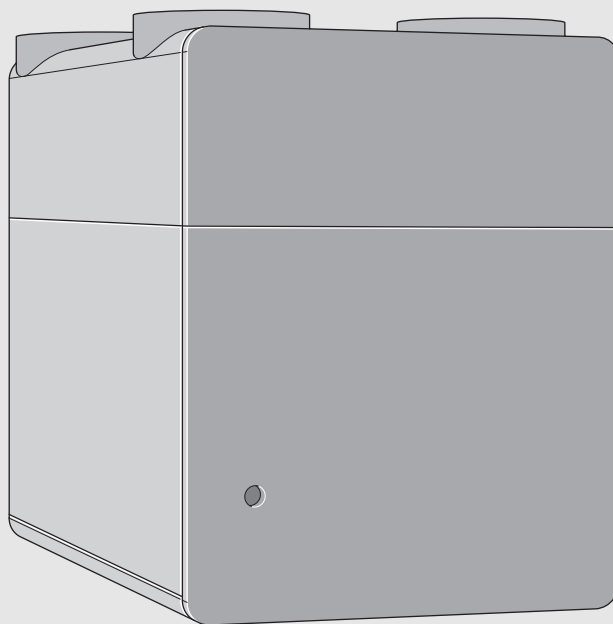




Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks

Eluruumide ventilatsiooniseade **Vent 5000 C**

V5001C 260 (E) | V5001C 450 (E) | V5001C 550



Sisukord

1	Tähiste seletus ja ohutusjuhised	3	6	Elektriühendused	34
1.1	Sümbolite selgitus	3	6.1	Üldised juhised	34
1.2	Üldised ohutusjuhised	3	6.2	Elektritoiteühendus	34
2	Andmed toote kohta	4	6.3	Välise VOC/CO ₂ anduri CS/VS-R elektriühendus	34
2.1	Kasutamine koos küttekoldega	4	6.4	Siiniühenduse loomine (väikepingeosa)	35
2.1.1	Ventilatsiooniseadmed koos ruumiõhust mittesõltuvate küttekolletega	4	6.5	Rõhuerinevuse andur	35
2.1.2	Ventilatsiooniseadmed koos ruumiõhust sõltuvate küttekolletega	4	6.5.1	Paigaldamine	35
2.1.3	Ventilatsiooniseadmele paigaldatud ohutuskleebis	4	6.5.2	Pärast paigaldamist	36
2.2	Seadmete lühikirjeldus	4	7	Kasutuselevõtmine	36
2.3	Andmesilt	5	7.1	Enne kasutuselevõtmist	36
2.4	Tarnekomplekt	5	7.2	Ventilatsiooniseadme kasutuselevõtmine	36
2.5	Seadme kirjeldus	5	7.2.1	Kodeerimislüüti seadistamine	37
2.6	Lisavarustus	5	7.2.2	Juhtseadme tööse võtmine	37
2.7	Mõõtmised ja minimaalsed vahekaugused	6	7.3	Häälestamine eriala-ettevõtte poolt	38
2.8	Toote ülevaade	8	8	Seismajätmine	39
2.9	Toote energiatarbe andmed	9	9	Spetsialistimenüü seaded	39
2.10	Õhupoolne seadme ühendus	10	10	Ülevaatus ja hooldus	41
2.11	Ventilaatori töörežiimid	11	10.1	Kasutaja tehtav hooldus	41
2.12	Möödaviigufunktsioon	11	10.2	Eriala-ettevõtte poolt tehtav hooldus	41
2.13	Elektriline eelküttesead	12	10.2.1	Ümbriskesta demonteerimine	42
2.14	Vajaduspõhine reguleerimine	12	10.2.2	Soojusvaheti	42
2.15	Andmesidemoodul	12	10.2.3	Kondensaadi äravool ja sifoonpudel	43
3	Eeskirjad ventilatsioonisüsteemide kohta	14	10.2.4	Ventilaator	43
4	Paigaldamine	14	10.2.5	Mö-viik	44
4.1	Paigalduskoha valimine	14	11	Töö- ja tõrkenäidud	44
4.2	Ventilatsiooniseadme lahtipakkimine	16	11.1	Tõrgete kõrvaldamine – üldised juhised	44
4.3	Seadme paigaldamine – üldine teave	17	11.2	Elektrilise eelkütteseadme ülekuumenemine	44
4.4	Ümberehitus vertikaalselt ühenduselt horisontaalsele	17	11.3	Tõrgete näidikud	45
4.5	Ümbriskesta demonteerimine	19	11.3.1	Häireteade seadmél	45
4.6	Variandi B ümbehitamine variandile A	20	11.3.2	Häireteade juhtseadmél	45
4.6.1	Elektrilise eelkütteseadme vasakult paremale üleviimine	21	11.4	Tõrked, mida näidikul ei näidata	49
4.6.2	Juhtseadme silla eemaldamine	21	12	Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine	51
4.6.3	Kondensaadi äravoolu ümberehitamine	21	13	Andmekaitsedeklaratsioon	51
4.7	Seinale paigaldamine	21	14	Lisa	52
4.8	Põrandakonsoolile paigaldamine	23	14.1	Elektriühendused	52
5	Lisavarustuse paigaldamine	24	14.1.1	Tehases loodud elektriühendused	52
5.1	Lisavarustuse paigaldus	24	14.1.2	Kohapealsed elektriühendused (lisavarustus)	53
5.2	Sifoonpudeli ühendamine (lisavarustus)	24	14.2	Tehnilised andmed	54
5.2.1	Voolikusifoon HRV-CKS	24	14.2.1	Seadmete tehnilised andmed	54
5.2.2	Kuuliga sifoonpudel HRV-BS	25	14.2.2	Rõhutõusu/vooluhulga karakteristikud	55
5.2.3	Membraansifoon HRV-MS	25	14.3	Ventilatsiooniseadmete kasutuselevõtu protokoll	57
5.2.4	Kasutamisel seadmega V5001C... E	26			
5.3	Õhutorude paigaldus	26			
5.4	Juhtseadme paigaldamine	33			

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatuses esitatud hoiatussõnad näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda käesolevas dokumendis.


OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.


HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.


ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

TÄHELEPANU tähendab, et tekkida võib varaline kahju.

Oluline teave



See infotähis näitab olulist teavet, mis ei ole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Muud tähised

Tähis	Tähendus
►	Tegevus
→	Viide mingile muule kohale selles dokumendis
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

1.2 Üldised ohutusjuhised

⚠ Juhised sihtühikute jaoks

See paigaldusjuhend on mõeldud kvalifitseeritud ventilatsiooni-, kütte- ja elektritehnikutele. Järgida tuleb kõigis juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlike vigastusi.

- Lugege kõik kaasas olevad paigaldusjuhendid enne paigaldamist läbi.
- Järgige ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

⚠ Elektriliste majapidamismasinade ja muude taoliste elektriseadmete ohutus

Elektriseadmetest lähtuvate ohtude vältimiseks kehtivad standardile EN 60335-1 vastavalt järgmised nõuded:

„Seda seadet võivad kasutada 8-aastased ja vanemad lapsed ning piiratud füüsiliste, tunnetuslike või vaimsete võimetega või puuduvate kogemuste ja teadmistega isikud, kui nad on järelevalve all või kui neile on selgitatud seadme turvalist kasutamist ja nad sellest lähtuvalt ohtusid mõistavad. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Puhastamist ja kasutajahooldust ei tohi lasta lastel teha ilma järelevalveta.”

„Kui elektritoitejuhe on kahjustatud, tuleb see ohtude vältimiseks lasta tootjal, tema klienditeenindusel või mõnel teisel sarnase kvalifikatsiooniga isikul välja vahetada.”

⚠ Ettenähtud kasutamine

Seadmeid tohib kasutada ainult ühepereelamute sundventilatsiooniks ja üksikutes korruselamutes või sarnase kasutusotstarbega hoonetes.

Teistsugused kasutuskohad tuleb kooskõlastada tootjaga.

Mistahes muul viisil kasutamine ei ole lubatud. Tootja ei vastuta sellest tulenevate kahjustuste eest.

TEATIS

Ehitustolmust tingitud kahjustused!

- Ärge võtke seadet ehituse ajal kasutusele.
- Ehituse ajaks sulgege avatud kanalühendused ja torud.

TEATIS

Liiga suurest õhuniiskusest tingitud kahjustused!

- Ärge paigaldage seadet ruumidesse, kus tekib pidevalt niisket auru. Ümbruse püsiv suhteline õhuniiskus võib olla maksimaalselt 60%.
- Ärge kasutage seadet ehitise kuivatamiseks.
- Ärge kasutage seadet saunade, spordi- ja ujumisrajatiste ventilatsiooniks.
- Veenduge, et seadme paigalduskoha õhutemperatuur oleks mudelite V5001C 260, V5001C 450 ja V5001C 550 puhul ka talvel vähemalt 0 °C ja suvel maksimaalselt 40 °C ning mudelite V5001C 260 E ja V5001C 450 E puhul ka talvel vähemalt –10 °C ning suvel maksimaalselt 40 °C.

⚠ Paigaldus, kasutuselevõtmine ja hooldus

Paigaldust, kasutuselevõttu ja hooldust võib teha ainult vastava tegevusloaga eriala-ettevõtte.

- Nii ventilatsiooniseadme kui ka muu lisavarustuse paigaldamisel ja maandamisel tuleb järgida vastavat juhendit.
- Enne seadme kasutuselevõtmist paigaldage torud, et seadmes liikuvad osad ei kujutaks endast vigastusohu.
- Tagada tuleb, et lapsed seadet ilma järelevalveta ei käsitseks ega sellega mängiks.
- Seadmele tohivad ligi pääseda ainult isikud, kes oskavad seda õigesti kasutada.

⚠ Seadmel tehtavad tööd

- Enne seadmel tööde tegemist vabastage ühendused hoolikalt pingest.

⚠ Kasutamine koos lahtise küttekoldega

Eluruumide ventilatsiooniseadmete kasutamine koos tulekolletega (nt lahtine kamin) võib tekitada väliskeskkonna ja tulekolde paigaldusruumi vahel alarõhu. Seetõttu võib mürgine suitsugaas ruumi tagasi minna. Sellise eluohtliku alarõhu vältimiseks tuleb hoone tehnosüsteemis kasutada kontrollitud ohutusseadist vm meetet, mis ohu korral lülitab eluruumide ventilatsiooniseadme välja.

- Järgige peatükis 2.1 esitatud juhiseid.

⚠ Kasutajale ülevaade

Ülevaade tuleb kasutaja tähelepanu juhtida ventilatsiooniseadme kasutamisele ja kasutustingimustele.

- ▶ Kasutamise selgitamisel tuleb eriti suurt tähelepanu pöörata kõigele sellele, mis on oluline ohutuse tagamiseks.
- ▶ Juhtige tähelepanu sellele, et süsteemi ümberseadistamist või remonditöid on lubatud teha ainult volitatud eriala-ettevõttel.
- ▶ Juhtige tähelepanu sellele, et tuulutus- ja õhutusavasid ning ülevooluavasid ei tohi sulgeda, kinni katta ega ahendada.
- ▶ Juhtige tähelepanu sellele, et ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb lasta ülevaatus ja hooldus teha eriala-ettevõttel.
- ▶ Juhtige tähelepanu sellele, et filtreid peab regulaarselt vahetama, kuna see on süsteemi võimsuse energiatõhususe tagamiseks oluline. Filtreid saab kasutaja ise vahetada.
- ▶ Anda paigaldus- ja kasutusjuhendid säilitusotstarbel kasutajale üle.
- ▶ Andke ventilatsiooniseade kasutajale üle kasutamata, puhaste filtritega.
- ▶ Juhtige kasutaja tähelepanu sellele, et ventilatsiooniseadme tõrgeteta toimimiseks peab olema väljuva õhu ruumides tagatud temperatuur vähemalt 18 °C.

2 Andmed toote kohta

2.1 Kasutamine koos küttekoldega

Kui eluruumide ventilatsiooniseadet kasutatakse koos küttekoldega, tuleb kindlasti järgida seadme alljärgnevas nimetatud seadeid ja ohutusjuhiseid.

Tootja ei võta endale mingit vastutust kahjude eest, mille põhjuseks on selles juhendis esitatud ohutus-, seadistus- ja hooldusjuhiste järgimata jätmine.



OHTLIK

Eluohulik mürgise suitsugaasi tõttu!

Kui küttekolde paigaldusruumis tekib väliskeskkonna suhtes alarõhk, siis võib mürgine suitsugaas ruumi tagasi minna.

- ▶ Ventilatsiooniseade tuleb seada ühtlustusrežiimile.
- ▶ Eluruumide ventilatsiooniseadme eelsoojendit ei tohi välja lülitada.
- ▶ Tavalisest suurema õhusaaste korral tuleb kontrollida, et filtrid ei oleks kiiremini määrdunud (näiteks ehitustööde või sesoonsete keskkonnamõjude korral), ja vajaduse korral filtri tööaega lühendada.



Ventilatsiooniseadme ja küttekollete ohutu kasutamise tagamiseks tuleb teha järgmist:

- ▶ Lasta paigaldus eelnevalt üle kontrollida ja saada piirkonna vastutavalt korstnapühkijate esindajalt nõusolek.

2.1.1 Ventilatsiooniseadmed koos ruumiõhust mittesõltuvate küttekolletega

Ruumiõhust mittesõltuva küttekolde korral tuleb sisenev õhk väliskeskkonnast sisse eraldi torude kaudu. Lubatud alarõhk väliskeskkonna ja küttekolde paigaldusruumi vahel on 8 Pa.

Standardi DIN 1946-6 kohaselt tuleb mõõtmistega või arvutuslikult tõendada, et väliskeskkonna ja küttekolde paigaldusruumi vahelise maksimaalsena lubatud alarõhu nõue on täidetud.



Soovitame paigaldada sellise rõhuerinevuse anduri, mille jaoks ehitusjärelvalve on loa andnud.

2.1.2 Ventilatsiooniseadmed koos ruumiõhust sõltuvate küttekolletega

Küttekolle loetakse ruumiõhust sõltuvaks, kui selle põlemisõhk võetakse täielikult või osaliselt küttekolde paigalduskohast või muudest siseruumidest.

Kui eluruumide ventilatsiooniseade võtab õhku samast kohast kui ruumiõhust sõltuv küttekolle (nt. lahtine kamin), siis võib väliskeskkonna ja küttekolde paigaldusruumi vahel tekkida alarõhk. Maksimaalne lubatav alarõhk on 4 Pa.



OHTLIK

Eluohulik mürgise suitsugaasi tõttu!

Kui küttekolde paigaldusruumis tekib väliskeskkonna suhtes alarõhk, siis võib mürgine suitsugaas ruumi tagasi minna.

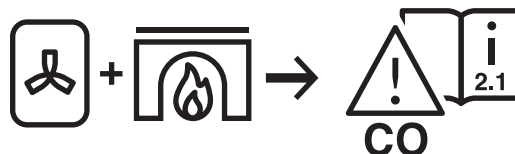
- ▶ Paigaldage ehitusjärelvalve poolt lubatud rõhuerinevuse andur (→ peatükk 6.5, lk 35). Ohu korral takistatakse nii eluruumi õhusseadme kasutamist.
- ▶ Ventilatsiooniseadet ei ole lubatud kasutada ruumiõhust sõltuva mitme küttekoldega süsteemis ega süsteemis, kus heitgaasitorustikku või suitsulööre kasutatakse koos.



Soojustagastust kasutavate ventilatsiooniseadmetega ventilatsioonisüsteemide korral eeldab nõuetekohane töö seda, et olemasolevad ruumi õhust sõltuvate küttekollete siseneva õhu torud ning suitsugaasisüsteemid oleksid suletavad ajaks, mil küttekoldeid ei kasutata.

2.1.3 Ventilatsiooniseadmele paigaldatud ohutuskleebis

Toitepistik on eraldi pakitud ja sellel on ohutuskleebis. See viitab tungivale vajadusele järgida selles peatükis loetletud ohutusjuhiseid, sh rõhuerinevuse anduri paigaldamise ajal (→ peatükk 6.5, lk 35).



Lebensgefahr durch giftige Abgase!
Danger to life by toxic flue gas!

0010039804-001

Joon. 1 Ohutusjuhised

2.2 Seadmete lühikirjeldus

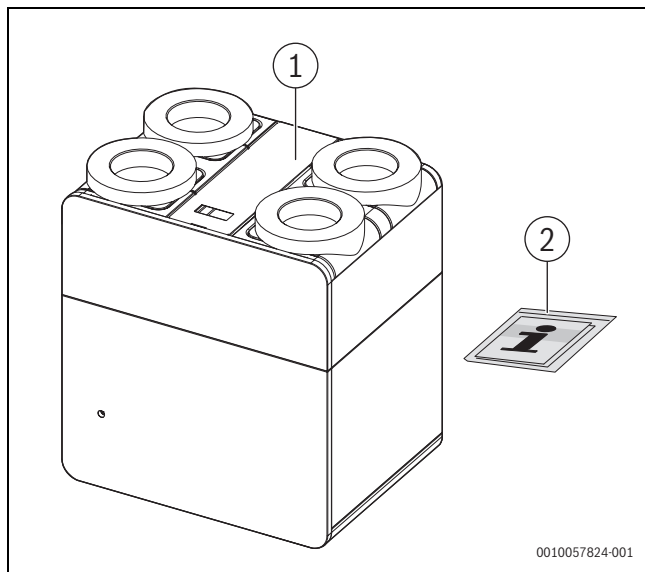
V5001C... on tõhusad eluruumide ventilatsiooniseadmed, millel soojustagastuseks on sisseehitatud risti-vastuvoolu soojusvaheti. Need on mõeldud erinevate isolatsioonistandarditega hoonete, sh passiivmajade, kontrollitud tuulutamiseks ja õhutamiseks.

Spetsiifiliste nimivooluhulkade alusel on seadmevariandid loodud ühepereelamutes ja korterites kasutamiseks.

2.3 Andmesilt

Andmesildi leiate ülemiselt korpuse kattelt ühendustutside vahelt otse ülemise süvendi tagant. Seal on esitatud seadme andmed ja tootmise kuupäev kodeeritult. Tsingitud korpusepleki peal, vasaku filtri kohal, on seerianumbriga vöötkood.

2.4 Tarnekomplekt



Joon. 2 Tarnekomplekt V5001C...

- [1] Ventilatsiooniseade V5001C...
- [2] Tootedokumentatsiooni-komplekt

2.5 Seadme kirjeldus

Seade on saadaval kolme eri toote tüübina (eri vooluhulgavahemikud) kahes eri variandis:

- V5001C...
- V5001C... E (entalpia-soojusvahetiga)

Seadme toote tüüp koosneb järgmistest komponentidest.

- V5001C...: seadme tüüp
- 260/450/550: maksimaalne vooluhulk
- E: entalpia-õhk/õhk-soojusvahetiga

Seadme konstruktsioon on sama, mistõttu näidatakse erinevused ära ainult tehniliselt oluliste andmete korral.

V5001C...:

- Pulbervärvitud terasplekist korpus täielikult soojustatud ja soojussillata laiendatud polüpropüleenist (EPP) põhikorpusega
- Energeetiliselt optimeeritud risti-vastuvoolu-õhk/õhk-soojusvaheti plastist
- Energiatõhus, vaikne siseneva ja väljuva õhu ventilaator.
- Temperatuuripõhine automaatne mehaaniline mõõdaviik soojuste ülekandmise vältimiseks.
- Integreeritud elektrilise eelkütteseadme nutikas juhtimine külmumiskaitseks.
- Standardvarustuses vajaduspõhine automaatne režiim väljuva õhu avasse integreeritud anduritega: niiskus- ja VOC-andur.
- Ventilatsiooniseadme peal 4 EPP-st ühendustutsi, DN160, valikuna kohapeal kanalisüsteemi külghendusse keeratavad.
- Ühendusskeem võimaldab kanalisüsteemiga aurudifusioonikindlalt ühendada.
- Välis- ja väljuva õhu filtriseirega filtrid: filtriklass ePM₁₀ 50% ISO 16890 järgi (M5 EN 779 järgi)
- Sisesehitatud juhtseade, millel on olemas juhtmed elektriühenduseks

- Eelpaigaldatud kaablid:
 - maanduskontaktiga pistikuga toitekaabel
 - kaabel siinisüsteemile BUS EMS 2
- LED-töö- ja filtrivahetusnäidik
- Töökindel seadmesisene kondensaadi äravoolu torustik, millel on
 - kindel kondensaadi juhtimine sifoonpudeli ühendusse,
 - integreeritud plastist väljalaskeava kondensaadivooliku paigaldamiseks.

V5001C... E

Entalpia-soojusvaheti kasutamine suurendab mugavust, kuna talvel suunatakse ruumidesse niiskemat õhku.

Seadme kirjeldus, nagu V5001C...

- Lisaks: energeetiliselt optimeeritud entalpia-risti-vastuvoolu-õhk/õhk-soojusvaheti. Entalpia-soojusvaheti on saadaval ainult variantidele, mille maksimaalne vooluhulk on 260 m³/h või 450 m³/h.

Seadme V5001C... juhtimine toimub valikuna ühilduva soojusvahetiga Bosch või lisavarustusena saadaoleva juhtseadmega.

2.6 Lisavarustus

Kõigi tarnitavate tarvikute täieliku loetelu leiate meie üldkataloogist. Soovitame kasutada tootja Bosch originaal-lisavarustust, mis sobib ventilatsiooniseadmetele optimaalselt. Samuti on seadme paigaldussituatsioonist olenevalt saadaval spetsiaalne lisavarustus.

- CR 10 H/CR 11 H: integreeritud õhuniiskusanduriga juhtseade viiteruumi (paigalduskoht) õhuniiskuse alusel juhtimiseks.
- CV 200: mugav juhtseade tööpäringute ja -muudatuste tegemiseks ning tööparameetrite seadistamiseks; kasutatav ainult ventilatsiooniseadme sõltumatu töö korral.
- RT 800: mugav juhtseade tööpäringute ja -muudatuste tegemiseks, kui süsteem töötab koos sobiva soojuspumbaga.
- HRV-FSM5: 2 filtrist koosnev filtrikomplekt ePM₁₀ 50% ISO 16890 järgi (M5 EN 779 järgi).
- HRV-FS: 1 filtrist ePM₁₀ 50% ISO 16890 järgi (M5 EN 779 järgi) ning 1 välisõhu õietolmufiltrist, filter ePM₁ 55% ISO 16890 järgi (F7 EN 779 järgi) koosnev filtrikomplekt.
- HRV-WMS: seinahoidikust ja 2 distantdetailist koosnev seinakonsoolikomplekt; seinakaugus 25 või 65 mm.
- HRV-WMS-S: seinahoidikust ja 2 distantdetailist koosnev seinakonsoolikomplekt; seinakaugus 135 mm
- HRV-FMS: 2 toest koosnev pörandakonsoolikomplekt; pörandakaugus 160 mm
- HRV-CKS: voolikuhoidikust, painduvast voolikust ja seinahoidikust koosnev sifoonpudeli ühenduskomplekt.
- HRV-BS: kuuliga sifoonpudeli ühenduskomplekt
- HRV-MS: membraansifoon
- CS/VS-R: andur, mida saab valikuna kasutada vajaduspõhiseks juhtimiseks viiteruumi (paigalduskoht) CO₂- või VOC-sisalduse alusel.

