

Originaalkasutusjuhend

Soojustagasti CLIMOS F 200



Kõik õigused on kaitstud.

Käesolev kasutusjuhend on koostatud suurima hoolega. Siiski ei võta kasutusjuhendi väljaandja vastutust kasutusjuhendi puuduvast või vigasest teabest tingitud kahjude eest. Jätame endale õiguse muuta juhendi sisu osaliselt või täielikult ette teatamata ja mistahes ajal.

Käesolevates dokumentides olev teave on ettevõtte PAUL Wärmerückgewinnung GmbH vara. Selle osaline või täielik avaldamine on lubatud üksnes ettevõtte PAUL Wärmerückgewinnung GmbH kirjalikul nõusolekul. Paljundamine oma tarbeks toote omaduste hindamiseks või asjakohase kasutamise eesmärgil on lubatud ja selleks ei ole vaja eraldi luba küsida.

Kaubamärgid

Kõiki kaubamärke tunnustatakse, isegi kui neid ei ole eraldi välja toodud. Puuduv märgis ei tähenda, et kaup või märgis pole kaubamärgi õigustega kaitstud.

© 2019 PAUL Wärmerückgewinnung GmbH.

Sisukord

0	Eessõna	6
0.1	Kehtivus	6
0.2	Sihtrühm ja sihipärane kasutamine	
0.2.1	Sihtrühma kvalifikatsioon	6
0.2.1.1	Seadme operaatorid	6
0.2.1.2	Ekspertid	6
0.2.2	Seadme sihipärane kasutamine	6
1	Sissejuhatus ja ohutus	6
1.1	Nõuetekohane kasutamine	6
1.1.1	Soojustagasti	6
1.1.2	Juhtimisseadmed	7
1.2	Ohutus	7
1.2.1	Ohutusnõuded	7
1.2.2	Paigaldustingimused	7
1.2.3	Kasutatud sümbolid	7
1.3	Garantii ja vastutus	8
1.3.1	Garantiitingimused	8
1.3.2	Vastutus	8
2	Juhised operaatoritele ja ekspertidele	8
2.1	Toote kirjeldus	8
2.1.1	Andmeplaat	9
2.1.2	Külmumiskaitse	9
2.1.3	Kasutamine koos kütteseadmetega	10
2.2	Olemasolevad juhtmoodulid	10
2.2.1	LED-juhtpaneel	10
2.2.1.1	LED-juhtpaneeli talitus	10
2.2.1.2	Käitamis- ja veaolukordadest teavitamine	12
2.2.2	TFT-puutepaneel	12
2.2.2.1	TFT-puutepaneeli talitus ja märguanded	13
2.3	TFT-puutepaneeli menüü struktuur	15
2.3.1	Peamenüü "Information" ("Teave")	16
2.3.1.1	Alammenüü "Current messages" ("Hetkesõnumid")	16
2.3.1.2	Alammenüü "Last messages" ("Viimased sõnumid")	16
2.3.1.3	Alammenüü "Fan speeds" ("Ventilaatorikiirused")	16
2.3.1.4	Alammenüü "Current status of the device" ("Seadme hetkeolek")	16
2.3.1.5	Alammenüü "Software versions" ("Tarkvaraversioonid")	16
2.3.1.6	Alammenüü "Connected devices" ("Ühendatud seadmed")	16
2.3.1.7	Alammenüü "Filter age" ("Filtri kasutusaeg")	16
2.3.1.8	Alammenüü "Operating hours" ("Töötunnid")	16
2.3.2	Peamenüü „Settings“ („Seaded“)	16
2.3.2.1	Alammenüü "Fan speeds" ("Ventilaatorikiirused")	16
2.3.2.2	Alammenüü Filter	17
2.3.2.3	Alammenüü "Frost protection" ("Külmumiskaitse")	17
2.3.2.4	Alammenüü "Automatic" ("Automaatika")	17
2.3.2.4.1	Automaatajastus	17
2.3.2.4.2	Automaatandur	19
2.3.2.5	Alammenüü "Date/Time" ("Kuupäev/kellaaeg")	20

2.3.2.6	Alammenüü "Choose language" ("Keele valik")	20
2.3.2.7	Alammenüü "Screen dimming" ("Ekraani tumendamine")	20
2.3.2.8	Alammenüü "Key lock" ("Klahvilukk")	20
2.3.2.9	Alammenüü "Summer ventilation without By-pass" ("Suvine möödaviiguta ventilatsioon")	20
2.3.2.10	Alammenüü "Supply heater" ("Järelsoojendus")	21
2.3.2.11	Alammenüü "Ground pipe diverter valve" ("Maatoru jaotusklapp")	21
2.3.2.12	Alammenüü "Brine loop cooling" ("Soolveekontuuriga jahutamine")	21
2.3.3	Välisandureid kasutav tugevdatud ventilatsioon	21
2.4	Operaatori tehtav hooldus	21
2.4.1	Filtri asendamine	22
2.4.2	Filtri kasutusaja nullimine	24
2.4.2.1	Filtri kasutusaja nullimine LED-juhtpaneeli abil	24
2.4.2.2	Filtri kasutusaja nullimine TFT-puutepaneeli abil	24
2.4.3	Mida teha rikke korral?	24
2.5	Utiliseerimine	25
3	Juhised kvalifitseeritud ekspertidele	25
3.1	Süsteemi põhiseadistus	25
3.2	Paigaldusnõuded	25
3.2.1	Transport ja pakend	26
3.2.2	Saadetise sisu kontrollimine	26
3.3	Paigaldamine	27
3.3.1	Ettevalmistus paigaldamiseks	27
3.3.2	Laestrippuv paigaldusasend	27
3.3.3	Lamav paigaldusasend	27
3.3.4	Horisontaalne paigaldusasend seinale	28
3.3.5	Vertikaalne paigaldusasend seinale	28
3.3.6	Horisontaalne paigaldusasend kaldseinale	29
3.3.7	Vertikaalne paigaldusasend kaldseinale	29
3.3.8	Õhutoru ühendamine	30
3.4	Elektriühendused	31
3.4.1	Adapteriplaadi ühendused	31
3.4.2	TFT-puutepaneeli ühendamine	32
3.4.3	Mitme TFT-puutepaneeli ühendamine	33
3.4.4	LED-juhtpaneeli ühendamine	33
3.4.5	Väliste täiturite ja andurite ühendamine peakontrolleriga	37
3.4.5.1	Tugevdatud ventilatsiooni välislüliti ühendamine	37
3.4.5.2	Välisandurite ühendamine	37
3.4.5.3	Olekurelee ühendamine	37
3.4.5.4	Ühenduse väline aktiveerimine	38
3.4.5.5	Digisisendite või -väljundite ühendamine	38
3.4.6	Juhtmoodulita töötamine	38
3.5	CLIMOS-e kasutuselevõtt	38
3.5.1	Kasutusvalmidus	38
3.5.2	Etalonvooluhulga reguleerimine	38
3.5.2.1	Õhu nimikulu reguleerimine TFT-puutepaneeliga	39
3.5.2.2	Õhu nimikulu reguleerimine LED-juhtpaneeliga	39
3.5.3	Ventiilide reguleerimine	40
3.6	Menüü seadistamine pädeva eksperdi või teenusepakkuja poolt	40
3.6.1	Peamenüü "Setup" ("Lähtestamine")	40
3.6.1.1	Alammenüü "Frost protection" ("Külmumiskaitse")	40
3.6.1.2	Alammenüü "Fan speeds" ("Ventilaatorikiirused")	41

3.6.1.3	Alammenüü "Post-heating" ("Järelsoojendus")	41
3.6.1.4	Alammenüü "Summer ventilation without By-pass" ("Möödaviiguta suvine ventilatsioon")	42
3.6.1.5	Alammenüü "Ground pipe diverter valve" ("Maatoru jaotusklapp")	43
3.6.1.6	Alammenüü "Reset factory data" ("Tehaseseadete taastamine")	43
3.7	Kvalifitseeritud ekspertide tehtav hooldust ja remont	43
3.7.1	Soojusvaheti kontrollimine ja puhastamine	43
3.8	Vigade visualiseerimine ja veahaldus	48
3.8.1	Vigadest teavitamine LED-juhtpaneeliga	48
3.8.2	Vigadest teavitamine TFT-juhtpaneeliga	49
3.9	Tehniline kirjeldus	49
3.9.1	Seadme erinevad mudelid	49
3.9.2	Õhuühenduste paigutus	50
3.9.3	Tehniline spetsifikatsioon	50
3.9.4	Mõõtmed	52
3.9.5	CLIMOS Basic – Serie elektriskeem	53
3.9.6	CLIMOS Comfort – Serie elektriskeem	54
3.9.7	Peakontrolleri elektriskeem	55
4	Lisad	56
4.1	Kontroll-loend A: operaatori tehtavad hooldustööd	56
4.2	Kontroll-loend B: ekspertide tehtavad hooldustööd	57
4.3	Kasutuselevõtu ja üleandmise protokoll	58
4.4	Õhukuluaruanne	59
4.5	Toote andmeleht	60
4.6	Tooteetiketid	61
4.7	Vastavusdeklaratsioonid	62
4.7.1	Euroopa Liidu vastavusdeklaratsioon	62
4.7.2	Euraasia Majandusühenduse sertifikaat	63

0 Eessõna

0.1 Kehtivus

Käesolev dokumendi kehtivusvaldkond:

- CLIMOS F 200 Basic – Serie (Zehnder Climos 200 Enthalpie – Serie)
- CLIMOS F 200 Comfort – Serie (Zehnder Climos 200 V Enthalpie – Serie)

CLIMOS F 200 Basic ja CLIMOS F 200 Comfort tüüpi seadeid kirjeldatakse edaspidi ühise tootenimega CLIMOS, välja arvatud juhul, kui antava teabe eesmärk on nende seadmete eristamine üksteisest. Käesoleva kasutusjuhendi objekt on CLIMOS-e erinevad versioonid. Võimalikke tarvikuid kirjeldatakse vaid sel määral, mil see on vajalik seadme nõuetekohaseks kasutamiseks. Ülejäänud teave tarvikute kohta on kirjas vastavates juhendites.

0.2 Sihtrühm ja nõuetekohane kasutamine

Kasutusjuhend on mõeldud seadme operaatoritele ja ekspertidele. Töid tohivad teostada üksnes spetsiaalse väljaõppega ja vastava töö jaoks piisavalt kvalifitseeritud isikud.

0.2.1 Sihtrühma kvalifikatsioon

0.2.1.1 Seadme operaatorid

Seadme operaatorid peavad saama kvalifitseeritud eksperdilt järgmised juhised:

- juhised elektriseadmetega töötamisel esinevate ohtude kohta;
- juhised süsteemi kasutamise kohta;
- juhised CLIMOS-e hooldamise kohta.
- teadmine, et käesolev kasutusjuhend on olemas ja seda tuleb järgida.

0.2.1.2 Ekspertid

Ekspertidel peab olema järgnev kvalifikatsioon:

- koolitus elektriseadmetega töötamisel esinevate ohtude ja riskidega ümberkäimise kohta;
- väljaõpe elektriseadmete paigaldamise ja kasutuselevõtu kohta;
- nii vastavas haldusüksuses koha peal kui ka üldiselt kehtivate ehitus-, ohutus- ja paigalduseeskirjade ning asjakohaste õigusnormide tundmine ja järgimine, kaasa arvatud veevärgi ja elektriga seotud eeskirjad ja õigusnormid;
- käesoleva dokumendi tundmine ja järgimine koos kõigi siinsete ohutusjuhenditega.

Juhul, kui käesolevas kasutusjuhendis ei ole kirjas teisiti, on CLIMOS-e paigaldamise, ühendamise, esmase kasutuselevõtu ja hooldamise õigus üksnes vastava loaga eksperdil.

0.2.2 Seadme nõuetekohane kasutamine

Vähemalt kaheksa-aastased lapsed ja isikud, kellel on väiksemad füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed või vähe kogemust või teadmisi, võivad kõnealust seadet kasutada kas järelevalve all või juhul, kui neid on juhendatud seoses seadme ohutu kasutamisega ja nad mõistavad seadme kasutamisega seotud ohte. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Lapsed ei tohi järelevalveta seadet puhastada ega teha selle kasutajapoolset hooldust.

1 Sissejuhatus ja ohutus

CLIMOS on ehitatud praeguse tehnika taseme ja tunnustatud ohutusnõuete kohaselt. Seadet täiustatakse ja arendatakse pidevalt. Seetõttu võib Teie seade kirjeldusest veidi erineda.

1.1 Nõuetekohane kasutamine

1.1.1 Soojustagasti

CLIMOS on mõeldud kasutamiseks selliste elu- ja büroorumide kontrollitud ventilatsiooni jaoks (tööstusruumides kehtivad erandid), kus keskmine õhuniiskus ei ole püsivalt üle 70%. Õhuniiskuse ajutine, mitte kauem kui tund aega kestev, tõusmine üle 80% on lubatud. Seadme kasutamist teistsugustes tingimustes loetakse nõuetele mitte vastavaks kasutamiseks (väärkasutamiseks). Ekstreemsed tingimused (näiteks soolane, kloorine õhk) võivad seadet kahjustada. Ohutusnõuete tõttu on keelatud seadet muuta ja sellesse tohib sisse ehitada üksnes komponente, mida ettevõtte PAUL Wärmerückgewinnung GmbH soovib selgesõnaliselt kõnealusel seadmes kasutada või mis on tehtud just selle seadme jaoks.

1.1.2 Juhtimisseadmed

TFT-puutekraani või LED-juhtpaneeli abil on võimalik seadet keskest asukohast konfigurida ja juhtida. Mõlemad juhtimisseadmed sobivad üksnes siseruumides kasutamiseks.

1.2 Ohutus

Pöörake alati tähelepanu käesolevas dokumendis kirjasolevatele ohutusnõuetele ja paigalduseeskirjadele. Juhul, kui toimite teisti, kui nähakse ette käesolevas dokumendis kirjasolevatest ohutusnõuetes, paigaldustingimustes, juhistes, hoiatustes või märkustes, võivad tagajärjeks olla isikukahju või seadme kahjustumine.

1.2.1 Ohutusnõuded

- Ärge muutke seadet ega kõnealusel dokumendis kirjasolevaid kirjeldusi. Kõnealusel muudatused võivad põhjustada isikukahju või vähendada ventilatsioonisüsteemi tõhusust.
- Järgige alati nii vastavas haldusüksuses koha peal kui ka üldiselt kehtivaid ehitus-, ohutus- ja paigalduseeskirju ning asjakohaseid õigusnorme, kaasa arvatud veevärgi ja elektriga seotud eeskirjad ja õigusnormid;
- Juhul, kui käesolevas dokumendis ei ole teisiti kirjas, peab seadme paigaldama, esmakordselt kasutusele võtma ja seda hooldama asjaomase loaga isik või ettevõtte.
- Enne kui alustate tööd ventilatsioonisüsteemiga, eemaldage seade alati toiteallikast (elektrivõrgust).
- Selleks, et vältida töötavate ventilaatorite puudutamist, peab enne seadme elektrivõrku ühendamist seadme külge kinnitama vähemalt 900 mm pikkused õhukanalid.
- Pärast paigaldamist tagatakse kõigi isikukahjusid põhjustada võivate osade ohutus korpuse abil. Seadet ei saa tööriistadeta avada.
- Ärge eraldage seadet vooluvõrgust juhul, kui juhendis ei ole teisiti kirjas.
- Staatileine elekter võib elektroonikat kahjustada, mistõttu tuleb elektroonikat käsitledes alati kasutusele võtta meetmed staatilise elektri tekkimise vältimiseks (näiteks antistaatiline randmepael).
- Vahetage filtreid vähemalt kord kuue kuu jooksul. Nii tagatakse, et õhk on meeldiv, kvaliteetne ja tervislik ning seade mustuse eest kaitstud.
- Seade võib töötada üksnes suletud korpusega.
- Hoidke käesolev dokument seadme lähedal alles nii kaua, kuni seadet kasutate.

1.2.2 Paigaldustingimused

- Kontrollige, et paigaldusala ei oleks jäätunud
- PAUL soovib seadet mitte paigaldada ruumidesse, kus suhteline õhuniiskus on 22 °C juures keskmiselt üle 70%.
- Seadet läbiva õhu temperatuur peab jääma vahemikku -20 °C kuni +40 °C.
- Seadet ei tohi paigaldada ruumidesse, kus võib tekkida plahvatusi.
- Niisketes ruumides tohib seadme paigaldada üksnes väljapool esimese tsooni kaitsepiirkonda vastavalt standardi DIN 57100/VDE 100 osale 701.

- Seadet ei tohi kasutada põlevate ega plahvatusohtlike gaaside väljatõmbeventilatsiooniks.
- Kontrollige, kas elektripaigaldised vastavad seadme maksimaalse võimsusega. Elektrilise sisendvõimsuse väärtused on kirjas peatükis „Tehniline kirjeldus“.
- Kontrollige, kas seadme paigaldamise koht vastab peatükis „Paigaldustingimused“ kirjasolevatele nõuetele.

1.2.3 Kasutatud sümbolid

Käesolevas dokumendis on kasutatud järgmisi sümboleid:



Oluline märkus!



Tähelepanu, oht ventilatsioonisüsteemi tööd mõjutada või seadet kahjustada!



Ettevaatust, isikukahjude oht!

1.3 Garantii ja vastutus

1.3.1 Garantiitingimused

Tootja annab 24-kuuse garantii alates seadme paigaldamisest või maksimaalselt 30-kuuse garantii alates seadme tootmiskuupäevast. Garantii kehtib üksnes seadme materjali või ehitusega seotud vigadele, mis ilmnevad garantii kehtivuse ajal. Garantiitingimustest tulenevaid parandustöid võib teostada üksnes ettevõtte PAUL eelneval kirjalikul loal. Varuosadele kehtib garantii üksnes siis, kui need osad on väljastanud tootja ja paigaldanud tootja poolt tunnustatud erialaspetsialist.

Garantii kaotab kehtivuse, kui:

- garantii aeg on läbi;
- seadet kasutatakse filtritega, mida tootja ei ole heaks kiitnud;
- seadmesse on paigaldatud osi, mida tootja ei ole heaks kiitnud;
- seadet on väärkasutatud;
- vead on tingitud süsteemi väärast ühendamisest, väärkasutamisest või saastumisest (määrumisest);
- seadet on omavoliliselt muudetud või täiendatud.

1.3.2 Vastutus

CLIMOS on välja töötatud ja toodetud kasutamiseks niinimetatud mugavusventilatsioonisüsteemides. Kõik muud kasutusviisid on "väärkasutus", mis võib põhjustada seadme kahjustumist ja isikukahjusid, mille eest tootja ei vastuta. Tootja ei vastuta kahjude eest, mille põhjused on järgmised:

- käesolevas juhendis toodud ohutus-, käitamis- ja hooldusjuhiste eiramine;
- eeskirjadele mittevastav paigaldus;
- selliste varuosade paigaldamine, mida tootja ei ole tarninud ega kasutada soovitanud;
- vead on tingitud süsteemi väärast ühendamisest, väärkasutusest või määrumisest;
- normaalne kulumine.

2. Juhised operaatoritele ja ekspertidele

2.1 Toote kirjeldus

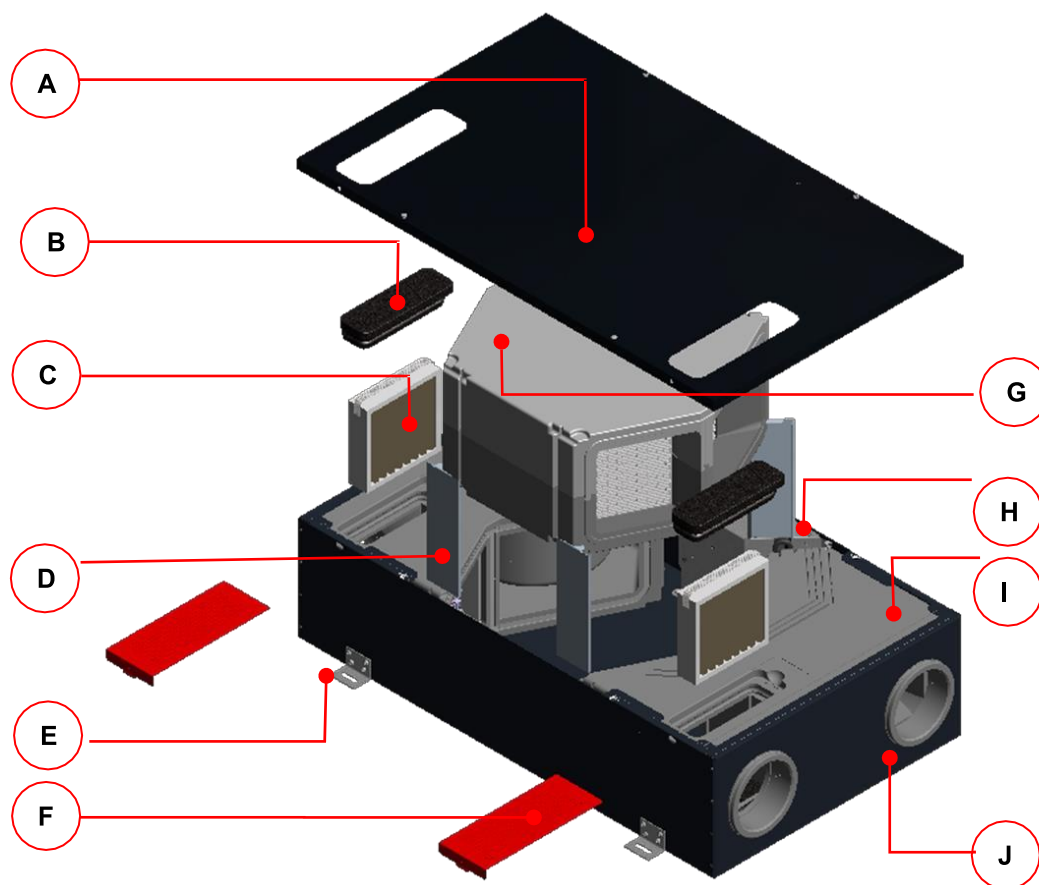
CLIMOS on soojustagastusega ventilatsiooniseade tervisliku, tasakaalustatud ja energiasäästliku mugavusventilatsiooni jaoks. Mugavusventilatsioonid imevad näiteks köögist, vannitoast ja toaletist välja kasutatud, ebameeldivalt lõhnava õhu ja puhuvad sama koguse värsket õhku elu-, magamis ja lastetubadesse. CLIMOS-es kasutatakse soojustagastuseks niiskustagastusega membraansoojusvahetit (entalpia vahetit), mis

tänu oma füüsikalistele omadustele kannavad üle mitte ainult soojust, vaid ka niiskuse. Kõrge õhuniiskusega ruumides soovitatakse piirväärtuste kontrollimiseks kasutada niiskusandureid.

Korpus on valmistatud süsimusta pulberkattega plekist. Kvaliteetsest polüpropüleenist valmistatud sisevooderdus tagab seadme soojus- ja heliisolatsiooni.

Erinevalt versioonist CLIMOS Basic, on mudel CLIMOS Comfort lisaks varustatud sisseehitatud sulatusküttekehaga. Mõlemad konstruktsioonivariandid on saadaval A- ja B-tüübina (vasak- ja parempoolse mudelina). Andmeplaadil on muu hulgas kirjas teave seadme versioon ja konstruktsioonitüübi kohta.

CLIMOS-el on kaks integreeritud toiteploki ja elektrooniliselt kommuteeritavat hooldusvaba ~230 V radiaalventilaatorit. Püsiva mahukuluga ventilaatorid hoiavad iga ventilaatori jaoks valitud pöörlemiskiirusel õhu liikumiskiiruse konstantsena. Õhu kogust ei muuda ka mustunud filtrid. Seadmesse on nii sisse- kui väljapuhutava õhu jaoks paigaldatud ISO Coarse $\geq 70\%$ (M5) filtrid, mis koosnevad sünteetilisest lausriidest filtrimaterjalist ja polüpropüleenraamist. Sissetõmmatava õhu jaoks on võimalik kasutada ka filtriklassist ISO ePM1 $\geq 60\%$ (F7) filtreid.



Joonis 1: Soojustagasti CLIMOS põhikomponendid

Tähis	Kirjeldus
A	Korpusekaas koos veerandpöördega lukuga (4x)
B	EPP-filtrite kate (2x)
C	Filter (2x)
D	Kinnitusklambrid (4x)
E	Kinnituskonsool (4x)
F	Erifiltrite kate (2x), lisavarustus
G	Soojusvaheti karp
H	Juhtsüsteem
I	Ventilaatori karp (2x)
J	Korpus

Tabel 1: CLIMOS-e põhikomponendid

2.1.1 Andmeplaat

Andmeplaat identifitseerib toote üheselt. Andmeplaat asub korpusel elektriühenduste kõrval. Andmeplaadil olevat teavet vajatakse toote ohutuks kasutamiseks ja hooldusega seotud küsimuste lahendamiseks. Andmeplaat peab olema tootele püsivalt kinnitatud.

