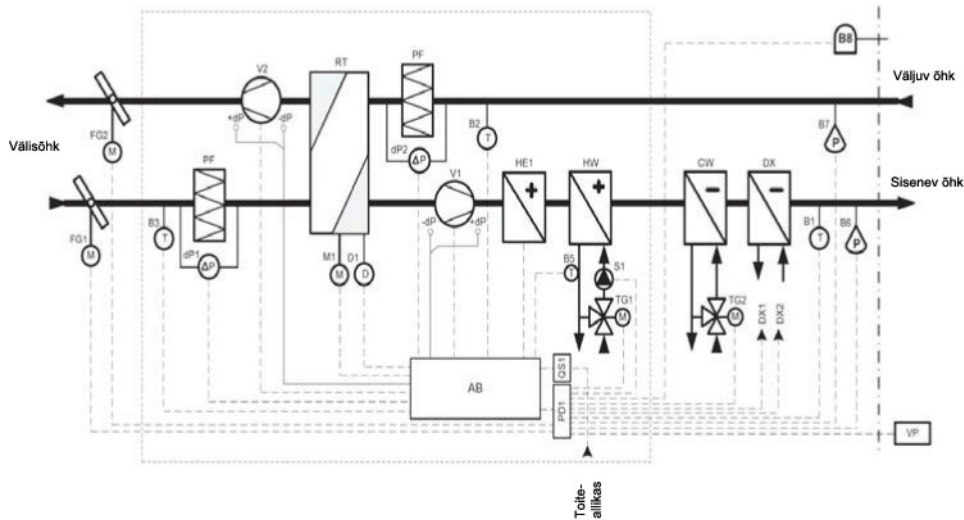
Enne tööde tegemist seadme sees kontrollige, et see on väljalülitatud ja toiteallika küljest lahti ühendatud.

Pärast rikke kõrvaldamist ja toiteallika ühendamist kuvatakse eelmise rikke kohta teade. Kui rikkeid rohkem ei ole, lülitatakse seade sisse  nupule vajutades; seade jätkab töötamist eelnevalt seatud režiimil. Kui aga rike pole kõrvaldatud, hakkab seade töötama ja peatub mõne aja pärast uuesti või ei tööta üldse ning kuvatakse rikketeadet.

KOMPAKT REGO 400 ... 1200 funktsionaalne skeem



KOMPAKT REGO 1600 ... 4000 funktsionaalne skeem



AB	Juhtkarp	HE1	Elektrisoojendi
B1	Sissevõetava õhu temperatuuriandur	HW	Veesoojendi
B2	Väljavoolava õhu temperatuuriandur	M1	Roorisorsojusvaheti mootor
B3	Välis temperatuuri andur	PF	Õhufilter
B5	Tagasivoolava vee temperatuuriandur	PD1	Ühenduskarp
B6, B7	Välisrõhu andur	QS1	Pealüliti
B8	Õhukvaliteedi andur	RT	Roorisorsojusvaheti
CW	Veejahuti	S1	Tsirkulatsioonipump
D1	Roori pöörlemisandur	TG1	Sooja vee segamisventiili ajam
DX1, DX2	DX jahutuse juhtseade	TG2	Külma vee segamisventiili ajam
dP1, dP2	Filtri rõhulüliti	V1	Sissevõetava õhu ventilaator
FG1	Sissevõetava õhu siibri ajam	V2	Väljavoolava õhu ventilaator
FG2	Väljavoolava õhu siibri ajam	VP	Juhtpaneel

Sõltuvalt seadme tüübist on võimalikud erinevad automaatsüsteemi põhimõtted. Konkreetse seadme elektriühendused on esitatud üldisel elektriskeemil. Skeemidel kasutatud märgistused on kirjeldatud tabelis.

Tabel

Detailide spetsifikatsioon

Märgistus	Nimetus
B2	Väljavoolava õhu temperatuuriandur
B3	Välitemperatuuri andur
B5.1	Tagasivoolava vee temperatuuriandur
C3-E1	Elektrisojendi juhtpaneel
C3-P1	Väline ühenduspaneel
C3-S1, S3	Kaitsmepaneel
C3_V3GS, D3S	Vahepaneel
dP1	Sissevõetava õhu filtri diferentsiaalrõhu lüliti
dP2	Väljavoolava õhu filtri diferentsiaalrõhu lüliti
D1	Rootori pöörlemisandur
DK1	Sissevõetava õhu ventilaatori mootori sagedusmuundur
DK2	Väljavoolava õhu ventilaatori mootori sagedusmuundur
EK1	Elektrisojendi
F_	Kaitse
FG1	Sissevõetava õhu siibri ajam
FG2	Väljavoolava õhu siibri ajam
K1, K2	Relee 30 A; 230 V vahelduvvool
M1	Rootorsoojusvaheti mootor
PD1 ... PD4	Ühenduskarp
QF1, QF2	Kaitselüliti
QS1	Pealüliti
SIM1, SIM2	Triiak
TF1, TF2	Vooluvõrgu filter
TK1	Elektrisojendi ülekuumenemiskaitse 80 °C (automaatne lähtestamine)
TK2	Elektrisojendi ülekuumenemiskaitse 120 °C (manuaalne lähtestamine)
TK3	Triiaki ülekuumenemiskaitse 70 °C (automaatne lähtestamine)
TR1	Automaatrafo 0-105-130-145-160-230 V vahelduvvool
V1	Sissevõetava õhu ventilaator
V2	Väljavoolava õhu ventilaator
X1 ... X10	Ühendus seadme osade vahel