TEATIS

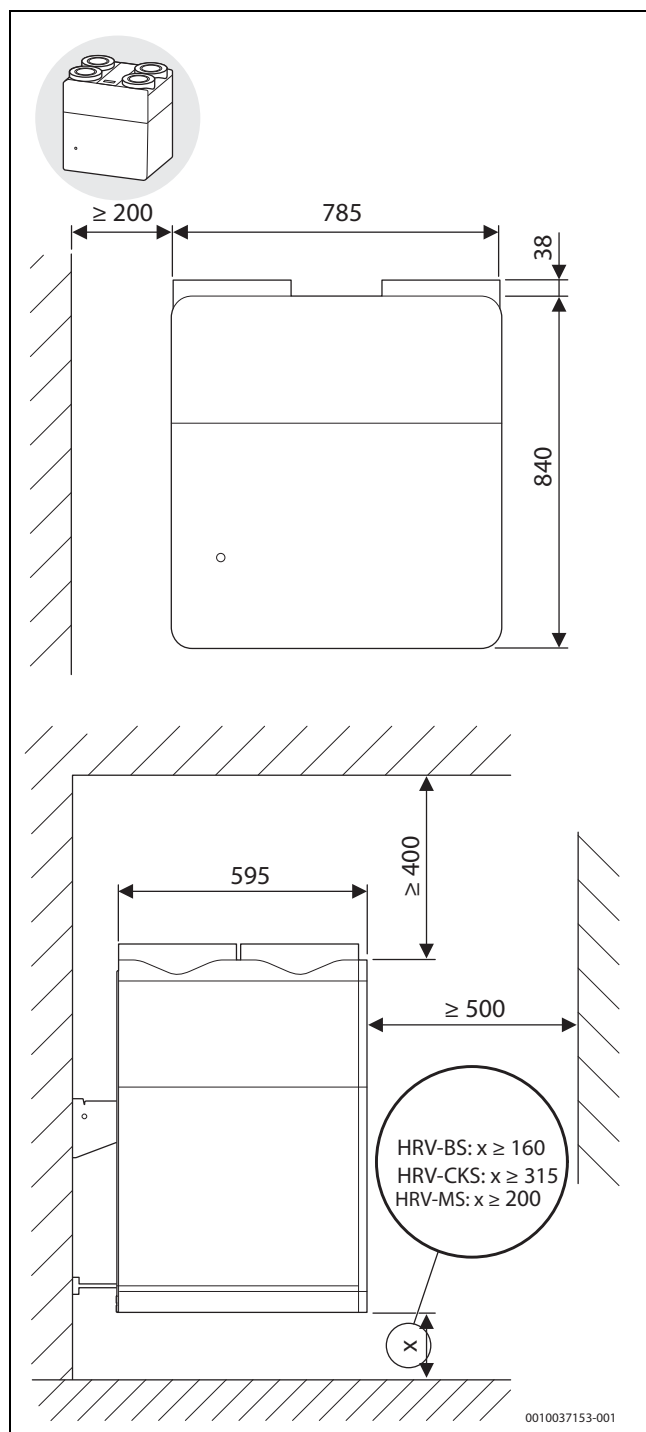
Mustus ventilatsioonisüsteemis!

- Lisavarustus, eelkõige kanali komponendid, peavad olema paigalduskohal hoiustamise ajal mustuse eest kaitstud sobiva kattega.

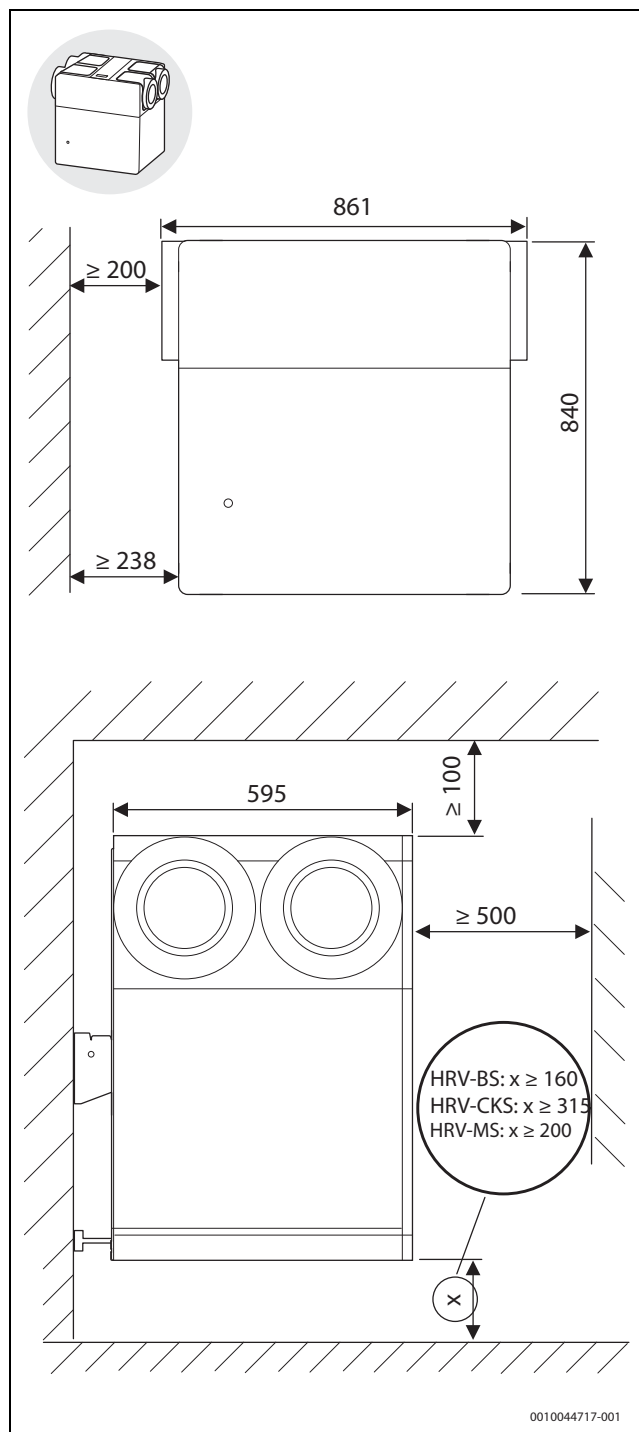
2.7 Mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused



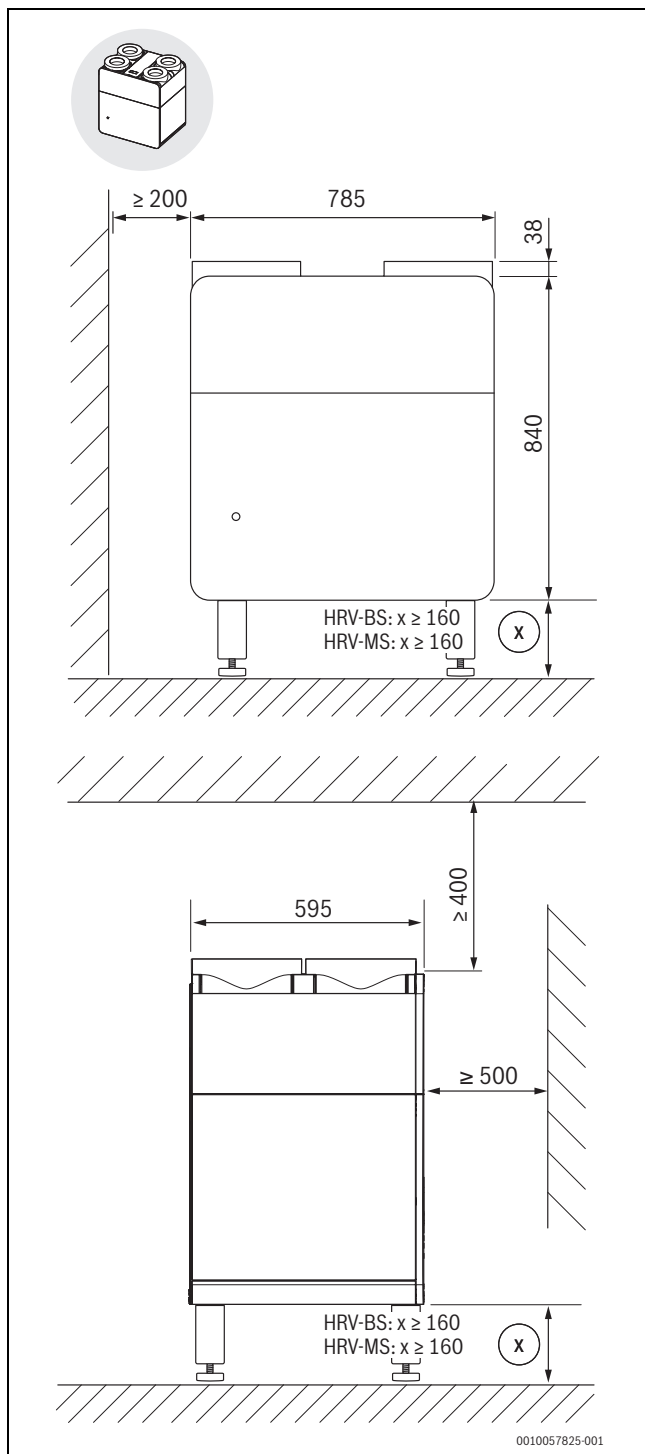
Juurdepääs sifoonpudelile peab olema tagatud. Sellest tulenevalt peab seadmete paigaldamisel jätma alla (sifoonpudeli mudelist olenevalt vähemalt 160 mm) ja küljele piisavalt ruumi (vähemalt 200 mm), eelkõige kombinatsioonis teiste seadmetega (nt kütteseade, boiler või pesumasin)
(→ peatükk 4.7, lk 21).



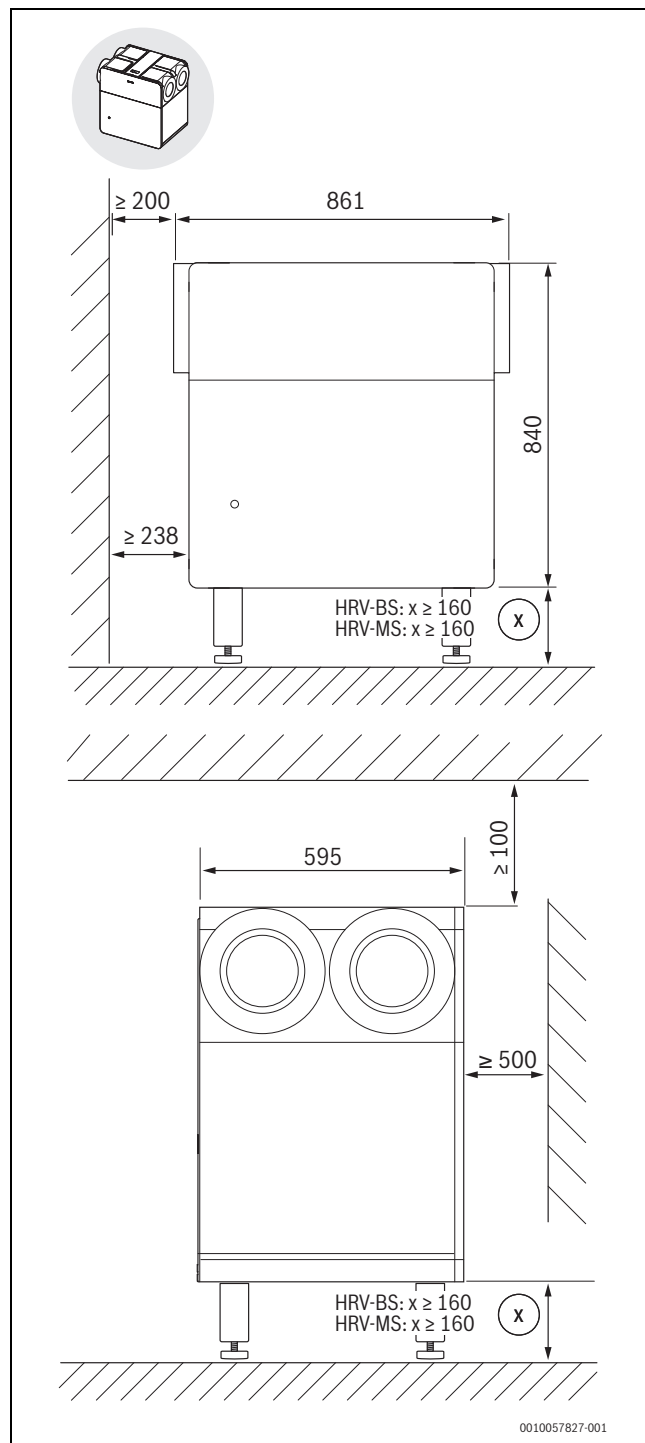
Joon. 3 Seadme V5001C... seinale paigaldamise mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused – minimaalsed vahekaugused vertikaalsete ühendustutside korral



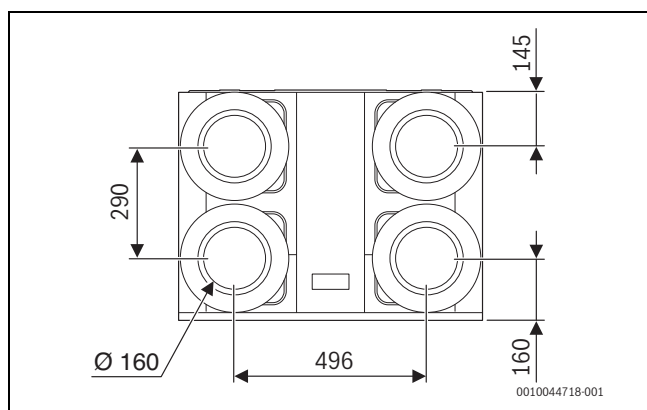
Joon. 4 Seadme V5001C... seinale paigaldamise mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused – minimaalsed vahekaugused horisontaalsete ühendustutside korral



Joon. 5 Seadme V5001C... põrandale paigaldamise mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused – minimaalsed vahekaugused vertikaalsete ühendustutside korral

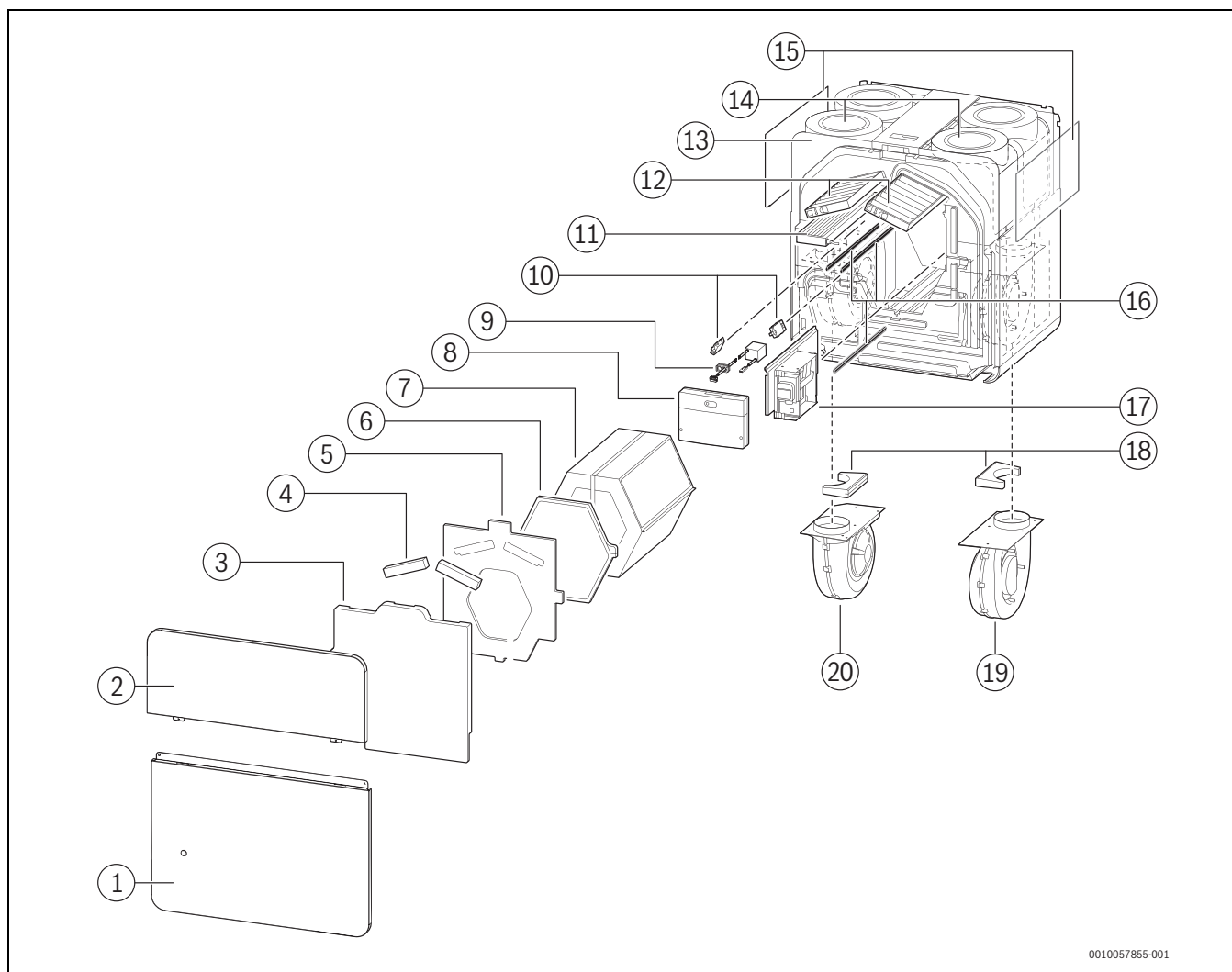


Joon. 6 Seadme V5001C... põrandale paigaldamise mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused – minimaalsed vahekaugused horisontaalsete ühendustutside korral



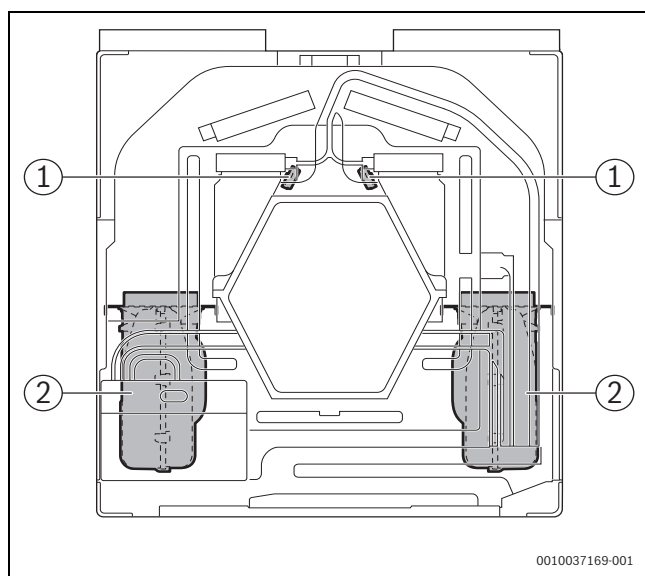
Joon. 7

2.8 Toote ülevaade



Joon. 8 Seadme ehitus V5001C...

- | | |
|--------------------------------------|--|
| [1] EPP-st põhikorpuse kate (metall) | [13] EPP-st põhikorpusega metallkorpus |
| [2] Filtri kate (metall) | [14] Ühendustutsid |
| [3] Ümbriskate (EPP) | [15] Ilupaneelid |
| [4] Filtritihendid | [16] Soojusvaheti profiiltihendid |
| [5] Tihendusmatt | [17] Mõ-viik |
| [6] Vahedetail (EPP) | [18] Ventilaatori EPP-detailid |
| [7] Soojusvaheti | [19] Ventilaator paremal: sisenev õhk (B) / väljuv õhk (A) |
| [8] Seadme elektroonika | [20] Ventilaator vasakul: väljuv õhk (B) / sisenev õhk (B) |
| [9] PFC-drossel | |
| [10] Andur | |
| [11] Elektriline eelkütteseade | |
| [12] Välisõhu ja väljuva õhu filtrid | |



Joon. 9 Andurite asukoht seadmes

- [1] Välisõhu ja väljuva õhu andurid (mõõdavad lisaks temperatuurile, väljuva õhu poolel, ka VOC-d ja niiskust)
- [2] Siseneva õhu ja väljuva õhu temperatuuriandurid (ventilaatoritesse integreeritud)

2.9 Toote energiatarbe andmed

Andmed vastavad määruste (EL) 1253/2014 ja (EL) 1254/2014 nõuetele.

Seadme andmed	Ühik	Vent 5000 C				
		V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Energiaühikuse klass keskmise kliima korral	–	A+	A+	A+	A+	A
Erienergiatarve (SEC)						
– keskmise kliimatüübi jaoks	kWh/(m ² a)	–44,8	–43,5	–42,5	–43,3	–41,3
– külma kliimatüübi jaoks	kWh/(m ² a)	–85,2	–82,9	–81,6	–81,9	–78,4
– sooja kliimatüübi jaoks	kWh/(m ² a)	–19,1	–18,3	–17,5	–18,5	–17,4
Suurim vooluhulk	m ³ /h	260	450	550	260	450
Müra võimsustase	dB(A)	44	50	55	44	50

Tab. 2 Toote energiatarbe andmed

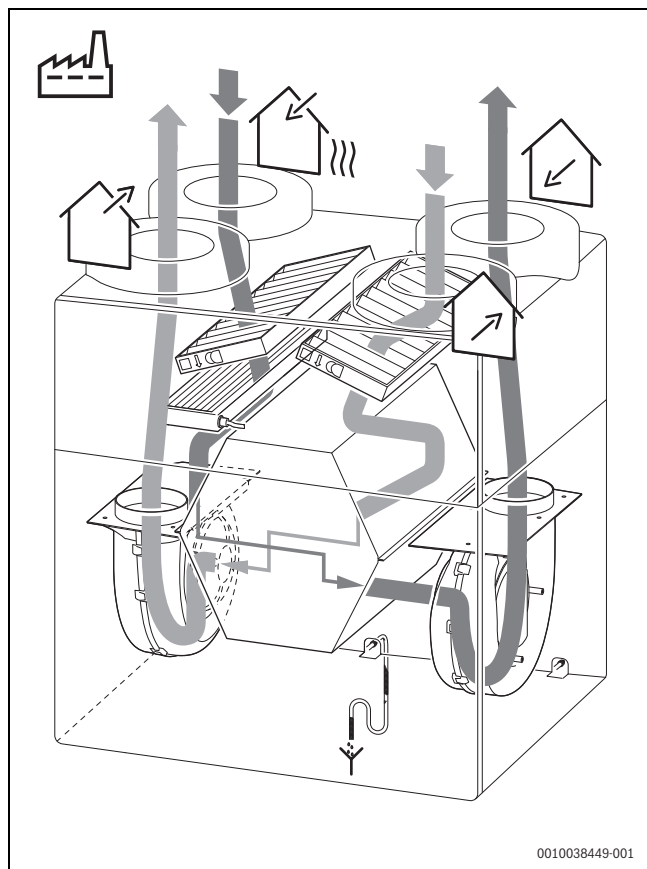


Täielikud toote energiatarbe andmed → kasutusjuhend.

2.10 Õhupoolne seadme ühendus

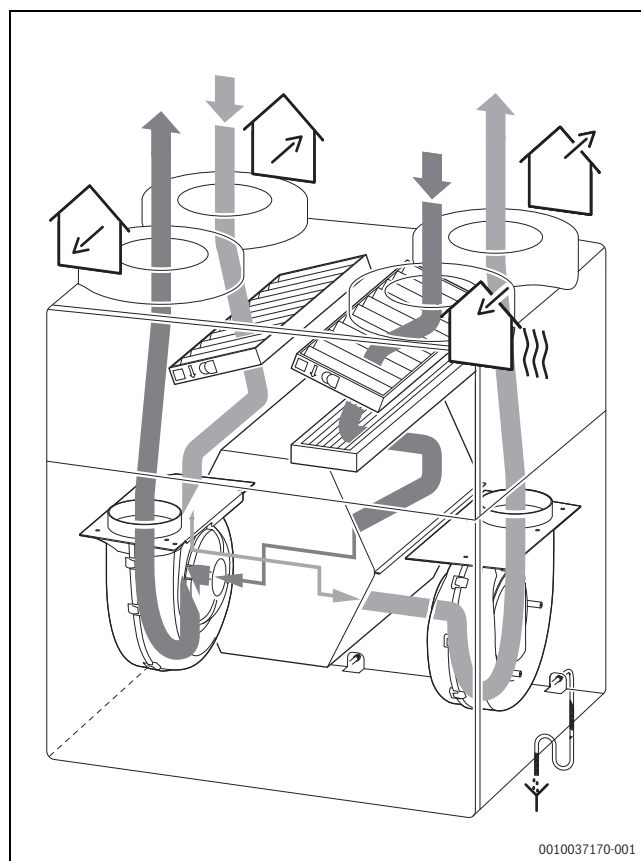
Seadet V5001C... saab kasutada kahe erineva variandina.

- Variant B: välisõhu ja väljuva õhu ühendused vasakul (tarneseisund)
- Variant A: välisõhu ja väljuva õhu ühendused paremal



Joon. 10 Tarneseisund: õhupoolne seadme ühendus (variant B)

-  Välisõhuühendus
-  Siseneva õhu ühendus
-  Heitõhu ühendus
-  Väljuva õhu ühendus
-  Tarneseisund



Joon. 11 Õhupoolne seadme ühendus (variant A)

-  Välisõhuühendus
-  Siseneva õhu ühendus
-  Heitõhu ühendus
-  Väljuva õhu ühendus



Variandi B ümberehitamise kohta variandiks A vt → peatükk 4.6, lk 20.