2.1.2 Külumiskaitse

CLIMOS on varustatud automaatse külumiskaitsega, mis väldib soojusvaheti külumist väga madalal välistemperatuuril. Külumiskaitse režiimis lülitatakse sisselaskeõhu temperatuuri langemisel alla ettenähtud väärtuse ventilaatorid ajutiselt välja. Sisseehitatud sulatusega CLIMOS Comfort mudelitel PTC-radiaatori küttekehad aktiveeritakse sisselaskeõhu temperatuuri langemisel alla ettenähtud väärtuse. Kui vaatamata sisseehitatud sulatile on temperatuur siiski langenud alla ettenähtud väärtuse, lülitatakse ajutiselt välja ka ventilaatorid.

Sisepuhkeõhu temperatuuri jälgiv automaatne külumiskaitse töötab vesikütteradiaatori (lisavarustuses) külumiskaitseksena ja lülitab sisselaskeõhu temperatuuri langemisel alla ettenähtud piiri ventilaatorid ajutiselt välja.

2.1.3 Kasutamine koos kütteseadmetega

Juhul, kui seadet kasutatakse ruumis, kus on näiteks kamin või mõni teine kütteseade, siis peab seadmega tegelev ekspert kinni pidama vastavatest eeskirjadest, juhistest ja õigusaktidest. Seadme kasutamiseks koos toaõhust sõltuvate kütteseadmete ja ventilatsiooniseadmetega on vaja sobivat ohutusseadet (diferentsiaalrõhulüliti) või seadme tehnilist meedet, juhul kui seadme töötamise ajal võib ruumis, kus kütteseade asub, tekkida ohtlik alarõhk. CLIMOS on ettevalmistatud töötamiseks koos kütteseadmega.

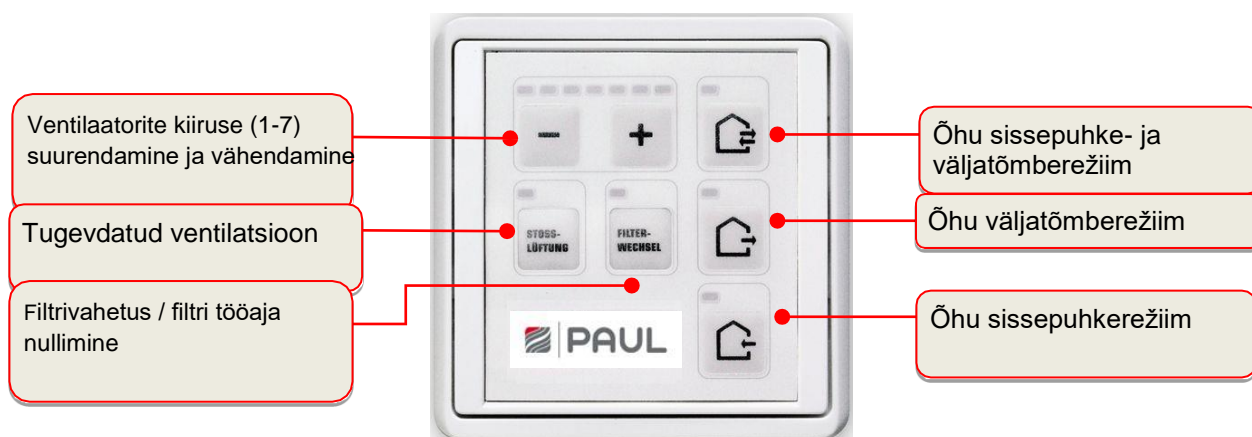
2.2 Olemasolevad juhtmoodulid

CLIMOS-e varustuses võivad olla järgmised juhtmoodulid:

- juhtmooduli LED-juhtpaneel (L x K x S (mm): 80 x 80 x 12);
- juhtmooduli TFT-puutepaneel (L x K x S (mm): 102 x 78 x 14);
- tugevdatud ventilatsiooni välislüliti (ükskõik kui mitu, potentsiaalivaba);
- välisandurid signaaliga 0-10 V või 4-20 mA.

2.2.1 LED-juhtpaneel











LED-juhtpaneelil on 7 sümbolitega tähistatud lühikese käiguga klahvi. Klahvi või klahvikombinatsiooni vajutamisel tehakse vastavad toimingud. Aktiivset töörežiimi näitab roheline või punane LED. *PEHA* lülititega LED-juhtpaneeli saab paigaldada nii seina peale kui ka sisse. Pinnale kinnitamisel on vajalik *PEHA* pinnakarp.




Joonis 2: LED- juhtpaneeli juhtimis- ja teavitusväljad

2.2.1.1 LED-juhtpaneeli talitus

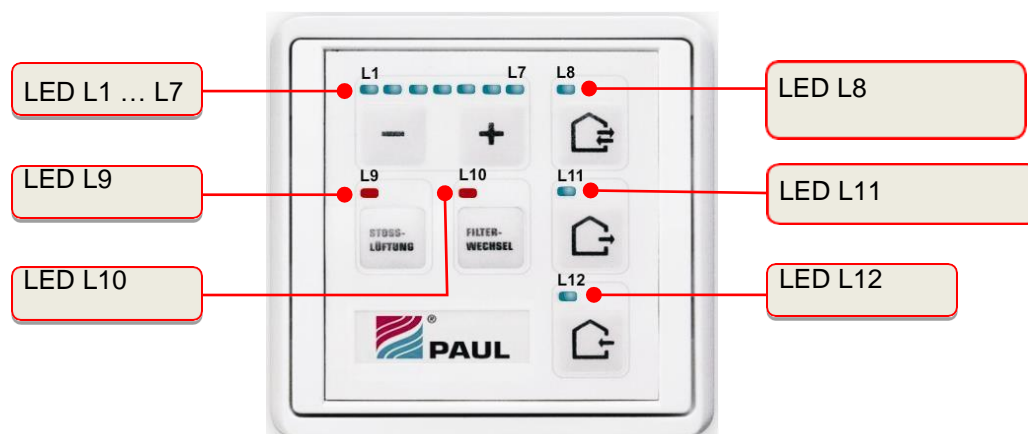
Sümbol	Nimetus	Selgitus
	Õhu sissepuhke- ja väljatõmbeklahv	Klahvi vajutamisel käivitub õhu sissepuhke- ja väljatõmberežiim.
	Õhu väljatõmberežiimi klahv	Klahvi vajutamisel ja käivitub ainult õhu väljatõmberežiim. Õhu sissepuhkerežiim lülitatakse välja. <i>Ventilatsiooniseadme töötamisel koos kütteseadmega peab see klahv olema vastavalt deaktiveeritud! Ventilatsiooniseadme samaaegne töötamine koos kütteseadmega nõuab kõrgendatud ohutusmeetmeid negatiivse rõhu jälgimiseks koos ventilatsiooniseadme väljalülitamisega.</i>
	Õhu sissepuhkerežiimi klahv	Klahvi vajutamisel käivitub ainult õhu sissepuhkerežiim. Õhu väljatõmberežiim lülitatakse välja.
	Ventilaatori kiiruse vähendamise klahv	Klahvi vajutamisel vähendatakse järk-järgult ventilaatori kiirust.
	Ventilaatori kiiruse suurendamise klahv	Klahvi vajutamisel suurendatakse järk-järgult ventilaatori kiirust.
	Tugevdatud ventilatsiooni klahv	Klahvi vajutamisel aktiveeritakse 15 minutiks tugevdatud ventilatsioon (õhu sissepuhke- ja väljatõmberežiim, ventilaatori kiirus 7). Tugevdatud ventileerimise aja

		möödumisel aktiveeritakse eelnenud töörežiim. Mõne muu funktsiooniklahvi vajutamisel saab tugevdatud ventilatsiooni igal ajal välja lülitada.
	Filtri tööaja nullimise klahv	Filtri tsükliliseks kontrollimiseks on juhtseadmel töötundide loendur. Filtri tööaja nullimiseks kasutatakse filtri tööaja nullimise klahvi.
	Ooterežiimi aktiveerimise ja deaktiveerimise klahvikombinatsioon	Ooterežiimifunktsioon lülitab ventilatsiooniseadme energiasäästurežiimi. Ooterežiim aktiveeritakse klahvi – mitmekordse vajutamisega LED-i L1 kustumiseni. Sellest olekust annab märku LED-i L8 perioodiline vilkumine. Klahvi + vajutamisel lõpetatakse ooterežiim ja ventilaatori kiiruseks saab 1. Süttib LED L1.
	Kütteseadmetega koostöörežiimi seadistamise klahvikombinatsioon	Klahvikombinatsiooni vajutamisel vähemalt 3 sekundi jooksul lülitatakse väljatõmberežiim jäädavalt välja. Sellest olekust annavad märku põlevad LED-id L8+L11+L12, L8 ja L12 ning L11 vilkumine 2x ja <u>kustumine</u> seejärel. Märguanne on nähtav ainult klahvikombinatsiooni allhoidmisel. Õhu väljatõmberežiimi käivitamisel deaktiveeritud olekus vilgub LED L11 sellest märku andmiseks lühidalt kolm korda. Klahvikombinatsiooni veelkordsel vajutamisel vähemalt 3 sekundi jooksul deaktiveeritakse klahvilukk. Muudatusest annavad märku põlevad LED-id L8+L11+L12, L8 ja L12 ning L11 vilkumine 2x ja seejärel <u>põlemajäämine</u> . Märguanne on nähtav ainult klahvikombinatsiooni allhoidmisel. Sel viisil saab õhu väljatõmberežiimi uuesti aktiveerida.
 Kõigepealt tuleb alati vajutada filtrivahetuse lähtestamise klahvi.		
	Suvised ventilatsiooni temperatuuriläve seadistamise klahvikombinatsioon	 Suvised ventilatsiooni saab LED-juhtpaneelilt käivitada ainult siis, kui see on tehaseadistuses lubatud. Klahvikombinatsiooni vajutamisel vähemalt 3 sekundi jooksul aktiveeritakse suvised ventilatsiooni seadistusrežiim ja LED-id L8 ja L10 hakkavad vilkuma. Klahvidega saab reguleerida suvised ventilatsiooni temperatuuriläveks väljatõmmatava õhu temperatuurivahemiku 21 °C (LED L1) kuni 27 °C (LED L7). Pärast klahvikombinatsiooni korduvat vajutamist vähemalt 3 sekundi jooksul rakendatakse seadistus ja suvised ventilatsiooni temperatuuriläve seadistamine suletakse.
	Seadistusklahvid	
 Kõigepealt tuleb alati vajutada filtrivahetuse lähtestamise klahvi.		
	Tasakaalustamatuse seadistamise klahvikombinatsioon	Klahvikombinatsiooni vajutamisel vähemalt 3 sekundi jooksul aktiveeritakse tasakaalustamatuse seadistusrežiim ja LED-id L10 ja L12 hakkavad vilkuma. Tasakaalustamisklahvidega saab seadistusrežiimi aktiveerimisel sisselülitatud ventilaatorite kiirusi tasakaalustada 5% suuruste astmetena. Tasakaalustamist ei seadistata iga ventilaatorikiiruse jaoks eraldi, vaid ventilaatorikiiruste rühmadele ühiselt. Reguleeritav vahemik on -15% (L1) kuni +15% (L7). Keskmises asendis (L4) pöörlevad õhu sissepuhke- ja väljatõmbeventilaatorid sama kiirusega. Pärast
	Tasakaalu seadistusklahvid	

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Ventilaatorikiiruste rühm <1+2> | klahvikombinatsiooni veelkordset vajutamist aktsepteeritakse seadistus ja lõpetatakse tasakaalustamatuse seadistusrežiim. |
| 2. Ventilaatorikiiruste rühm <3+4+5> | |
| 3. Ventilaatorikiiruste rühm <6+7> |  <i>Kõigepealt tuleb alati vajutada filtrivahetuse lähtestamise klahvi.</i> |
-

Tabel 2: LED-juhtpaneeli talitlus

2.1.2.1 Käitamis- ja veaolukordadest teavitamine



Joonis 3: LED-juhtpaneeli LED-ide märguanded

LED-ide märguanded	Talitus / tähendus
LED-indikaator L1 ... L7	LED-id ei põle $\hat{=}$ ventilaatori kiirus 0 (ventilaator väljas, ooterežiim) 1 LED (L1) $\hat{=}$ ventilaatori kiirus 1 2 LED-i (L1 + L2) $\hat{=}$ ventilaatori kiirus 2 ... jne 7 LED-i (L1 + L2 + ... + L7) $\hat{=}$ ventilaatori kiirus 7
L1 + L7 põlevad	Väljatõmme puudub: ventilaator väljas
L8 põleb	Õhu sissepuhke- ja väljatõmberežiim
L8 vilgub	Anduri viga: ventilaatorid lülitatakse välja
L8 vilgub kiiresti	Ooterežiim on aktiivne
L8 + L10 vilguvad	Suvised ventilatsiooni temperatuuriläve seadistusrežiim (näidatakse ainult seadistusfaasis)
L8 + L11 + L12 vilguvad	Üldine viga, veakood kuvatakse kahendkujul LED-idega L1 kuni L7 (vt tabelit 38 peatükis 3.8.1)
L8 + L12 põlevad + L11 vilgub 2x ja lülitub seejärel välja	Kütteseadmetega koostöö seadistamisrežiim (näidatakse ainult seadistusfaasis)
L9 põleb	Tugevdatud ventilatsioon (L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 kustuvad perioodiliselt)
L10 põleb	Filtri tööaeg on ületatud
L10 vilgub kiiresti	Filtri tööaega on jäänud 10 päeva või vähem
L10 + L12 vilguvad	Valitud ventilaatorikiiruse tasakaalustamise seadistamisrežiim (näidatakse ainult seadistusfaasis)
L11 põleb	Õhu väljatõmberežiim
L11 vilgub	Ventilaatori 1 Halli anduri viga: ventilaatorid lülitatakse välja

L11 vilgub kiiresti 3x	Väljatõmberežiim on deaktiveeritud (õhu väljatõmberežiimi klahv on lukustatud, (kütteseadmetega koostöö seadistamisrežiim on aktiveeritud)
L12 põleb	Õhu sissepuhkerežiim
L12 vilgub	Ventilaatori 2 Halli anduri viga: ventilaatorid lülitatakse välja

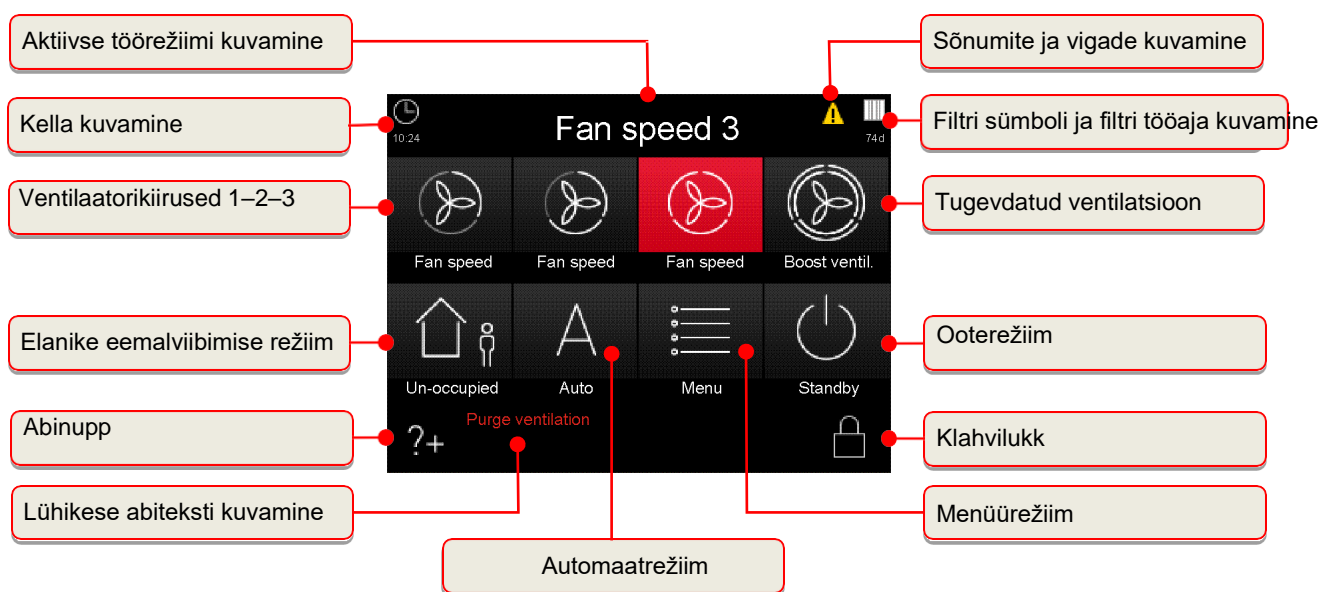
Tabel 3 : LED-ide märguannete tähendus

2.2.2 TFT-puutepaneel

Puutepaneeli 3,5-tollist puutekraani kasutatakse, vajutades sümbolitega nuppudele sõrmedega. Värviliselt kuvatakse aktiivne töörežiim ja sellele vastav nupp. Juhtpaneeli mugavusversioon ja roostevabast terasest raamiga TFT-puutepaneel on mõeldud seinasiseseks paigalduseks.








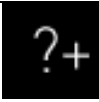



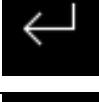


Ventilatsiooniseadet saab kasutada koos kuni kolme TFT-puutepaneeliga juhtmooduliga või juhtpaneelita. Sel juhul töötab süsteem viimati määratud režiimis.







Joonis 4: Puutepaneeli nupud ja teavitusväljad

2.2.2.1 TFT-puutepaneeli talitus ja märguanded

Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
-	Ventilaatori kiirus 0 (FS0)	Ventilaatorid ei pöörle Seda ventilaatori kiirust kasutatakse automaatse ajastamise režiimis (<i>Automatic timing mode</i>) ja elanikevabas režiimis (<i>Un-occupied mode</i>).
	Ventilaatori kiirus 1 (FS1)	Selle nupu vajutamisel aktiveeritakse ventilaatori madalaim püsikiirus 1.
	Ventilaatori kiirus 2 (FS2)	Selle nupu vajutamisel aktiveeritakse ventilaatori keskmine püsikiirus 2. Ventilaatori kiirust reguleerib hooldustehnik seadme käikuandmisel seadistusmenüüst. Reguleeritakse sissepuhke- ja väljatõmbeventilaatorite vahelist tasakaalu.
	Ventilaatori kiirus 3 (FS3)	Selle nupu vajutamisel aktiveeritakse ventilaatori suurim püsikiirus 1.

	Tugevdatud ventilatsioon	Selle nupu vajutamisel aktiveeritakse tugevdatud ventilatsioon. Teatud aja möödumisel ventilaatorikiiruse 3 aktiveerimisest käivitub automaatne ajaprogramm (standard: tehasesead 15 min).
	Elanike eemalviibimise režiim	Selle nupu vajutamisel aktiveeritakse elanike eemalviibimise režiim. Elanikevabaks perioodiks vähendatakse niiskustõrjeks ventilatsiooni intensiivsust. Selle režiimi lõpetamiseks tuleb vajutada mõnda muud nuppu.
	Automaatrežiim Automaatajastus Automaatandurid	Automaatrežiimil on kaks automaatset elementi – automaatajastus ja automaatandurid. Käsiseaded deaktiveeritakse nupu puudutamisel. Automaatajastusega saab igaks nädalapäevaks 15 minuti täpsusega määrata erinevad ventilaatorikiirused (FS0, FS1, FS2 või FS3). "Ventilaatorikiiruste nädalaprofiili" ja selle üksikuid elemente saab seadistada menüü "Settings" ("Seaded") alammenüüs "Automatic timing" ("Automaatajastus"). Automaatandurid reguleerivad ventilaatoreid lähtuvalt eelseadistatud lineaarsest karakteristikust, mis sõltub siseõhu kvaliteedi analoogandurist (ja ka CO2 sisalduse, õhuniiskuse ja temperatuuri kombinatsioonist).
	Menüürežiimi	Selle nupu vajutamisel pääseb teabe-, parameetri-ja seadistusmenüüsse.
	Ooterežiim	Ooterežiimil lülitatakse ventilatsiooniseadme energiasäästurežiimi. Ooterežiimis väheneb kogu seadme võimsustarve alla 1 W. Ekraan pimeneb, kuid puutepaneel jääb süsteemi "ülesäratamiseks" ikkagi aktiivseks. Ooterežiimist väljumiseks piisab korraks puutepaneeli puudutamisest.
	Abinupp	Selle nupu vajutamisel suunatakse kasutaja kontekstitundlikkusse abimenüüsse. Kui klahv on hall, pole abitekst saadaval.
	Klahviluku aktiveerimine	Selle nupu vajutamisel deaktiveeritakse puutepaneelil kõik teised nupud. Ekraan tumeneb ja deaktiveerub (puhastusolek).
	Klahviluku deaktiveerimine	Nupu uuesti puudutamisel ja allhoidmisel (umbes 2-3 s jooksul) pääseb uuesti algmenüüsse.
	Märkimisnupp	Selle nupu vajutamisel valitakse või kinnitatakse soovitud või kättesaadav parameeter.
	Sisestusnupp	Selle nupu vajutamisel on võimalik liikuda mitmesugustes alammenüüdes. Muudetud parameetrid kopeeritakse mällu.
	Tühistus- ja tagasiliikumisnupp	Selle nupu vajutamisel pääseb menüüst kõrgemale tasemele muudetud andmeid kopeerimata.
	Märguanded	Ülemises paremas nurgas olev vilkuv kollane hoiatuskolmnurk sümboliseerib teabeühikut või viga. Need on registreeritud menüüs "Information/Current Message" ("Teave/Hetkesõnum"), lisaks on vead ka menüüs "Information/Last Message" ("Teave/Viimane sõnum").

	<p>Filtri sümboli ja filtri tööaja kuvamine</p>	<p>Filtri tsükliliseks kontrollimiseks on juhtseadmel töötundide loendur. Töötunnid lahutatakse filtri ettenähtud tööajast ja saadakse vähenev suurus, mis kuvatakse päevadena filtrisümboli all. Filtrisümboli värvus muutub filtri tööea vähenemisel alla 10 päeva valgest kollaseks ja tööaja lõppemisel kollasest punaseks.</p> <p>Kui filtri tööaeg on lõppenud, kuvatakse sõnum "<i>Replace filter</i>" ("Asendada filter").</p>
	<p>+ / - nupud</p>	<p>Nende nuppude vajutamisel saab muuta menüüdes olevaid väärtusi (nt ventilaatori kiirust 1% astmetena või aega minutiliste või sekundiliste astmetena).</p> <p> Andmeid ei kasutata enne sisestusnupu vajutamist!</p>
	<p>Navigeerimisnupud</p>	<p>Navigeerimisnuppude vasakule/paremale ja üles/alla vajutamisega saab menüüdes liikuda soovitava parameetri valimiseks vajalikule menüütasemele. Kui ühest menüüst saab määrata mitut suurust (nt kuupäeva ja kellaaja puhul päeva, kuud, aastat, tunde ja minuteid), saab üksikuid muudetavaid väärtusi valida navigeerimisnuppudega ja muuta + / - vajutamisega.</p>

Tabel 4: TFT-puutepaneeli talitus ja märguanded

2.3.1 Peamenüü "*Information*" ("Teave")

Peamenüü "*Information*" ("Teave") on jagatud kaheksaks alammenüüks. Alammenüüdes on visualiseeritud teave seadme hetkeseisundi ja teatud tehaseadistuste (nt seadme tüübi) kohta. Navigeerimisnuppudega valitakse soovitud menüü ja aktiveeritakse sisestusklahviga.

2.3.1.1 Alammenüü "*Current messages*" ("Hetkesõnumid")

Siin kuvatakse hetkesõnumina teabeühik (nt filtri asendamisvajadus) või viga (nt anduri rike). Lisaks kuvatavale sõnumile vilgub ülemises paremas nurgas kollane hoiatuskolmnurk. Üldjuhul põhjustavad ventilaatorite väljalülitamist ainult veateated.

2.3.1.2 Alammenüü "*Last messages*" ("Viimased sõnumid")

Siin on registreeritud kolm viimasena esinenud viga koos sündmuse kuupäeva ja kellaaajaga. Lisaks näidatavatele sõnumitele vilgub ülemises paremas nurgas kollane hoiatuskolmnurk.

2.3.1.3 Alammenüü "*Fan speeds*" ("Ventilaatorikiirused")

Siin on näidatud kolme ventilaatorikiiruse 1, 2 ja 3 (FS1, FS2 ja FS3) suhted protsentides, aga ka elanikevaba ja tugevdatud ventilatsiooni nuppude vajutamiskordade arv.

2.3.1.4 Alammenüü "*Current status of the device*" ("Seadme hetkeolek")

Siin kuvatakse seadme sissepuhkeõhu ja välisõhu temperatuur, aga ka möödaviiguklappidega seadmete möödaviigu olek (avatud/suletud) ja suvise ventilatsiooni olek (mitteaktiivne/aktiivne).

2.3.1.5 Alammenüü "*Software versions*" ("Tarkvaraversioonid")

Selles menüüs on siiniga ühendatud ja identifitseeritud seadmed tähistatud linnukestega.

2.3.1.6 Alammenüü "*Connected devices*" ("Ühendatud seadmed")

Selles menüüs on seadme sisesiiniga ühendatud ja identifitseeritud seadmed tähistatud linnukestega.

2.3.1.7 Alammenüü "*Filter age*" ("Filtri kasutusaeg")

Siin kuvatakse pressitud filtri tööiga ja allesjäänud tööaeg. Filtri tööaeg väheneb igapäevaselt.