	Variant A	Variant B
Välisõhk	paremal	vasakul
Väljuv õhk	paremal	vasakul
Õhu juurdevool	vasakul	paremal
Väl. õhk	vasakul	paremal
Elektriline eelkütteseade	paremal	vasakul
Sifoon	paremal	vasakul

Tab. 3 Ühenduste paigutuse ülevaade variandi järgi

2.11 Ventilatori töörežiimid

Seadmel V5001C... on vastaval üks õhu pealevoolu ja üks väljuva õhu ventilator. Ventilatoreid saab kasutada neljas ventilatsiooniastmes või varieeruvalt vajaduspõhiselt.

Ventilatsiooniaste 1: ventilatsioon kaitseks niiskuse eest

Ventilatsiooniastmel 1 toimub pidev väikesemahuline õhu vahetus. Sellest üldjuhul piisab ehituskonstruktsioonide niiskuskahjustuste ja hallitusspore leviku ärahoidmiseks hoones sel ajal, kui kasutaja ei ole pikemaalt kodus ja märkimisväärne niiskus puudub, nt pesu ei kuivatata.

Ventilatsiooniaste 2: vähendatud ventilatsioon

Ventilatsiooniastmel 2 tagab õhu vahetus tavalistel kasutustingimustel ehituskonstruktsioonide kaitse kasutaja osalise eemaloleku ajal, täites vähimaid hügieeninõudeid või leppides madalama ruumiõhu kvaliteediga kasutaja eemaloleku ajal.

Ventilatsiooniaste 3: nimivõimsusel ventilatsioon

Töörežiimi 3 korral vastab õhu vahetuse maht elanike pidevale kohalviibimisele. Sellisest õhu vahetusest piisab, et eemaldada tavapärase niiskus, mis tekib nt toiduvalmistamisel, duši all käies või pesu kuivatades. Kui kõik kasutajad on eemal, tagab ventilatsiooniaste 3 lisaks hoone kaitsmisele ka õhu hügieenilisuse.

Ventilatsiooniastme 3 vooluhulk vastab süsteemi kavandamisel arvutatud projektijärgsele vooluhulgale standardi DIN 1946 kohaselt. Pärast kasutuselevõtmist töötab seade ventilatsiooniastmel 3, kuni vajaduspõhise kasutusviisiga, käsitsi või ajaprogrammiga valitakse mõni muu aste.

Ventilatsiooniaste 4: intensiivne ventilatsioon

Ventilatsiooniastmega 4 on võimalik katta kasutaja ebatavalisest tegevusest (nt pidu, intensiivne köögi või vannitoa kasutamine) tingitud suuremat ventilatsioonivajadust. Intensiivset ventilatsiooni saab toetada ka akna avamisega.

Ventilatsiooniaste 4 on maksimaalne aste ega sobi püsivaks tööks.

Ventilatsiooniastmete tehniline lahendus

Süsteemi projektis arvutatud õhu hulga tagamiseks tuleb seadistada sealne arvutuslik vooluhulk (nimiventilatsioon) (→ peatükk 7, lk 36).

Ülejäänud ventilatsiooniastmed seadistatakse juhtseadmega automaatselt tabeli 4 järgi ventilatsiooniastme 3 suhtes. Lisaks saab neid väärtusi lasta eriala-ettevõttel kindlas vahemikus kohandada (→ peatükk 7.3, lk 38).

Ventil-aste	Tähis	Väärtused
1	Niiskuskaitse	u 30%
2	Vähendatud ventilatsioon	u 70%
3	Nimiventilatsioon	100 %
4	Intens. vent.	u 130%

Tab. 4 Ventilatsioonivõimsuse ülevaade



Esitatud väärtused kehtivad siseneva õhu ventilatorile ja väljuva õhu ventilatorile. Ventilatori seadistust tohib muuta ainult eriala-ettevõtte (→ peatükk 7.3, lk 38).

2.12 Mõõdaviigufunktsioon

Tootja Vent 5000 C ventilatsiooniastmetel on automaatne mõõdaviiguklapp. Mõõdaviigufunktsioon võimaldab jahedat välistemperatuuri otse kasutada, nt suvel öösi. Soojustagastust eiratakse, et jahe õhk pääseks otse hoonesse. Mõõdaviiguklapp võimaldab jahedat välisõhku hoonesse suunata soojusvahetist läbimata.

Mõõdaviiguklappi saab automaatselt või käsitsi¹⁾ avada, kui kehtivad järgmised temperatuuritingimused.

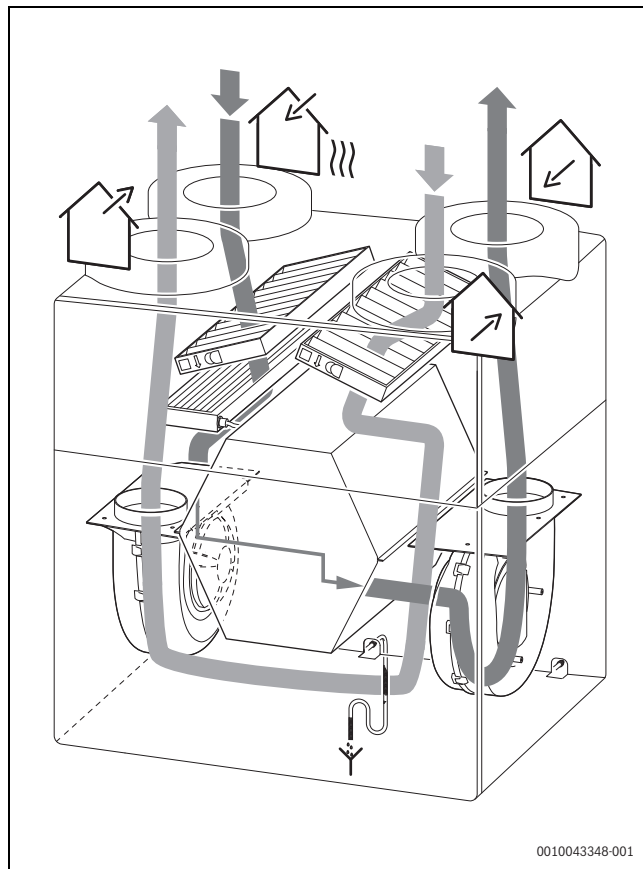
- Määratud minimaalset välistemperatuuri ületatakse, et kanalisüsteemis ei saaks tekkida tõmbust ega kondensaati.
- Automaatse mõõdaviigurežiimi puhul kehtib lisaks järgmine.
 - Välistemperatuur on 2 K madalam kui väljuva õhu temperatuur (vastab ligikaudu ruumitemperatuurile).
 - Väljuva õhu temperatuur (ruumitemperatuur) ületab määratud seadistusväärtust, st hoone on soe.

Automaatne mõõdaviik sulgub, kui mõnda eespool nimetatud tingimust enam ei täideta. Manuaalne mõõdaviik on aktiveeritud seadistatud ajaks (tehaseseadistus: 8 tundi), kui temperatuur ei ole juba varem olnud määratud minimaalsest välistemperatuurist madalam.

Õhu suunamine mõõdaviigus

Seadme kanaliühendusest variant B (välisõhk ja väljuv õhk vasakul) või variant A (välisõhk ja väljuv õhk paremal) sõltuvalt saadakse järgmised mõõdaviigu õhu suunamised.

- Variant B: mõõdaviik on väljuva õhu mõõdaviik. Väljuv õhk voolab soojusvahetist mööda ega soojenda sisenevat õhku. Soojusvaheti müra summutava toime tõttu on müravõimsustase kogu aasta vältel konstantne.
- Variant A: mõõdaviik on siseneva õhu mõõdaviik. Sisenev õhk voolab soojusvahetist mööda ega soojene.



Joon. 12 Näide: õhu suunamine mõõdaviigurežiimi variandi B korral

1) Seadmel CR 10 H/CR 11 H saab kasutada ainult mõõdaviiguklapi automaatset juhtimist.

2.13 Elektriline eelkütteseade külmumiskaitseadise

Sisemine juhtseade juhib temperatuurist ja välisõhu ning väljuva õhu niiskusest olenevalt ventilatsiooniseadme tööd. Integreeritud elektrilise eelkütteseadme maksimaalne võimsus on 1200 W ja see on paigaldatud välisõhufiltri järele voo suunda. Kui välisõhu temperatuur on külmumpunktist madalam, siis tekib soojusvahetis soojustagastuse käigus kogunevast kondensaadist jää. Eelkütteseadet kasutatakse ainult liigse jää tekke vältimiseks soojusvahetis.

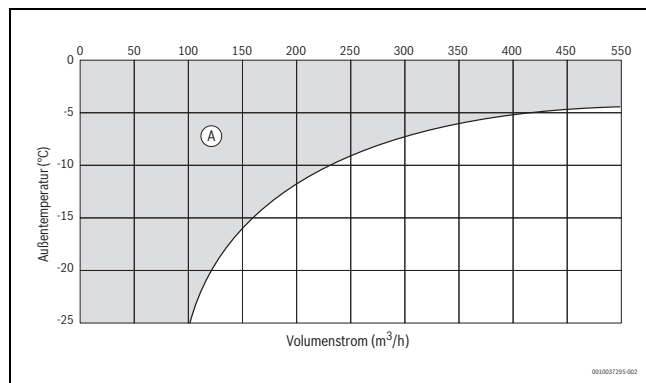
Elektrilise eelkütteseadme kasutamisega toimi külmumiskaitse tasakaalustatud vooluhulgaga. Kui eelkütteseadme võimsusest ei piisa, vähendatakse vooluhulka siseneva ja väljuva õhu poolel võrdset.



Näidikul kuvatav välistemperatuur on seadmes mõõdetud temperatuur elektrilise eelkütteseadme järel. Kui see töötab, siis erineb kuvatav välistemperatuur tegelikust väljas mõõdetavast temperatuurist.



Joonisel 13 on hinnanguline maksimaalne vooluhulk 1200 W elektrilise eelkütteseadme töö korral. Tegelik maksimaalne vooluhulk varieerub vastavatest süsteemi tingimustest ning olukorrapõhistest välis- ja väljuva õhu temperatuuri- ja niiskuseväärtustest olenevalt.



Joon. 13 Maksimaalne saavutatav vooluhulk

A Integreeritud eelkütteseadmega (1200 W) ventilatsiooniseadme töövahemik

Kuna niiskus kandub väljuvast õhust sisenevasse õhku üle ega kondenseeru, tekib miinuskraadidel entalpia-soojusvaheti korral jää oluliselt hiljem ja seda tekib märgatavalt vähem kui tavalise soojusvaheti korral. Külmumiskaitsestrateegiat kohandatakse muutunud tingimuste kohaselt ja seadistatakse juba tehases vastava soojusvaheti järgi.

TEATIS

Jäätumisoht või ebatõhus töö juhtseadme vale seadistuse tõttu!

Kui juhtseadme seadistus ei sobi, võib see põhjustada tugevat jäätumist (standardse seadistuse asemel on valitud entalpia) või külmumiskaitse liiga varase sisselülitumise (entalpia asemel on valitud standardne seadistus).

- ▶ Ärge muutke soojusvaheti seadistust juhtseadmes.
- ▶ Soojusvaheti kohapealse või hilisema vahetamise korral tuleb tingimata jälgida, et seade oleks seadistatud õige soojusvaheti järgi.

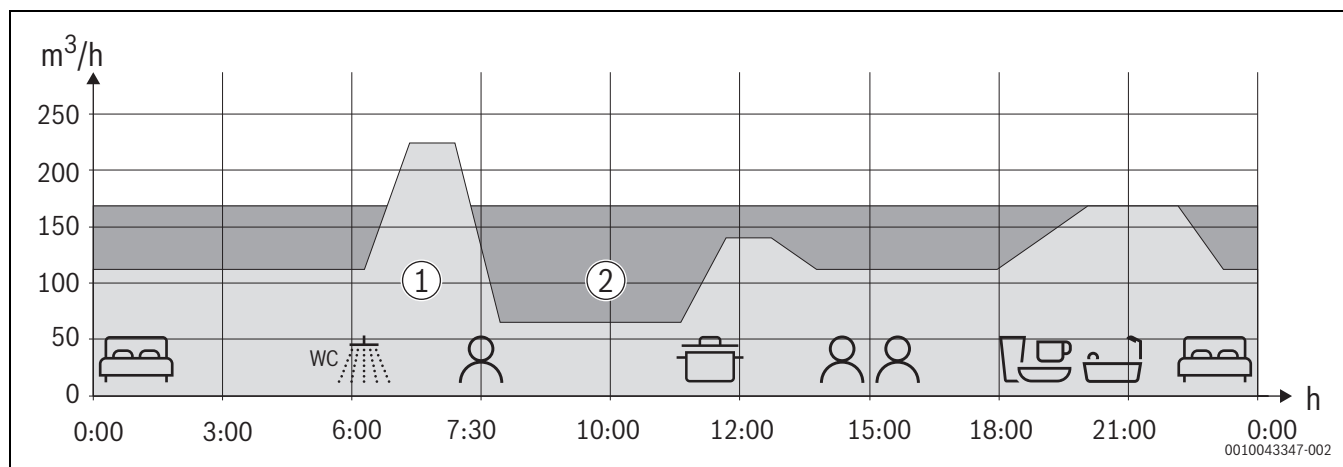
2.14 Vajaduspõhine reguleerimine

Seadme V5001C... tarnekomplektis on standardvarustuses andur, mis mõõdab väljuva õhu niiskust ja õhukvaliteeti (VOC). See võimaldab kasutada ventilatsioonisüsteemi vajaduspõhiselt. Kui juhtseadmes valitakse vajaduspõhine juhtimine, siis seadistatakse ventilatsiooniaste automaatselt. Sealjuures jälgitakse nii elanike kohalolu ja tegevust (toiduvalmistamine, WC ja duši kasutamine) ning elutingimusi, nt taimete arv, pesu kuivatamine, mööbel jne. Ventilatsiooniastet kohandatakse hoone hetkeolukorra järgi automaatselt.

Õhukvaliteedi andur on isekohanduv. Seetõttu võib juhtuda, et pärast kasutuselevõtmist või pikemat eemalolekut (nt pärast puhkust) kuvatakse väärtusi, mis ei kajasta tegelikke süsteemi tingimusi. Andur kalibreerib end siiski pidevalt uuesti ja kohandub kehtivate tingimustega mõne päeva jooksul automaatselt.

Uuringud on näidanud, et vajaduspõhiselt juhitud ventilatsioonisüsteemid töötavad aasta kokkuvõttes madalamal ventilatsiooniastmel (→ joon. 14). Sellel on erinevad eelised:

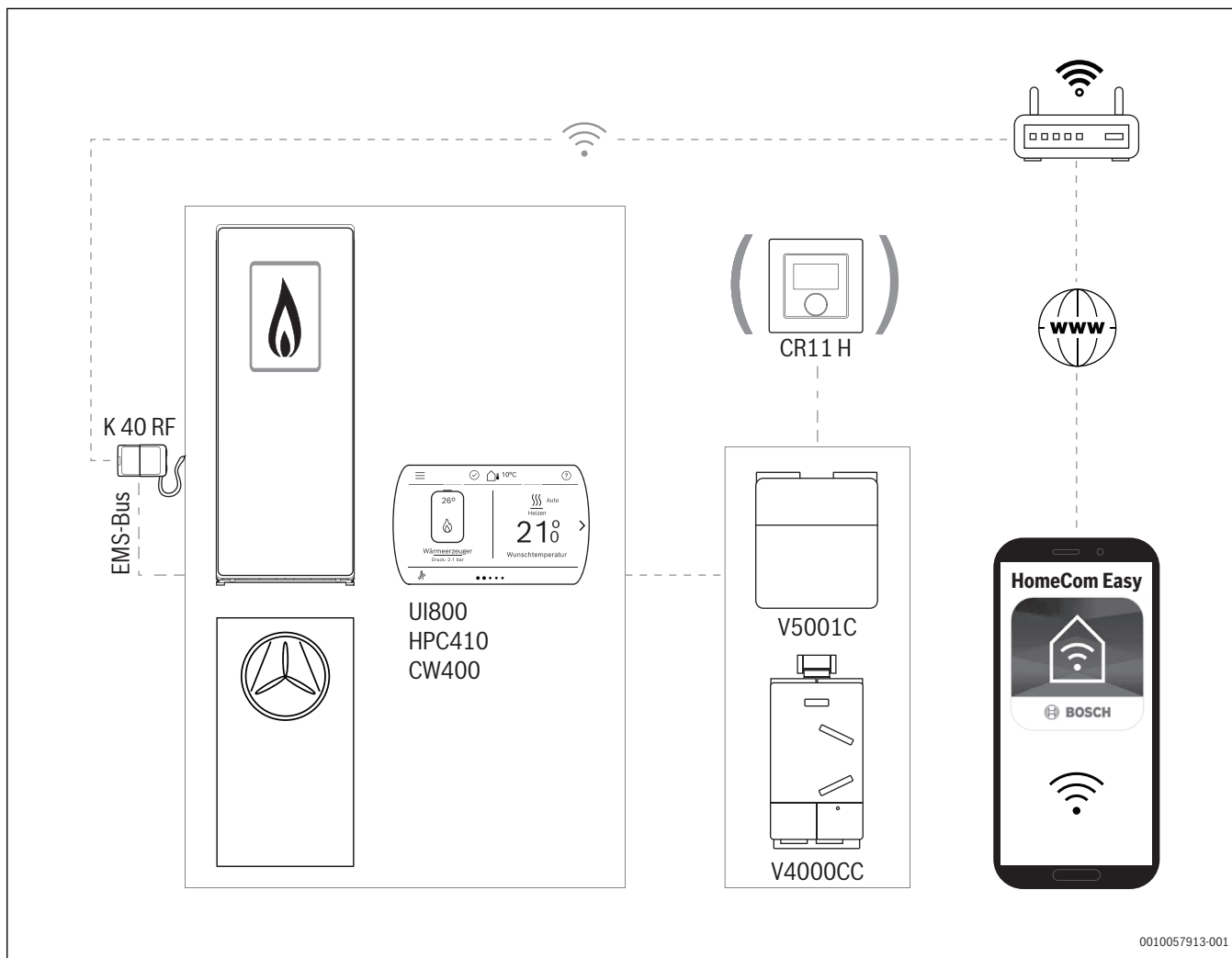
- väiksem energiatarve;
- väiksem müraemissioon, kuna ventilaatorid töötavad madalamal astmel;
- mugavus ja parem õhukvaliteet, kuna ventilatsiooniastet kohandatakse olukorra järgi;
- võimalik on kasutada vajaduspõhise ventilatsiooni ja nädalaprogrammi kombinatsiooni.



Joon. 14 Näitlik vajaduspõhise/käitsi ventilatsiooni võrdlus

- [1] Vajaduspõhine ventilatsioon
[2] Käitsi ventilatsiooni aste 3

2.15 Andmesidemoodul



3 Eeskirjad ventilatsioonisüsteemide kohta

Seadme nõuetekohaseks paigaldamiseks ja kasutamiseks tuleb järgida kõiki konkreetsetes riigis ja piirkonnas kehtivaid normdokumente, tehnilisi eeskirju ja direktiive.

Dokumendis 6720889835 on esitatud info kehtivate normdokumentide kohta. Vaatamiseks võite kasutada meie veebilehel olevat dokumendiotsingut. Veebiaadressi leiate selle juhendi tagaküljelt.

Bosch Thermotechnik GmbH ventilatsiooniseadmetes kasutatakse avatud lähtekoodiga tarkvara. Kasutatavaid komponente ja nende kasutustingimusi kirjeldatakse dokumendis „Referred terms of licenses for HRV control unit“ (dokumendi nr 6720889836), mis on lisatud sellele dokumendikogumile eraldi.

4 Paigaldamine

4.1 Paigalduskoha valimine

TEATIS

Liiga külmast paigalduskohast tingitud kahjustused!

- ▶ Veenduge, et seadme paigalduskoha õhutemperatuur oleks mudelite V5001C 260, V5001C 450 ja V5001C 550 puhul ka talvel vähemalt 0 °C ja suvel maksimaalselt 40 °C ning mudelite V5001C 260 E ja V5001C 450 E puhul ka talvel vähemalt –10 °C ning suvel maksimaalselt 40 °C.

Paigalduskohaks võib süsteemi tingimustest olenevalt olla hoone iga ruum. Eelistatuid paigalduskohad on kelder (vt süsteemi näidet → 15) ja majapidamisruum. Sobivad ka pööning ja katusekorrus. Kui need paiknevad hoone soojustusest väljaspool (soojustuseta katusekorrus), tuleb veenduda, et minimaalsest temperatuurist on võimalik kinni pidada. Eelistatud on välisseinaga ruumid, kuna seal on võimalik luua lühemad välisõhu ja väljuva õhu ühendused.

Paigalduskoht võib asuda ka väljaspool maja. Sealjuures tuleb siiski tagada, et ventilatsiooniseade oleks kaitstud päikesekeiirguse, ilmastikumõjude ja mehaaniliste kahjustuste, nt loomade tekitatud kahjustuste, eest. Selleks võib kasutada näiteks sobivat korpust. Kui paigalduskoht on väljaspool hoonet, tuleb tagada, et

- õhutemperatuur seadmete V5001C 260, V5001C 450 ja V5001C 550 (standardse soojusvahetiga) juures oleks ka talvel vähemalt 0 °C ja suvel maksimaalselt 40 °C;
- õhutemperatuur seadmete V5001C 260 E ja V5001C 450 E (entalpia-soojusvahetiga) juures oleks ka talvel vähemalt –10 °C ja suvel maksimaalselt 40 °C ning
- et seadmeid V5001C 260 E ja V5001C 450 E kasutatakse ilma sifoonpudelita ning seadme tagaküljel olevad mõlemad kondensaadi äravoolud oleksid kaetud sulguri kaanega (tehasest tarnitud).

Ümbruse püsiv suhteline õhuniiskuse võib olla maksimaalselt 60%. Seda seadet ei tohi paigaldada ruumidesse, mis on pidevalt niisked (nt ehituse kuivatamine). Seade peab pidevalt töötama ja on lubatud välja lülitada ainult hooldus- ja remonditöödeks.

Lisaks peab tähelepanu pöörama järgmistele punktidele.

- Siseneva ja väljuva õhu ruumideks sobivad ainult soojustatud ruumid. Niisketest ruumidest ja köögist tõmmatakse soe ja niiske väljuv õhk ära ja värske välisõhk puhutakse siseneva õhuna elu- ja magamistubadesse. Ventilatsiooniseadme tõrgeteta toimimiseks peab olema väljuva õhu ruumides tagatud temperatuur vähemalt 18 °C.
- Õhutorud peavad olema isoleeritud (DIN 1946-6).
- Arvesse tuleb võtta erinevaid soojustuse paksusi sõltuvalt paigalduskoha õhutemperatuurist (→ 5.3).
- Ventilatsiooniseadme elektrikaabli pikkus on 1,5 m. Selle piires peab paiknema ka sobiv pistikupesa.
- Kondensaadi äravooluks peab olema sobiv vee äravoolutoru, mille langus on vähemalt 2%.
- Järgida tuleb juhtseadme paigalduskohale kehtivaid juhiseid ja minimaalseid vahekaugusi → vt kasutatava juhtseadme paigaldusjuhendit.
- Kui kasutate juhtseadet CR 10 H/CR 11 H, soovime paigutada juhtseadme ruumi, kus on üldtingimustele vastav ruumi õhuniiskus, nt kööki, elutappa või koridori.

TEATIS

Ebapiisavalt isoleeritud torudel tekkinud kondensaadist tingitud kahjustused.

- ▶ Isoleerige välisõhu ja väljuva õhu torud aurudifusioonikindlalt (→ peatükk 5.3, lk 26).

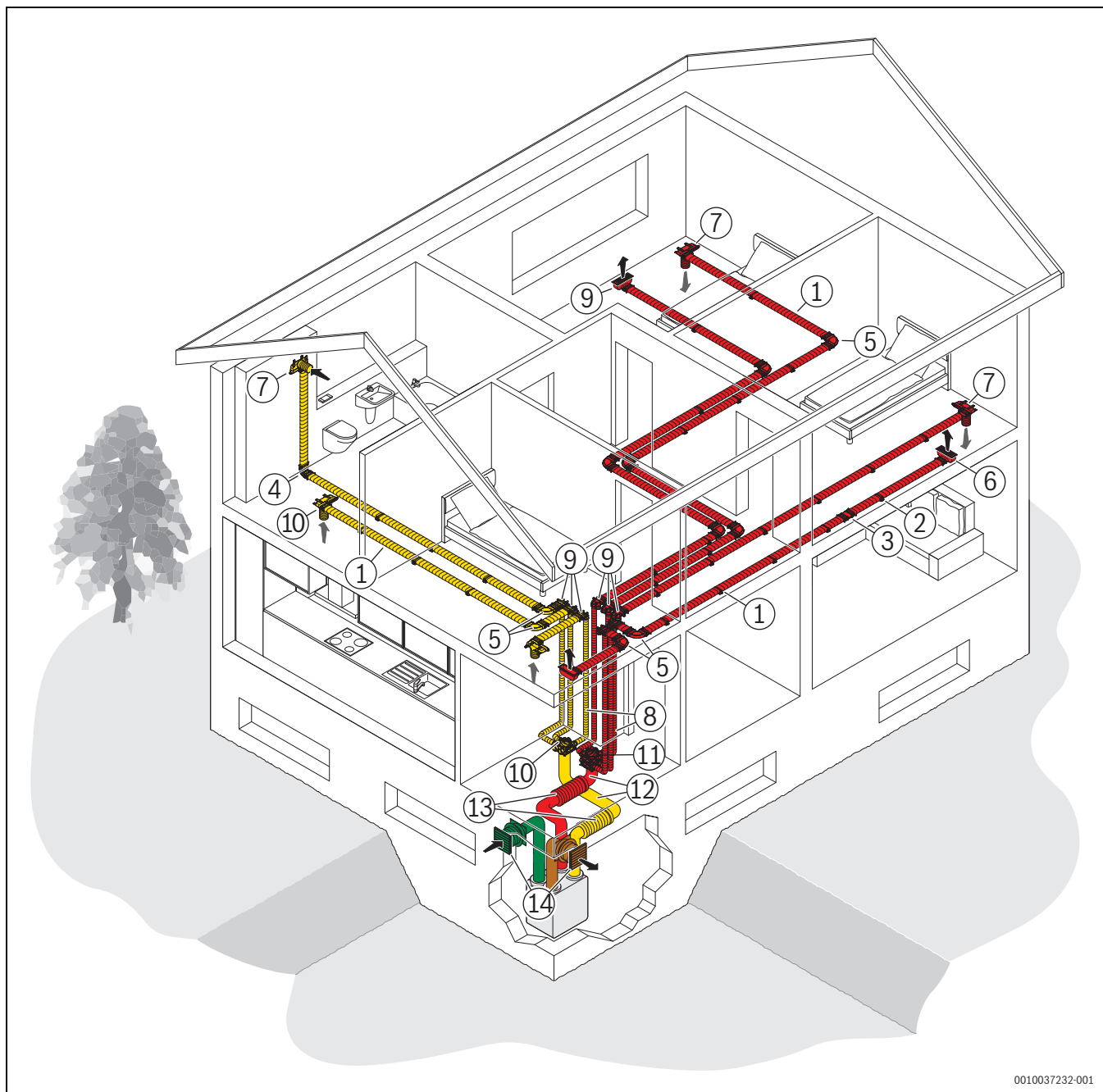


Ühtlase läbivoolu tagamiseks peavad uste all olema õhuvahed või ustes/vaheseintes ülevooluvõred (DIN 1946-6).

- ▶ Ärge tihendage õhuvahet ja ülevooluvõret, kuna see võib mõjutada süsteemi toimimist.



Tõmbekupleid ei tohi kanali poolelt seadmega V5001C... ühendada. Soovitame kasutada õhuringluse funktsiooniga kupleid. Väljapuhke-pesukuivateid ei tohi samuti kanali poolelt seadmega V5001C... ühendada. Soovitame kasutada õhuringlusega kondensatsioonkuivatit. Tsentraalseid tolmuimejaid ei tohi samuti kanali poolelt seadmega V5001C... ühendada.



0010037232-001

Joon. 15 Süsteemi näide koos lisavarustusega

- [1] Lamekanal FK 140
- [2] Ühendusdetail FKH 140 kanali jaoks
- [3] Ühendusosa FKV 140-2 lamekanali jaoks
- [4] Põlv 90° vertikaalne FKB 140-1 lamekanali jaoks
- [5] Põlv 90° horisontaalne FKB 140-2 lamekanali jaoks
- [6] Õhu väljumisava pörandas FKV 140-2 lamekanali jaoks
- [7] Õhu väljumisava laes/seinas FKV 140-3 lamekanali jaoks
- [8] Ümarkanal RR 75...
- [9] Üleminek RRB 75-3 lamekanalilt ümarkanalile
- [10] Õhujaotuskast VK 125-2V
- [11] Õhujaotuskast VK 125-1
- [12] EPP-st kanalitoru ja EPP-st põlv
- [13] Summuti SDF 160
- [14] Sein läbiviik WG 160

Õhutorud:

roheline Välisõhk
 punane Õhu juurdevool
 kollane Väl. õhk
 pruun Väljuv õhk

4.2 Ventilatsiooniseadme lahtipakkimine

- ▶ Lõigake pakendi lindid lahti.
- ▶ Eemaldage karp.



HOIATUS

Vigastusoht

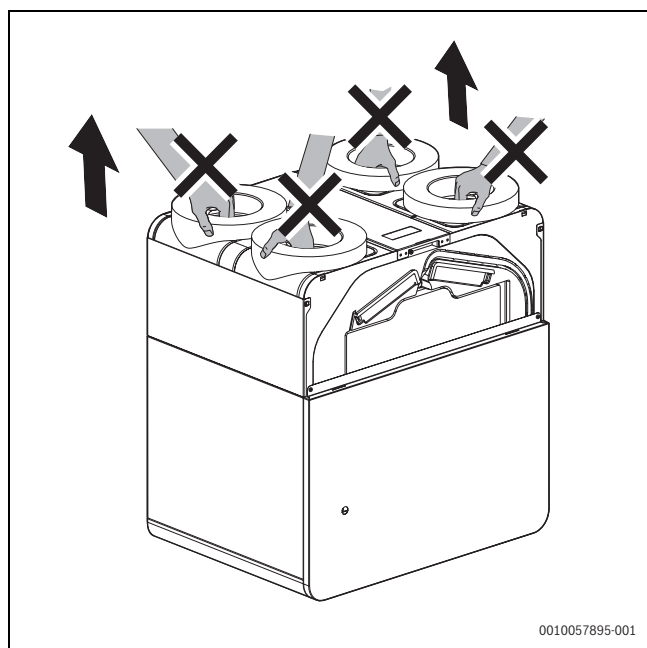
- ▶ Tõstke seadet ainult kahekesi.

TEATIS

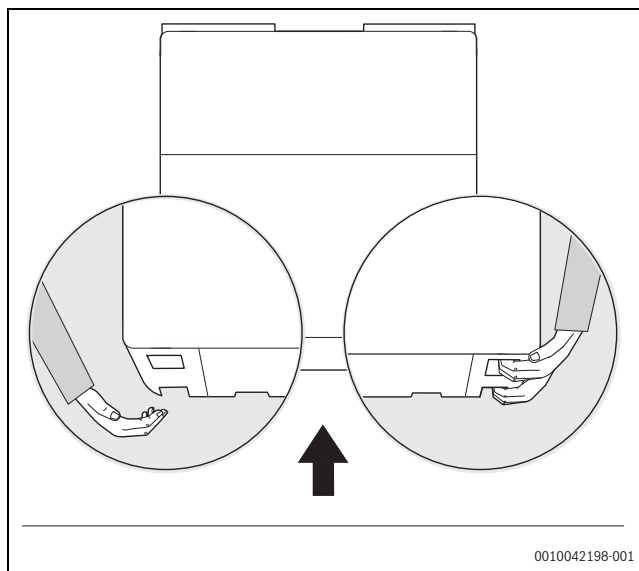
Seadme kahjustused ja lekked

Vertikaalselt ühenduselt horisontaalsele ümberehitamiseks on ühendustutsid sisestatud EPP-st põhikorpusesse. Paigaldatud tihendipael tagab õhukindla ühenduse. Ühendustutsid ei ole mõeldud käepidemeteks, kuna need tulevad lahti ja võivad seega lekked põhjustada. Samuti ei tohi neid suurte raskustega koormata.

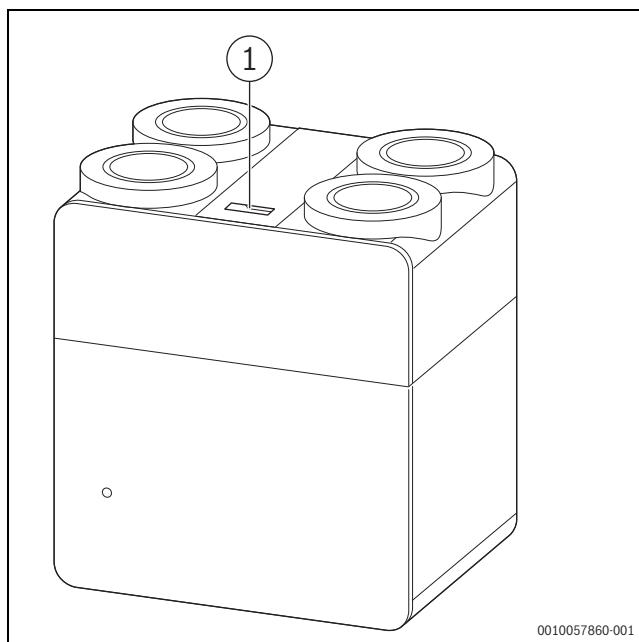
- ▶ Ärge tõstke ega liigutage seadet ühendustutsidest hoides (joon. → 16).
- ▶ Kasutage tõstmiseks seadme alaosas külgedel olevaid süvendeid (joon. → 17).
- ▶ Kui seadmest ei saa alt külgedelt kinni võtta (nt kui ventilatsiooniseade paigaldatakse otse kütteseadme kõrvale), kasutage ülaosas keskel olevat süvendit (joon. → 18, [1]).
- ▶ Ärge asetage ühendustutsidele raskeid esemeid ega pöörake seadet ümber ja toetage seda nendele.



Joon. 16 Ärge tõstke ühendustutsidest



Joon. 17 Alumised süvendid



Joon. 18 Ülemine süvend

4.3 Seadme paigaldamine – üldine teave

TEATIS

Külmakahjustus!

▶ Veenduge, et seadme paigalduskoha õhutemperatuur oleks V5001C 260, V5001C 450 ja V5001C 550 (standardse soojusvahetiga) puhul ka talvel vähemalt 0 °C ja suvel maksimaalselt 40 °C ning V5001C 260 E ja V5001C 450 E (entalpia-soojusvahetiga) puhul ka talvel vähemalt –10 °C ja suvel maksimaalselt 40 °C.

- ▶ Jälgige, et sein oleks ühetasane ja piisava kandejõuga.
- ▶ Veenduge, et paigalduskoht ei oleks kaldus, kuna seade tuleb paigaldada horisontaalselt ja vertikaalselt loodis („vesi”).
- ▶ Kasutage aluspinnale sobivaid polte ja tüüpleid.
- ▶ Paigaldage seade nii, et hooldustöid (filtrivahetus, sifoonpudeli kontrollimine, soojusvaheti demonteerimine) saaks teha probleemideta.
- ▶ Järgige minimaalseid vahekaugusi seintest, laest ja põrandast (→ peatükk 4.7, lk 21).
- ▶ Ventilatsiooniseadme V5001C... saab paigaldada seinale rippuma või põrandale. Seinale kinnitamiseks on saadaval erinevaid paigalduskomplekte, millega saab luua erinevaid vahekaugusi seinast (→ tabel 5). Lisaks on võimalik saavutada ühtlane esipaneeli väljund koos Bosch soojusvahetitega. Lisavarustusena on saadaval erinevad paigalduskomplektid. Paigaldamist kirjeldatakse vastava lisavarustuse paigaldusjuhendis.

Ventilatsiooniseadme tekitatav vibratsioon tuleb summutada ja ventilatsiooniseade tuleb paigaldada müraisolatsiooniga. Paigalduse lisavarustuse tarnekomplekt sisaldab seetõttu kummipuhvreid distantsdetailide jaoks.

Paigalduskoht	Konsool	Kaugus [mm]
Sein	HRV-WMS	25 65
	HRV-WMS-S	135
Põhi	HRV-FMS	painduv

Tab. 5 Vahemaad seintest

TEATIS

Kondensaadist tingitud kahjustused!

- ▶ Loodige ventilatsiooniseade horisontaalselt ja vertikaalselt („vesi”).
- ▶ Paigutage kohapealne kondensaaditoru langevalt.



Lisajuhiseid vaadake riiklikest ja piirkondlikest eeskirjadest (DIN 1946-6).

4.4 Ümberehitus vertikaalselt ühenduselt horisontaalsele

Seadmed saab kanalisüsteemiga ühendada erinevate variantidega.

- Ühendustutsid vertikaalselt üles suunatud (tarneseisund).
- Ühendustutsid horisontaalselt mõlemale poole suunatud.
- Ühenduste suvaline segapaigutus.

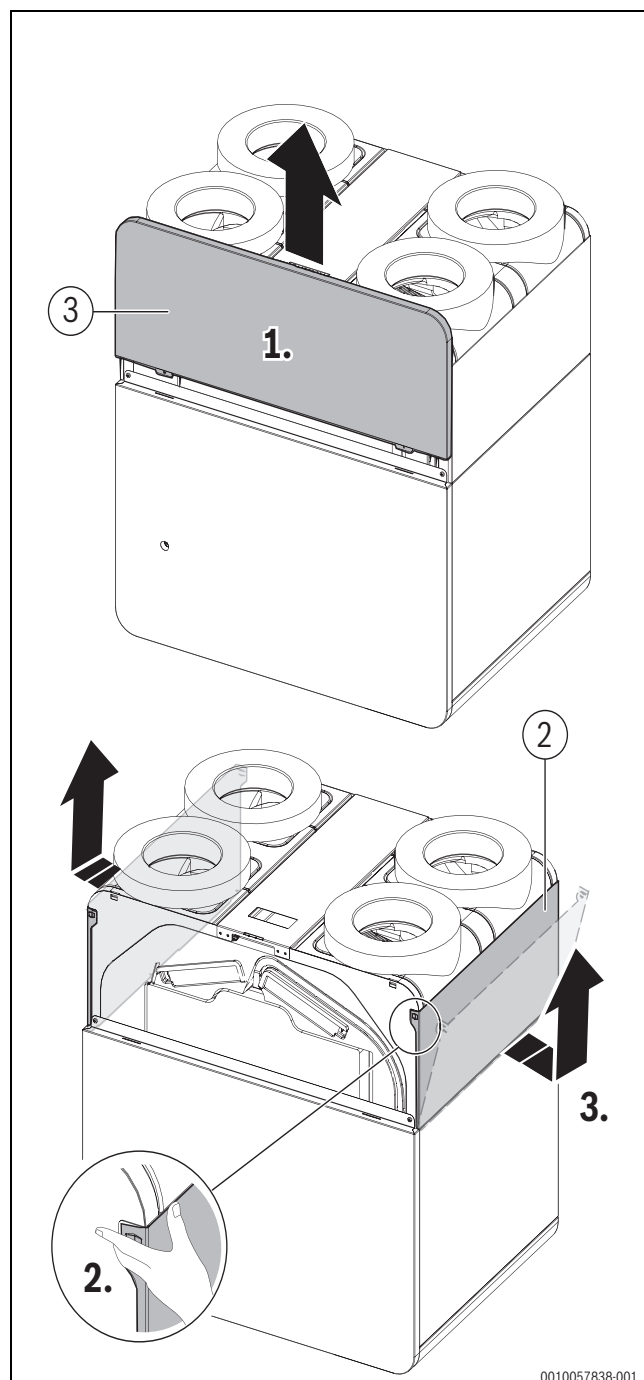


Soovitame ühendustutside asendit muuta enne ventilatsiooniseadme paigaldamist seinale või põrandale.



Ventilatsiooniseade on vertikaalselt kaubaalusel.

- ▶ Võtke filtri kattest [3] külgedelt kinni ja tõstke üles.
- ▶ Võtke ilupaneelist [2] ülaosa külgedelt kinni, pöörake u 45° alla ja tõstke üles.

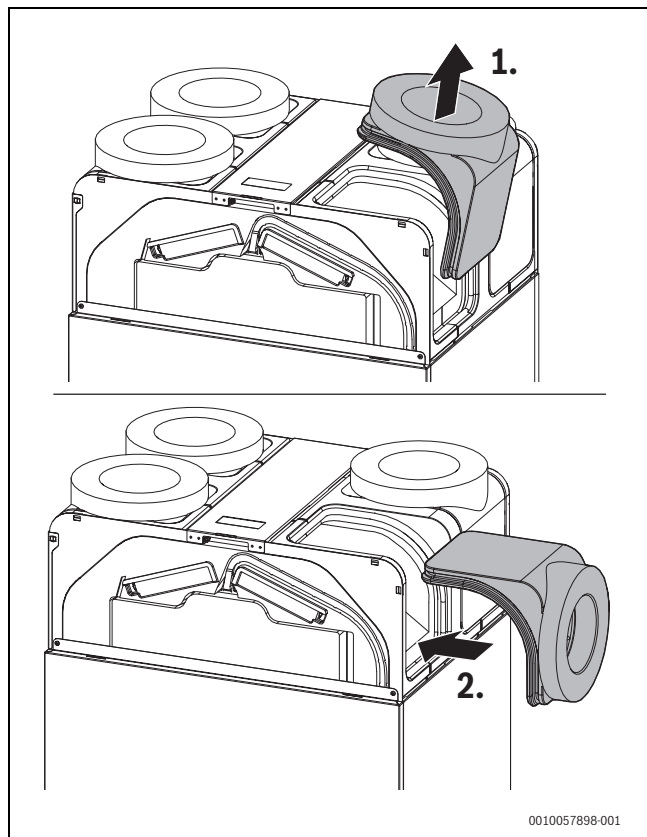


0010057838-001

Joon. 19 Ühendustutsi plekkide ümberehitus

- [1] Ühendustutsid
- [2] Ilupaneelid
- [3] Filtrite kate

- Tõmmake ühendustuts veidi kaldu üles.



Joon. 20 Tõmmake tuts välja ja paigaldage tagasi

- Keerake ühendustutsi, nii et ava oleks suunatud küljele.
 ► Vajutage tagasi asendisse (→ joon. 20, 2. toiming). Jälgige sealjuures, et tihendipael ühendustutsides soonest välja ei tuleks.

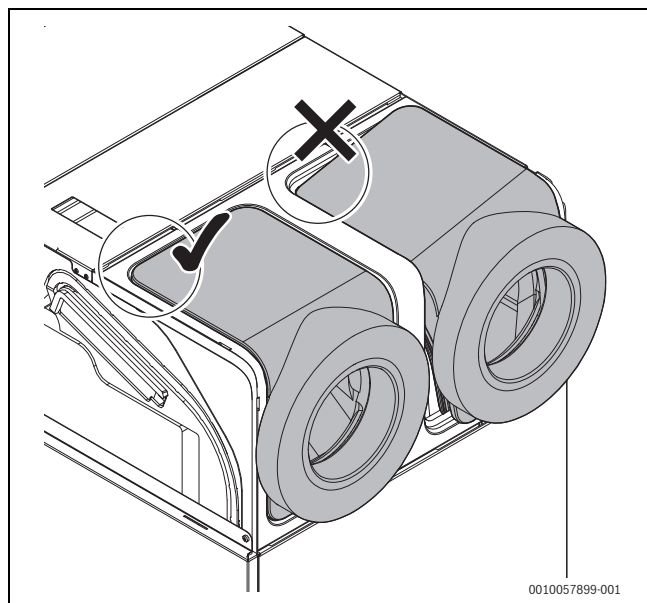


ETTEVAATUST

Vältige ebatihedaid ühendustutse ja materjali kahjustamist

Kaldu asetsevatest ühendustutsidest võib õhk välja pääseda, kuna sellisel juhul ei ole need õigesti ja õhukindlalt ühendatud.

- Kontrollige asendit.
 ► Jälgige, et ühendustutsid oleksid õhukindlalt ja otse ühendatud.
 ► Vajutage tutsid ainult kätega sisse. Ärge kasutage tööriistu.

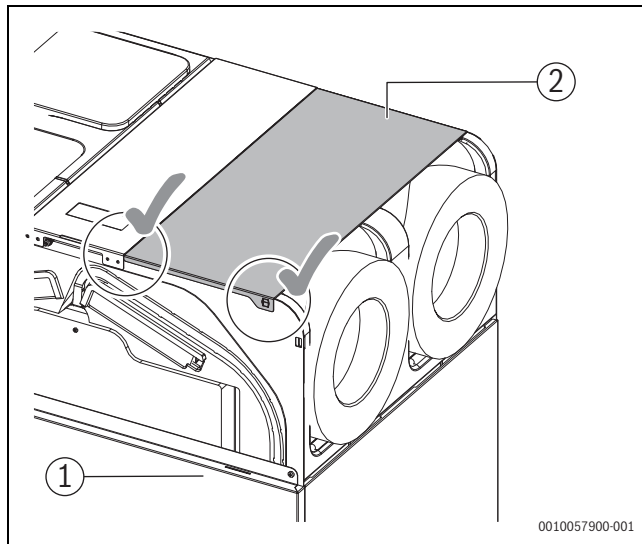


Joon. 21 Ühendustutside õige asend

- Paigaldage ilupaneel (→ joon. 22, [2]) ülevalt seadme pealmisele küljele. Selleks sisestage ilupaneel u 45° nurga all keskmise naga juures olevasse süvendisse (→ joon. 23, [2]) ja pöörake alla.



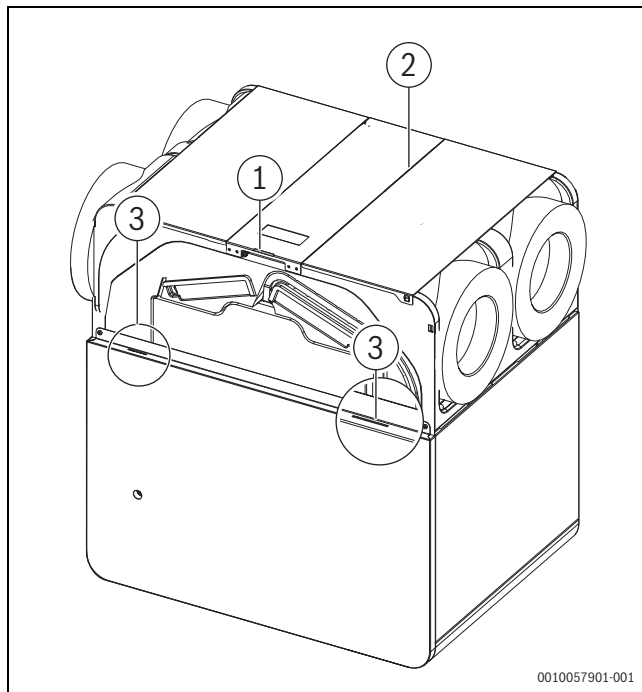
Jälgige, et ilupaneeli külgmised nabad haakuksid seadme taga- ja esiseina välisküljel.



Joon. 22 Lõplik seisund – ühendustutsid külgedel

- [1] EPP-st põhikorpuse kate (metall)
 [2] Ilupaneel

- Paigaldage filtrite kate (→ joon. 19, [3]) tagasi. Selleks sisestage esmalt kahe alumise katteplaadi (→ joon. 23, [3]) ja seejärel ülemise katteplaadi (→ joon. 23, [1]) juurest.



Joon. 23 Filtrite kate katteplaatide süvendid

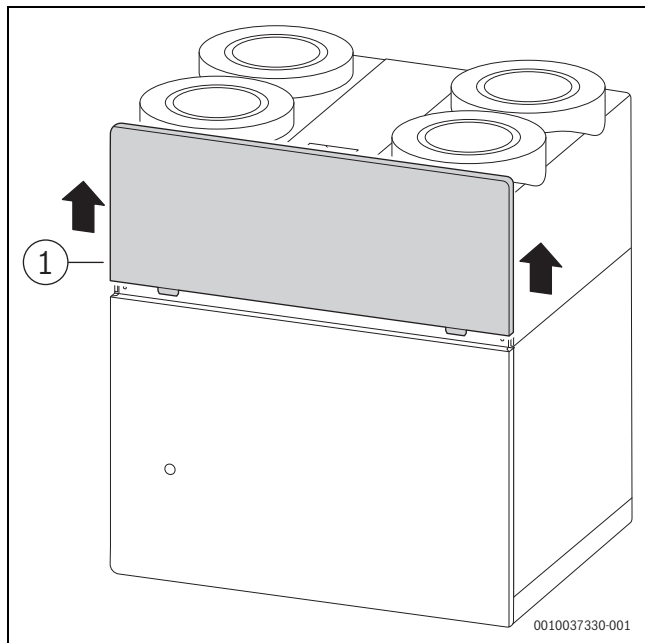
- [1] Ülemine katteplaat
 [2] Süvend keskmise naga juures
 [3] Alumised katteplaadid

TEATIS

Kui seadet V5001C...kasutatakse ühel küljel ühenduste segapaigutusega, ei saa vastavat ilupaneeli enam paigaldada. Seetõttu tõuseb ventilatsiooniseadme paigaldusruumis müravõimsustase veidi kõrgemaks.