2.3.1.8 Alammenüü "*Operating hours*" ("Töötunnid")

Kuvatakse järgmine teave:

- töötunnid kokku (aeg, mil seade on ühendatud toiteallikaga);
- ventilaatorite töötunnid (aeg, mil ventilaatorid on sisse lülitatud).

2.3.2 Peamenüü „Settings“ („Seaded“)

Peamenüüs "*Settings*" ("Seaded") saab kasutaja teha muudatusi, mille põhieesmärgiks on mugavuse kohandamine. Navigeerimisnuppudega valitakse soovitud alammenüü ja aktiveeritakse sisestusklahviga. Seejuures saab muuta ainult punasega esiletõstetud alammenüüde parameetreid.







Alammenüü seadistused rakenduvad alles pärast sisestusklahvi vajutamist!

2.3.2.1 Alammenüü "*Fan speeds*" ("Ventilaatorikiirused")

Navigeerimisnuppudega saab siin valida ja seadistada järgmist:

- ventilaatorikiirust 1 ja ventilaatorikiirust 3 (1%-astmetena);
- tugevdatud ventilatsiooni kestus (5-minutiliste astmetena);

- elanikevaba režiimi ventilatsiooni intensiivsust (FS1 minut/tund astmetega).




Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	Ventilaatori kiirus 1 (FS1)	Ventilaatorikiiruse 1 nupuga aktiveeritakse FS1 ja parametriseeritakse navigeerimisnuppudega. Seadistusvahemik: 20 % < FS1 < FS2
	Ventilaatori kiirus 3 (FS3)	Ventilaatorikiiruse 3 nupuga aktiveeritakse FS3 ja parametriseeritakse navigeerimisnuppudega. Seadistusvahemik: FS2 < FS3 < 100 %
	Tugevdatud ventilatsiooni kestus	Seaded: 15 min ... 120 min, seejuures vastab tugevdatud ventilatsiooni õhukulu ventilaatorikiirusele 3.
	Elanike eemalviibimisel niiskustõrjeks kasutatava ventilatsiooni intensiivsust	Seaded: 15 min/h, 30 min/h, 45 min/h, seejuures vastab ventilatsiooni intensiivsus aktiveerimisperiodil ventilaatorikiirusele 1.

Tabel 5: Ventilaatorikiiruste alammenüü "Fan speeds" parametriseerimine

2.3.2.2 Alammenüü Filter

Siin saab valida ja seadistada järgmist:

- filtri kasutusaeg kümnepäevaste astmetena;
- filtri allesjäänud kasutusaeg;
- filtri kasutusaja ja filtri kasutusaja ületamise loenduri nullimine.



Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	Filtri kasutusaeg	Seadistus: navigeerimisklahvidega 30-180 päeva, seejuures on soovitatav määrata filtri maksimaalseks kasutusajaks 90 päeva.
	Filtri allesjäänud kasutusaeg	Filtri allesjäänud kasutusaja kuvamine
	Filtri kasutusaja lähtestamise välja kuvamine	Märkimis- ja sisestusnupuga saab filtri kasutusaja lähtestada ettenähtud väärtusele.

Tabel 6: Alammenüü "Filter" parametriseerimine

2.3.2.3 Alammenüü "Frost protection" ("Külmumiskaitse")

Siin saab navigeerimisnuppude abil seadistada külmumiskaitserežiimi:

- *Eco* (säätlik);
- *Safe* (turvaline);
- niiskustagastusega soojusvaheti (entalpia soojusvaheti) külmumiskaitse oma külmumiskaitse.

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Kuvaväli Külmumiskaitserežiim <i>Eco</i>	Säästurežiimis jääb siiski alles soojusvaheti külmumise oht. Külmumise eest kaitsmiseks kulub vähem energiat. Ei kehti CLIMOS-e puhul!
	Kuvaväli Külmumiskaitserežiim <i>Safe</i> (Turvaline)	Turvarežiimis on soojusvaheti külmumine täiesti välistatud. Külmumise eest kaitsmiseks kulub rohkem energiat. Ei kehti CLIMOS-e puhul!



Kuvaväli
Niiskustagastusega
soojusvaheti
külumiskaitserežiim

Niiskustagastusega soojusvaheti režiimis on entalpia soojusvaheti (niiskustagastusega membraansoojusvaheti) külumine põhiliselt välistatud. **Vastab CLIMOS-e standardsele seadistusele!**

Tabel 7: Külumiskaitse alammenüü "Frost protection" parametriseerimine







2.3.2.4 Alammenüü "Automatic" ("Automaatika")

Automaatrežiimis saab kasutada kaht töörežiimi:

- Automatic timing* (automaatajastus);
- Automatic sensor* (automaatandur).

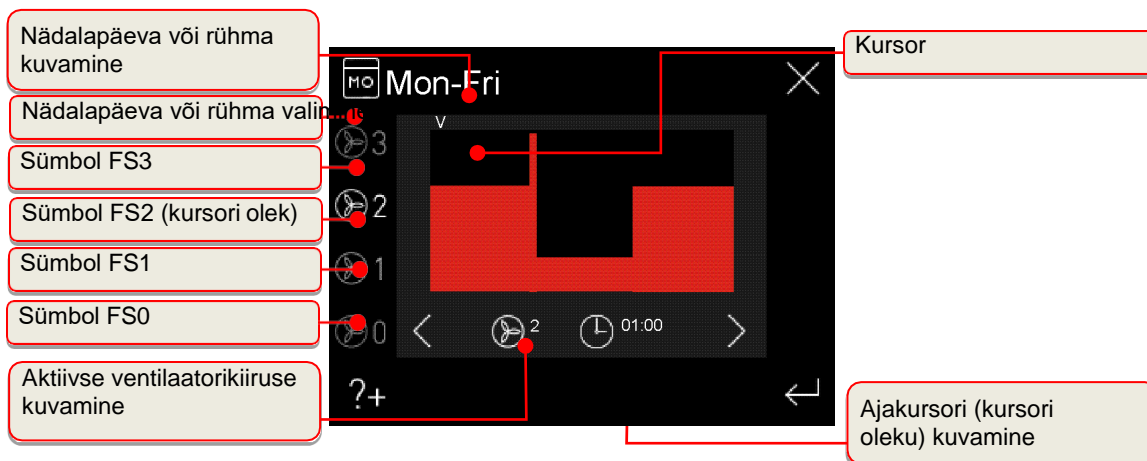
Soovitav automaatne töörežiim valitakse navigeerimisnuppudega (punane tekstitaust), märgitakse linnukesega ning kinnitatakse sisestusklahviga.

2.3.2.4.1 Automaatajastus

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Kalendrinupp	Kalendrinupu puudutamise valitakse nädalapäev (E-R) või nädalapäevade rühm (E-R; L-P); soovitatav ventilaatori kiirus on eelvalitud.
	Ventilaatori kiirus 0 (FS0)	Ventilaator seisab paigal.
	Ventilaatori kiirus 1 (FS1)	Vähendatud ventilatsioon
	Ventilaatori kiirus 2 (FS2)	Nimiventilatsioon
	Ventilaatori kiirus 3 (FS3)	Tugevdatud ventilatsioon
	Kursor	Kursor tähistab aega veerandtunnises vahemikus. Navigeerimisnuppudega viiakse kursor ajavahemikku, kus valitud ventilaatorikiirus aktiveerub.

Tabel 8: Automaatajastuse parametriseerimine

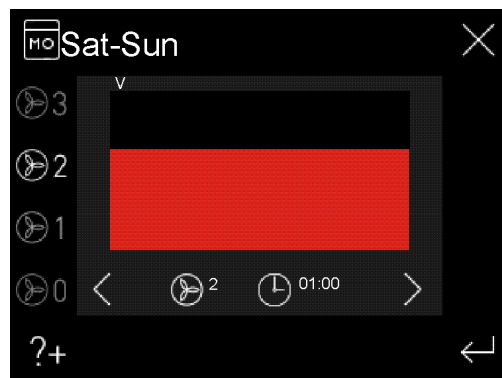
Nädalapäevade rühma, nt "Mon-Fri" ("E-R") valimisel muudetakse iga rühmas oleva päeva andmed. Seega rühma "Mon-Fri" ("E-R") seadistamine on samaväärne päevade "Mon" ("E"), "Tue" ("T")... "Fri" ("R") seadistamisega. Rühm "Sat-Sun" ("L-P") on samaväärne päevadega "Sat" ("L") ja "Sun" ("P"). Seadme käitamiseks igal päeval erineva ventilaatorikiiruste ja ajastamise seadistusega, on vaja muuta vastava päeva ("Mon"... "Sun") seadistust. Edasised muudatused rühmades "Mon-Fri" või "Sat-Sun" kirjutavad üksikute päevade muudatused jälle üle!



Joonis 6: Automaatjastuse tehaseseadistus, nädalapäevade rühm "Mon-Fri" ("E-R")

Ventilaatorikiirus (FS)	Ajavahemik (aeg 000 - 2400)
FS1	8 ³⁰ - 16 ⁰⁰
FS2	0 ⁰⁰ - 8 ⁰⁰ 16 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰
FS3	8 ⁰⁰ - 8 ³⁰

Tabel 9: Ajavahemiku tehaseseadistus, nädalapäevade rühm "Mon-Fri" ("E-R")



Joonis 7: Automaatjastuse tehaseseadistus, nädalapäevade rühm "Sat-Sun" ("L-P")

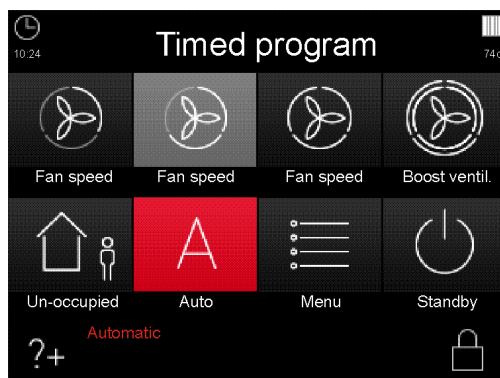
Ventilaatorikiirus (FS)	Ajavahemik (aeg 000 - 2400)
FS2	0 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰

Tabel 10: Ajavahemiku tehaseseadistus, nädalapäevade rühm "Sat-Sun" ("L-P")



Automaatjastuse tehaseseadistust saab uuesti aktiveerida ainult peamenüüst "Setup" ("Lähtestamine").

Kui automaatrežiimis on aktiivne automaatajastus ("Automatic timing"), on algmenüüs lisaks automaatrežiimi ikoonile hallil taustal antud ajavahemikus aktiivne ventilaatorikiirus (ainult FS 1-3).



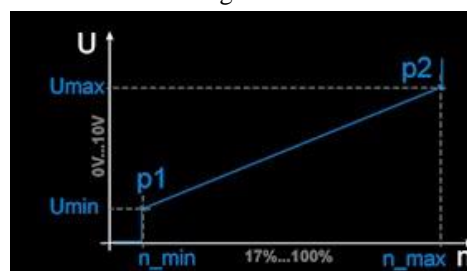
Joonis 8: Automaatajastus automaatrežiimis, aktiivne on ventilaatorikiirus FS2

2.3.2.4.2 Automaatandur

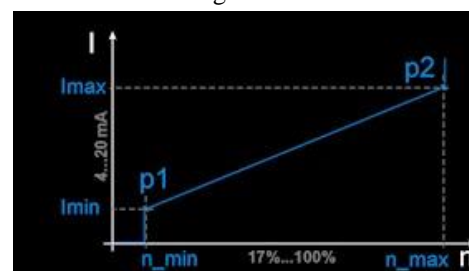
Automaatanduriga automaatrežiimiks ("*Automatic sensor*") peab ventilatsiooniseadme juhtimiseks olema ühendatud väline õhukvaliteedi/CO₂ või niiskusandur. Anduri analoogsignaali kasutab ventilatsiooniseade ventilaatori pöörlemiskiiruse juhtsignaalina. Kui ühes ventilatsiooniseadmes kasutatakse mitut andurit, kasutatakse ventilatsiooniseadme juhtimiseks maksimaalse väljundsignaaliga moodulit. Kõigepealt valitakse navigeerimisnuppudega (punane taustaga tekst) ja linnukese tegemisega andurile voolu- või pingeväljund (vool: 4...20 mA, ping: 0...10 V), ning see kinnitatakse sisestusklahviga. Seejärel parametrizeeritakse ventilaatorikiiruse lineaarse karakteristiku alumine punkt (vahemiku algus p1) ja ülemine punkt (vahemiku lõpp p2) 17% ja 100% vahel. Navigeerimisnuppudega saab valida (punase taustaga tekst) parametrizeeritavad karakteristiku muutujad ning määrata väärtused + / - nuppudega.

Sümbol	Nimetus	Anduri väljundsignaal	
		0 ... 10 V karakteristik	4 ... 20 mA karakteristik
p1	Karakteristiku algväärtus	$U_{min} (V) \triangleq n_{min} (\%)$	$I_{min} (mA) \triangleq n_{min} (\%)$
p2	Karakteristiku lõppväärtus	$U_{max} (V) \triangleq n_{max} (\%)$	$I_{max} (mA) \triangleq n_{max} (\%)$

U-n- karakteristiku graafik



I-n- karakteristiku graafik



Tabel 11: Automaatanduri parametrizeerimine

Vooluväljundiga andurite õigsuse kontroll:

- tehakse peakontrolleri analoogsisendile (konfigureeritud 4...20 mA sisendina);
- veasõnum, kui sisendis on 0...3 mA rohkem kui 1 sekundi jooksul;
- vea lähtestamine, kui $I > 3,5$ mA vähemalt 1 sekundi jooksul.

2.3.2.5 Alammenüü "Date/Time" ("Kuupäev/kellaeg")

Selles menüüs toimub kuupäeva ja kellaaja seadistamine. Navigeerimisnuppudega saab valida (punase taustaga tekst) parametrizeeritavad karakteristikud muutujad ning määrata väärtused + / - nuppudega.




2.3.2.6 Alammenüü "Choose language" ("Keele valik")

Selles menüüs saab navigeerimisnuppudega valida TFT puutepaneeli keele.

2.3.2.7 Alammenüü "Screen dimming" ("Ekraani tumendamine")

Selles menüüs saab navigeerimisnuppudega seadistada tumendatud ekraani heleduse ja aktiivsuse puudumise aja, mille möödumisel tumendamine toimub.



- Aeg tumendamiseni, 1-minutiliste astmetena
- Tumendamine, 5%-astmetena

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Aeg tumendamiseni	Seaded: 1 min ...10 min, tumendamise aktiveerimiseni pärast viimast toimingut TFT-puutepaneeliga
	Tumendamisaste	Seaded: 5 % ...95 %, aktiivse ekraani põhiheleduse suhtes
	Nupp Lambipirn	Seda nuppu kasutatakse ettenähtud tumendamise katsetamiseks. Ekraan tumendatakse seadistuse järgi 5 sekundiks.

Tabel 12: Ekraani tumendamise parametrizeerimine

2.3.2.8 Alammenüü "Key lock" ("Klahvilukk")

TFT-puutepaneeli kasutajaliidese saab deaktiveerida parooliga kaitstud klahvilukuga.

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Parooliviip	Parooli <1111> sisestamine, kinnitus sisestusklahviga. Puutepaneelil kuvatakse hetkeolekuks "Key lock" ("Klahvilukk").
	Klahviluku deaktiveerimise nupp	Nupu vajutamisel peab kasutaja sisestama klahviluku mahavõtmiseks parooli. Sisestage parool <1111>, kinnitage sisestusklahviga.

Tabel 13: Klahviluku aktiveerimine ja deaktiveerimine

2.3.2.9 Alammenüü "Summer ventilation without By-pass" ("Suvine möödaviiguta ventilatsioon")

Möödaviiguklapita ventilatsiooniseadmetes kasutatakse suvist ventilatsiooni tasuta jahutamiseks.

Aktiveerimisel lülitatakse väljatõmbeventilaator välja ja välditakse soojusülekanne välja- ja sissepuhkeõhu vahel. Temperatuurilolude sobivuse kontrollimiseks lülitatakse hetkel aktiivse ventilaatori kiirusega 2 minutiks tunnis sisse väljatõmbeventilaator.

Sellest menüüst on näha, kas möödaviiguta suvine ventilatsioon on võimalik. Suvist ventilatsiooni töörežiimi võib aktiveerida või jätta aktiveerimata. Suvise ventilatsiooni aktiveerimiseks tehakse navigeerimisnupuga valik (punase taustaga tekst), märgitakse linnuke ja vajutatakse sisestusklahvi. Lisaks sellele saab suvise ventilatsiooni aktiveerimise temperatuuriläve seadistada navigeerimisnupuga (punase taustaga tekst) ja "+ / -" nupuga.

Kui aktiivses faasis lülitatakse sisse tugevdatud ventilatsioon, katkestatakse selle töötamise ajaks suvine ventilatsioon.

Lühend	Nimetus	Selgitus / toime
t_som	Suvise ventilatsiooni temperatuurilävi	Temperatuuriläve seadistusvahemik: 20 °C...30 °C Suvine ventilatsiooni on aktiivne, kui väljatõmmatava õhu temperatuur ületab ettenähtu, ja kui sissepuhkeõhu temperatuur seadmes on madalam väljatõmbeõhu omast. Lisaks peab sissepuhkeõhu temperatuur seadmes olem kõrgem välisõhu ettenähtud temperatuurist.

Tabel 14: Suvise möödaviiguta ventilatsiooni temperatuuriläve parametriseerimine



Sissepuhkeõhu liiga madalast temperatuurist tingitud tõmbe vältimiseks jääb suvine ventilatsioon välisõhu temperatuurilävest madalamal mitteaktiivseks. Välisõhu miinimumtemperatuuriks saab peamenüüs "Setup" ("Seadistus") märkida väärtuse vahemikus 12°C ... 20 °C (tehaseseadistus: 13 °C).

2.3.2.10 Alammenüü "Supply heater" ("Järelsoojendus")

Selles menüüs kuvatakse lisavarustuses olev lisasoojendimoodul (elektri- või vesikütteradiaator). Täiendava soojendamise saab aktiveerida või deaktiveerida. Täiendava soojendi aktiveerimine valitakse navigeerimisnuppudega (punane tekstitaust), märgitakse linnukesega ning kinnitatakse sisestusklahviga.

2.3.2.11 Alammenüü "Ground pipe diverter valve" ("Maatoru jaotusklapp")

Selles menüüs kuvatakse lisavarustuses olev geotermilise soojusvaheti klapp. Geotermilise soojusvaheti klapi saab aktiveerida või deaktiveerida. Geotermilise soojusvaheti klapi aktiveerimine valitakse navigeerimisnuppudega (punane tekstitaust), märgitakse linnukesega ning kinnitatakse sisestusklahviga. Lisaks sellele saab valida geotermilise soojusvaheti klapi sisselülitamise temperatuuriläved, kasutades navigeerimisnuppe (punane tekstitaust), ning määrates väärtused + / - nuppudega.

Lühend	Nimetus	Selgitus / toime
t_aut_max	Maksimaalne välistemperatuur	Ülemise temperatuuriläve seadistusvahemik: 15 °C...30 °C Kui välistemperatuur ületab ettenähtud läviväärtuse, avab geotermilise soojusvaheti klapp sissepuhkeõhutoru välisõhu jahutamiseks. <input type="checkbox"/> jahutus
t_aut_min	Minimaalne välistemperatuur	Alumise temperatuuriläve seadistusvahemik: -10 °C...14,5 °C Kui välistemperatuur on ettenähtud läviväärtusest madalam, avab geotermilise soojusvaheti klapp sissepuhkeõhutoru välisõhu soojendamiseks. <input type="checkbox"/> külmumiskaitse

Tabel 15: Geotermilise soojusvaheti klapi temperatuurilävede parametrizeerimine

2.3.2.12 Alammenüü "Brine loop cooling" ("Soolveekontuuriga jahutamine")



Ainult sisseehitatud sulatita CLIMOS F 200 Basic mudelitele!

Selles menüüs kuvatakse lisavarustuses olev soolveesulati. Soolveesulatiga jahutamise saab aktiveerida või deaktiveerida. Soolveesulati aktiveerimine valitakse navigeerimisnuppudega (punane tekstitaust), märgitakse linnukesega ning kinnitatakse sisestusklahviga. Lisaks sellele saab jahutuse aktiveerimise temperatuuriläve seadistada, kasutades navigeerimisnuppe (punane tekstitaust) ning määrata väärtused

+ / - nuppudega.

Lühend	Nimetus	Selgitus / toime
t_sol	Soolveesulati lävitemperatuur	Seadistusvahemik: 15 °C...30 °C Kui välistemperatuur ületab ettenähtud läviväärtuse, aktiveeritakse sissepuhkeõhu jahutamine soolveesulatiga. <input type="checkbox"/> jahutus

Tabel 16: Soolveesulati lävitemperatuuri parametrizeerimine

2.3.3 Välisandureid kasutatav tugevdatud ventilatsioon

Enamikul juhtudel paigaldatakse väljatõmbega ruumidesse (nt vannituba, WC, köök) tugevdatud ventilatsiooni andurid, mis aktiveerivad suurenenud niiskuse või lõhnade kõrvaldamiseks neist ruumidest ajutiselt maksimumventilatsiooni.

Selle juhtelemendi kasutamisel rakendatakse LED-juhtpaneeli või TFT-tugevdatud puutepaneeli ventilatsiooni jaoks ettenähtud funktsionaalsust ja visualiseerimist. Tugevdatud ventilatsioon käivitatakse igal aktiveerimisel uuesti hetkel kasutatava töörežiimi katkestamisega etteantud ajavahemikuks. Seejärel lülitub seade tagasi eelmisesse töörežiimi. Töörežiimi käsitsi vahetamine juhtpaneelist peatab tugevdatud ventilatsiooni.

2.4 Operaatori tehtav hooldus

Ventilatsiooniseadmele operaatori poolt tehtav hooldus on piiratud filtrite perioodilise vahetamisega ja õhu sissepuhke- ja väljatõmbeklappide puhastamisega. Filtrit tuleb iga kolme kuu tagant kontrollida ja vajadusel vahetada (vähemalt iga kuue kuu tagant).

Selle tegemisel tuleb kontrollida ka teised ventilatsiooniseadmes olevaid filtreid ja nad vajadusel vahetada. Väljatõmbeklappide filtrimatid (nt vannitoas, köögis, WC-s) tuleks vahetada või puhastada iga 2-3 kuu tagant või määrumise kontrollimisel oma äranägemise järgi.



Kui hooldustöid ei tehta regulaarselt, häirib see pikas perspektiivis mugavusventilatsiooni talitlust!

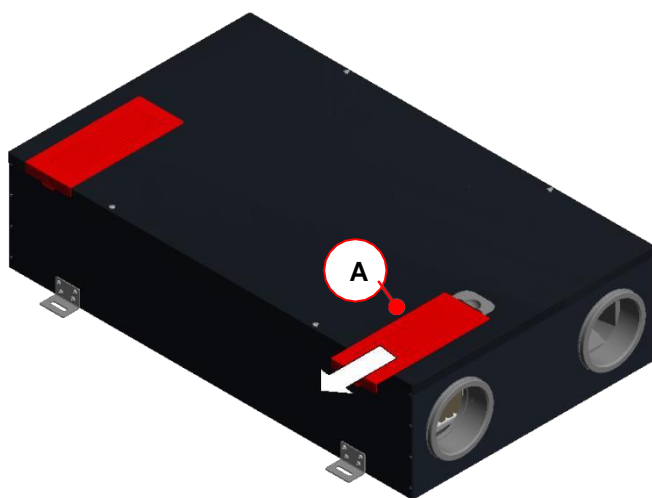
2.4.1 Filtri asendamine



Seade ei tohi filtrita töötada. Filtri asendamise ja hooldustööde ajaks tuleb ventilatsiooniseade välja lülitada!

CLIMOS-esse on paigaldatud kaks kõrgekvaliteedilist tootja originaalfiltrit. Vastava sõnumi kuvamisel juhtpaneelil või programmeeritud digitaalse väljundsignaali visualiseerimisel tuleb CLIMOS-e filtreid kontrollida. Selleks tuleb teha järgmist:

1. Viige seade ooterežiimi või lahutage elektrivõrgust.
2. Tõmmake punane filtrikate **A** võimalusel korpusekattes olevast hoidikust välja.



Joonis 9: Filtrikatte eemaldamine

3. Pistke sõrm filtrikambri süvendisse **B** ja tõmmake EPP-filtrikate EPP-korpusest välja.

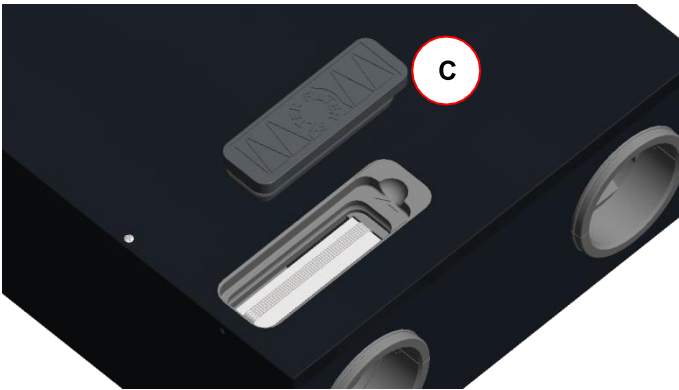


EPP-filtrikatted võivad esimese filtrivahetuse ajal istuda väga tihedalt. EPP-filtrikatte saab üles tõsta nüri esemega (nt lusikavarrega).



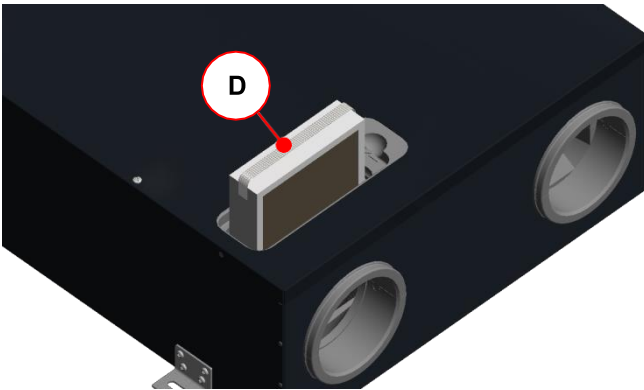
Joonis 10: Filtrikambri süvend

4. Eemaldage EPP-filtrikate C.



Joonis 11: EPP-filtrikatte eemaldamine

5. Tõmmake filter D rihmast hoides filtrikambrist välja.

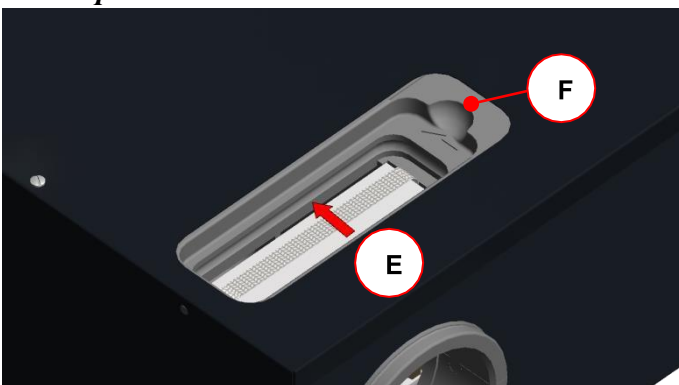


Joonis 12: Filtri eemaldamine

6. Paigaldage uus filter.



Filtriraamil olev nool E ja EPP-filtrikambrisse pressitud nool F (süvendi kõrval) peavad näitama samasse suunda!



Joonis 13: Uue filtri sissepanek



ISO ePM1 \geq 60 % (F7) filtriklassist filtreid tuleb paigaldada seadme tüübi ja andmeplaadi kohaselt välisõhuühenduse filtrihoidikusse! Välisõhuühendus on märgistatud kleebisele kantud





õhuühenduste sümboliga.

7. Sulgege kõik filtrikatted vastupidises järjekorras.
8. Toimige samamoodi seadme teiste filtritega.
9. Taastage ühendus vooluvõrguga.

2.4.2 Filtri kasutusaja nullimine

Pärast filtri vahetamist tuleb nullida filtri kasutusajaloendur. Filtri kasutus saab nullida vastavalt ühendatud juhtseadmega või digitaalse sisendsignaali (programmeeritav eritarkvaraga).

2.4.2.1 Filtri tööaja nullimine LED-juhtpaneeli abil

Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	LED 10 Filtri kasutusaja ületamine	LED 10 süttimisel on filtri kasutusaega ületatud ja filtrit tuleb kontrollida.
	Filtri kasutusaja nullimise klahv	Klahvi vajutamisel vähemalt 3 sekundi jooksul nullitakse filtri kasutusaeg. LED 10 kustub. Taimer alustab filtri tööaja arvestamist.

Tabel 17: Filtri kasutusaja nullimine LED-juhtpaneeli abil

2.4.2.2 Filtri kasutusaja nullimine TFT-puutepaneeli abil

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Filtri kasutusaja ületamise märguanne	Kui filtri kasutusaeg on lõppenud, kuvatakse sõnum "Replace filter" ("Asendada filter"), mis teavitab filtri kontrollimise vajadusest.
	Menüürežiimi nupp	Menüürežiimi nupu vajutamisel pääseb peamenüüdesse
	Navigeerimisnupud	Valige navigeerimisnuppude abil peamenüü "Settings" ("Seaded") ja vajutage kinnitamiseks sisestusnupu.
	Navigeerimisnupud	Valige navigeerimisnuppude puudutamiseega alammenüü "Filter" ja vajutage kinnitamiseks sisestusnupu.
	Märkimisnupp	Märkimisnupu vajutamisel valitakse filtri tööaja nullimine.
	Sisestusnupp	Kinnitamiseks tuleb vajutada sisestusnupu.
	Tühistus- ja tagasiliikumisnupp	Tühistus- ja tagasiliikumisnupu vajutades tuleb menüütasemetel tõusta algmenüü ilmumiseni.

Tabel 18: Filtri tööaja nullimise sammud TFT-puutepaneeli kasutamisel



Kõik hooldustööd tuleb dokumenteerida kontroll-loendis A!

2.4.3 Mida teha rikke korral?

Rikke korral palume viivitamatult ühendust võtta paigaldajaga. Märkida üles kuvatav veateade ja veakood. Samuti tuleb üles märkida CLIMOS-e tüüp, milleks tuleb vaadata seadme küljel asuvat andmeplaati.

Ühendus vooluvõrguga tuleb alati säilitada, erandiks on CLIMOS-e väljalülitamine tõsise rikke, hooldustööde või mõne muu mõjuva põhjuse tõttu.



Niipea kui seade on vooluvõrgust lahutatud, lakkab elamispinna mehaaniline ventileerimine. See võib põhjustada elamispinna niiskus- ja hallitusprobleeme. Seetõttu tuleb vältida CLIMOS-e pikaajalist väljalülitamist!

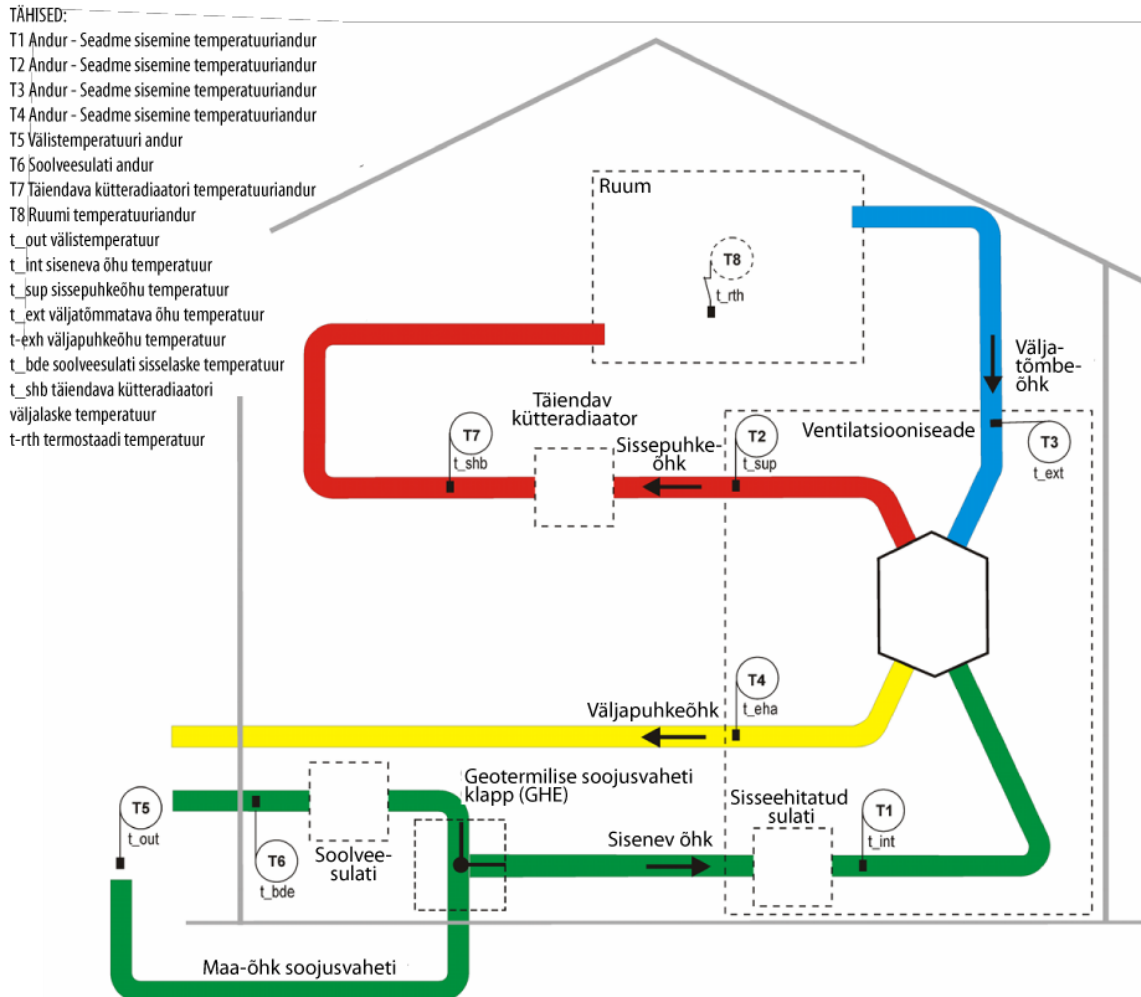
Vastavalt standardile DIN 1946-6 peab ventilatsiooniseade pidevalt töötama, välja arvatud hooldus- ja parandustööde ajal. Elanike eemalviibimise ajalt peaks seade töötama kas madalamail ventilatsioonirežiimil või elanike eemalviibimise režiimil!

2.5 Utiliseerimine

Leppige tarnijaga kokku, mida teha pärast seda, kui lõpetate FOCUS-e kasutamise lõplikult. Kui Teil ei ole võimalik CLIMOS-t tarnijale tagasi anda, siis ei tohi seda ära visata koos tavaliste majapidamisjätmetega. Palun uurige sel juhul pädevalt ametiasutuselt seadme osade või materjalide keskkonnasõbraliku taaskasutamise võimaluste kohta.

3 Juhised kvalifitseeritud ekspertidele

3.1 Süsteemi põhiseadistus



Joonis 14: CLIMOS F 200 Comfort mudelit kasutava süsteemi üldskeem



Süsteemi baasseadistus kehtib universaalselt ning ei kujuta endast süsteemi skeemi ventilatsiooniprojekti jaoks! Skeem on mõeldud seadmespetsiifilise süsteemi andurite ja ventilatsiooniseadmete struktuuri esitamiseks.

3.2 Paigaldusnõuded

Õigeks paigalduseks tuleb täita järgnevad nõuded:

- kokkupanek peab vastama üldistele ja kohapealsetele ohutus- ja paigaldusjuhiste (mh elektri- ja veeühenduste kohta), ja lisaks ka käesoleva kasutusjuhendi instruksioonidele;
- külmumise eest kaitstud siseruum;
- toitepinge ~230 V, 50-60 Hz;
- piisavalt ruumi õhutorude ühendamiseks ja hooldustöödeks.

3.2.1 Transport ja pakend

CLIMOS-e transportimisel ja lahtipakkimisel tuleb olla hoolikas.



Seadme pakendi võib eemaldada alles vahetult enne kokkupanekut! Enne kokkupanekut ja kokkupaneku katkestamisel tuleb õhutorude avatud otsi kaitsta ehitustolmu ja niiskuse sissetungi eest!

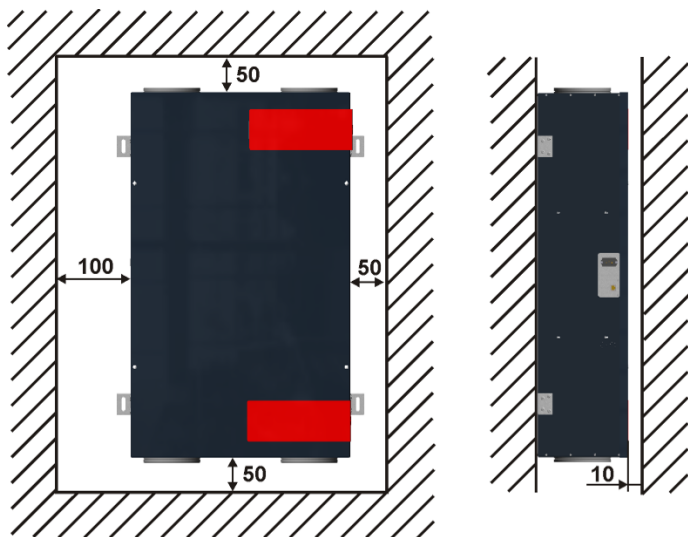
3.2.2 Saadetise sisu kontrollimine

Tarnitud toote kahjustuste või puudulikkuse ilmnemisel palume tarnijaga viivitamatult ühendust võtta. Täielikus tarnes sisaldub:

- soojustagasti CLIMOS; kontrollige andmeplaati ja veenduda seadme õige versiooni (Basic / Comfort) ja konstruktsioonitüübi (tüüp A või tüüp B) saamises.
- 230 V voolujuhe koos toitealaldi pistikühendusega; pikkus 2 m
- CAT5 võrgukaabel; pikkus 1,5 m
- adapteriplaat
- korpuse läbipaistvast plastist adapteriplaat
- juhtpaneel(id), tüüp ja kogus sõltub tellimusest;
- 4 kinnituskonsooli
- originaalkasutusjuhend
- energiatõhususe siltidega tooteetiketid
- disainfiltrikatete komplekt (valikuline)

3.3 Paigaldamine

CLIMOS-e paigaldamisel tuleb kinni pidada kinni joonisele 15 märgitud vahemaadest, arvestades, et joonisel on vahemaad kirjas numbritega, mitte mõõtkava järgi. Pealispinnad võivad koosneda süttivatest materjalidest:



Joonis. 1: Vahemaad ümbritsevatest pindadest millimeetrites.

CLIMOS-e jaoks saab kasutada järgmisi kinnitusasendeid:

- laestrippuv või lamav (horisontaalselt);
- seinale kinnitatud (horisontaalselt või vertikaalselt);
- kaldseinal (horisontaalselt või vertikaalselt).



Heitõhu ühendus

FOL
EXH
REJ



peab alati olema seadme peal!

3.3.1 Ettevalmistus paigaldamiseks

Kõigepealt tuleb CLIMOS-e pikematele külgedele kinnitada kaasasolevad kaks konsoolid (igauks nelja ristpeakruviga).



Joonis 16: Kinnituskonsoolide kinnitamine

Kõigepealt tuleb kontrollida kasutatava kinnituspinna kandevõimet (CLIMOS kaalub 30 kg) ja konsoolidega ohutu kinnitamise võimalust. Paigaldamisel puit- või kergkonstruktsioonile soovitame igale kinnituskonsoolile paigaldada vibratsiooni summutava distantsseibi.

3.3.2 Laestrippuv paigaldusasend

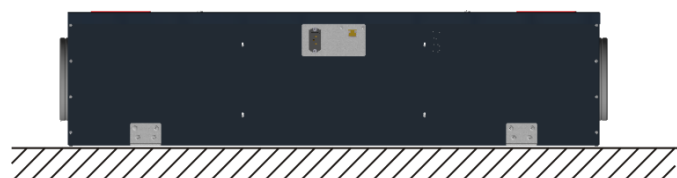
Laestrippuva paigaldusasendi korral toimub paigaldus horisontaalselt. 4 kinnituskonsooli piluavad (38x10 mm) paigaldatakse laekonstruktsioonile sobivate kinnitusdetailidega laepinnale. Kui CLIMOS paigaldatakse vahelakke, soovitame kasutada ripplae kipsplaadist kontroll-luuki. Lae alumise pinna ja kipsplaadist kontroll-luugi serva vahele peab jääma vähemalt 270 mm. Sellisel juhul kinnitatakse ventilatsiooniseade lae alumisele pinnale hooldusluugi ava keskele.



Joonis 17: Laestrippuv paigaldusasend

3.3.3 Lamav paigaldusasend

Lamava asendi korral paigaldatakse 4 kinnituskonsooli piluavad (38x10 mm) konstruktsioonile sobivate kinnitusdetailidega põrandale.



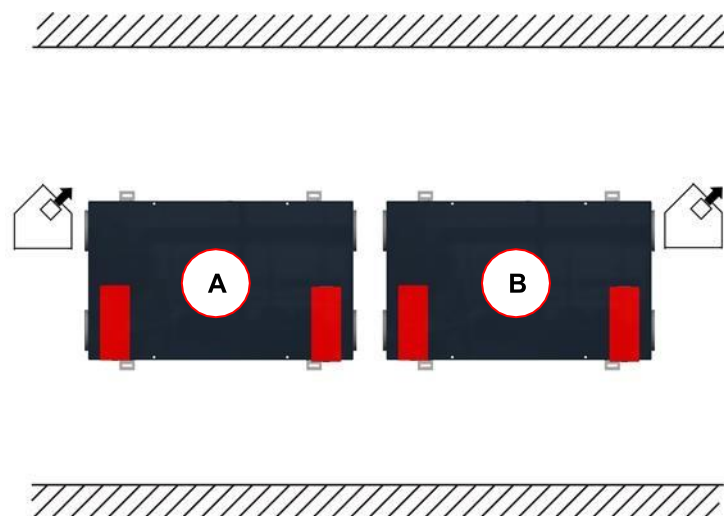
Joonis 18: Lamav paigaldusasend

3.3.4 Horisontaalne paigaldusasend seinale

Horisontaalsel paigaldamisel seinale paigaldatakse 4 kinnituskonsooli piluavad (38x10 mm) konstruktsioonile sobivate kinnitusdetailidega horisontaalselt seinale.



Konstruksioonitüüpide A ja B väljatõmbeõhu ühendused peavad jääma seadme peale!



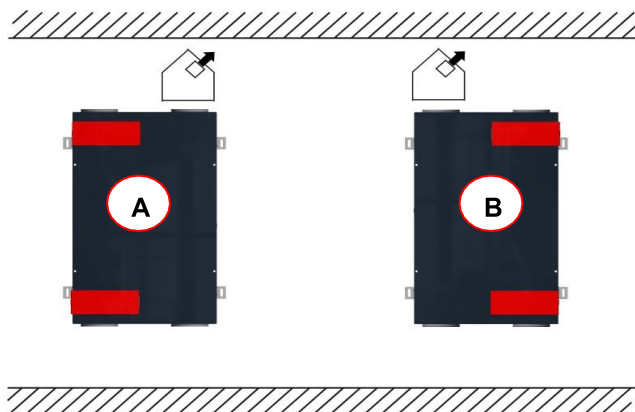
Joonis 19: Horisontaalne paigaldusasend seinale

3.3.5 Vertikaalne paigaldusasend seinale

Vertikaalsel paigaldamisel seinale paigaldatakse 4 kinnituskonsooli piluavad (38x10 mm) konstruktsioonile sobivate kinnitusdetailidega horisontaalselt seinale.



Konstruksioonitüüpide A ja B väljatõmbeõhu ühendused peavad jääma seadme peale!



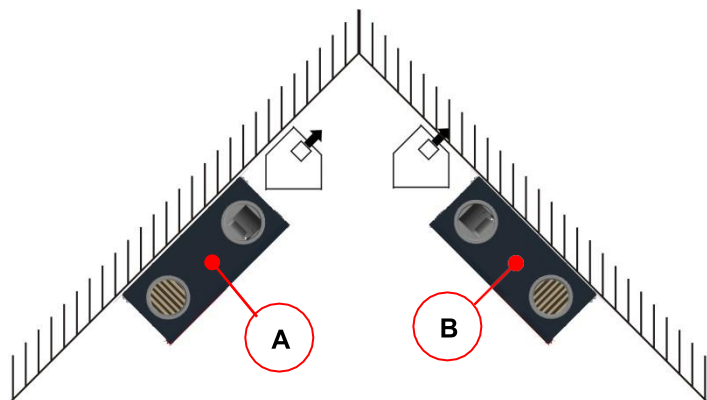
Joonis 20: Vertikaalne paigaldusasend seinale

3.3.6 Horisontaalne paigaldusasend kaldseinale

Horisontaalsel paigaldamisel kaldseinale paigaldatakse 4 kinnituskonsooli piluavad (38x10 mm) konstruktsioonile sobivate kinnitusdetailidega horisontaalselt kaldseinale.



Konstruksioonitüüpide A ja B väljatõmbeõhu ühendused peavad jääma seadme peale!



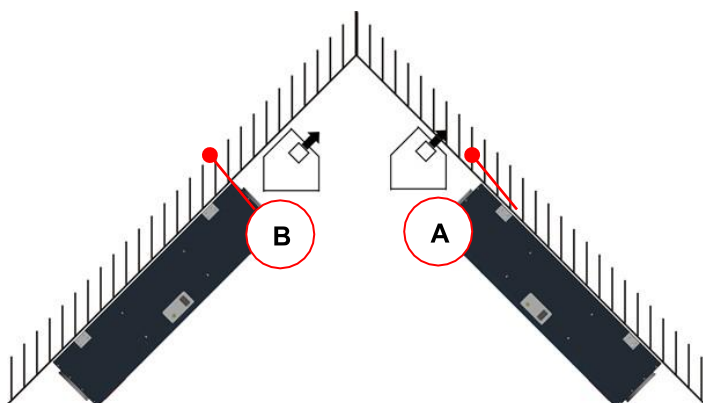
Joonis 21: Horisontaalne paigaldusasend kaldseinale

3.3.7 Vertikaalne paigaldusasend kaldseinale

Vertikaalsel paigaldamisel kaldseinale paigaldatakse 4 kinnituskonsooli piluavad (38x10 mm) konstruktsioonile sobivate kinnitusdetailidega vertikaalselt kaldseinale.



Konstruktsioonitüüpide A ja B väljatõmbeõhu ühendused peavad jääma seadme peale!

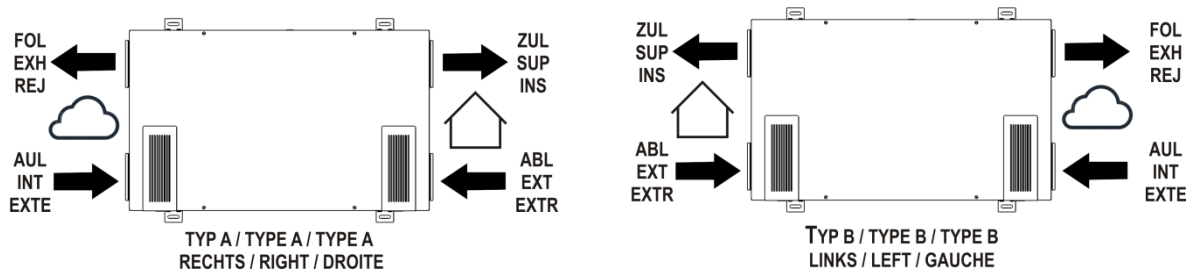


Joonis 22: Vertikaalne paigaldusasend kaldseinale

3.3.8 Õhutoru ühendamine

Õhutorude paigaldamisel tuleb arvestada järgmist:

- Paigaldada ventilatsiooniseadme õhutorud ühenduskohtadesse vastavalt konstruktsioonitübile A või B (parem- või vasakpoolne mudel, vt andmeplaadi kõrval olevat õhutorude märgist).



FOL – heitõhk

ZUL – sissepuhkeõhk

TYP A – tüüp A

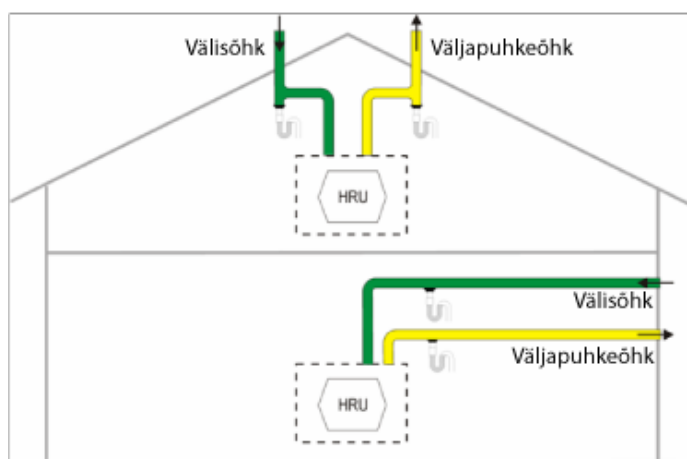
AUL – õhuvõtt

ABL – väljatõmbeõhk

TYP B – tüüp B

Joonis 23: Õhutorude asetus sõltuvalt konstruktsioonitüübist (tüüp A või B)

- Eemaldage õhuühendustoe sulgurklapid.
- Õhutoru materjal peab olema nii väikese õhutakistusega kui võimalik ja ühendama ventilatsioonitarindid õhutihedalt.
- Seadme ühenduskohtade materjaliks on EPP, torumuhvi mõõtmed vastavad standardile DN 125.
- Sisse- ja väljatõmbeõhu torud peavad olema aurutihedalt isoleeritud. Nii välditakse kondensaadi kogunemist õhukanalite välimisele osale.
- Kui heitõhukanali paigaldamisel seadme heitõhu tugede juurest heitõhu väljalaskeavani ei ole võimalik vältida madalama punkti teket, siis tuleb see süsteemi osa ühendada kondensaadi ärajuhtimise süsteemiga, sest heitõhk on madala välistemperatuuri korral veeauruga küllastunud, mistõttu võivad kanali siseseintele kondenseeruda veepiisakesed.
- Vältida tuleb heitõhu lineaarset juhtimist seadme ühendustugede juurest ülemise katteni, sest võimaliku jää sulamise korral langevad sulamisjääd heitõhu ventilaatorile ja võivad seda kahjustada.
- Kui väljatõmbeõhutoru ühenduskohas on summuti, tuleb see põlve abil ülespoole suunata, et vältida vettimist väljatõmbeõhu torust tagasipöörduva kondensaadiga.
- Kui väljatõmbeõhk juhitakse katusele, peab läbiviik olema topeltseintega või katusest isoleeritud. Nii välditakse kondensaadi teket katusekihtide vahele.
- Sissepuhke- ja väljatõmbeõhurude jaoks soovitame kasutada soojus- ja aurisolatsiooni, et vältida suvel ja talvel asjatut temperatuurikadu.