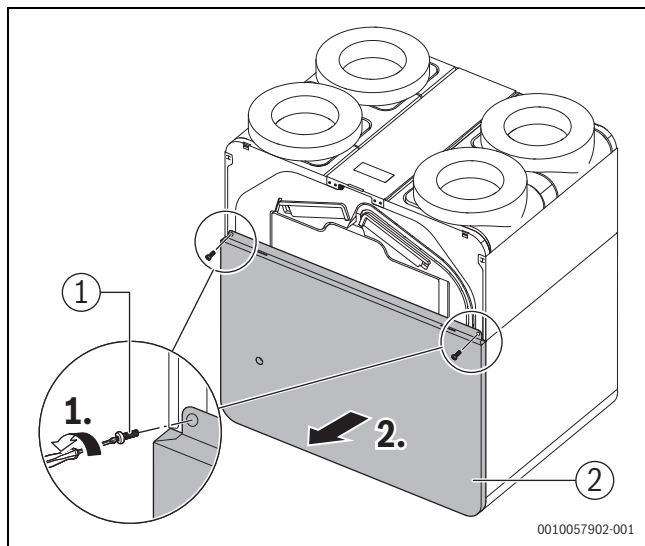
4.5 Ümbriskesta demonteerimine

- ▶ Võtke filtri katted (metall) [1] külgedelt kinni ja eemaldage suunaga üles.



Joon. 24 Filtri kate (metall) eemaldamine

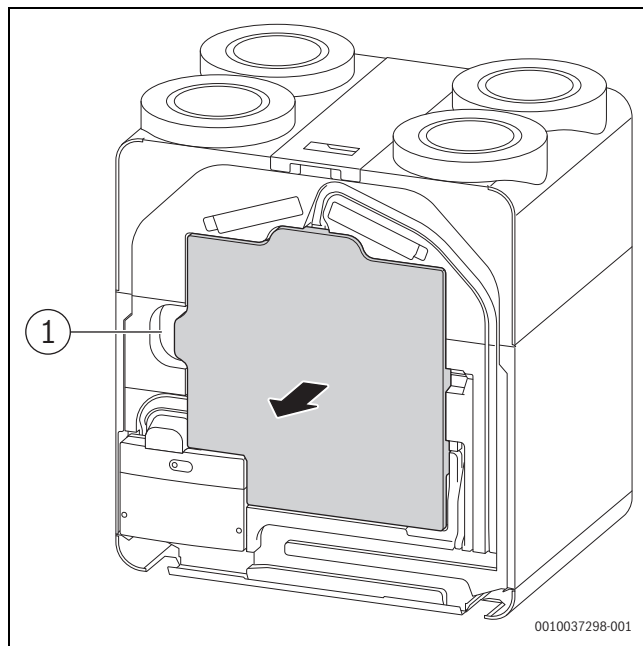
- ▶ Keerake poldid [1] lahti.
- ▶ Eemaldage EPP-st põhikorpuse kate (metall) [2].



Joon. 25 Keerake poldid lahti ja eemaldage EPP-st põhikorpuse kate (metall)

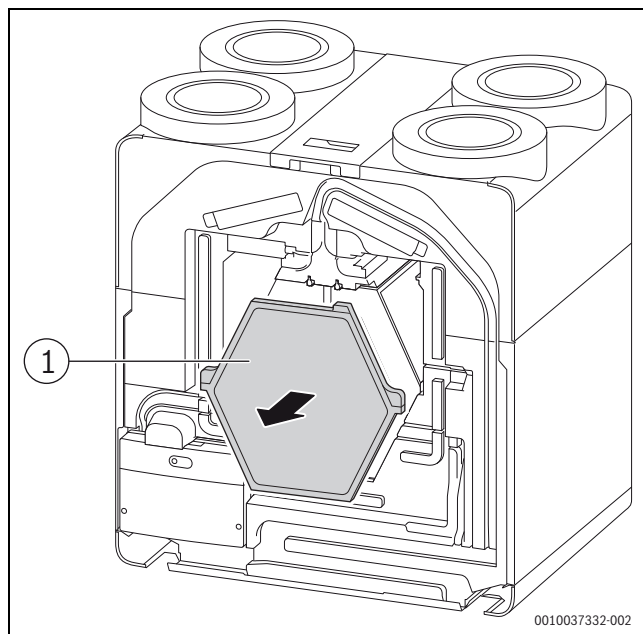
- [1] Poldid
- [2] EPP-st põhikorpuse kate (metall)

- ▶ Võtke kate (EPP) märgitud kohtadest [1] kinni ja eemaldage koos tihendusmatiga.



Joon. 26 Eemaldage kate (EPP) koos tihendusmatiga

- ▶ Eemaldage vahedetail EPP.



Joon. 27 Vahedetaili EPP eemaldamine

- [1] Vahedetail EPP

4.6 Variandi B ümberhitamine variandile A

OHTLIK

Eluohtlik elektrilöögi korral

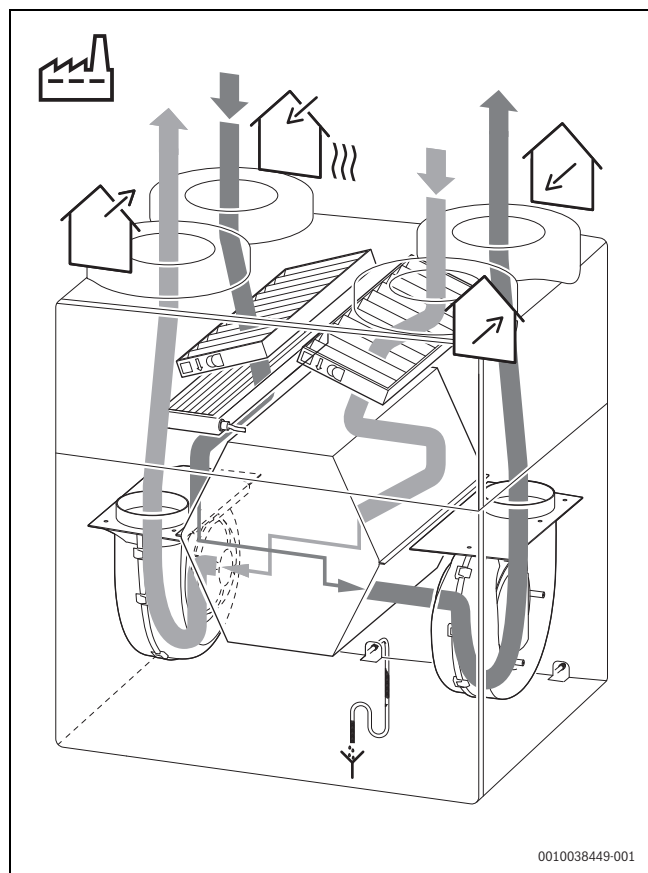
Pingestatud detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- Enne elektritööde tegemist lahutage ventilatsiooniseadme ja lisavarustuse elektritoide.

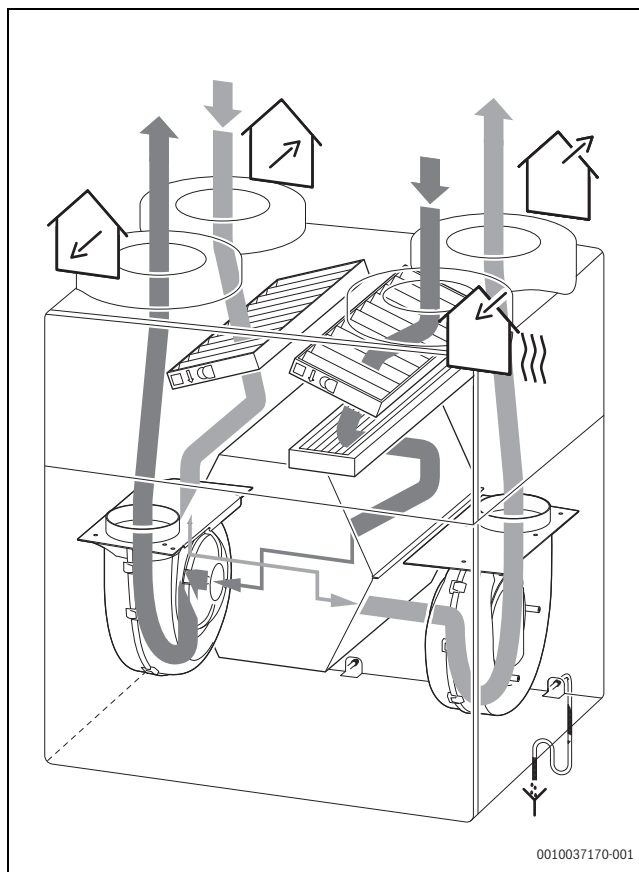
Seadmeid saab kasutada kahe erineva variandina. Need variandid erinevad ühenduste paigutuse/kasutamise poolest (→ tabel 6). Tarneseisund on variant B. Ventilatsiooniseadme saab paigalduskohal ümber seada variandiks A.

	Variant A	Variant B
Välisõhk	paremal	vasakul
Väljuv õhk	paremal	vasakul
Õhu juurdevool	vasakul	paremal
Väl. õhk	vasakul	paremal
Elektriline eelküttesead	paremal	vasakul
Sifoon	paremal	vasakul

Tab. 6 Ühenduste paigutuse ülevaade variandi järgi



Joon. 28 Variant B (tarneseisund)



Joon. 29 Variant A (ümber ehitatud)

Joon. 28 ja 29 legend:

-  Välisõhuühendus
-  Siseneva õhu ühendus
-  Heitõhu ühendus
-  Väljuva õhu ühendus
-  Tarneseisund



Soovitame teha ümberehitus variandilt B variandile A vertikaalselt kaubaalusel oleval seadmel. Alternatiivina saab seadme ümber ehitada ka siis, kui see on juba seinale või põrandakonsoolile paigaldatud. Alljärgnevalt kirjeldatakse selleks vajalikke toiminguid.

4.6.1 Elektrilise eelkütteseadme vasakult paremale üleviimine

- ▶ Elektrilise eelkütteseadme ümberehitamiseks tuleb ventilatsiooniseadme ümbriskest eemaldada nii, nagu → peatükk 4.5, lk 19 kirjeldatud.
- ▶ Tõmmake elektriline eelkütteseadme välja.

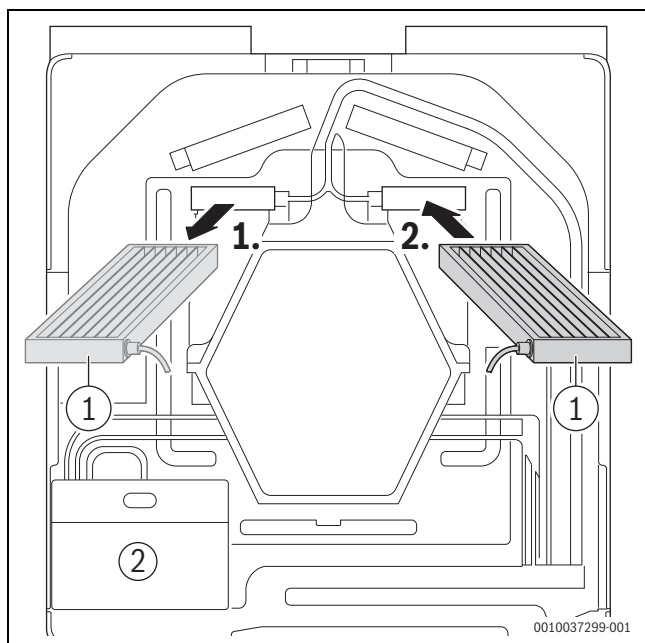


Kui elektrikaablid isolatsioonist osaliselt lahti tulevad, ei tule neid siiski täielikult kuni elektroonikani isolatsioonist vabastada.

- ▶ Keerake nii, et kaablid on taas siseküljel ja vastav süvend EPP-korpuses jääb paremale poole.

TEATIS

Elektriline eelkütteseadme tuleb uuesti täielikult, st eest ühetasaselt, EPP-korpusesse lükata.



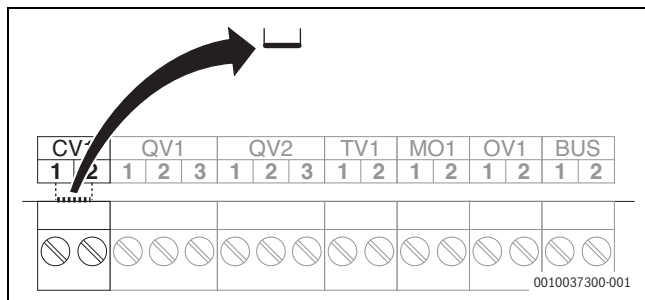
Joon. 30 Elektrilise eelkütteseadme vasakult paremale üleviimine

- [1] Elektriline eelkütteseadme
- [2] Juhtplokk

- ▶ Vajutage kaablid täielikult tagasi isolatsioonis olevatesse vastavatesse kanalitesse.

4.6.2 Juhtseadme silla eemaldamine

- ▶ Kruvige juhtseadme ümbriskate (→ graafik 30, pos. [2]) lahti.
- ▶ Eemaldage ühendusklemmil CV1 sild.



Joon. 31 Silla eemaldamine

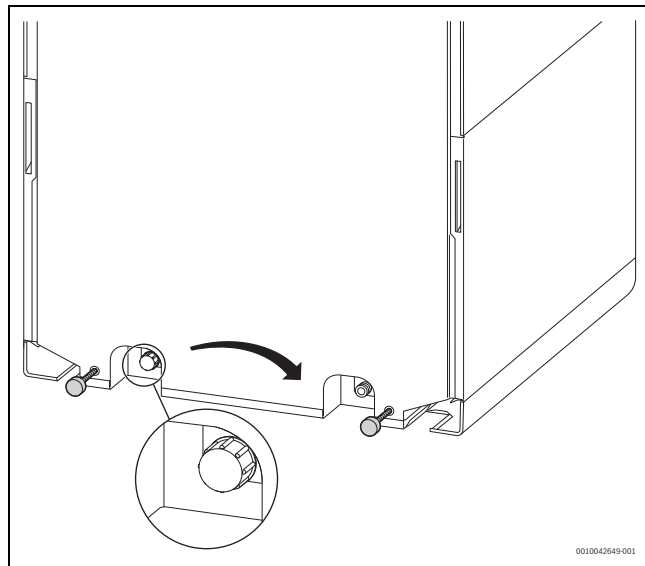
- ▶ Paigaldage juhtseadme ümbriskate tagasi.
- ▶ Paigaldage vahedetail EPP, kate (EPP) koos tihendusmati ja mõlema kattega (metall) tagasi.

4.6.3 Kondensaadi äravoolu ümberehitamine



Seadme V5001C... E korral on ümberehitamine vajalik ainult siis, kui kasutatakse sifoonpudelit.

- ▶ Keerake kondensaadi äravoolu kaas seadme alaküljel all paremal lahti.
- ▶ Keerake vasak kondensaadi äravool lahti.
- ▶ Sifoonpudeli ühendus kondensaadi äravooluaval → peatükk 5.2, lk 24.



Joon. 32 Kondensaadi äravoolu ümberehitamine (vaade seadmele tagant)

4.7 Seinale paigaldamine

Seadme V5001C... saab paigaldada sõltumatult või süsteemi kütteseadmega Bosch.

Selleks et saavutada sobiv seinavahe kõrvaloleva kütteseadme või sõltumatu paigalduse korral, on valida kahe paigalduskomplekti vahel.

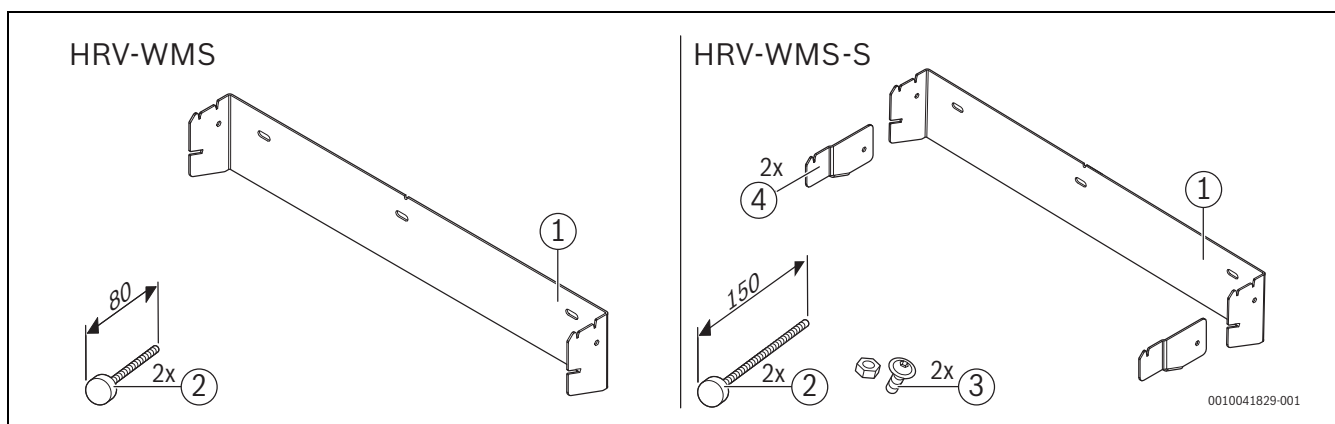
- HRV-WMS: seinahoidikust ja kahest distantdetailist koosnev seinakonsoolikomplekt; seinakaugus 25 või 65 mm.
- HRV-WMS-S: seinahoidikust ja kahest distantdetailist koosnev seinakonsoolikomplekt; seinakaugus 135 mm.



Täpsem info seinakonsoolide paigalduse kohta → paigaldusjuhend HRV-WMS/HRV-WMS-S.

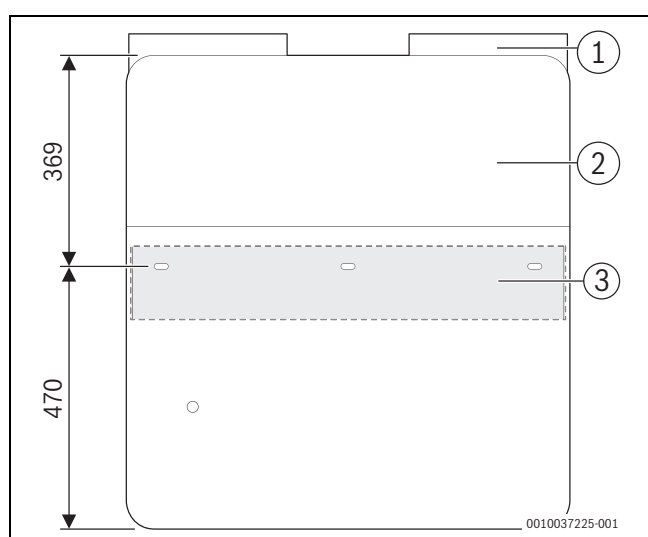


Minimaalse kauguse korral põrandast tuleb (vabalt tilkuvast paigalduse korral) arvesse võtta kohapeal paigaldatava sifoontoru kõrgust. Juurdepääs sifoonpudeli peab olema tagatud. Seetõttu peab jääma seadme alla (olenevalt sifoonpudeli mudelist) ja küljele (vähemalt 200 mm) piisavalt ruumi.



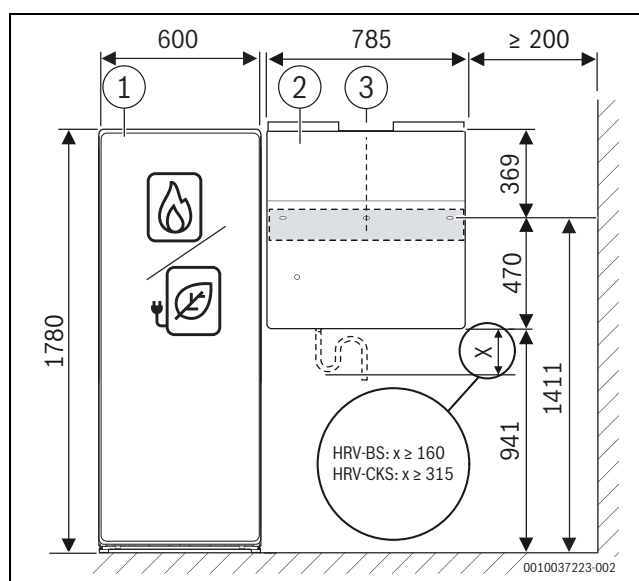
Joon. 33 Tarnekomplekt HRV-WMS/HRV-WMS-S

- [1] Seinahoidik
- [2] Distsantsdetail
- [3] Poldid ja mutrid
- [4] Seinahoidiku pikendus



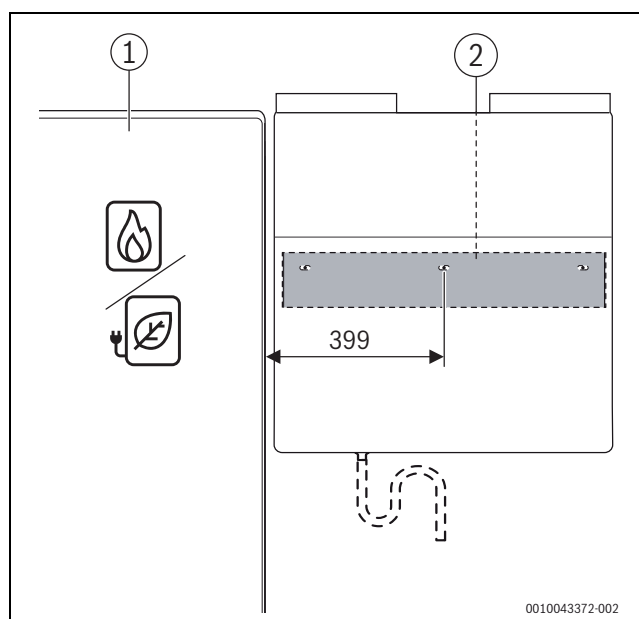
Joon. 34 Ventilatsiooniseadme sõltumatu paigalduse paigaldusmõõdud

- [1] Ühendustutsid
- [2] V5001C...
- [3] Seinahoidik



Joon. 35 Kütteseadmega Bosch süsteemi paigaldusmõõdud

- [1] Kütteseadme Bosch
- [2] V5001C...
- [3] Seinahoidik



Joon. 36 Kütteseadme Bosch kaugus seadmest V5001C...

- [1] Kütteseadme Bosch
- [2] V5001C...

4.8 Põrandakonsoolile paigaldamine

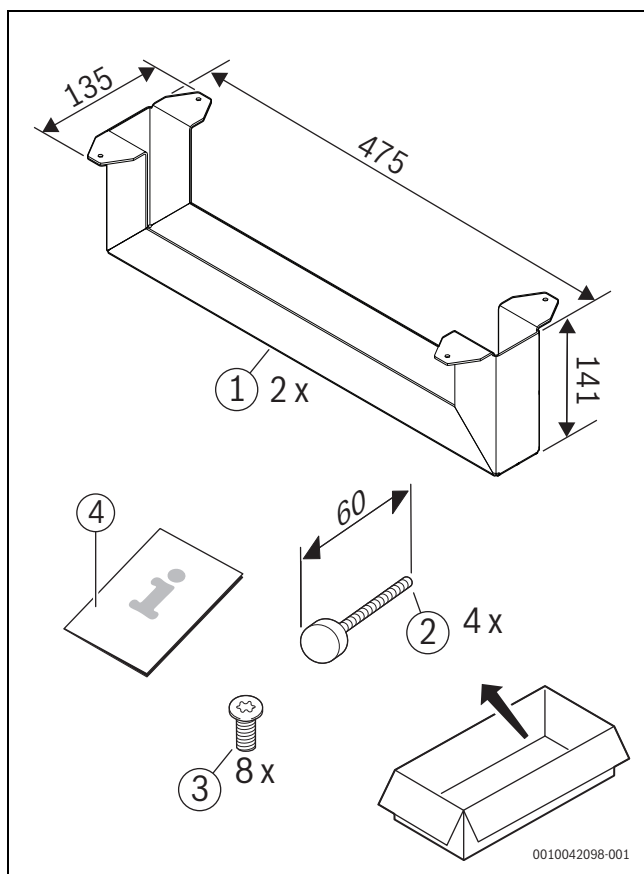


Täpsem info põrandakonsoolile paigaldamise kohta → seadme HRV-FMS paigaldusjuhend.
Soovitame panna seadme HRV-FMS paigaldamisel kaitseks alla papp vms.

TEATIS

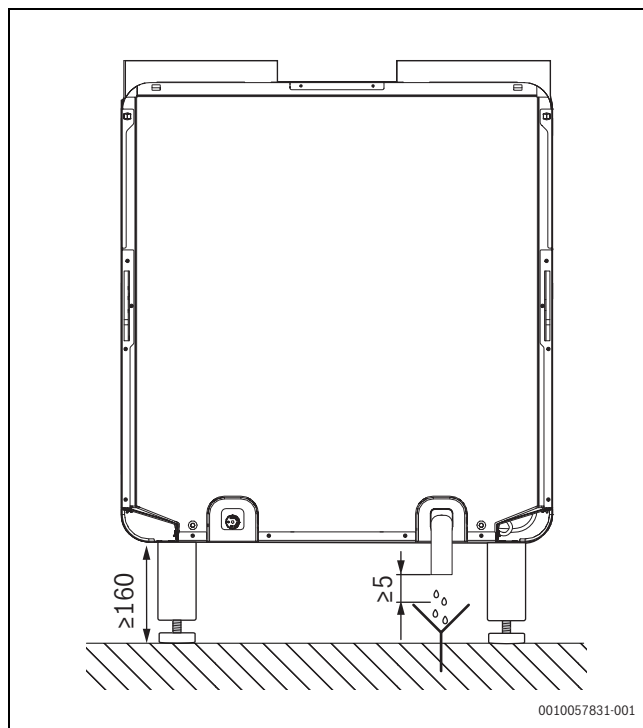
Sifoonpudeli kahjustamine

- ▶ Põrandakonsoolile HRV-FMS paigaldamisel kasutage madala paigalduskõrguse tõttu kuuliga sifoonpudelit HRV-BS või membraansifooni HRV-MS.
- ▶ Täpsemat infot seadmete HRV-BS ja HRV-MS paigaldamise kohta → seadme HRV-BS paigaldusjuhend ja peatükk 5.2.2, lk 25 või seadme HRV-MS paigaldusjuhend ja peatükk (→ 5.2).



Joon. 37 Tarnekomplekt HRV-FMS

- [1] Põrandakonsool
- [2] Distsantsdetail
- [3] Poldid



Joon. 38 Minimaalsed vahekaugused seadmele V5001C...
põrandakonsooliga HRV-FMS ja ühendatud kuuliga
sifoonpudeliga HRV-BS või membraansifooniga HRV-MS

5 Lisavarustuse paigaldamine

5.1 Lisavarustuse paigaldus

Lisavarustuse paigaldamist on kirjeldatud sellega kaasas olevas paigaldusjuhendis.

- Järgige projekteerimisjuhendi juhiseid

5.2 Sifoonpudeli ühendamine (lisavarustus)

Soojustagastusega tekkiv kondensaad väljuva õhu avas on peaaegu neutraalne ja selle võib probleemideta kanalisatsiooni juhtida.

TEATIS

Kondensaadi kogunemisest tingitud väärtalitlus ja/või kahjustus

Sifoonpudel on vajalik ventilatsiooniseadme töökindlaks toimimiseks. Kondensaadi kogunemine seadmes võib põhjustada väärtalitlust või lekkeid kuni seadme ja paigalduskoha kahjustamiseni.

- Paigaldage sifoonpudel õigesti.

TEATIS

Kahjustused seadmel / kondensaadist tingitud kahjustused!

Kahjustuste vältimiseks tuleb sifoonpudeli jaoks vajaliku paigaldusruumiga arvestada juba planeerimisel. Siinkohal tuleb meelest pidada, et seadme kondensaadi äravoolutorule ei tohi mingil juhul rakendada väänamis- ega paindepinget.

- Paigutage seadme HRV-CKS kondensaadivoolik nii või paigaldage HRV-BS või HRV-MS nii, et kondensaadi äravoolule seadmest ei avalduks mingit koormust.

Seadme tagapaneelil on mõlemal pool ½" kondensaadi äravooluava. Seadme variandist olenevalt peab üks kondensaadi äravool suletud olema (variant A: vasak pool suletud, variant B (tarneseisund): parem pool suletud).

Kohapealne hoonesifoon peab olema paigalduskoha lähedal. Tootja Bosch lisavarustuse valikus on seadme kondensaadi äravoolu ja kohapealse hoonesifoonivahelise ühenduse jaoks kolm sobivat lisavarustuse komplekti. Vajaduse korral tuleb kondensaaditoru pikendada sobiva materjaliga kuni hoonesifoonini.



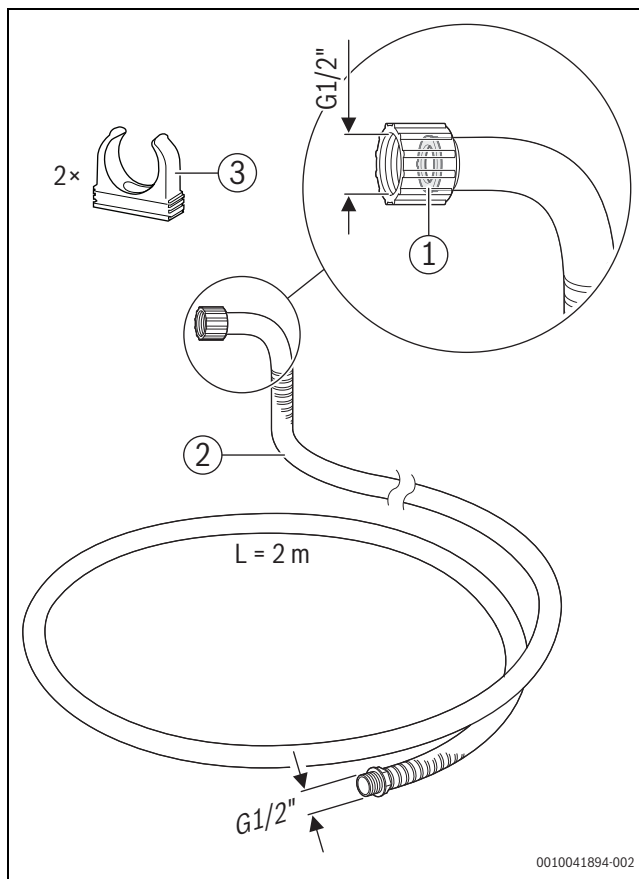
Paigaldusmõõtude puhul tuleb jälgida seadme kõrgust ja langevat kondensaaditoru, et tagada kondensaadi laitmatu äravool.



Juurdepääs sifoonpudelile ja kondensaadi äravoolule peab olema tagatud. Seetõttu peab seadme paigaldamisel jääma alla (olenevalt sifoonpudeli mudelist vähemalt 160 mm) ja küljele (vähemalt 200 mm) piisavalt ruumi. See kehtib eelkõige teiste seadmetega kombineerimise korral (nt küttesead, boiler või pesumasin) (→ peatükk 4.7, lk 21). Sifoonpudelis üle- või alarõhu ning seega seadme väärtalitluse või isegi hoones veekahjustuste ja ebameeldiva lõhna vältimiseks: lahutage ventilatsiooniseadme sifoonpudel hoonesifoonist (vabalt tilkuv, ei ole sifoonikumiga ühendatud).

- Paigaldage seade → peatükk 4.7, lk 21 (seinale paigaldamine) või peatükk 4.8, lk 23 (põrandakonsoolile paigaldamine).

5.2.1 Voolikusifoon HRV-CKS



Joon. 39 Voolikusifooni ühenduskomplekt

- [1] Kroonmutter
- [2] Kondensaadivoolik
- [3] Voolikuhooidik

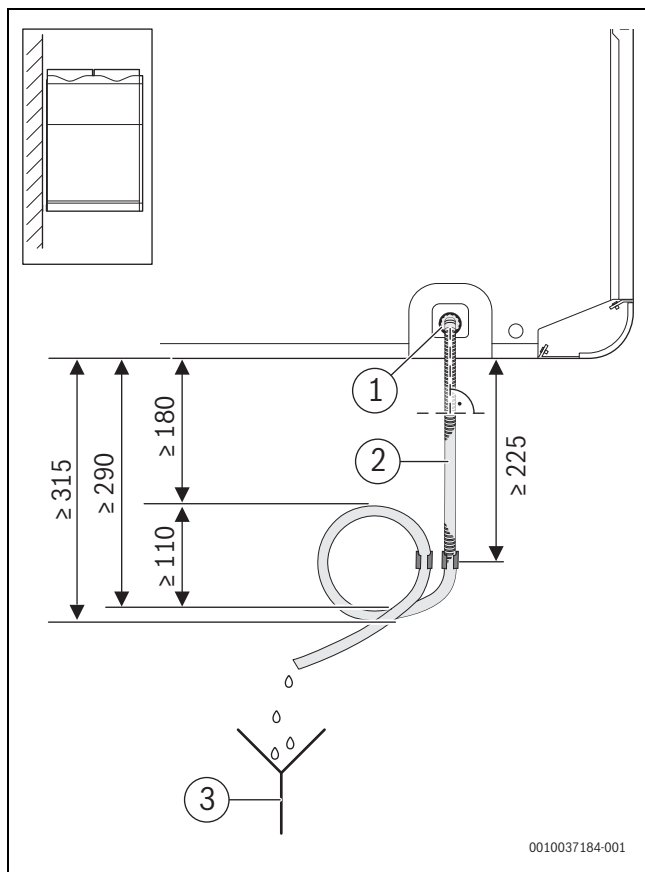
HRV-CKS on soodne sifoonpudeli variant. Tänu painduvale voolikule on see eriti paindlikult paigaldatav. HRV-CKS koosneb sobiva läbimõõduga voolikust ja vastavast kroonmutrist ning kahest voolikuhooidikust. Komplekti konstruktsioon võimaldab ühendada ka mitu voolikut, et kohandada pikkus paigaldustingimustele.

Kondensaadi laitmatu äravoolu tagamiseks peab paigaldusmõõtude puhul jälgima seadme kõrgust ja langevat kondensaaditoru.

Sifoonpudel tuleb paigaldamisel veega täita.

Paigaldamine

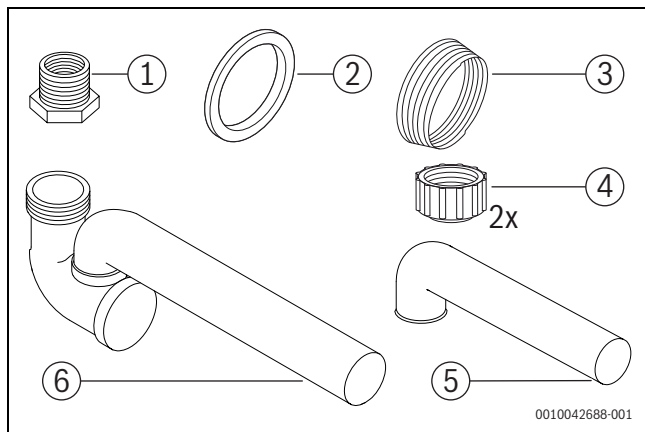
- Paigaldage HRV-CKS → seadme HRV-CKS paigaldusjuhendi järgi seadmele.
- Järgige minimaalseid vahekaugusi.



Joon. 40 Minimaalne vahekaugus koos sifoonpudeliga HRV-CKS seadme V5001C... seinale paigaldamise korral

- [1] Kondensaadi äravool
- [2] HRV-CKS (lisavarustus)
- [3] Hoonesifoon (kohapealne)

5.2.2 Kuuliga sifoonpudel HRV-BS



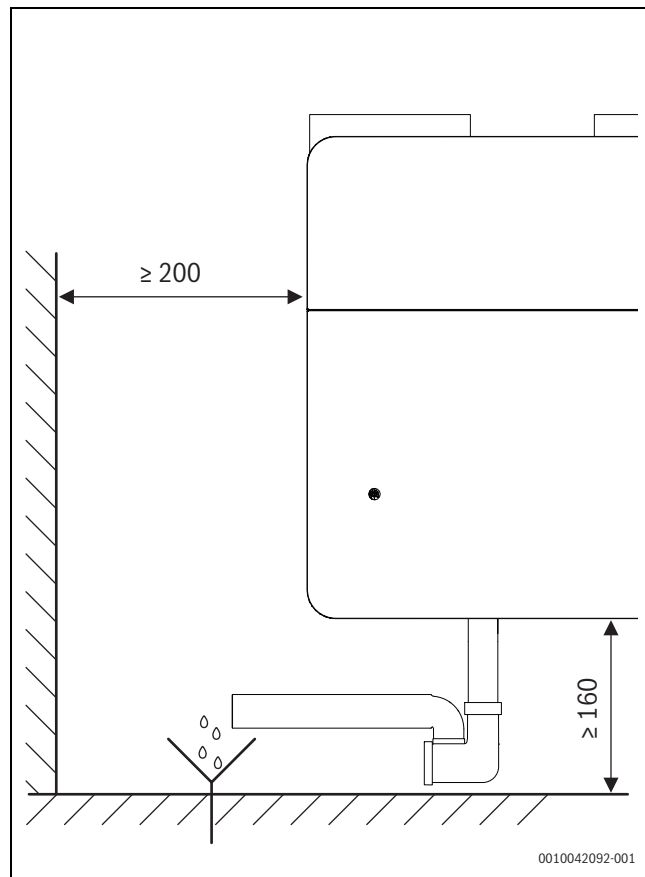
Joon. 41 Kuuliga sifoonpudeli ühenduskomplekt

- [1] Kondensaadi äravoolu adapter
- [2] Tihend
- [3] Tihend
- [4] Kroonmutter
- [5] Kuuliga sifoonpudeli ülemine toru
- [6] Kuuliga sifoonpudeli alumine toru

Kuuliga sifoonpudel HRV-BS on ise täituv, ise sulguv ja toimib ka kuivalt. Veetaseme kontrollimine ja veega täitmine kord aastas ei ole vajalik. Seda on lihtne kokku panna ja eeliseks on selle konstruktsiooni väike kõrgus. Seega saab seda näiteks ideaalselt kombineerida põrandakonsooliga HRV-FMS.

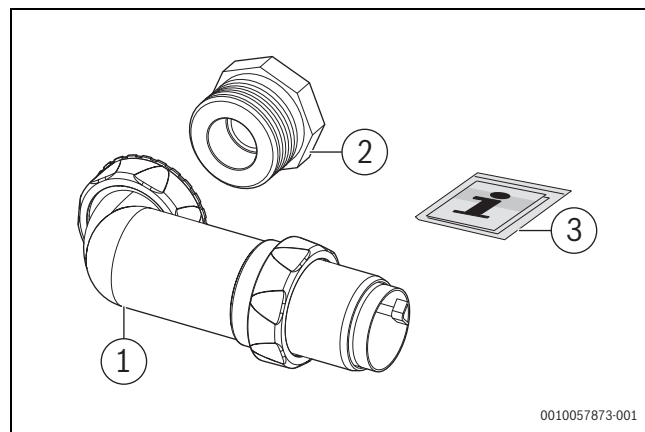
Paigaldamine

- Pange HRV-BS → seadme HRV-BS paigaldusjuhendi järgi kokku ja paigaldage seadmele.
- Järgige minimaalseid vahekaugusi.



Joon. 42 Minimaalsed vahekaugused seadmel V5001C... sifoonpudeliga HRV-BS

5.2.3 Membraansifoon HRV-MS



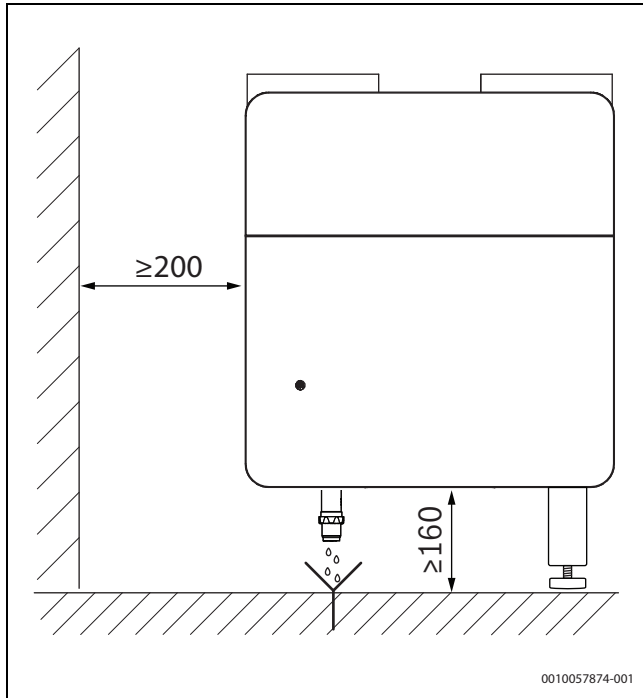
Joon. 43 Membraansifooni ühenduskomplekt

- [1] Membraansifoon
- [2] Kondensaadi äravoolu adapter
- [3] Lühike juhend

Membraansifooni HRV-MS on väga lihtne käsitseda. See tarnitakse kokkupandult ja seda saab kohe, st ilma esmalt veega täitmist, kasutada. Integreeritud membraani abil on see isesulguv ja toimib ka kuivalt. Veetaseme kontrollimine ja veega täitmine kord aastas ei ole vajalik.

Paigaldamine

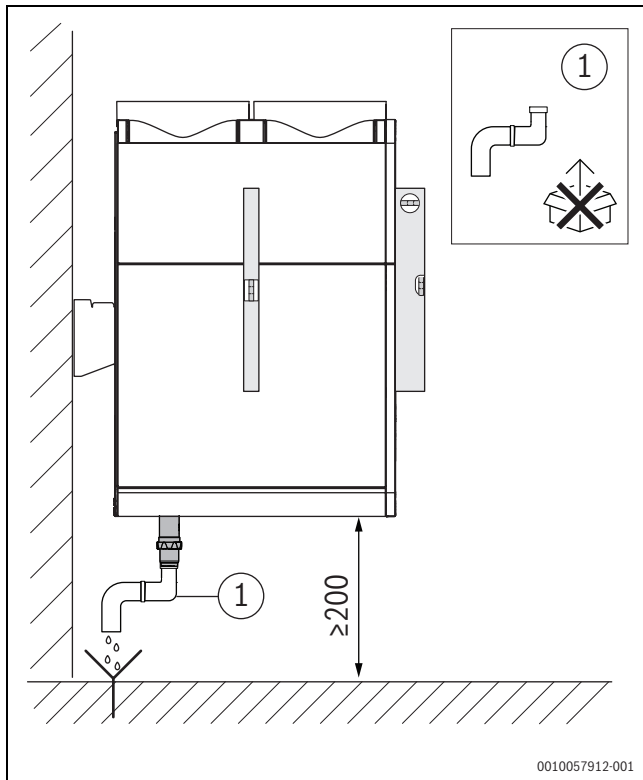
- ▶ Paigaldage HRV-MS → seadme HRV-MS paigaldusjuhendi järgi seadmele.
- ▶ Järgige minimaalseid vahekaugusi olenevalt hoonesifooni asukohast.



Joon. 44 Minimaalsed vahekaugused seadmel V5001C... sifoonpudeliga HRV-MS põrandale paigaldamisel



Põrandakonsooliga HRV-FMS saab kombineerida ainult siis, kui ventilatsiooniseadme kondensaadi äravool paikneb otse hoonesifooni kohal.



Joon. 45 Minimaalsed vahekaugused seadmel V5001C... sifoonpudeliga HRV-MS seinale paigaldamisel

5.2.4 Kasutamisel seadmega V5001C... E

Entalpia-soojuusvaheti kasutamine suurendab mugavust, kuna talvel suunatakse ruumidesse niiskemat õhku.

Kui seadet kasutatakse koos entalpia-soojuusvahetiga, ei ole sifoonpudelit tingimata vaja paigaldada, kuna tekib väga vähe kondensaati.

Mõlemad seadme V5001C... E tagaküljel olevad kondensaadi äravooluavad on tehases sulgekaanega suletud. Vajaduse või soovi korral võib siiski sifoonpudelit kasutada.

Sellisel juhul tehke järgmist.

- ▶ Ühendage HRV-CKS (lisavarustus), nagu kirjeldatud. Filtri kontrollimise/vahetamise käigus kontrollige sifoonpudeli täitetaset ja vajaduse korral lisage vett.

-või-

- ▶ Kasutage seadet HRV-BS (lisavarustus) või HRV-MS (lisavarustus).



Niisketes tingimustes kasutamise korral, näiteks uues hoones, soovime sifoonpudeli paigaldada.

5.3 Õhutorude paigaldus

Järgida tuleb ventilatsioonisüsteemide paigaldusele kehtivaid eeskirju (ehituseeskirjad, DIN-standardid jne) ning projekteerimisjuhendis olevaid juhiseid.

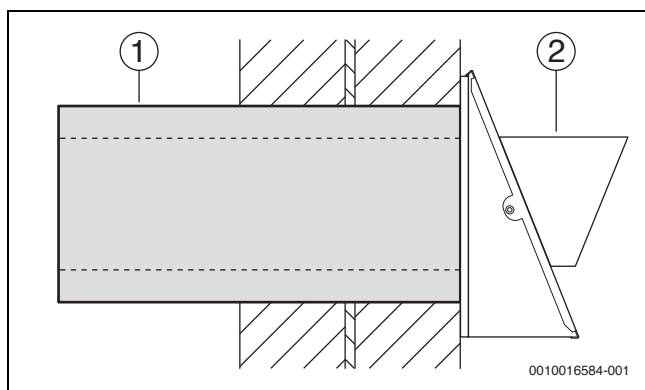
TEATIS

Kontrollige, kas ühendustsides kinnitus on korralik ja õhukindel (→ joon. 21, lk 18)

Soovime kasutada tootja Bosch originaal-lisavarustust, et jaotusvõrk oleks teostatud võimalikult täpselt.

- ▶ Paigutage õhutorud projekteerimisandmete järgi. Sealjuures veenduge, et
 - kohapealseid tingimusi arvestatakse;
 - torud ja vajaduse korral muu lisavarustus (nt summuti) oleks piisaval kinnitatud;
 - tekkiv kondensaad saaks takistusteta ära voolata;
- ▶ lisavarustus paigaldatakse vastava juhendi järgi õhutorusse.
- ▶ Vibratsiooni ja ehituskonstruksiooni kaudu edasikanduva müra vältimiseks tuleb kõik torud ja lisavarustus (summuti, õhujaotuskast jne) ühendada nii, et ei teki vibratsiooni (nt kummialusel toruklambrate abil).
- ▶ Pidage kinni projektis esitatud toru läbimõõtudest.
- ▶ Järgige erinevaid ühendustorudele kehtivaid isolatsiooninõudeid (→ tabel 7).
- ▶ Pidage torude ja lisavarustuse (eelkõige välis-/väljuva õhu elementide puhul) paigutamisel silmas isolatsioonimaterjali paksust.

- Isoleerige välis- ja väljuva õhu torud täiesti aurudifusioonikindlalt (→ tabel 7). Õhutorud tuleb isoleerida aurudifusioonikindla, suletud pooridega materjalida kuni ventilatsiooniseadmete korpuseni.



Joon. 46 Torude isoleerimine

- [1] Isoleerimine
[2] Väljuva õhu / välisõhu element

Torustiku jaoks vajalik soojusisolatsioon on olenev süsteemi konstruktsiooni ja energiatarbe raamtingimustest. Projekteerimisel ja paigaldamisel tuleb määrata ning teostada õhutorustiku soojusisolatsiooni kategooriad standardi DIN 1946-6 kohaselt.

- Kui paigalduskoht on väljaspool maja, tuleb jälgida, et väljaspool maja paiknevate siseneva ja väljuva õhu torude isolatsioon oleks piisav, eelkõige müüritise sees (tabel 8).