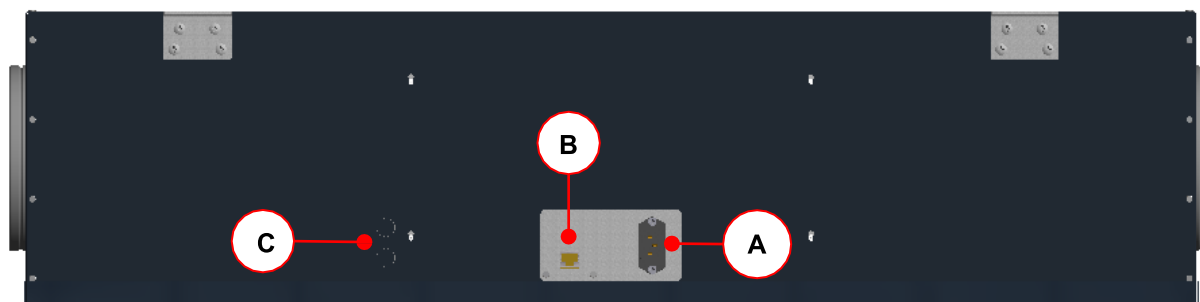
Joonis 24: Kondensaadi väljalaske skeem õhu sisselaske- ja väljatõmbeõhurudest

3.4 Elektriühendused



Elektriühendused peab tegema ainult kvalifitseeritud personal vastavalt elektriseadmete esitatavatele nõuetele!

CLIMOS-e elektritoide tuuakse toitekaabliga toitealaldi kolme klemmiga pistikusse **A**. CAT5-võrgukaabel on ühendatud RJ45-pesasse **B**. Mõlemad pesad paiknevad andmeplaadiga samal korpuseküljel. Andurite (nt siseõhu kvaliteedi andurite) ja täiturite (nt tugevdatud ventilatsiooni lüliti) analoog- ja digitaalsisendid ning -väljundid on ühendatud peakontrolleri vastavate klemmidega. Korpusekattes olevad kaabliläbiviikude kohad **C** tuleb vajadusel lahti murda ja viia andurite ning täiturite kaablid läbi kaablitihendite M16.



Joonis 25: Elektriühendustega korpusepaneel

Positsioon	Nimetus
A	Kolme klemmiga IEC konnektor Kaablitihendite M16 jaoks ettelõigatud läbiviigid (2 tk)
B	RJ45 pesa
C	Kaablitihendite M16 jaoks ettelõigatud läbiviigid
3.9.5	CLIMOS Basic sarja elektriskeem
3.9.6	CLIMOS Comfort sarja elektriskeem
3.9.7	Peakontrolleri klemmide skeem

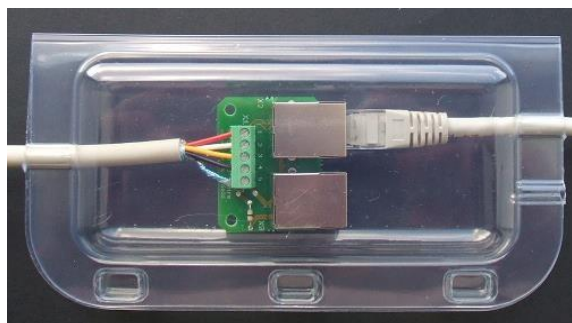
Tabel 19: Elektriühenduste ülevaade



RJ45 pesad on ette nähtud ainult RS485-sisesiini komponentide jaoks! Kõik muud kasutusviisid kahjustavad juhtmooduleid!

3.4.1 Adapteriplaadi ühendused

Kahe RJ45-pesaga ja viie klemmiga kruviterminali X1 kasutatakse moodulitevaheliseks suhtluseks RS485- sisesiini kaudu. CAT5-võrgukaabliga luuakse CLIMOS-e RJ45-pesa siseühendus ühega kahest adapteriplaadi RJ45-pesast.



Joonis 26: Adapteriplaat

Joonis 27: Adapteriplaadi korpus

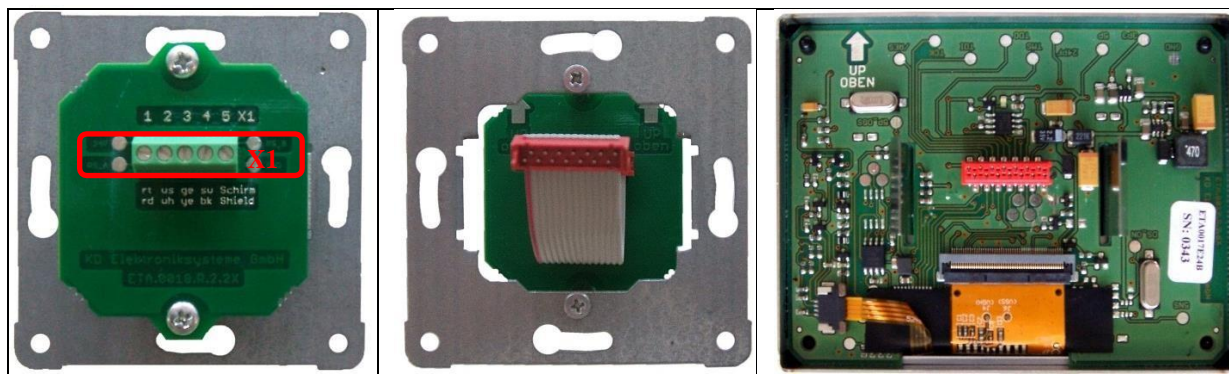
Adapteriplaadi 5-klemmilise kruviterminaliga X1 on ühendatud varjestatud 4-juhtmeline kaabel. See kaabel ühendab adapteriplaadi juhtmooduli adapteriplaadi 5-klemmilise kruviterminaliga. Kaitseks vale pinge, lühise ja tolmu vastu peab adapteriplaat olema paigutatud läbipaistvast plastist korpusesse. Adapteriplaadiga ühendatud kaablid tuleb paigutada korpuse kaablirennidesse ja kinnitada kolme klambriga hingedega kaanele. On soovitatav kasutada J-Y(ST)Y 2x2x0.6 LG tüüpi sisekaablit, mille värvikoodid vastavad standardile VDE0815.

Terminal X1 (adapteriplaat / juhtmoodul)	Juhe	Signaal
X1.1	punane	24P
X1.2	valge	RX
X1.3	kollane	TX
X1.4	must	GND
X1.5	alumiiniumivärvi	varje

Tabel 20: Adapteriplaadi terminali X1 ja juhtmooduli terminali X1 klemmide paigutus

3.4.2 TFT-puutepaneeli ühendamine

J-Y(ST)Y 2x2x0.6 LG tüüpi kaabel tuleb ühendada adapteriplaadi terminaliga X1 vastavalt tabelile 20. Adapteriplaat ühendatakse TFT-puutepaneeli plaadiga lintkaabli abil.



Joonis 28: Adapteriplaat koos terminaliga X1 seinasisesel alusplaadil; adapteriplaadi lintkaabel; TFT- puutepaneeli plaat (vasakult paremale)



Polaarsuse vahetamise eest kaitstud lintkaabli konnektorid tuleb ettevaatlikult lükata vastavate plaatide pesadesse!








Joonis 29: Vasakult paremale: roostevabast terasest raamiga puutepaneel; juhtmooduli adapteri lintkaabel; seinasisesele alusplaadile paigaldatud puutepaneel.

TFT-puutepaneeli roostevabast terasest raami lühem külg peab vaatama ülespoole. Juhtmooduli adapter ja seinasisene alusplaat peavad jääma sellisesse asendisse, et allasuunas painutatud

juhtmooduli adapteri lintkaabli saaks ühendada TFT-puutepaneeliga. Juhtmooduli tagaküljele kinnitatud vedruterasest klambrid haaravad seinasisese alusplaadi ja tõmbavad juhtmooduli roostevabast terasest raami tihedalt vastu seina.

3.4.3 Mitme TFT-puutepaneeli ühendamine

Ventilatsiooniseadme juhtimiseks saab ühendada kuni kolm TFT-puutepaneeli. Riistvaraliselt tuleb TFT-puutepaneelid ühendada rööbiti adapteriplaadi terminaliga X1 vastavalt tabelis 20 toodud juhtmete paigutusele. TFT-puutepaneelid tuleb järjest käiku lasta ja uuesti adresseerida (tehaseseadistuse vaikeaddress = 1). TFT-puutepaneelid adresseeritakse tarkvaraliselt seadistusmenüü alammenüüst "Several control panels" ("Mitu juhtpaneeli").

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Kahe juhtpaneeli adresseerimine	Ühendage esimene TFT-puutepaneel
	Menüürežiimi nupp	Menüürežiimi nupu vajutamisel pääseb peamenüüdesse
	Navigeerimisnupud	Navigeerimisnuppude puudutamiselega valitakse peamenüü "Setup" ("Seadistus") ning kinnitatakse sisestusklahviga.
	Paroolinupp	Parooliviip Sisestage parool _ _ _ _ ning kinnitage sisestusklahviga.
	Navigeerimisnupud	Navigeerimisnuppude puudutamiselega valige alammenüü "Several control panels" ("Mitu juhtpaneeli") ning kinnitage sisestusklahviga.
	Navigeerimisnupud	Navigeerimisnuppude puudutamiselega valige aadressiks 2 ning kinnitage sisestusklahviga.
		Ühendage teine TFT-puutepaneel Tarkvaralised adresseerimissammud pole kasutatavad, kuna address = 1 (tehaseseadistus)
	Kolme juhtpaneeli adresseerimine	Ühendage teine TFT-puutepaneel Teha läbi tarkvaralised adresseerimissammud nagu eelnevalt ja määrata aadressiks 3.
		Ühendage kolmas TFT-puutepaneel Tarkvaralised adresseerimissammud pole kasutatavad, kuna address = 1 (tehaseseadistus)

Tabel 21: Mitme TFT-juhtpaneeli ühendamise ja adresseerimise sammud



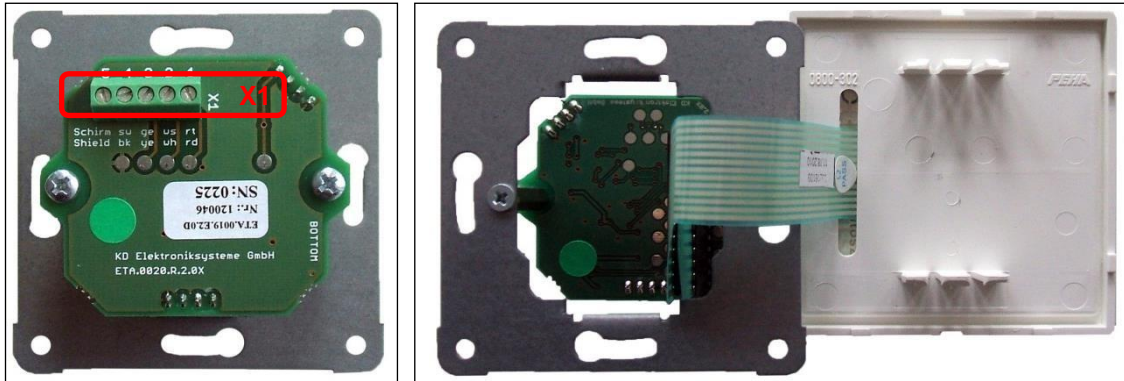
Mitme ühesuguse aadressiga juhtpaneeli ühendamine tekitab kommunikatsioonivea!



Ventilatsiooniseadme töörežiim põhineb mõnelt ühendatud TFT-puutepaneelilt saadud viimasel sisendkäsul.

3.4.4 LED-juhtpaneeli ühendamine

Ventilatsiooniseadet saab kasutada ainult koos **ühe** LED-juhtpaneeliga. J-Y(ST)Y 2x2x0.6 tüüpi kaabel tuleb ühendada terminaliga X1 või adapteriplaadiga vastavalt tabelile 20. Adapteriplaat on LED-klaviatuuri plaadiga ühendatud lintkaabli abil.



Joonis 30: Vasakult paremale: adapteriplaat koos terminaliga X1 seinasisesel alusplaadil; adapteriplaadi lintkaabel; LED-klaviatuuri tagapaneel.

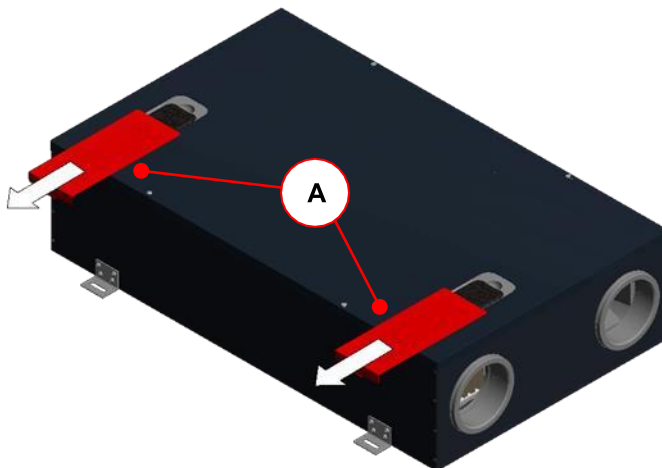


Mitte tõmmata lintkaablit adapteriplaadilt ära, vaid lükata LED-juhtpaneel diagonaalselt läbi PEHA-raami!

3.4.5 Väliste täiturite ja andurite ühendamine peakontrolleriga

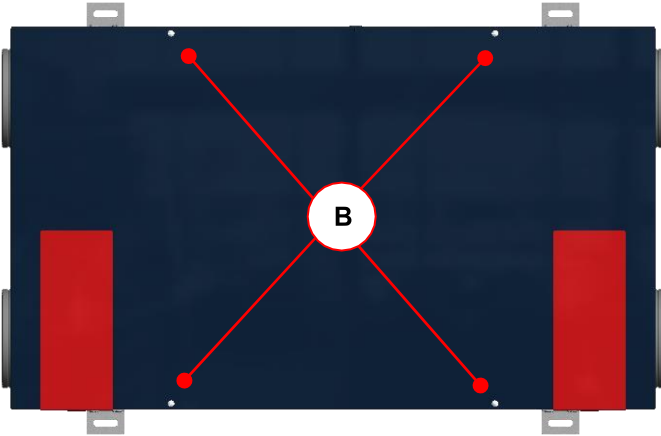
Täituri- ja andurikaablite ühendamiseks peakontrolleriga tuleb teha järgmist:

1. Lahutage CLIMOS elektrivõrgust.
2. Kui võimalik, tõmmake punased disainfiltrikatted A korpusekaanes olevast hoidikust välja.

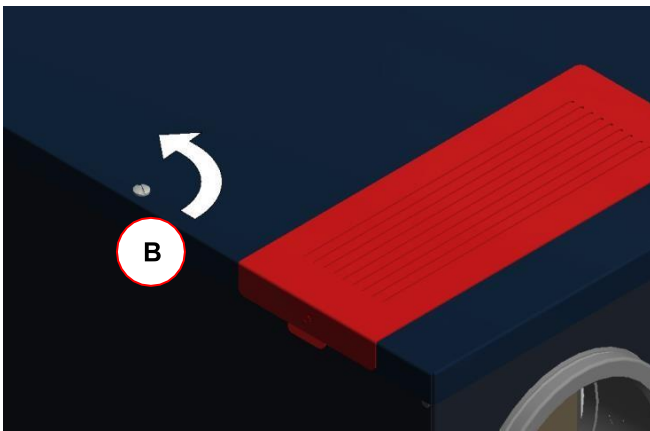


Joonis 31: Tõmmake välja disainfiltrikatted A (2 tk)

3. Avage veerandpöördega lukud B lukustuskrivi 90° pööramisega.

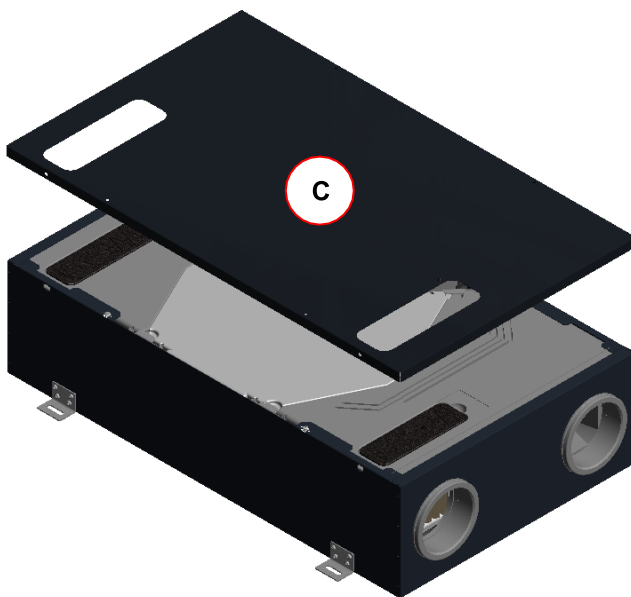


Joonis 32: Korpusekaas koos veerandpöördega lukkudega **B** (4 tk)



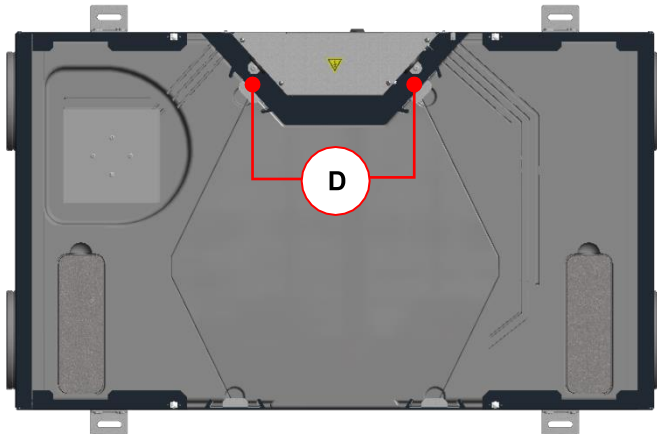
Joonis 33: Veerandpöördega lukk koos lukustuskruviga

4. Võtke ära korpusekate **C** ja eemaldage korpusekate lamepistikust potentsiaaliühtlustuskaabel.



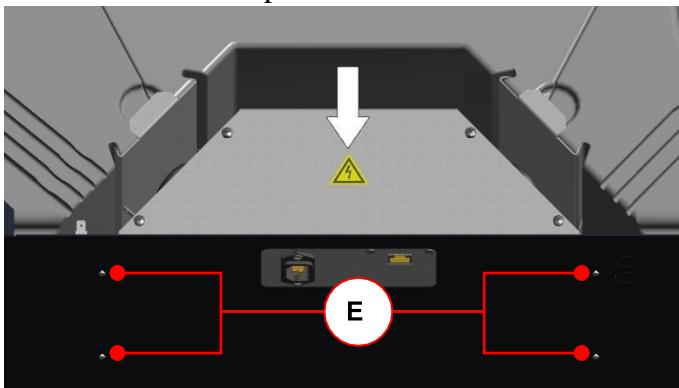
Joonis 34: Eemaldage korpusekate **C** seadmest

- Keerake vastupäeva 4-6 mm võrra lahti kaks juhtsüsteemi korpuse lukustuskrugi **D** ja eemaldage juhtsüsteemi korpuse lamelistikust potentsiaaliühtlustuskaabel.



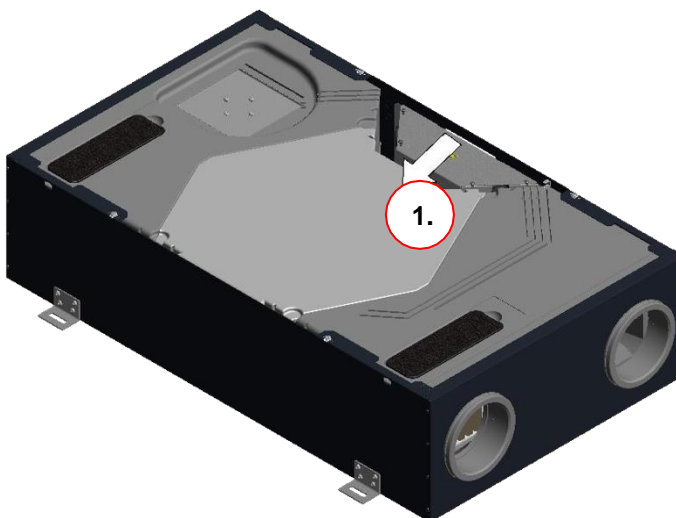
Joonis 35: Juhtsüsteemi korpuse kinnituskruvid **D**

- Lükake juhtsüsteemi korpust umbes 3-5 mm noole suunas, nii et kinnitusavadesse vajutatud kinnitid tuleksid korpuseseinast olevatest kinnitusavadest **E** (4 tk) välja.

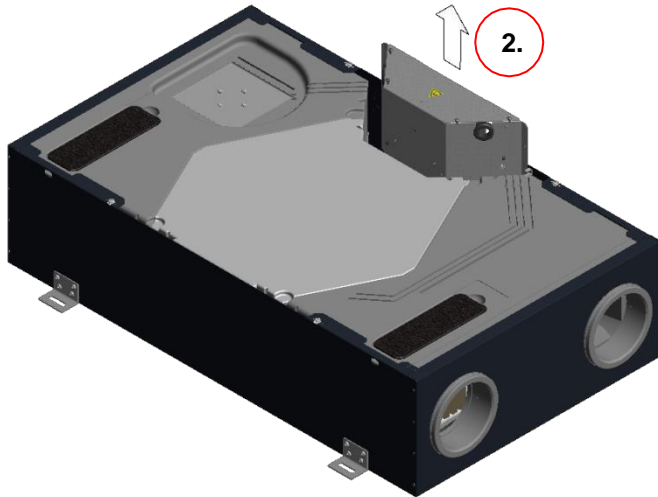


Joonis 36: Kinnitusavadest vabastamine

- Võtke juhtsüsteemi korpust nooli järgides samm-sammult lahti.

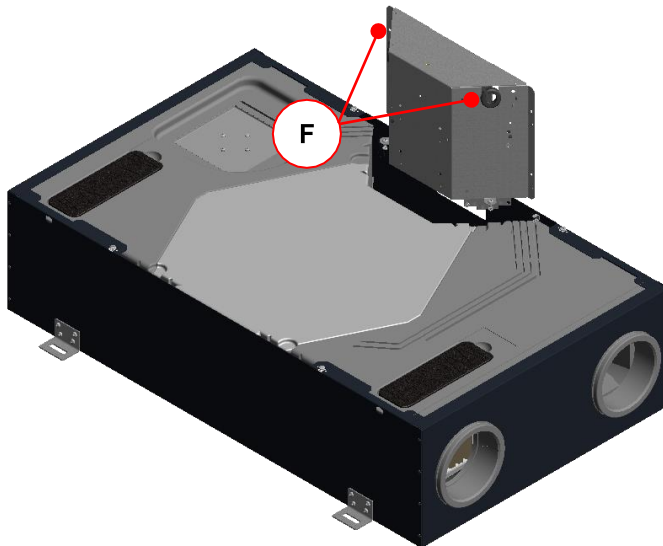


Joonis 37: Juhtsüsteemi korpuse eemaldamine liigutamise soojusvaheti suunas



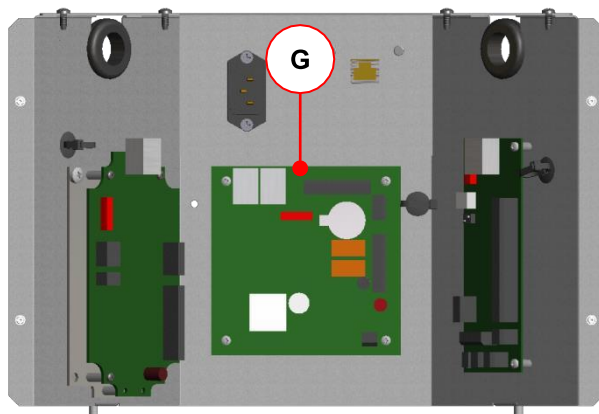
Joonis 38: Juhtsüsteemi korpuse eemaldamine ülestõstmisega

8. Viige kaabel läbi ühest juhtsüsteemi korpuse kahest kummeeritud kaitserõngast **F**.



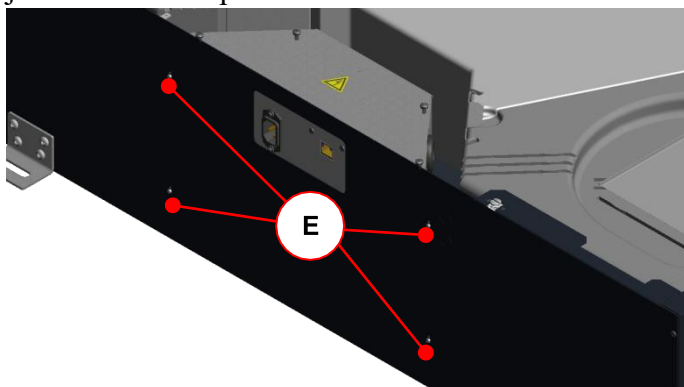
*Joonis 39: Juhtsüsteemi korpuse kaitserõngad **F** (2 tk)*

9. Ühendage kaabel selleks otstarbeks ettenähtud klemmidega vastavalt lisas 3 olevale peakontrolleri ühendusskeemile.