Kategooria	Nõue isoleerimisele
Põhinõue kondensaadi vältimiseks	Siseneva ja väljuva õhu torud soojustusega/soojendusega ümbrises (ruumitemperatuur > 18 °C)
	Muud kuni 3 m pikkused soojustusega õhutorud
	Kõik muud õhutorud
Rangemad nõuded energiakao vältimiseks	Soojusisolatsioon puudub
	Minimaalne isolatsiooni paksus 20 mm, $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Soojusisolatsioon kategooria „Rangemad nõuded energiakao vältimiseks” järgi
	Soovitav on õhutorusid isoleerida DIN 1946-6 tabeli 23 järgi (→ tabel 8)

Tab. 7 Torude soojusisolatsiooni nõuete kategooriad

		Torude paigutamisel isolatsiooni paksus millimeetrites ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$)			
		kütteta hoone osades			soojustuse sees
		Õhutemperatuur $\leq 0 \text{ °C}^{(1)}$ (nt väljapoole soojusisolatsioonita pööning)	Õhutemperatuur $> 0 \text{ °C}$ kuni $\leq 14 \text{ °C}$ (nt väljapoole soojusisolatsiooniga pööning või kelder)	Õhutemperatuur $> 14 \text{ °C}$ kuni $\leq 18 \text{ °C}$ (nt kütteseadmete tekitatava soojusega keldriruumid)	Õhutemperatuur $> 18 \text{ °C}$
Õhutorus oleva õhu liik ja temperatuur (T_L)					
Välisõhk (aurukindel)	–	≥ 20	$\geq 20^{(2)}$	$\geq 32^{(2)}$	$\geq 50^{(3)}$
Sisenev õhk $T_{Zu} < 20 \text{ °C}$	soojustagastusega, ilma niiskusetagastusega	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 20^{(3)}$	0
Sisenev õhk $T_{Zu} < 20 \text{ °C}$	soojustagastusega, niiskusetagastusega	$\geq 80^{(4)}$	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 20^{(3)}$	0
Sisenev õhk $T_{Zu} \geq 20 \text{ °C}$	nt väljuva õhu soojuspump või õhkküte	ei ole lubatud	$\geq 80^{(4)}$	≥ 80	$\geq 50^{(5)}$
Väl. õhk	soojustagastusega ja/või väljuva õhu soojuspumbaga	$\geq 80^{(4)}$	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 20^{(3)}$	0
Väljuv õhk (aurukindel)	soojustagastusega ja/või väljuva õhu soojuspumbaga	$\geq 20^{(4)}$	$\geq 20^{(2)}$	≥ 32	$\geq 50^{(3)}$

- 1) Isolatsioonipaksusi erinevate õhu liikide jaoks tuleb analoogsel viisil rakendada ka hoonetest väljaspool asuvatele torustikele.
- 2) metallist pinnaga torude korral ($\epsilon < 0,7$) kõrguselt järgmine isolatsiooniastme
- 3) korteripõhiste siseneva/väljuva õhu seadmete korral, toru pikkus kuni 3 m: $\geq 32 \text{ mm}$
- 4) kesksete torude $> 6 \text{ m}$ ja üksikute torude $> 3 \text{ m}$ arvutuslik tõendus või järgmise kõrgema isolatsiooniastme kuni kaks korda suurem pikkus. Üksik toru: siseneva/väljuva õhu toru üksikule eluruumile.
- 5) seda tohib varustatavas ruumis vähendada

Tab. 8 Soojusisolatsiooni nõuded rangemate nõuetega õhutorudele DIN 1946-6 tabeli 23 järgi; isolatsiooniastmed: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

TEATIS**Kondensaadi teke kanalis ja väljaspool seda**

Kui torud asuvad väljaspool hoonet, võib kanalis ja sellest väljaspool tekkida kondensaad, eelkõige kanali komponentide vahelistel liidestel.

- ▶ Erinevate õhu liikide torud ja nende liidesed müüritise sees tuleb piisavalt isoleerida (tabel 8).

TEATIS**Energiakadu siseneva ja väljuva õhu jahtumisel**

Kui torud paigutatakse hoonest väljapoole, võib sisenev ja väljuv õhk jahtuda ning energiakadu põhjustada.

- ▶ Erinevate õhu liikide torud ja nende liidesed müüritise sees tuleb piisavalt isoleerida (tabel 8).

Õhutorude ühendamine seadmega**TEATIS****Lekkivad ühendustsüsid**

Kaldu asetsevatest ühendustsüsidest võib õhk välja pääseda, kuna sellisel juhul ei ole need õigesti ja õhukindlalt ühendatud.

- ▶ Kontrollige asendit.
- ▶ Jälgige, et ühendustsüsid oleksid õhukindlalt ja otse ühendatud.

- Välisõhu, siseneva õhu ja väljuva õhu ühendused ventilatsiooniseadmel on loodud FM160-s. Õhutorude ja nende seadmega ühendamise vastav lisavarustus on saadaval tootjalt Bosch.
- Õhutorud juhitakse projekti järgi ventilatsiooniseadmeni.

TEATIS**Kondensaadist tingitud kahjustused ventilatsiooniseadmel või hoonel!**

- ▶ Veenduge, et kanaliühendus EPP-korpusega oleks tihe.
- ▶ Kasutada tuleb aurutõkkega soojusisolatsiooni, eriti detailide ühenduskohtades. Selleks tuleb kasutada tihendusvahendit.
- ▶ Tagage piisav isolatsioon (DIN 1946-6 kohaselt), kuna kanaliühenduse ja seadmete korpuse vahel võib soojasilla tõttu korpuse või kanali komponentide välisküljel kondensaad tekkida. See võib põhjustada paigalduskohas veekahjustusi.

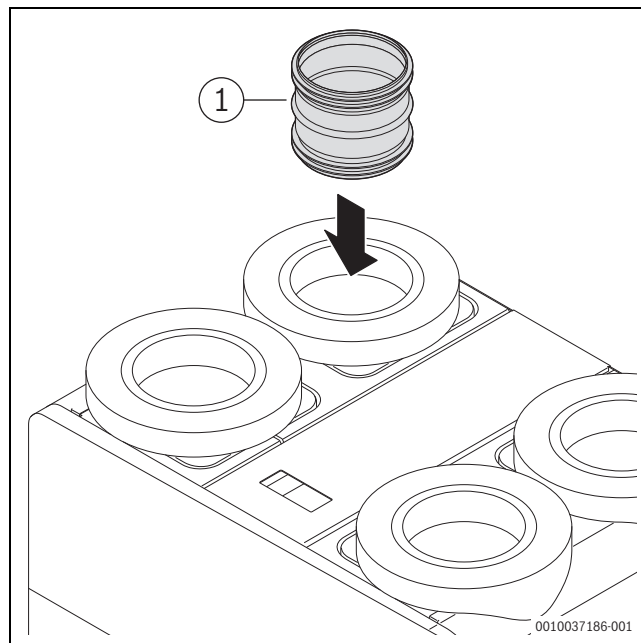
TEATIS**Seadme kahjustamine asjatundmatu paigalduse tõttu**

Kui torude paigaldamisel avaldatakse seadme ühendustsüsidele jõudu või torud otse ühendustsüsidesse pannakse, võivad ühendustsüsid kahjustada saada.

- ▶ Veenduge, et torud saaks sirgelt ja jõudu rakendamata seadme ühendustsüsidesse paigutada.
- ▶ Ühendage torud ühendustsüsidega alati kaksikniplitega FM160 [1].
- ▶ Kinnitage torud ja summutid konstruktsiooni külge eraldi.
- ▶ Jälgige, et kinnituspunktide arv oleks piisav, nii et komponentide omakaal oleks kinnitatud ega tekitaks ühendustsüsidele ja ventilatsiooniseadmele lisakoormust.

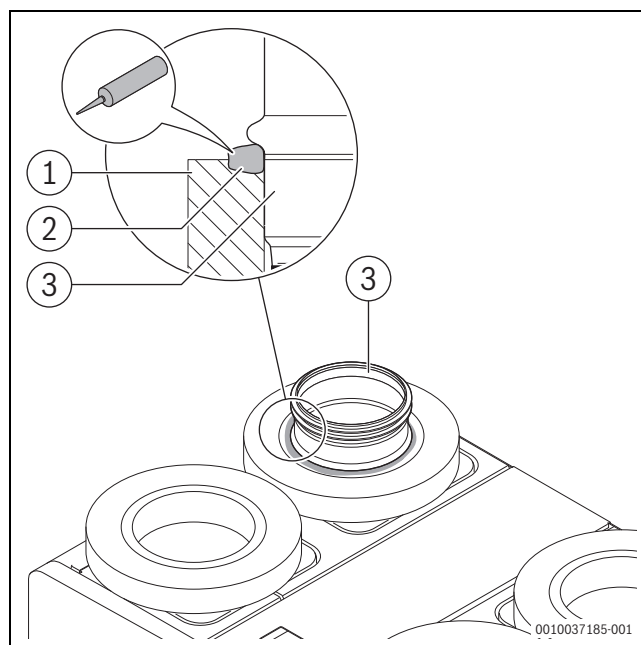
Õhutorude ühendamine seadmega:

- ▶ Paigaldage kaksiknippel FM160 [1].



Joon. 47 Kaksiknipli FM160 paigaldamine

- ▶ Tihendage kaksikniplid.

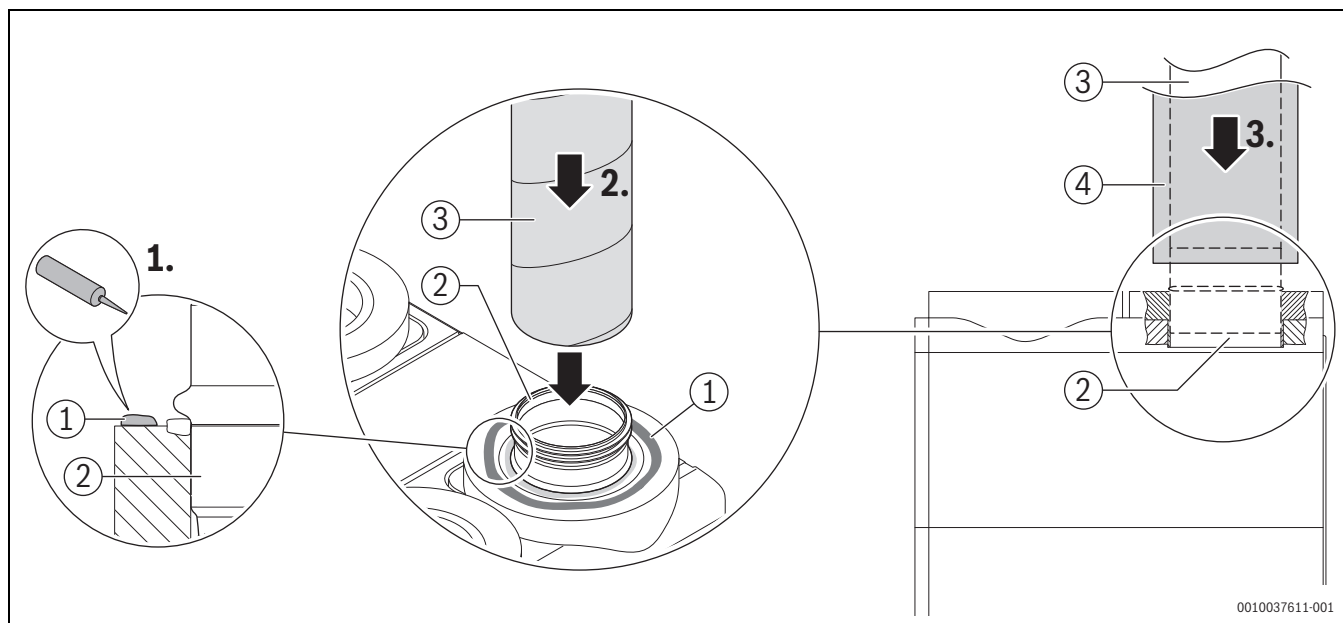


Joon. 48 Kaksikniplite FM160 tihendamine

- [1] Seadme õhuühendus
- [2] EPP ja ventilatsiooniseadmetega sobiv tihendusvahend
- [3] Kaksiknippel FM160

- ▶ Kandke tihendusvahend peale.

► Paigaldage õhutoru ja isoleerige see standardi järgi (→ tabel 8).



Joon. 49 Õhutoru ühenduse ehitus

- [1] EPP ja ventilatsiooniseadmetega sobiv tihendusvahend
- [2] Kaksiknippel FM160
- [3] Õhutoru, nt EPP-st toru või spiraalõmblusega toru
- [4] Täiendav soojusisolatsioon (vajaduse korral)



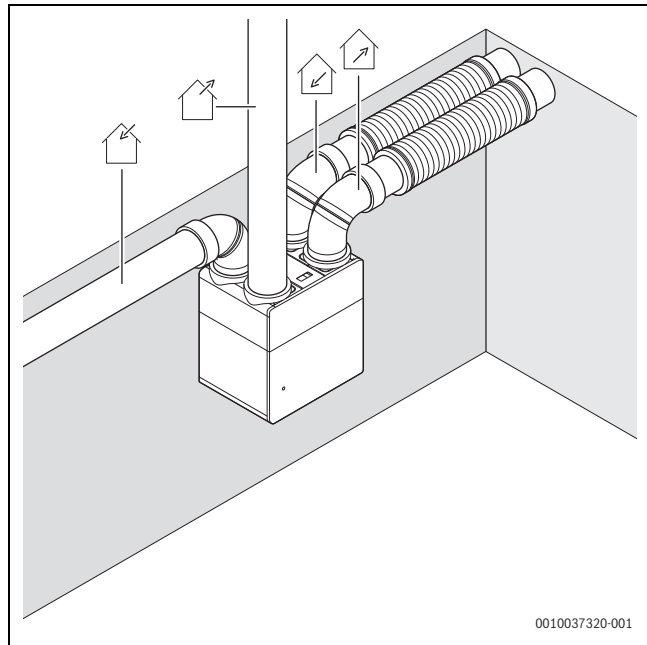
Õhutorude ventilatsiooniseadmega ühendamise hõlbustamiseks soovime kasutada lükandniplit DM-S160 (lisavarustus).

Paigaldusvariandid

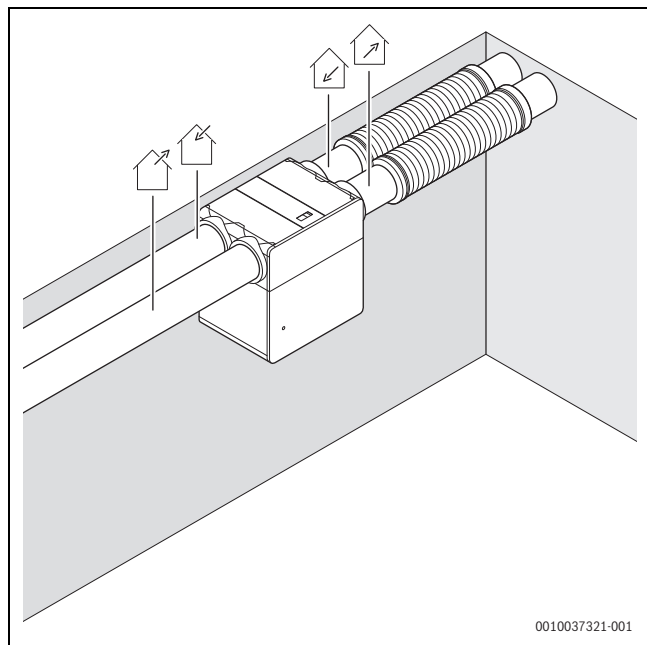
Alljärgnevad paigaldusvariandid näitavad, kuidas saab ventilatsiooniseadme kanalivõrguga ühendada. Vajaduse korral on teiste materjalide puhul võimalikud muud variandid.



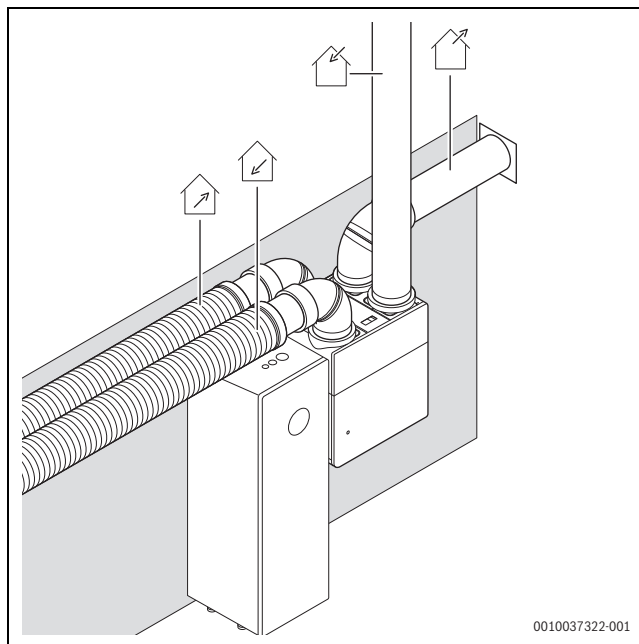
Variandi B variandile A ümberehitamise kohta vt → ptk 4.6, lk 20.



Joon. 50 Variant 1: vertikaalsed seadme ühendused – õhu suunamise variant B



Joon. 51 Variant 2: horisontaalsed seadme ühendused – õhu suunamise variant B

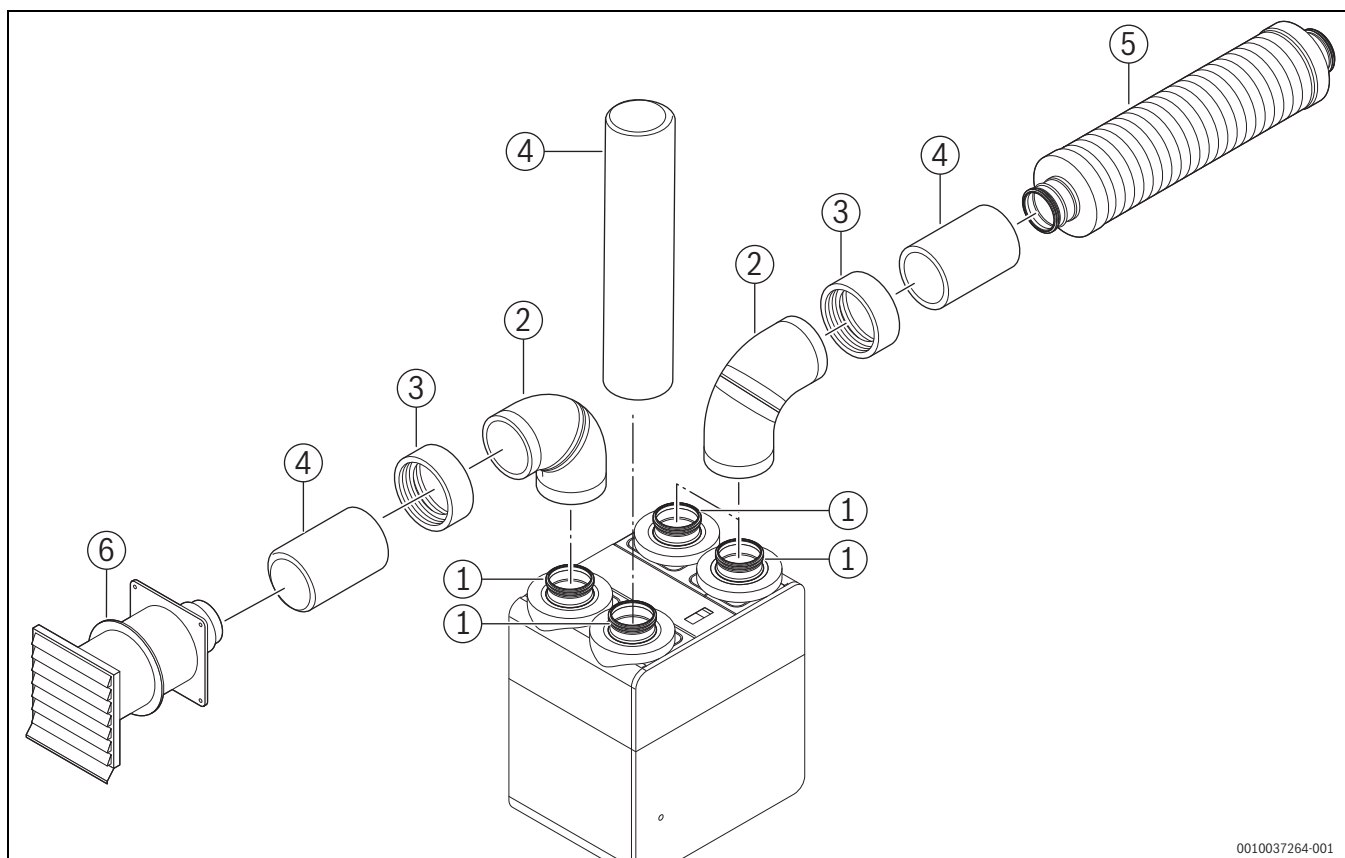


Joon. 52 Variant 3: vertikaalsed seadme ühendused – õhu suunamise variant A

0010037320-001

0010037320-001

0010037321-001

Paigaldusvariantide sõlmed


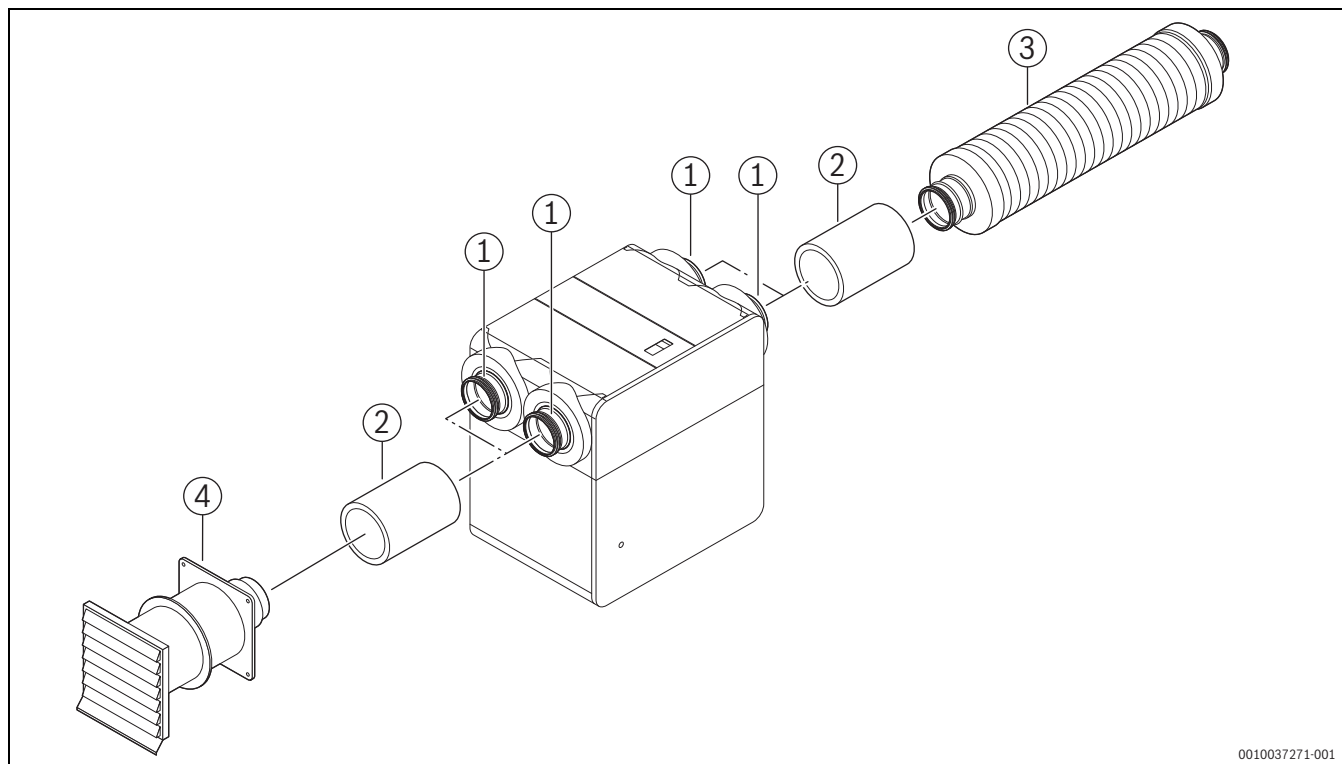
0010037264-001

Joon. 53 Õhukanalisüsteemi variandi 1 ühendamine

- [1] Kaksiknippel FM160
- [2] EPP-st põlv BEPP 160-1
- [3] EPP-st pistikklemm (kuulub BEPP 160-1 tarnekomplekti)
- [4] EPP-st toru DEPP 160-3
- [5] Summuti SDF 160
- [6] Seinä läbiviik WG 160



Järgige torude paigaldamisel vajalikku kaugust laest ja seinast, et tagada DIN 1946-6 järgi kohapeal piisav isolatsioon (→ tabel 8).