*Joonis 40: Juhtsüsteemi korpus koos peakontrolleriga **G***

10. Juhtsüsteemi korpust pannakse tagasi kokku vastupidises järjekorras. Vajutage kinnitud juhtsüsteemi korpust kinnitusavadesse **E**.



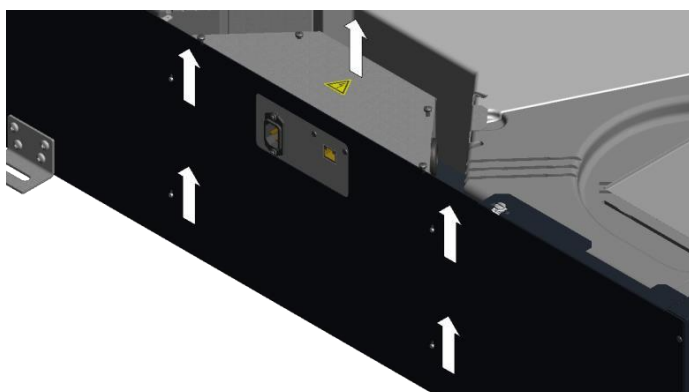
Joonis 41: Fikseerimine kinnitusavadesse

11. Paigutage kaablid juhtsüsteemi korpuse ja EPP-moodulite vahelisse vabasse ruumi.



Veenduda, et kaablid ei jääks juhtsüsteemi korpuse alla!

12. Lukustuskruidide **D** päripäeva keeramisega fikseeritakse juhtsüsteemi korpust lõpuni kinnitusavadesse. Selle toiminguga vältel nihkuvad avadesse vajutatud kinnitid ja selle



tulemusena kogu juhtsüsteemi korpust umbes 3-5 mm noole suunas.

Joonis 42: Juhtsüsteemi korpuse lukustamine

13. Ühendage potentsiaaliühtlustuskaablid korpuse vastavate lamepistikutega.
14. Sulgege korpusekate, keerates veerandpöördega lukkude lukustuskruidid **B** (4 tk) 90° võrra.
15. Ühendage seade taas vooluvõrku.

3.4.5.1 Tugevdatud ventilatsiooni välislüliti ühendamine

Tugevdatud ventilatsiooni saab aktiveerida ühe või mitme paralleelselt ühendatud ventilatsioonilülitiga. Tavaliselt projektis ettenähtud tootesarja lülitid avanevad pärast tugevdatud ventilatsiooni aktiveerimist. Potentsiaalivaba ühendus tugevdatud ventilatsiooni lüliti ja peakontrolleri terminali X1 vahel luuakse vähemalt kahejuhtmeline kaabliga (soovitav on J-Y(ST)Y 2x2x0.6 tüüpi kaabel). Kaabel viiakse CLIMOS- e sisemusse ühe ettelõigatud läbiviigu kaudu.

Peakontrolleri terminal X1	Tugevdatud ventilatsiooni kaabli juhe
X1.12	Juhe 1
X1.13	Juhe 2 (GND)

Tabel 22: Tugevdatud ventilatsiooni klemmide paigutus

3.4.5.2 Välisandurite ühendamine

Automaatanduriga režiimis (**Automatic sensor**) juhitakse tööd automaatrežiimis ühelt või mitmelt andurilt saadud analoogsignaali. Ühendus andurimooduli ja peakontrolleri terminali X2 vahel luuakse andurisignaali edastamiseks ettenähtud kaabliga. Kaabel viiakse CLIMOS-esse läbi ettelõigatud kaabliläbiviigu.

Peakontrolleri terminal X2	Sensorimooduli kaabli juhtmed
X2.7 (analoogsisend 1)	Juhe 1 (anduri signaal 0...10 V või 4...20 mA)
X2.8 (GND)	Juhe 2 (GND)

Tabel 23: Anduri analoogsignaali klemmide asetused

3.4.5.3 Olekurelee ühendamine

Peakontrolleri ühenduse olekurelee näitab ventilaatorite tööolekut (tehaseseadistus).

Ventilaator väljas: kontaktid avatud
 Ventilaator sees: kontaktid suletud

Peakontrolleri terminal X1	Kontaktide otstarve
X1.9	Normaalolekus avatud kontaktiga olekurelee (lülituspinge maks. 24 V)
X1.10	Muutus olekurelee kontaktidel (lülituspinge maks. 24 V)

Tabel 24: Ühenduse olekurelee klemmide asetused

3.4.5.4 Ühenduse väline aktiveerimine

Süsteemi töö saab välise signaaliga aktiveerida või deaktiveerida. Peakontrolleri terminalis X1 olevad potentsiaalivabad aktiveerimiskontaktid on tehases sillatud.

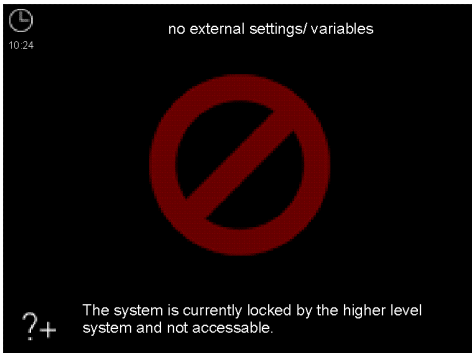


Väliseks aktiveerimiseks soovitame väljatõmbeõhus kasutada lülitusfunktsiooniga hügrostaadiga aplikaatsiooni! Hügrostaadi seadistustes tuleks määrata ruumi suhteliseks õhuniiskuseks 80%.

Peakontrolleri terminal X1	Kontaktide otstarve
X1.14	Väline aktiveerimine
X1.15	Väline aktiveerimine (GND)

Tabel 25: Ühenduse välise aktiveerimise klemmide asetused

Silla eemaldamisel ja välise aktiveerimise puudumisel on näha järgmist:

TFT-puutepaneel	LED-juhtpaneel
	L1 ja L7 põlevad

Tabel 26: Välise aktiveerimise puudumise visualiseerimine

3.4.5.5 Digisisendite või -väljundite ühendamine

Digisisendeid või -väljundeid DIO1 ja DIO2 saab seadistada ainult tarkvaraliselt. Tehases on seadistatud järgmised parameetrid:

DIO1: Automaatrežiimi aktiveerimine (digisisendsignaalina)

DIO2: Üldine sõnum (digiväljundsignaalina)

Peakontrolleri terminal X1	Kontaktide otstarve
X2.1	Digisisend või -väljund 1 (saab parametrizeerida)
X2.2	Digisisend või -väljund 1 (GND)
X2.3	Digisisend või -väljund 2 (saab parametrizeerida)
X2.4	Digisisend või -väljund 2 (GND)

Tabel 27: DIO1 ja DIO2 klemmide asetus

3.4.6 Juhtmoodulita töötamine

Ventilatsiooniseadme töötamisel juhtpaneelita toimub töö viimasena määratud režiimis.



Juhtpaneeli tohib siinist lahutada ainult pingestamata olekus. Lahutamine töö ajal tekitab kommunikatsioonivea!

3.5 CLIMOS-e kasutuselevõtt

3.5.1 Kasutusvalmidus



Rüügipetsiifiliste eeskirjade nõuete täitmisel on töövalmidus tagatud. Selleks tuleb eriliselt tagada kõigi ventilatsiooniseadmete õhuvooludega seotud komponentide puhtus, kättesaadavus, õige paigaldamine ja töövalmidus.











Kontrollige kõik ohutust tagavad osad ja tehke toimivuskatse!

3.5.2 Etanolvooluhulga reguleerimine

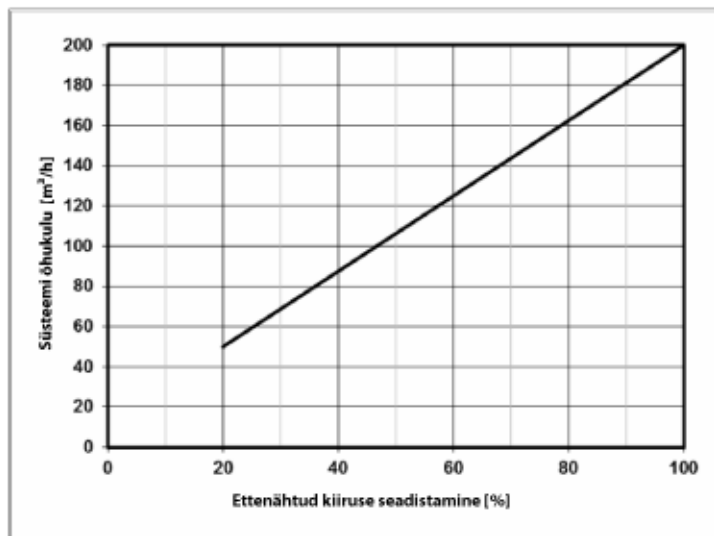
Pärast töövalmiduse tõendamist saab CLIMOS-e kasutusele võtta järgmiselt. Ventilatsiooniseade on seadistatud projektijärgse ventilatsiooni sissevõetava õhu etalonvooluhulga järgi, mis on parametriseeritud seadistusmenüü ("Setup") alammenüüst "Fan speeds" ("Ventilaatorikiirused") joonis 43 graafikul 1 näidatud karakteristiku järgi (TFT-puutepaneeliga juhtmooduli kasutamisel) või vastavalt tabelile 29 (LED-juhtpaneeli kasutamisel).

3.5.2.1 Õhu nimikulu reguleerimine TFT-puutepaneeliga

Ventilatsiooniseadme reguleerimiseks määratakse ventilaatorikiirus 2 (FS2) õhu nimikulu jaoks. TFT-juhtpaneelilt tuleb valida järgmised seadistused:

Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	Menüürežiimi nupp	Esimese TFT-puutepaneeli ühendamine
	Navigeerimisnupud	Menüürežiimi nupu vajutamisel pääsete peamenüüdesse
	Paroolinupp	Navigeerimisnuppude puudutamiselega valitakse peamenüü "Setup" ("Lähtestamine") ning kinnitatakse sisestusklahviga.
	Navigeerimisnupud	Navigeerimisnuppude puudutamiselega valige alammenüü "Fan speeds" ("Ventilaatorikiirused") ja vajutage kinnitamiseks sisestusnuppu.
	Ventilaatori kiirus 2 (FS2)	Aktiveerige ventilaatori kiirus 2 (FS2) vastava nupu puudutamiselega.
	Navigeerimisnupud	Parametriseerige ventilaatori kiirus 2 (FS2) vastavalt õhu etalonvooluhulga (nimikulu) karakteristikutele
	Sisestusnupp	Kinnitage sisestusnupu puudutamiselega.
	Tühistus- ja tagasiliikumisnupp	Tühistus- ja tagasiliikumisnuppu puudutades tuleb menüütasemetel tõusta algmenüü ilmumiseni.

Tabel 28: Õhu etalonvooluhulga TFT-puutepaneeliga reguleerimise sammud



Joonis 43: Graafik 1: CLIMOS-e õhu nimikulu (etalonvooluhulga) seadistamine ventilaatorikiirusel 2 (FS2)

3.5.2.2 Õhu nimikulu reguleerimine LED-juhtpaneeliga

Ventilatsiooniseadme reguleerimiseks tuleb LED-juhtpaneelilt valida ettenähtud suurusele vastav kiirus. LED-juhtpaneeli seitse astet vastavad tabelis 29 toodud ventilaatorikiiruste tehaseadistusele. Õhu etalonvooluhulga (nimikulu) reguleerimiseks valitakse joonis 43 graafikul 1 ettenähtud suurusele lähim väärtus.

Ventilaatorikiirus LED-juhtpaneelil	Ettenähtud kiirus (%)
1	20
2	33
3	46
4	60
5	73
6	81
7	100

Tabel 29: Õhu etalonvooluhulga (nimikulu) seadistamine

3.5.3 Ventiilide reguleerimine



Veenduge, et sissepuhke- ja väljatõmbeõhu klapid oleksid õhukulu mõõtmise alguses avatud nii palju kui võimalik.

- Seadistage ventilaatorid õhu nimikulule.
- Ventiile tuleb seadistada selle ventilaatori kiiruse juures.
- Seadistage ventilatsiooniavad, drosselklapid ja drosselvahtkehad.
- Mõõtkte õhukulu õhu väljalasuvade juures mõõtetoru anemomeetriga (vt registreeritud õhukulu).
- Teostage ventiilide järelreguleerimine
- Lukustage ventiilid, klapid ja drosselid väljareguleeritud asendisse
- Dokumenteerige seadistatud õhu vooluhulk ja kõik edasised seadistused selleks ettenähtud dokumentides.

3.6 Menüü seadistamine pädeva eksperdi või teenusepakkuja poolt



Parooliga kaitstud parameetreid tohivad muuta ainult pädevad eksperdid või teeninduspersonal!

3.6.1 Peamenüü "Setup" ("Lähtestamine")

Peamenüü "Setup" ("Lähtestamine") on jagatud kaheksaks alammenüüks. Alammenüüd on kaitstud parooliga.

Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	Menüürežiimi nupp	Menüürežiimi nupu vajutamisel pääseb peamenüüdmesse
	Navigeerimisnupud	Navigeerimisnuppude puudutamiselega valitakse peamenüü "Setup" ("Seadistus") ning kinnitatakse sisestusklahviga.
	Paroolinupp	Parooliviip Sisestage parool _ _ _ _ ning kinnitage sisestusklahviga.
	Navigeerimisnupud	Valige navigeerimisnuppude puudutamiselega soovitud alammenüü ning kinnitage sisestusklahviga.

Tabel 30: Sammud peamenüüsse "Setup" ("Lähtestamine") pääsemiseks









Alammenüü seadistused rakenduvad alles pärast sisestusklahvi puudutamist!

3.6.1.1 Alammenüü "Frost protection" ("Külmumiskaitse")


Külmumiskaitse alammenüüst tehakse järgmised seadistused:

- Temperatuuride parametriserimine (sulgudes on tehaseseadistus):
 - "Anti-freeze protection threshold intake air eco" ("Välisõhu lävitemperatuur külmumiskaitse säästurežiimis") (-3.0 °C)
 - "Anti-freeze protection threshold intake air safe" ("Välisõhu lävitemperatuur külmumiskaitse turvarežiimis") (-2.0 °C)

- "Anti-freeze protection threshold intake air moisture heat exchanger" ("Välisõhu lävitemperatuur niiskustagastusega soojusvaheti külmumiskaitserežiimis") (-3.0 °C)
 - "Anti-freeze protection threshold minimum supply air temperature" ("Sisepuhkeõhu miinimumtemperatuur külmumiskaitserežiimis") (5.0 °C)
- Sulatusküttekeha tüübi valik (ainult CLIMOS F 200 Basic mudelitel):
 - Elektrisulati
 - PTC-sulati
 - Soolveesulati


Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Navigeerimisnupud	Temperatuurid Valige navigeerimisnuppude puudutamise (punane tekstitaust) ning kinnitage sisestusklahviga.
	Navigeerimisnupud	Külmumiskaitse läviväärtused Navigeerimisnuppudega saab valige (punase taustaga tekst) parametrizeeritavad karakteristiku muutujad, ning määrata väärtused + / - nuppudega.
	Sisestus-, tühistus- ja tagasiliikumisenupud	Kinnitage sisestusnupu puudutamise (punane tekstitaust) ning tagasiliikumisenuppu puudutamise (punane tekstitaust) abil menüütasemelt lahkuda.
	Navigeerimisnupud	Sulatusküttekeha tüübi valik Valige vastav tüüp navigeerimisnuppude puudutamise (punane tekstitaust) abil.
	Märkimisnupp	Märkimisnupu vajutamisel valitakse sulatusküttekeha tüüp.
	Tühistus- ja tagasiliikumisenupp	Tühistus- ja tagasiliikumisenuppu vajutades tuleb menüütasemelt tõusta algmenüü ilmumiseni.





Tabel 31: Külmumiskaitse alammenüü "Frost protection" parametrizeerimine

 Kui temperatuur langeb alla külmumiskaitse läviväärtuse, aktiveeritakse olemasolev külmumiskaitsekomponent. Kui temperatuur jätkab langemist, lülitatakse ventilaatorid välja ja kuvatakse veateade.

3.6.1.2 Alammenüü "Fan speeds" ("Ventilaatorikiirused")

Ventilaatorikiiruste alammenüüs saab muuta ventilaatorite väljundmahtu ja tasakaalustatust kõigi kolme ventilaatorikiiruse jaoks. Sisepuhkeventilaatorid parametrizeeritakse iga ventilaatorikiiruse jaoks eraldi 1%-astmetena vahemikus 20 %...100 %. Vajadusel tasakaalustatakse kõik ventilaatorikiirused väljatõmbe reguleerimisega vahemikus -50 % ... +50 %. Ventilaatori muutuva väljundmahu (tasakaalustamatuse) kalibreerib hooldustehnik sõltuvalt süsteemi seadistusest tasakaalustussüsteemi abil.

 Ventilaatori väljundmahu iga muutus peamenüüs "Settings" ("Seaded") võib muuta tasakaalu, eriti ventilaatori karakteristiku ülemiste ja alumiste piirväärtuste lähedal.



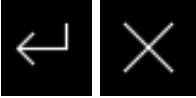



Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	Ventilaatori kiirus 1 (FS1)	Nupuga ventilaatori kiirus 1 tuleb aktiveerida FS1 ja parametrizeerida navigeerimisnuppudega. Seadistusvahemik: 20 % < FS1 < FS2 Nuppudega + / - saab määrata tasakaalustamatuse.
	Ventilaatori kiirus 2 (FS2)	Nupuga ventilaatori kiirus 2 tuleb aktiveerida FS2 ja parametrizeerida navigeerimisnuppudega. Seadistus: FS2 = õhu nimikulu Nuppudega + / - saab määrata tasakaalustamatuse.
	Ventilaatori kiirus 3 (FS3)	Nupuga ventilaatori kiiruse 3 tuleb aktiveerida FS3 ja parametrizeerida navigeerimisnuppudega. Seadistusvahemik: FS2 < FS3 < 100 % Nuppudega + / - saab määrata tasakaalustamatuse.
	Sisestus-, tühistus- ja tagasiliikumisenupud	Kinnitage sisestusnupu puudutamise. Tühistus- ja tagasiliikumisenuppu puudutamise saab menüütasemelt lahkuda.

Tabel 32: Ventilaatorikiiruste alammenüü ("Fan speeds") parametrizeerimine

3.6.1.3 Alammenüü "Post-heating" ("Järelsoojendus")

Lisasoojenduse alammenüüst tehakse järgmised seadistused:

- Toru temperatuuri parametrizeerimine (tehaseaseadistus 50 °C)
- Lisakütteradiaatori tüübi valik
 - Elektriradiaator
 - Kuumaveeradiaator

Sümbol	Nimetus	Selgitus/tegevused
	Navigeerimisnupud	Toru temperatuur Valige navigeerimisnuppude puudutamise (punane tekstitaust) ning kinnitage sisestusklahviga.
	+ / - nupud	Seadistage toru temperatuur + / - nuppudega.
	Sisestus-, tühistus- ja tagasiliikumisenupud	Kinnitage sisestusnupu puudutamise. Tühistus- ja tagasiliikumisenuppu puudutamise saab menüütasemelt lahkuda.
	Navigeerimisnupud	Valik "Type supplementary heater battery" ("Täiendava kütteradiaatori tüüp") Valige vastav tüüp navigeerimisnuppude puudutamise (punane tekstitaust).
	Märkimisnupp	Märkimisnupu vajutamisel valitakse lisakütteradiaatori tüüp.
	Tühistus- ja tagasiliikumisenupud	Tühistus- ja tagasiliikumisenuppu vajutades tuleb menüütasemetel tõusta algmenüü ilmumiseni.

Tabel 33: Järelsoojenduse alammenüü ("Post-heating") parametrizeerimine





3.6.1.4 Alammenüü "Summer ventilation without By-pass" ("Möödaviiguta suvine

ventilatsioon")

Sellest menüüst on näha, kas möödaviiguta suvine ventilatsioon on kasutatav. Menüüd saab seadistada ainult möödaviigu puudumisel.

Tehakse järgmised seadistused (sulgudes on tehaseseadistus):

- režiimi aktiveerimistemperatuur (25,0 °C);
- hüsterees (0,5 K);
- deaktiveerimistemperatuur (alla 13,0 °C).

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
	Märkimisnupp	Sümbol näitab menüü kasutatavust.
	Navigeerimisnupud	Temperatuur / Hüsteres/ deaktiveerimistemperatuur Valige navigeerimisnuppude puudutamise (punane tekstitaust) ning kinnitage sisestusklahviga.
	+ / - nupud	Seadistage valitud parameeter nuppudega + / -.
	Sisestus-, tühistus- ja tagasiliikumisnupud	Kinnitage sisestusnupu puudutamise (punane tekstitaust) ja tagasiliikumisnupu puudutamise (punane tekstitaust) lahkuda.

Tabel 34: Suvised möödaviiguta ventilatsiooni alammenüü parametriseerimine

Suvised möödaviiguta ventilatsioonile on ette nähtud järgmised lülitustingimused:




Parameeter	Parameetri kirjeldus
T1:	Välisõhu temperatuur (t_{int}) seadme temperatuurianduri T1 juures
T3:	Väljatõmbeõhu temperatuur (t_{ext}) seadme temperatuurianduri T3 juures
t_sum:	Suvised ventilatsiooni aktiveerimise temperatuurilävi
t_int_min:	Välisõhu temperatuuri piirväärtus
H_sum:	Suvised ventilatsiooni aktiveerimise temperatuurilävi hüsterees

Funktsioon	Lülitamistingimused
AKTIIVNE, kui	$T1 < T3 \ \& \ T1 > t_{int_min} \ \& \ T3 > t_{sum} + H_{sum}$

Tabel 35: Suvised ventilatsiooni lülitustingimused

3.6.1.5 Alammenüü "Ground pipe diverter valve" ("Maatoru jaotusklapp")




Selles menüüs kuvatakse geotermilise soojusvaheti klapi kasutatavus.

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
 	Märkimisnupp	Märkimisnupu vajutamisel aktiveeritakse geotermilise soojusvaheti klapp.
	Tühistus- ja tagasiliikumisnupp	Tühistus- ja tagasiliikumisnupu vajutades tuleb menüütasemel tõusta algmenüü ilmumiseni.

Tabel 36: Geotermilise soojusvaheti klapi parametriseerimine

3.6.1.6 Alammenüü "Reset factory data" ("Tehaseaadete taastamine")

Alammenüüst "Reset factory data" ("Tehaseaadete taastamine") saab taastada tehaseaadet.

Sümbol	Nimetus	Selgitus / toime
 	Märkimisnupp	Märkimisnupu puudutamisel taastatakse tehaseaadet.
	Tühistus- ja tagasiliikumisnupp	Tühistus- ja tagasiliikumisnupu vajutades tuleb menüütasemetel tõusta algmenüü ilmumiseni.

Tabel 37: Tehaseaadete taastamine

3.7 Kvalifitseeritud eksperdi tehtav hooldust ja remont



Kui CLIMOS-t regulaarselt ei hooldata, häirib see mugavusventilatsiooni talitlust.

Kvalifitseeritud töötajatele ettenähtud hooldus- ja remonttöid peaks tegema ainult hoolduslepinguga ettenähtud korras. CLIMOS-e hooldus- ja remonttööd hõlmavad ventilaatorite ja soojusvaheti kontrollimist ja puhastamist. Soojusvahetit puhastatakse sõltuvalt määrumisastmest; hooldusvahemik ei tohiks olla pikem kui kaks aastat.

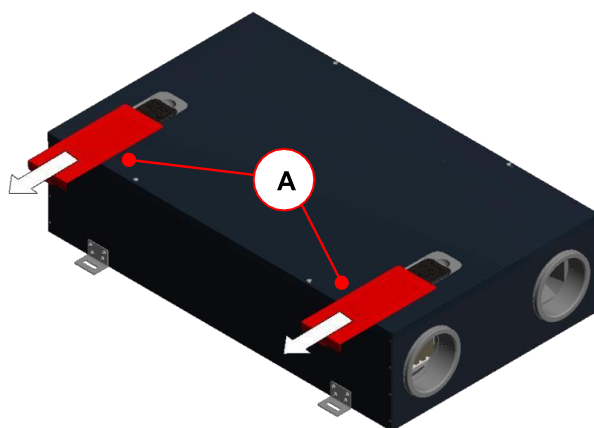


Kõik hooldustööd tuleb dokumenteerida kontroll-loendis B!

3.7.1 Soojusvaheti kontrollimine ja puhastamine

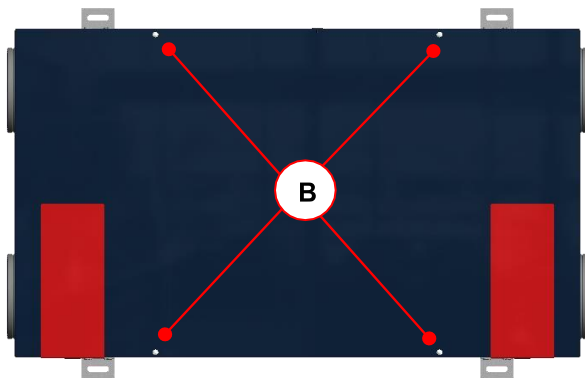
Selleks tuleb teha järgmist:

1. Lahutage CLIMOS elektrivõrgust.
2. Tõmmake võimaluse punased filtrikatete A korpusekaanes olevast hoidikust välja.

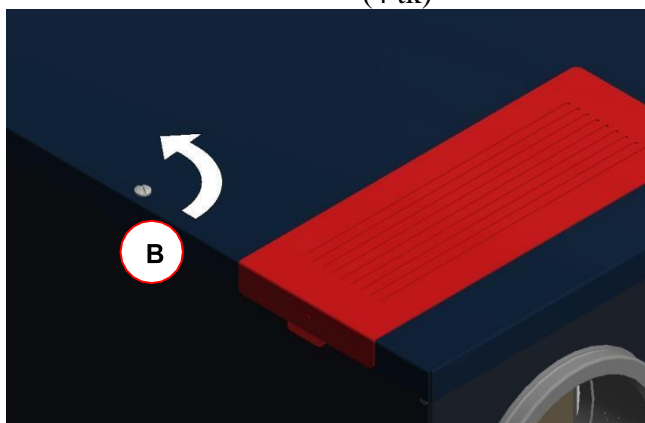


Joonis 44: Filtrikatete A (2 tk) väljatõmbamine

3. Avage veerandpöördega lukud **B** lukustuskrivi 90° pööramisega.

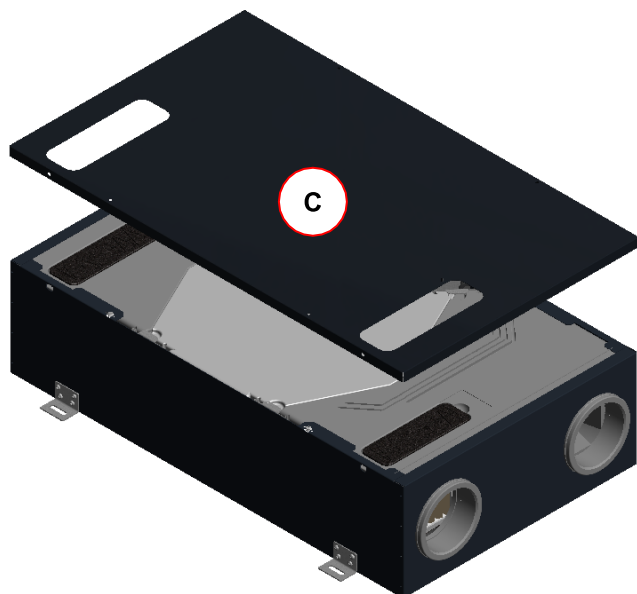


*Joonis 45: Korpusekaas koos veerandpöördega lukudega **B**
(4 tk)*



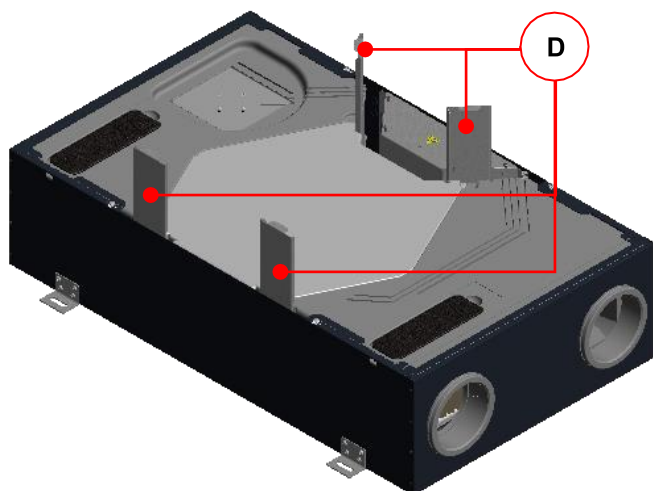
Joonis 46: Veerandpöördega lukk koos lukustuskriviga

4. Võtke korpusekate **C** ära ja eemaldage korpusekatte lamepistikust potentsiaaliühtlustuskaabel.



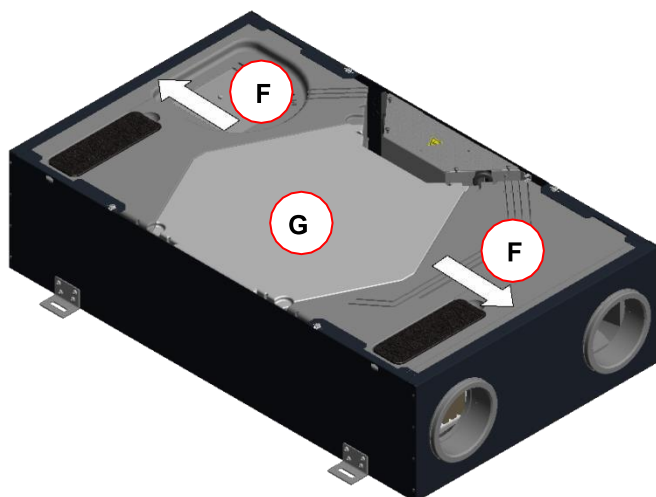
*Joonis 47: Korpusekate **C** eemaldamine seadmest*

5. Tõmmake kinnitusklambrid **D** (4 tk) EPP-vahust moodulitest välja vertikaalasendisse.



*Joonis 48: EPP-vahust moodulite kujuga sobituvad kinnitusklambrid **D***

6. Lükata iga ventilaatorikarpi **F** umbes 3-4 mm õhutorude ühendusliideste suunas, nii et soojusvaheti karp **G** vabaneks sulundliitest.

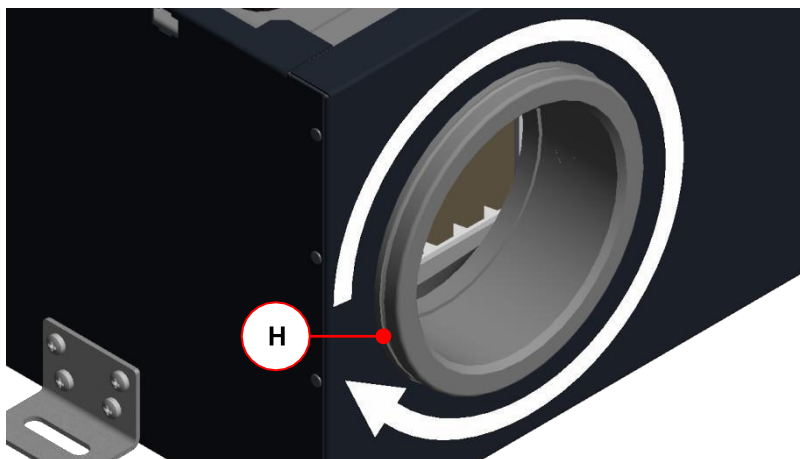


*Joonis 49: Soojusvaheti karbi **G** vabastamine ventilaatorikarpide **F** nihutamisega*



Kui ventilaatorikarpe **F** ei saa nihutada, tuleb ventilaatorikarpide **F** õhutorude ühendusliideseid lühendada!

Selleks tuleb EPP-ühendusliidesed mööda soont **H** (ettenähtud löikekohta) läbi lõigata.

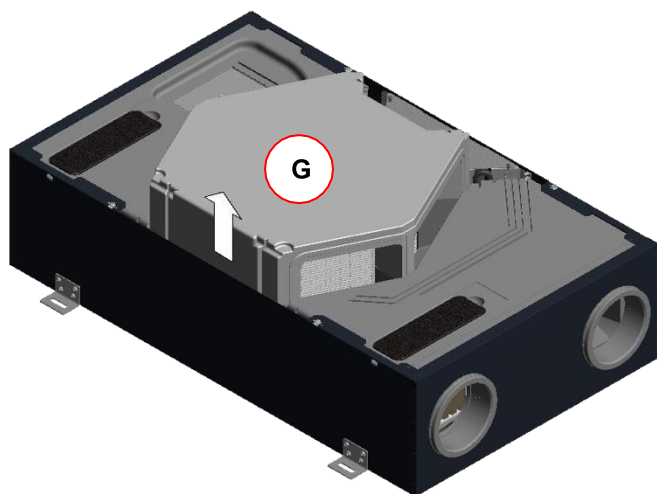


Joonis 50: EPP-ühendusliidese lühendamine ümbritseva soone **H** kohalt läbilõikamisega.



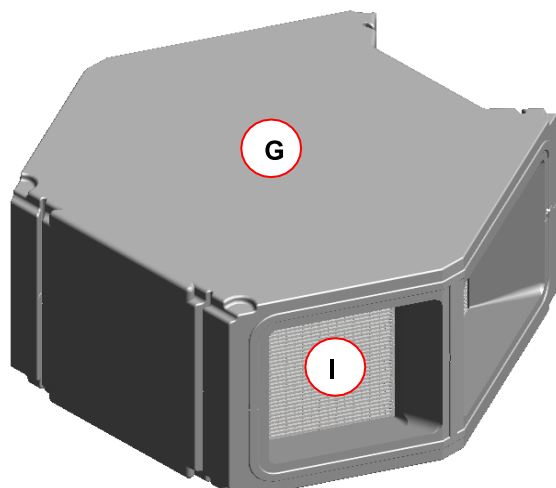
Pärast hooldustööde lõppemist tuleb kõik lahtivõetud õhutorud soojustagastiga õhutihedalt uuesti ühendada. Välisõhu ja väljatõmbeõhu torude ühendusliideste löikekohad tuleb katta aurutõkke ja soojusisolatsiooniga!

7. Tõmmake soojusvaheti karp **G** välja vertikaalasendisse.



Joonis 51: Soojusvaheti karbi **G** eemaldamine

8. Vajadusel puhastada soojusvaheti karbi **G** sisemine soojusvaheti **I**.



Joonis 52: Soojusvaheti karbis **G** asuv

soojusvaheti **I**. Selleks tuleb teha järgmist:

- kastke soojusvaheti mitu korda sooja vette (maks. 40 °C).
- seejärel loputage soojusvaheti põhjalikult kraaniveega (maks. 40°C).



Üldreeglina ei tohi kasutada agressiivseid puhastusvahendeid või lahusteid!

- Kuivatamiseks asetage soojusvaheti nii, et allesjäänud vesi saaks avadest välja voolata.
- Enne uuestipaigaldamist peab soojusvaheti olema täiesti kuiv.

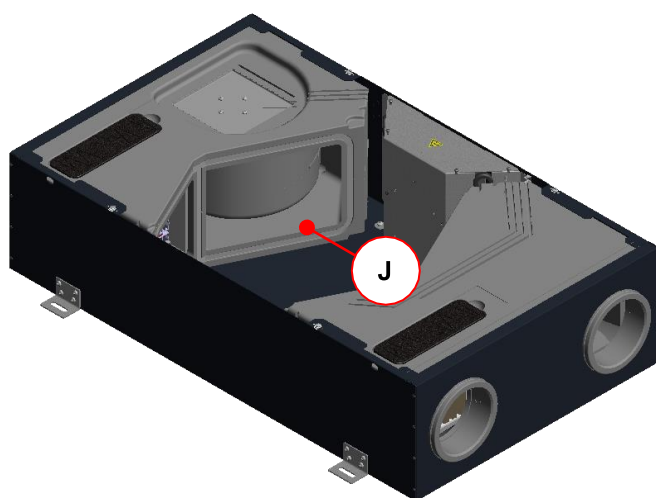


Juhised sobivaks puhastamiseks on toodud tootja veebilehel!

9. Ventilatorikarpide sisselaskekorpused **J** tuleb tolmuimejaga hoolikalt puhastada. Kui tegemist on mudeliga CLIMOS Comfort, tuleb sisseehitatud sulati PTC-kütteelemendid puhastada sobiva imiotsikuga.



Puhastamisel ei tohi ühtki sulati osa kätega puudutada ega kahjustada temperatuuriandurit!

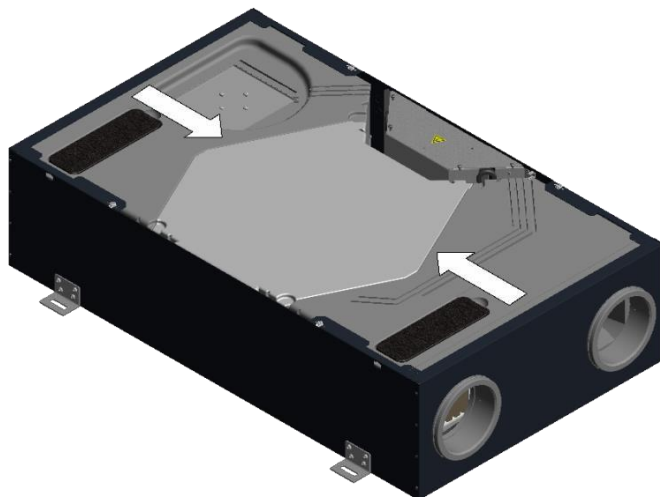


Joonis 53: Sisselaskekorpuse ventilatorikarp **J** (2 tk)

10. Pange kõik osad pärast kontrolli vastupidises järjekorras tagasi.



Soojusvaheti karbi paigaldamisel tuleb veenduda, et ventilaatorikarbid oleksid sulundliitega korralikult lukustatud.



Joonis 54: Ventilaatorikarpide lükkamissuund soojusvaheti karbi külge kinnitamisel

11. Ühendage potentsiaaliühtlustuskaabel korpusekatte lamepistikuga.
12. Sulgege korpusekate, keerates veerandpöördega lukkude lukustuskrusid (4 tk) 90° võrra.
13. Ühendage seade uuesti vooluvõrku.

3.8 Vigade visualiseerimine ja veahaldus

Seadmel on sisemine veatuvastussüsteem. Vigu visualiseeritakse ja prognoositakse ühendatud juhtpaneeli võimalustest lähtuvalt.

Veaolukorras lülitatakse ventilaatorid välja.

3.8.1 Vigadest teavitamine LED-juhtpaneeliga

Vigade visualiseerimine LED-juhtpaneeliga toimub vastavalt peatükile 2.2.1.2. Lisaks veaolukorras teavitamisele kodeeritakse viga kahendkujul LED-idega L1...L7. Teave veaolukorra kontrollimiseks ja kõrvaldamiseks on esitatud tabelis 39.

Veakoodide ("x") näitamiseks kasutatakse järgmisi LED-ide kombinatsioone:

LED-ide kombinatsioon							Veasõnum	Võimalik põhjus
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7		
x		x					Sisepuhkeõhu temperatuur on liiga madal	Sisepuhkeõhu temperatuur on ettenähtust väiksem
x	x		x	x		x	Mitteühilduv siiniversioon	Komponentide tarkvaraversioonid ei ühildu
		x	x	x		x	Ühendatud on liiga palju seadmeid	Siinile on ühendatud liiga palju seadmeid
x		x	x	x		x	Juhitav ventilaator on ühendamata	Puudub siinikommunikatsioon

	x	x	x	x		x	Juhitava ventilaatori kommunikatsiooniviga	Puudub siinikommunikatsioon
x	x	x	x	x		x	Sulati kommunikatsiooniviga	Puudub siinikommunikatsioon
					x	x	Kütteradiaatori kommunikatsiooniviga	Puudub siinikommunikatsioon
x					x	x	Geotermilise soojusvaheti klapi kommunikatsiooniviga	Puudub siinikommunikatsioon
	x				x	x	Üldine kommunikatsiooniviga	Puudub siinikommunikatsioon
x	x				x	x	Küte ei lülitu välja	Siinitermostaadi viga
	x		x	x			Juhtmooduli üldine viga	Puudub siinikommunikatsioon juhtseadmega

Tabel 38: Ülevaade vigade kodeerimisest LED-juhtpaneeliga

3.8.2 Vigade visualiseerimine TFT-juhtpaneeliga

Vigade visualiseerimisel TFT-juhtpaneeliga kuvatakse veateade tavalise tekstina. Peamenüüs "Information/Last Message" ("Teave/Viimane sõnum") on registreeritud kolm viimasena esinenud viga koos sündmuse kuupäeva ja kellaajaga. Lisaks kuvatavale sõnumile vilgub ekraani ülemises paremas nurgas kollane hoiatuskolmnurk.

Veateated kuvatakse tavalise tekstina järgmiselt:

Kuvatav sõnum	Võimalik põhjus	Kontrollimine / meede
<i>Error sensor 1</i> (Anduri 1 viga)	Temperatuurianduri T1 katkestus või lühis	Kontrollige või asendage andur
<i>Error sensor 2</i> (Anduri 2 viga)	Temperatuurianduri T2 katkestus või lühis	Kontrollige või asendage andur
<i>Error sensor 3</i> (Anduri 3 viga)	Temperatuurianduri T3 katkestus või lühis	Kontrollige või asendage andur
<i>Error sensor 4</i> (Anduri 4 viga)	Temperatuurianduri T4 katkestus või lühis	Kontrollige või asendage andur
<i>Supply air temperature too low</i> (Sissepuhkeõhu temperatuur on liiga madal)	Sissetuleva õhu miinimumtemperatuur on ettenähtust väiksem	Sissepuhkeõhu temperatuuri > ettenähtu + 1 K
<i>Intake air temperature too low</i> (Välisõhu temperatuur on liiga madal)	Välisõhu temperatuur on ettenähtust väiksem rohkem kui 30 minuti jooksul	Välisõhu temperatuur on ettenähtust madalam; kontrollige 1 h möödumisel
<i>Error fan 1 Hall</i> (Ventilaatori 1 Halli anduri viga)	Sissepuhkeventilaatori kiirust ei edastata	Ventilaatori kiiruse reguleerimine käsitsi
<i>Error fan 2 Hall</i> (Ventilaatori 2 Halli anduri viga)	Väljatõmbeventilaatori kiirust ei edastata	Ventilaatori kiiruse reguleerimine käsitsi
<i>BUS version incompatible</i> (Mitteühilduv siiniversioon)	Komponentide tarkvaraversioonid ei ühildu	Vahetage tarkvara
<i>Too many devices connected</i> (Ühendatud on liiga palju seadmeid)	Siinile on ühendatud liiga palju seadmeid	Eemaldage liigsed komponendid

3.9.3 Tehniline spetsifikatsioon

Üldspetsifikatsioon	Kirjeldus/väärtus
Soojusvaheti tüüp	Entalpia soojusvaheti polümeermembraaniga
Korpus / sisevooder	Pulberkattega külmasillavaba tsingitud terasplekk; sisevooder on valmistatud temperatuuri ja müra tõkestavast vahtpolüpropüleenist (EPP)
Toruühendused	DN 125 (torumuhvi mõõtmed)
Kaal	30 kg
Elektriühendus	~230 V, 50-60 Hz; 2 m pikkune toitejuhe koos toitealaldi pistikühendusega
Võimsustarve	0,14 / 0,75 kW (sisseehitatud sulatita / sulatiga)
Kaitseaste	I
Kaitseklass	IP 30
Kasutamiskiirangud	-20 kuni 40 °C
Paigalduskoht	Külmumise eest kaitstud siseruum; ümbritseva keskkonna tingimused: suhteline niiskus 22 °C juures alla 70%
Paigaldusasend	Laestrippuv või lamav (horisontaalselt) Seinale kinnitatud (horisontaalselt või vertikaalselt) Väljatõmbeühendus peab alati olema seadme peal! Kaldseinal (horisontaalselt või vertikaalselt) Väljatõmbeühendus peab alati olema seadme peal!

Tabel 41: Üldspetsifikatsioon

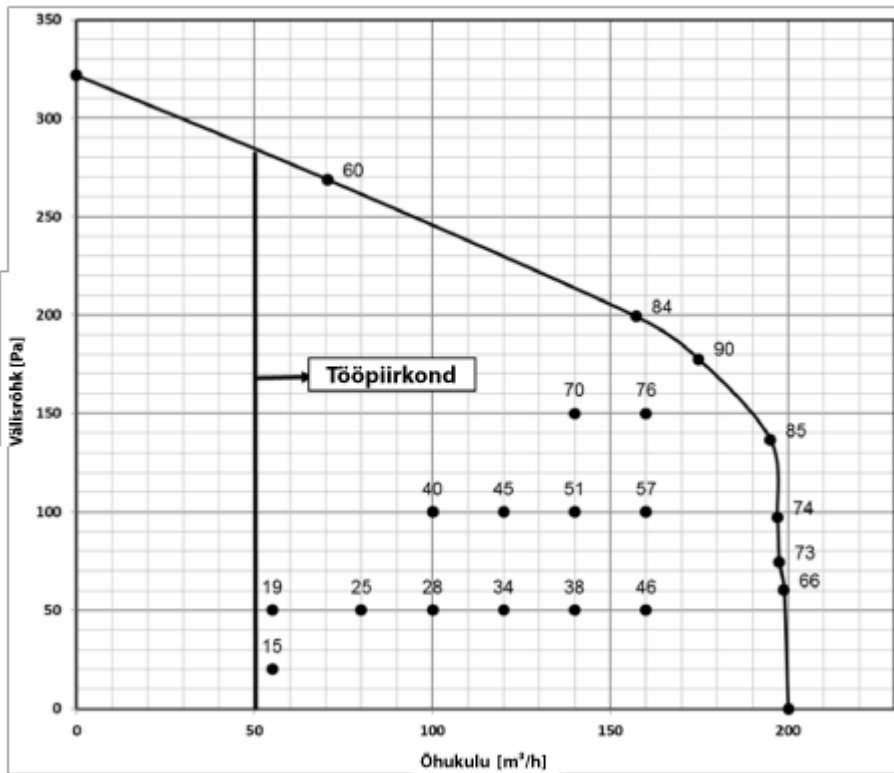
Käitamisandmed	Väärtus
Õhukulu	50 kuni 200 m ³ /h
Tõhusus	0,40 Wh/m ³ (111 m ³ /h / 100 Pa)
Soojustagastusmäär PHI järgi	84 % (111 m ³ /h / 100 Pa)
Soojustagastusmäär DIN 4719 järgi	111 % (112 m ³ /h / 100 Pa)
Seadme müratase (DIN EN ISO 3743-1 järgi, 3 m kaugusel, vabas ruumis)	38 dB(A) (100 m ³ /h / 100 Pa) 42 dB(A) (200 m ³ /h / 100 Pa)

Tabel 42: Käitamisandmed

Tunnistused/tunnustused	CLIMOS F 200 Comfort	CLIMOS F 200 Basic
	Passiivmaja tunnistus	
	DIN 4719 kohane tunnistus	
	Saksa Ehitusjärelevalve Ameti (DIBt) luba AbZ Z-51.3-380	

Tabel 43: tunnistused/tunnustused

p-V-karakteristik

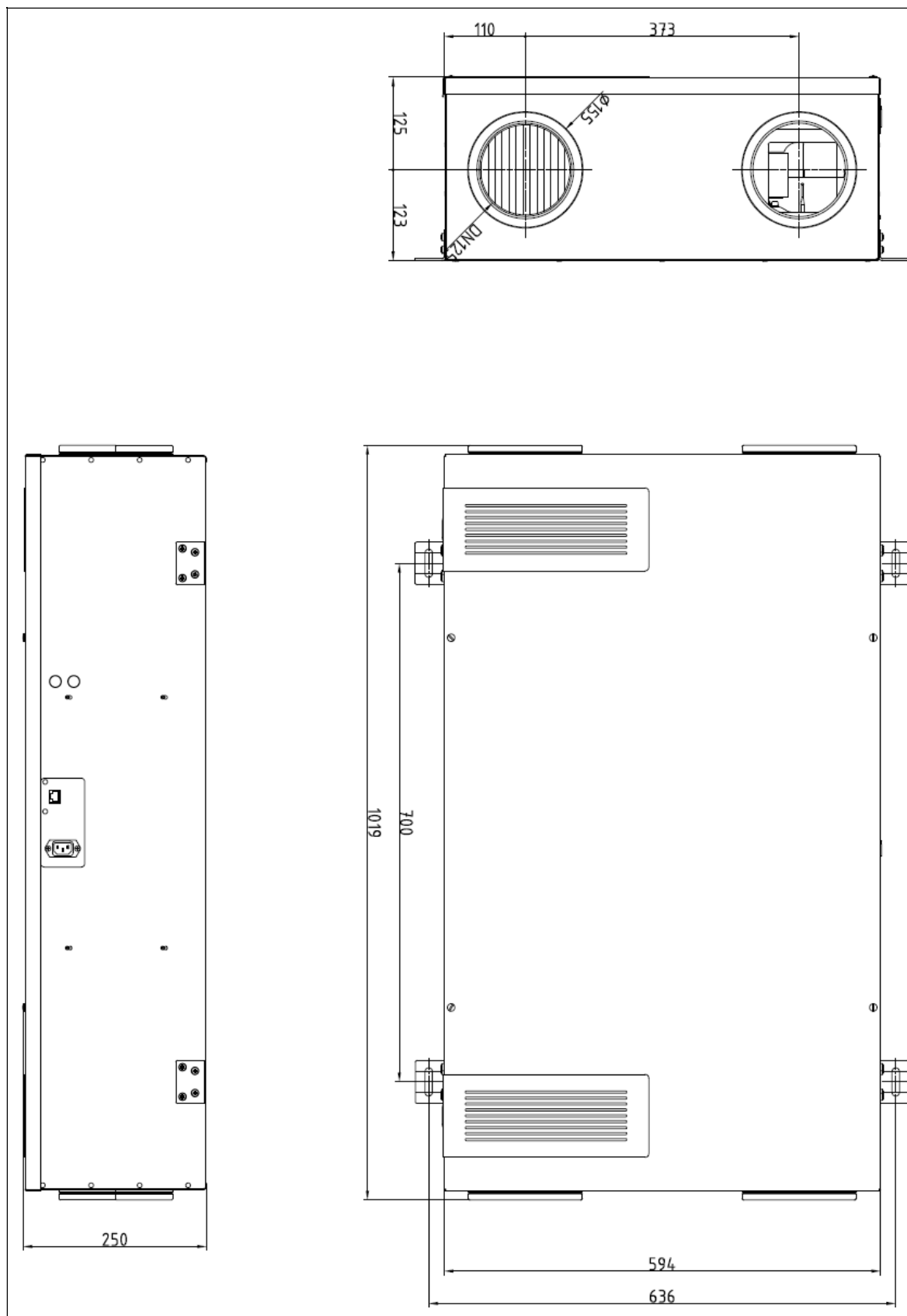


NB!

Graafikul kujutatud p-V-karakteristiku arvvaartused näitavad vastavate punktide võimsustarvet vattides sisseehitatud sulatit aktiveerimata.

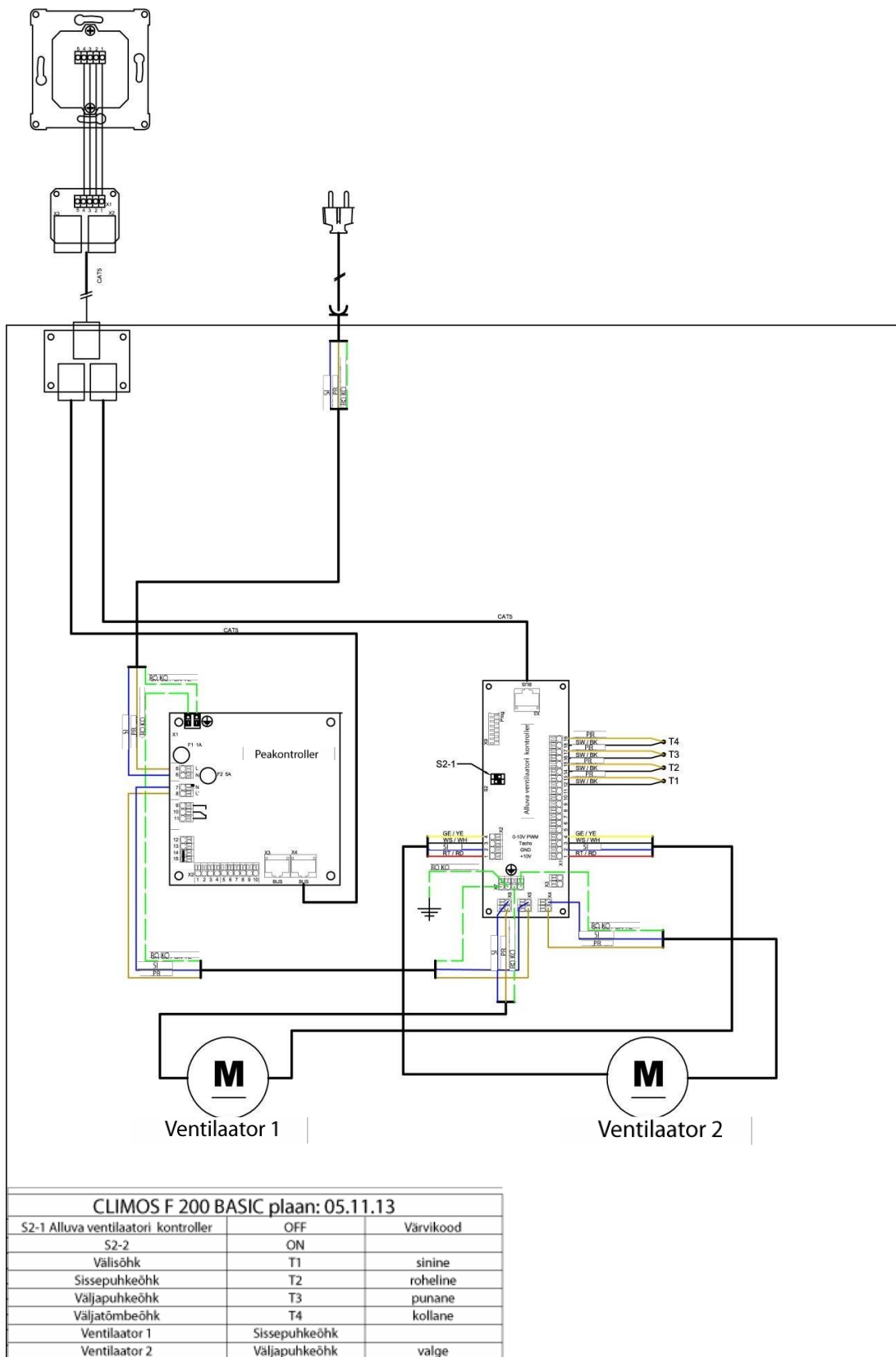
Tabel 44: Graafik 2: CLIMOS-e p-V karakteristiku graafik

3.9.4 Mõõtmed



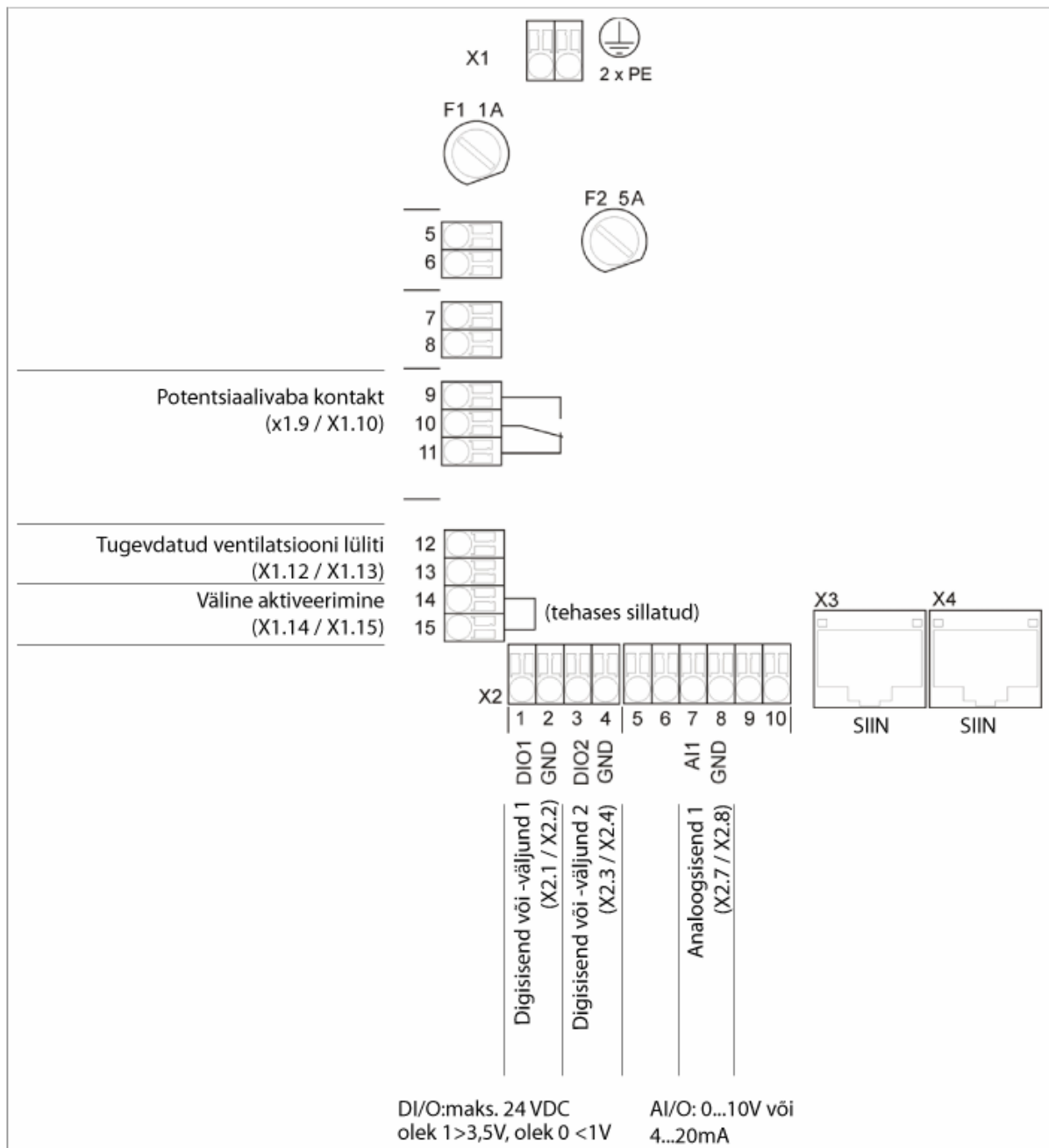
Joonis 55: Soojustagasti CLIMOS mõõtjoonis

3.9.5 CLIMOS Basic – Serie elektriskeem



Joonis 56: Seadme CLIMOS Basic elektriskeem

3.9.7 Peakontrolleri elektriskeem



Joonis 2: Peakontrolleri elektriskeem

4 Lisad

4.1 Kontroll-loend A: operaatori tehtavad hooldustööd

Hooldustööd		Pange kvartali lahtrisse kirja kuupäev			
1. Mõlemad seadme filtrid vahetada (filtreid tuleb vahetada 90 päeva järel)					
Aasta \ Kvartal	I	II	III	IV	
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
2. Puhastada väljatõmbeõhu eelfiltrid / väljatõmbeõhu ventiilide filtrid (filtreid tuleb vahetada umbes kahe kuu tagant)					
Aasta \ Kvartal	I	II	III	IV	
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
3. Ülejäänud õhujuhtimissüsteemi filtrid vahetada					
Aasta \ Kvartal	I	II	III	IV	
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					

4.2 Kontroll-loend B: ekspertide tehtavad hooldustööd

Hooldustööd			Tulemus sisse kanda					
<ul style="list-style-type: none"> – Hooldustöösid tuleb teostada vastavalt päriselt olemasolevatele komponentidele. – Ventilatsiooniseadme kontroll vastavalt standardi DIN 1946-6 lisadele E (normatiivne) ja F (informatiivne) – Märkused seadme seisukorra kohta vabas protokollis – Kasutage järgmiste aastate raportite jaoks eraldi lehte 								
Nr.	Komponendid	Kord aastas tehtav töö	Tulemus	20...	20...	20...	20...	20...
1	Ventilaator / ventilatsiooniseade	Kas komponente on puhastatud?	jah / ei					
		- Ventilaator - Entalpiavaheti - Seadme õhuga kokkupuutuvad pinnad						
		Kas jäätumiskaitse- / sulatusseade toimib?	jah / ei					
		Välditakse kehamüra levikut, kinnitusi?	jah / ei					
2	Elektrotehnika/reguleerimine	Kaabli- ja klemmühendused toimivad?	jah / ei					
		Reguleerimis- ja juhtseadmed toimivad?	jah / ei					
3	Õhutorud/soojusisolatsioon	Puhastamine (kui vaja) teostatakse? Kontroll korras? Vajadusel puhastamine: vt VDI 6022	jah / ei					
		Soojusisolatsioon ja aurutõke korras?	jah / ei					
		Seadme ja õhutorude vahelised ühendused toimivad?	jah / ei					
4	Ventilaator, ventilatsiooniseade, filter, filtri seisukord	Kas ettenähtud filtriklassist on kinni peetud?	jah / ei					
5	Ventilaator / ventilatsiooniseade ja kütteseadme (olemasolul)	Kütteseadmega seotud ohutusseade toimib?	jah / ei					
6	Välja-/sissepuhkeõhu läbiviik	Kas kõik osad on kindlalt ettenähtud kohal?	jah / ei					
		Kas ettenähtud filtriklassist on kinni peetud?	jah / ei					
		Filter korras?	jah / ei					
		Õhuhulgad vastavalt protokollile korras?	jah / ei					
7	Ülevoolava õhu läbiviigid	Vaba ristlõige olemas?	jah / ei					
		Konstruktiooni ja õhu kaudu levivat heli ei edastata?	jah / ei					

4.3 Kasutuselevõtu ja üleandmise protokoll

Kliendi andmed		
Nimi:	Eesnimi:	Tel:
Tänav:	Postiindeks:	Koht:
Ehitustööd:		
Seadme tüüp:	Seerianumber:	Ehitusaasta:

Täielikkus			
Nr.	Komponendid	Teostamine	Tulemus
1	Sissepuhkeõhu toru	- teostatud plaanipäraselt - puhastamise võimalus olemas	jah / ei jah / ei
2	Sissepuhkeõhu läbiviigud	- paigutus plaanipärane - teostatud plaanipäraselt - puhastamise võimalus olemas	jah / ei jah / ei jah / ei
3	Ülevoolava õhu läbiviigud	- paigutus plaanipärane - teostatud plaanipäraselt	jah / ei jah / ei
4	Väljatõmbeõhu läbiviigud	- paigutus plaanipärane - teostatud plaanipäraselt - puhastamise võimalus olemas	jah / ei jah / ei jah / ei
5	Väljatõmbeõhu toru	- puhastamise võimalus olemas	jah / ei
6	Väljatõmbeõhu ventilaator	- puhastamise võimalus olemas	jah / ei
7	Juht-/ kontrollsüsteem	- töökorras	jah / ei
8	Filter, valikuline	- Väljavahetuse ja/või Puhastamise võimalus olemas	jah / ei
9	Soojusvaheti soojustagastuseks	- puhastamise võimalus olemas	jah / ei
10	Dokumendid	- olemas	jah / ei

Funktsioon			
1	Nimiventilatsiooni korral plaani päraselt töökorras	Tulemus korras Meetmed vajalikud	jah / ei jah / ei
2	Lülitusastmed plaanikohaselt võimalikud	Tulemus korras Meetmed vajalikud	jah / ei jah / ei
3	Elektrisisendvõimsus	Tulemus korras Meetmed vajalikud	jah / ei jah / ei

Kontrollitõend	
<p>Kuupäev: Allkiri/tempel:.....</p> <p style="text-align: right;">Kasutuselevõtu personal / paigaldaja</p>	

4.5 Toote andmeleht

Toote andmeleht elamuventilatsiooniseadmete kohta vastavalt Euroopa Liidu määrusele nr 1253/2014												
Elamuventilatsiooniseade Zehnder Climos 200 Enthalpie (V)												
Tarnija nimi või kaubamärk	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group		
Tarnija mudelitähis	Climos 200 Enthalpie (V)			Climos 200 Enthalpie (V)			Climos 200 Enthalpie (V)			Climos 200 Enthalpie (V)		
Energiatarve [kWh/(m ² a)] iga kliima korral (külm, keskmine, soe)	-66,9	-32,2	-9,6	-68,3	-33,2	-10,4	-71,6	-35,8	-12,7	-77,2	-40,0	-16,1
Energiatarbe klass	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E	A+	A+	E
Ventilatsiooniseadme tüüp	Kahesuunaline elamuventilatsiooniseade			Kahesuunaline elamuventilatsiooniseade			Kahesuunaline elamuventilatsiooniseade			Kahesuunaline elamuventilatsiooniseade		
Paigaldatud ajami tüüp	Mitmekiiruseline ajam			Mitmekiiruseline ajam			Sagedusmuundur			Sagedusmuundur		
Soojustagastussüsteemi liik ¹	Rekuperatiivne			Rekuperatiivne			Rekuperatiivne			Rekuperatiivne		
Soojuslik kasutegur ²	78			78			78			78		
Maksimaalne etalonvooluhulk [m ³ /h] ³	200			200			200			200		
Elektriline sisendvõimsus [W] ⁴	74			74			74			74		
Müravõimsustase, [dB(A)] ⁵	45			45			45			45		
Etalonerivooluhulk [m ³ /h] ⁶	140			140			140			140		
Diferentsiaalrõhu etalon [Pa]	50			50			50			50		
ESV, [W/(m ³ /h)] ⁷	0,30			0,30			0,30			0,30		
Juhtimistegur ja juhtimise liik	1 Käsijuhtimine			0,95 Automaatajastus			0,85 Keskssel nõudlusel põhinev juhtimine			0,65 Lokaalsel nõudlusel põhinev juhtimine		
Deklareeritud maksimaalne sisemise ja välimise lekke osa [%] ⁸	Sisemine: 0,5			Sisemine: 0,5			Sisemine: 0,5			Sisemine: 0,5		
	Välimine: 1,3			Välimine: 1,3			Välimine: 1,3			Välimine: 1,3		
Segunemisosa ⁹	-			-			-			-		
Filtri vahetamise visuaalse märguande asukoht ja kirjeldus	Hoiatus seadme näidikul			Hoiatus seadme näidikul			Hoiatus seadme näidikul			Hoiatus seadme näidikul		
Veebiaadress paigaldus- ja demonteerimisjuhendiga	www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com		
Õhuvoolu tundlikkus rõhumuutuste suhtes [%] ¹⁰	-			-			-			-		
Siseruumi ja väliskeskkonna vaheline õhupidavus [m ³ /h] ¹¹	-			-			-			-		
AET (kWh elektrit/a) iga kliima korral (külm, keskmine, soe)	958	421	376	930	393	348	854	371	272	741	204	159
ASK (kWh primaarenergiat/a) iga kliima korral (külm, keskmine, soe)	8216	4200	1899	8284	4235	1915	8421	4305	1947	8695	4445	2010

4.6 Tooteetiketid

CLIMOS-el on vastavalt seadme kasutusvaldkonnale kolm erinevat tooteetiketti. Ventilatsiooniseadmete jaoks mõeldud tooteetikett sõltub seadme paigaldusviisist ja toote andmelehele märgitud mudelist. Tooteetiketil on kirjas järgmised toote andmelehel pärinevad andmed:

- energiatõhususe klass keskmise kliima korral;
- müravõimsustase L_{WA} siseruumides
- maksimaalne etalonvooluhulk

Sildil olev tekst: entalpiaseade Zehnder CLIMOS 200 Enthalpie

4.7 Vastavusdeklaratsioonid

4.7.1 Euroopa Liidu vastavusdeklaratsioon

PAUL Wärmerückgewinnung GmbH (ettevõtte Zehnder Group liige)
August-Horch-Straße 7 / 08141 Reinsdorf / Saksamaa
Tel.: +49(0)375 - 303505 - 0
Faks: +49(0)375 - 303505 – 55
Kaubandusregister Chemnitz 21371

ELi vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerime, et allpool kirjeldatud toode/seeria ja selle meie poolt turule lastud varustus vastavad konstruktsiooni ja ehitusviisi poolest siinses dokumendis nimetatud kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide asjakohastele põhilistele tervise- ja ohutusnõuetele ning et ainuvastutus lasub tootjal.

**Toote nimetus: soojustagastusseade FOCUS 200 – Serie
soojustagastusseade FOCUS F 200 – Serie**

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2014. aasta **direktiiv 2014/35/EL** teatavates pingevahemikes kasutatavate elektriseadmete turul kättesaadavaks tegemist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta.

Kohaldatud standardid:

EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed. Ohutus. Üldnõuded.

EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A13:2012/AC:2013 + A13:2012 + A2:2009 + AC:2006 + AC:2010 Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed. Ohutus. Erinõuded elektrilistele soojuspumpadele, kliimaseadmetele ja õhukuivatitele.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2014. a **direktiiv 2014/30/EL** elektromagnetilist ühilduvust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta.

Kohaldatud standardid:

EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetiline ühilduvus (EMC). Osa 6-1: Erialased põhistandardid. Häiringukindlus olme-, kaubandus- ja väiketööstuskeskkondades.

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011/AC2012 + A1:2011 Elektromagnetiline ühilduvus (EMC). Osa 6-3: Erialased põhistandardid. Olme-, kaubandus- ja väiketööstuskeskkondade emissioonistandard.

EN 55011:2009 + A1:2010 Tööstus-, teadus- ja meditsiiniseadmed. Raadiosageduslike häiringute tunnussuurused. Piirväärtused ja mõõtemetodid.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta **direktiiv 2009/125/EÜ**, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks.

Kohaldatud määrused: ökodisaini määrus 1253/2014/EL

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. mai 2010. aasta **direktiiv 2010/30/EL** energiamõjuga toodete energia- ja muude ressursside tarbimise näitamise kohta märgistuses ja ühtses tootekirjelduses

Kohaldatavad määrused: märgistamismäärus 1254/2014/EL

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 8. juuni 2011. aasta **direktiiv 2011/65/EL** teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes

Kohaldatavad standardid:

DIN EN 50581:2013-02 Tehniline dokumentatsioon elektri- ja elektroonikaseadmete hindamiseks ohtlike ainete piiramisse puutuvalt

Muud kohaldatud standardid:

EN ISO 12100:2010 Masinate ohutus. Projekteerimise, riskide hindamise ja riskide vähendamise üldised põhimõtted.

EN ISO 3741:2010 Akustika. Mürallaikate müravõimsustaseme määramine mürarõhu kaudu. Reverberatsiooniruumi täppismõõtmismeetodid.

EN ISO 5136:2009 Akustika. Ventilaatoritest ja muudest ventilatsiooniseadmetest kiirguva müratugevuse määramine. Šahtisisene meetod

DIN EN 13141-7:2010 Elamute ventilatsiooniks ettenähtud ehituskomponentide/toodete toimivuskontroll – 7. osa: mehaaniliste sisse- ja väljatõmbeõhu detailide toimivuskontroll (kaasa arvatud soojustagastus) eluruumide (korterite ja ühepereelamute) mehaanilistes ventilatsiooniseadmetes

Tootja eest ja nimel allkirjastanud:

Reinsdorf, 05.03.2019



Michael Pitsch
Tegevjuht

4.7.2 Euraasia Majandusühenduse sertifikaat

Tootja
PAUL Wärmerückgewinnung GmbH
August-Horch-Straße 7
08141 Reinsdorf
Saksamaa

Euraasia majandusühenduse sertifikaat

Käesolevaga deklareerime, et allpool kirjeldatud toode/seeria ja selle meie poolt turule lastud varustus vastavad konstruktsiooni ja ehitusviisi poolest siinses dokumendis nimetatud kohaldatavate Euraasia majandusühenduse sertifikaadi asjakohastele põhilistele tervise- ja ohutusnõuetele.

**Toote nimetus: soojustagastusseade CLIMOS F 200 Basic– Serie
soojustagastusseade CLIMOS F 200 Comfort – Serie**

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.AЯ46.B.67165
Серия RU № 0250161

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" ЗАО "Региональный орган по сертификации и тестированию". Адрес: 119049, г. Москва, ул. Житная, д. 14, стр. 1. Фактический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский просп., д. 31. Телефон: (499) 1292311, (495) 6682893. Факс: (495) 6682893. E-mail: office@rostest.ru. Аттестат пер. № РОСС RU.0001.10АЯ46, 13.05.2014 г., Росаккредитация

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Цендер ГмБХ". Агентский договор № б/н от 30.10.2012 г. Адрес: РФ, 117152, г. Москва, Севастопольский проспект, д. 11Г. ОГРН: 1037789004120. Телефон: (495) 6020315. Факс: (495) 6020315. E-mail: mail@zehndergroup.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "Zehnder Group Deutschland GmbH". Адрес: Almweg 34, D-77933 Lahr, Germany (Германия). Заводы: 1. "Zehnder Group Nederland B.V.", Lingenstraat 2, 8028 PM Zwolle-NL, The Netherlands (Нидерланды). 2. "PAUL Wärmerückgewinnung GmbH", August-Horch-Strasse 7, 08141 Reinsdorf, Deutschland (Германия)

ПРОДУКЦИЯ Приточно-вытяжные вентиляционные установки с рекуперацией тепла. Модели: см. приложения (бланки №№ 0176030, 0176031). Директива № 2006/42/ЕС. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8415

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 1132-11-2013 от 28.11.2013 г. Испытательный центр Федерального государственного унитарного предприятия "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении" (пер. № РОСС RU.0001.21АЮ15 от 01.07.2010 г. до 01.07.2015 г.). Акт анализа состояния производства № 32-220 от 09.10.2013 г. ОС "РОСТЕСТ-МОСКВА" (пер. № РОСС RU.0001.10АЯ46 от 07.05.2013 г. до 07.06.2015 г.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы указан изготовителем в документации на продукцию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.11.2014 ПО 28.11.2018 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации А. Б. Савкин (подпись, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) С. А. Пасько (подпись, фамилия)

Tootja eest ja nimel allkirjastanud:

Reinsdorf, 05.04.2017

Michael Pitsch

Michael Pitsch
Geschäftsführer

Versioon: 2.0_02/2019

EE

PAUL Wärmerückgewinnung GmbH
August-Horch-Str. 7
08141 Reinsdorf
Saksamaa

Tel: +49 (0) 375 - 30 35 05 0
Fax: +49 (0) 375 - 30 35 05 55

info@paul-lueftung.de
www.paul-lueftung.de