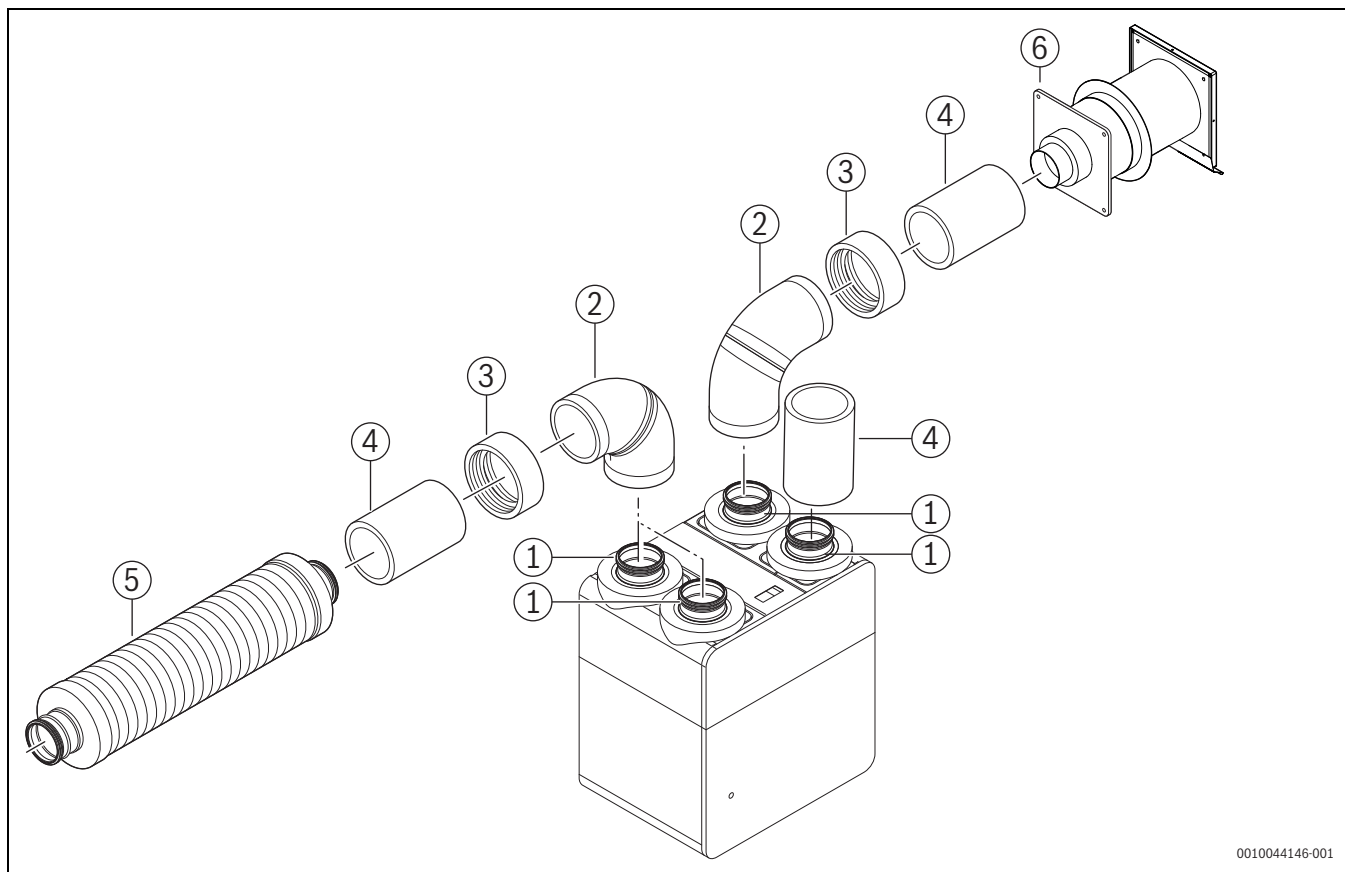
0010037271-001

Joon. 54 Õhukanalisüsteemi variandi 2 ühendamine

- [1] Kaksiknippel FM160
- [2] EPP-st toru DEPP 160-3
- [3] Summuti SDF 160
- [4] Seinä läbiviik WG 160



Järgige torude paigaldamisel vajalikku kaugust laest ja seinast, et tagada DIN 1946-6 järgi kohapeal piisav isolatsioon (→ tabel 8).



0010044146-001

Joon. 55 Õhukanalisüsteemi variandi 3 ühendamine

- [1] Kaksiknippel FM160
- [2] EPP-st põlv BEPP 160-1
- [3] EPP-st pistikklemm (kuulub BEPP 160-1 tarnekomplekti)
- [4] EPP-st toru DEPP 160-3
- [5] Summuti SDF 160
- [6] Seina läbiviik WG 160



Järgige torude paigaldamisel vajalikku kaugust laest ja seinast, et tagada DIN 1946-6 järgi kohapeal piisav isolatsioon (→ tabel 8).

5.4 Juhtseadme paigaldamine

Seadme V5001C... juhtimine toimub valikuna ühilduva soojusvahetiga Bosch (süsteemis töötamine) või lisavarustusena saadaoleva juhtseadmega.

Süsteemis töötamise korral ühendatakse V5001C...siinisüsteemi EMS 2 kaabliga tootja Bosch kütteseadmega, et tagada kütteseadme juhtimine juhtpaneeli kaudu. Sõltumatu ventilatsioonisüsteemi puhul on vaja üht eraldi juhtseadet. Soovitame paigaldada juhtseadme elutuppa või koridori.

- Järgige projekteerimisjuhendi juhiseid.
- Juhtseadmete paigaldamine → juhtseadme vastav paigaldusjuhend.

Juhtseadmed CR 10 H/CR 11 H

Juhtseadmeid CR 10 H/CR 11 H kasutatakse ventilatsiooniseadme juhtimiseks.

Juhtseadmetesse CR 10 H/CR 11 H on integreeritud õhuniiskuse andur. Seega on selle ruumiaanduriga võimalik ka vajaduspõhine juhtimine õhu väljalaskeavas integreeritud niiskus- ja VOC-anduri abil. Meeldiva õhukvaliteediga mugavate tingimuste saavutamiseks soovitame paigutada juhtseadme ruumi, kus on üldtingimustele vastav ruumi õhuniiskus, nt kööki, elutuppa või koridori.

Ventilatsiooni reguleerimiseks on võimalik kasutada kuni nelja juhtseadet. Üksikute juhtseadmete mõõtmistulemused ja väljuva õhu anduri väärtused kogutakse kokku, neid analüüsitakse ja ventilatsiooniasjade seatakse kõrgeima väärtuse järgi.

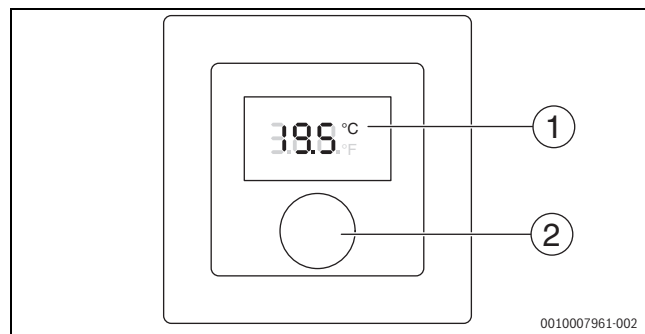
Ventilatsiooni reguleerimine on võimalik ka kõrgema taseme juhtseadmega kombineeritult.

Juhtseade CV 200

Juhtseadet CV 200 kasutatakse ventilatsiooniseadme juhtimiseks.

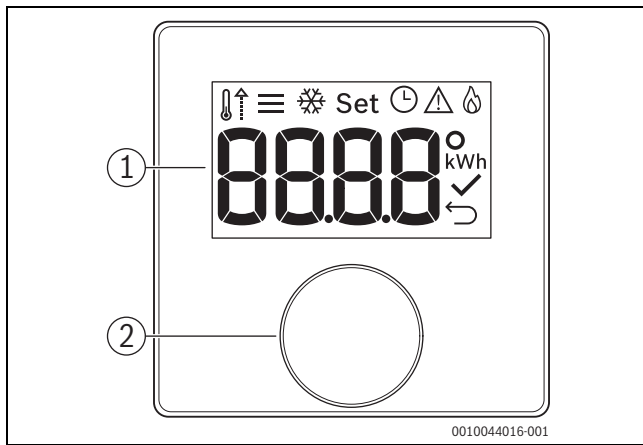
Seda saab lisaks kasutada koos juhtseadmetega CR 10 H / CR 11.

Juhtseade tuleb paigaldada nii, et see oleks vahetult ja lihtsalt ligipääsetav, nt elutuppa või koridori. CV 200 juhib õhutussüsteemi õhu väljalaskeavas paigaldatud niiskus- ja VOC-anduri abil vajaduspõhiselt ajaprogrammi järgi või käsitsi seadistatava ventilatsiooniaseme alusel.



Joon. 56 Juhtseadised CR 10 H

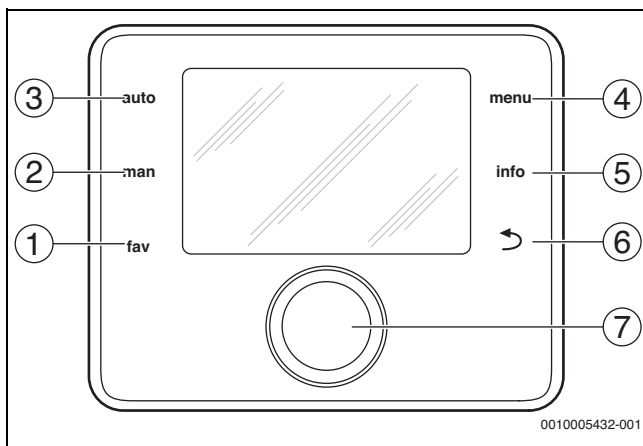
- [1] Näidik
- [2] Valikunupp: valimine (keerates) ja kinnitamine (vajutades)



Joon. 57 Juhtseadised CR 11 H

- [1] Näidik
[2] Valikunupp: valimine (keerates) ja kinnitamine (vajutades)

Juhtseadised



Joon. 58 Juhtseadised

- [1] Nupp **fav**: lemmikfunktsioonide avamine
[2] Nupp **man**: käsitsirežiimi aktiveerimine
[3] Nupp **auto**: automaatse režiimi aktiveerimine
[4] Nupp **menu**: peamenüü avamine
[5] Nupp **info**: infomenüü avamine või lisainfo praeguse valiku kohta
[6] Nupp **↶**: kõrgema menüütaseme avamine või väärtusest loobumine (lühike vajutus), põhikuvale naasmine (hoidke vajutatuna)
[7] Valikunupp: valimine (keerates) ja kinnitamine (vajutades)

6 Elektriühendused

6.1 Üldised juhised



HOIATUS

Eluohutlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseüliliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

- ▶ Järgida siseriiklikke ja rahvusvahelisi ohutuseeskirju.
- ▶ Vanni või dušiga ruumides: seade tuleb ühendada rikkevoolukaitselüliti kaudu.
- ▶ Seadme elektritoitega ei tohi ühendada muid tarviteid.

6.2 Elektritoiteühendus

Kehivate CE-I standardite kohaselt tuleb elektritoite ühendada vähemalt 3 mm kontaktide vahega eraldusseadise (nt kaitsmed, liinikaitselülitid).

- ▶ Veenduge, et järgitaks kõiki kehivate eeskirjade ja muude kohalike energiavarustuse ettevõtete erieeskirjade kaitsemeetmeid.

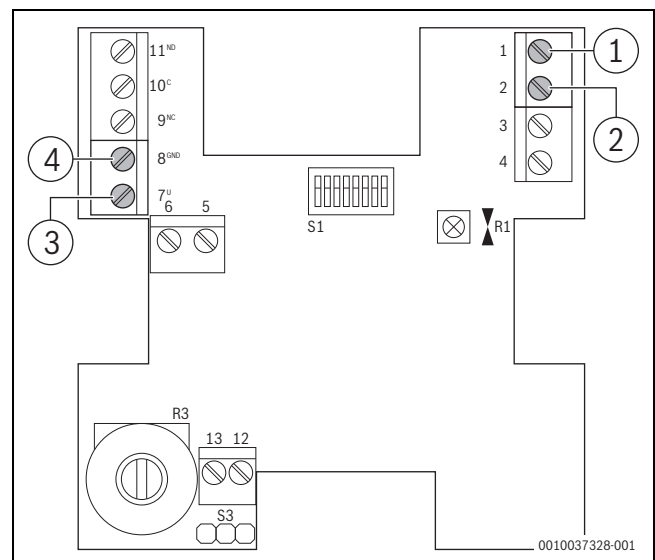
Seadme elektritoite luuakse ühendatud kaitsekontaktiga pistikuga toitekaabli kaudu.

- ▶ Seadme toitekaabli ulatusse peab jääma pistikupesa.

6.3 Välise VOC/CO₂ anduri CS/VS-R elektriihendus

Välise andur CS/VS-R suudab mõõta pearuumi CO₂ või VOC-d.

Vajaduspõhise juhtimise korral juhitakse ventilatsiooni lisaks ventilatsiooniseadmesse standardvarustusena integreeritud andurite mõõdetavatele väärtustele ka selle välise anduri mõõteväärtuste järgi. Kõigi andurite halvim mõõdetud väärtus, st väärtus, mis nõuab suuremat vooluhulka, on oluline juhtväärtus. Anduri ühendusklemmi valimise järgi kasutatakse juhtimiseks CO₂ väärtusi (klemm 1) või VOC väärtusi (klemm 2). Juhtseadmes kuvatakse väärtusi CO₂ korral ühikutes ppm ja VOC CO₂ ekvivalendina ühikutes ppm.



Joon. 59 Sisemised elektriihendused CS/VS-R

- [1] Klemm 1: CO₂ ppm (0–10 V)
[2] Klemm 2: VOC ppm (0–10 V)
[3] Klemm 7: 24 V (V+)
[4] Klemm 8: maandus (GND)

- CS/VS-R ühendatakse ventilatsiooniseadme ühendusega QV1.

Klemmi nr V5001C...	CS/VS-R
Klemm 1	24 V
Klemm 2	0–10 V
Klemm 3	Maandus (GND)

Tab. 9 Ühendusklemmid CS/VS-R



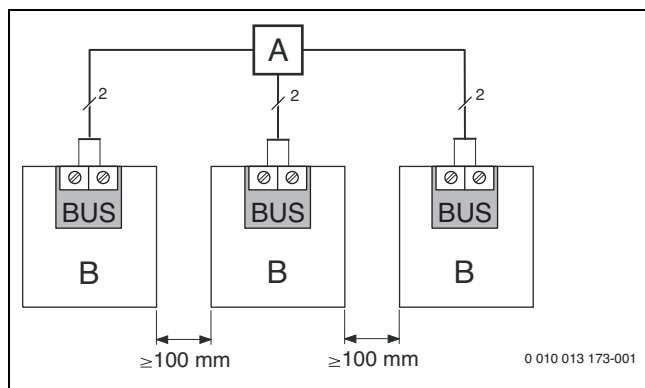
Järgige projekteerimisjuhendis ja välise anduri paigaldusjuhendis olevaid juhiseid.

Ventilatsiooniseadme kohapealsete elektriühendust ülevaade
→ graafik 73, lk 53.

VOC/CO₂ anduri aktiveerimine juhtseadme kaudu.

6.4 Siiniühenduse loomine (väikepingeosa)

- Juhtmete erinevate ristlõigete korral kasutage siini kasutajate ühendamiseks ühenduskarpi.
- Lülitage siini kasutaja [B], nagu allpool näidatud, ühenduskarbi [A] kaudu tähtlülitusse.



Joon. 60 Siiniühenduste juhtmete ristlõiked



Kui siiniühenduste maksimaalne lubatud kogupikkus siini kõigi siini kasutajate vahel on ületatud või kui siinisüsteemis on tekkinud ringstruktuur, siis ei ole süsteemi kasutuselevõtmine võimalik.

Siiniühenduste maksimaalne kogupikkus

- 100 m juhtme ristlõikepindala 0,50 mm² korral
- 300 m juhtme ristlõikepindala 1,50 mm² korral
- Induktiivsete mõjude vältimiseks: kõik väikepingekaablid tuleb paigutada eraldi pinge all olevatest kaablitest (minimaalne vahekaugus 100 mm).
- Induktiivsete välismõjude korral (nt päikeseelektrisüsteemid) tuleb kasutada varjestatud kaablit (nt LiYCY) ja varjestus ühes otsas maandada. Varjet ei tohi moodulis ühendada kaitsejuhi ühendusklemmiga, vaid see tuleb ühendada hoone maandusega, nt kaitsejuhi vaba klemmi või veetorudega.

6.5 Rõhuerinevuse andur



OHTLIK

Eluohtlik mürgise suitsugaasi tõttu!

Välisõhu ja küttekolde paigaldusruumi vahel võib tekkida alarõhk, mis põhjustab ohu, et mürgist suitsugaasi tuleb ruumi tagasi.

- Järgida tuleb → peatükis 2.1, lk 4 esitatud üldisi juhiseid kasutamise kohta koos küttekoldega.
- Järgige rõhuerinevuse anduri juhendit.

Ventilatsiooniseadme käitamisel ruumiõhust sõltuvate küttekolletega tuleb ohutusseadisena kasutada kohapealset rõhuerinevuse andurit. Rõhuerinevuse andur sekkub elektritoitesse ja lülitab selle kaudu ventilatsiooniseadet.

Rõhuerinevuse anduril peab olema ehitusjärelvalve üldluba (abZ).

Rõhuerinevuse anduri saab ühendada ventilatsiooniseadmega kahel eri viisil.

- Mooduli ühendusklemmiga SI ühendamine (→ tabel 10 ja joon. 61)
- Ventilatsiooniseadme ja elektritoite vahele ühendamine (→ tabel 11 ja joon. 62)



Soovitame ühendada rõhuerinevuse anduri mooduli ühendusklemmiga SI.

Ühendustingimus	Ühendusklemm SI
Elektritoide klemmile SI	1,7 A
Ühendusvõimsus klemmile SI	400 W

Tab. 10 Ühendustingimused rõhuerinevuse anduri ühendamiseks ühendusklemmiga SI

Rõhuerinevuse anduri lülituskontaktid peavad sobima järgmisteks ühendustingimusteks.

Ühendustingimus	V5001C...
Elektritoide	230 V / 50 Hz
Elektritoide elektrilise eelkütteseadmega	7 A
Ühendusvõimsus elektrilise eelkütteseadmega (1200 W)	1600 W

Tab. 11 Ühendustingimused rõhuerinevuse anduri ühendamiseks elektritoitega

Toimimise kontrollimiseks lülitab rõhuerinevuse andur ventilatsiooniseadme või ventilaatori teatud aja tagant välja. Pärast toimimise kontrollimise lõppu käivitub see iseseisvalt uuesti. →

6.5.1 Paigaldamine



Ühendada on lubatud ainult elektrikul.

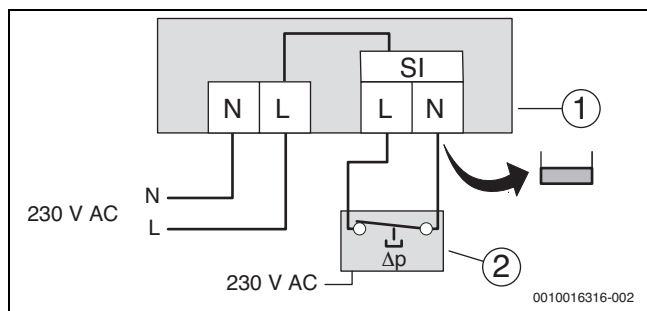
- Järgige rõhuerinevuse anduri juhendit.

Ventilatsiooniseadme ühendusklemmiga SI ühendamine



Rakendumise korral lülitatakse ventilaatorid välja. Kõigi ülejäänud komponentide elektritoide püsib.

- ▶ Lülitage ventilatsiooniseade välja.
- ▶ Tõstke ülemine esipaneel (filtri kate) üles.
- ▶ Keerake kruvid lahti.
- ▶ Võtke ümbriskest (esikülge) ära.
- ▶ Kruvige elektroonika kaas lahti.
- ▶ Eemaldage elektroonikast ühendusklemmi SI sild (→ joon. 70, lk 52).
- ▶ Ühendage rõhuerinevuse andur vastava paigaldusjuhendi järgi SI ühendusklemmiga.



Joon. 61 Rõhuerinevuse anduri ühendamine elektroonikaga

- [1] Ventilatsiooniseadme elektroonika
[2] Rõhuerinevuse andur (komplekti mittekuuluv)

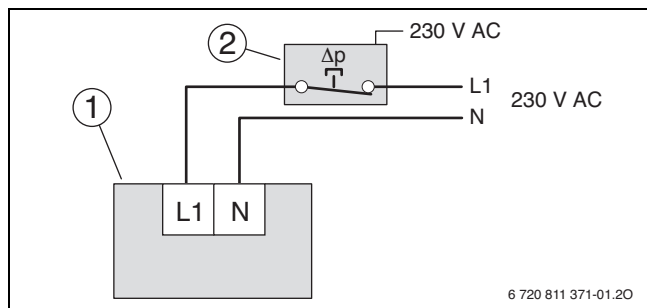
- ▶ Paigaldage elektroonika kaas ja ümbriskest tagasi.

Elektrijuhtmega ühendamine



Rakendumise korral lülitatakse ventilatsiooniseadme elektritoide välja, s.t. katkestatakse kõigi komponentide elektritoide. Seadme seadistused jäävad alles ja laaditakse järgmisel käivitamisel uuesti.

- ▶ Lülitage ventilatsiooniseade välja.
- ▶ Ühendada ventilatsiooniseadme ja elektritoiteahela vahele rõhuerinevuse andur.



Joon. 62 Rõhuerinevuse andur ühendamine elektrijuhtmega

- [1] Ventilatsiooniseadme elektritoide
[2] Rõhuerinevuse andur (komplekti mittekuuluv)

6.5.2 Pärast paigaldamist

- ▶ Ühendage rõhuerinevuse anduri ja ventilatsiooniseadme elektritoide.
- ▶ Kontrollige rõhuerinevuse anduri kogu paigaldust ja toimimist DIN VDE asjakohaste andmete järgi.

7 Kasutuselevõtmine

7.1 Enne kasutuselevõtmist



OHTLIK

Eluohtlik mürgise suitsugaasi tõttu!

Välisõhu ja küttekolde paigaldusruumi vahel võib tekkida alarõhk, mis põhjustab õhu, et mürgist suitsugaasi tuleb ruumi tagasi.

- ▶ Järgida tuleb → peatükis 2.1, lk 4 esitatud üldisi juhiseid kasutamise kohta koos küttekoldega.
- ▶ Veenduge, et koos ruumiõhust **sõltuvate** küttekolletega kasutamise korral oleks rõhuerinevuse andur paigaldatud (→ peatükk 6.5, lk 35).



Ühendage kõik elektrihüanded õigesti ja viige alles pärast seda kasutuselevõtmine läbi!

- ▶ Järgida tuleb süsteemi kõigi detailide ja konstruktsiooniosade paigaldusjuhendeid.
- ▶ Lülitage elektritoide sisse ainult siis, kui kõik moodulid on seadistatud ja siinikaabli kaudu ühendatud.
- ▶ Kontrollige, kas kõik siseneva ja väljuva õhu ruumides olevad ventiilid on tehaseseadistuse järgi avatud.
- ▶ Kontrollige, kas filtrid on seadmesse sisse lükatud.
- ▶ Kontrollige, kas filtri on väga määrdunud, nt ehitustöödest tingitud ebatavalise koormuse tõttu.
- ▶ Kontrollige, kas kõik filtrid (näiteks väljatõmbeventiilides) on paigaldatud õigesti.
- ▶ Kontrollige, kas seade on paigaldatud horisontaalselt ja vertikaalselt („vesi”) loodis.
- ▶ Veenduge, et
 - kondensaadisifoon oleks seadmele paigaldatud vertikaalselt;
 - ventilatsiooniseadme kondensaadi äravool oleks kondensaadisifooni õhukindlalt ühendatud;
 - olenevalt kasutatavast sifoonpudeli mudelist (→ 5.2) oleks ventilatsiooniseadme kondensaadisifoon vajaduse korral veega täidetud;
 - kondensaatorud oleksid langevalt paigutatud, nii et kondensaat saaks vabalt ära voolata;
 - ventilatsiooniseadme kondensaadisifoon oleks kohapealsest hoonesifoonist lahutatud (vabalt tilkuv, ei ole sifoonikummiga ühendatud).

7.2 Ventilatsiooniseadme kasutuselevõtmine

- ▶ Toitepistik on eraldi pakitud ja sellele on lisatud ohutusjuhised.

Lebensgefahr durch giftige Abgase!
Danger to life by toxic flue gas!

0010039804-001

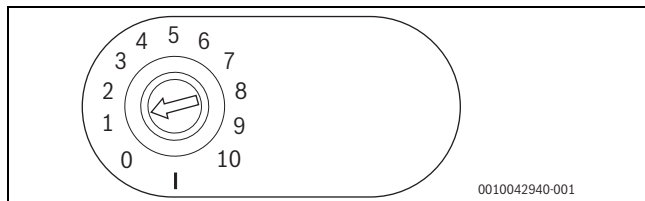
Joon. 63 Toitepistiku ohutusjuhised

- ▶ Järgige ohutusjuhiseid (→ peatükk 6.5, lk 35).

7.2.1 Kodeerimislüliti seadistamine

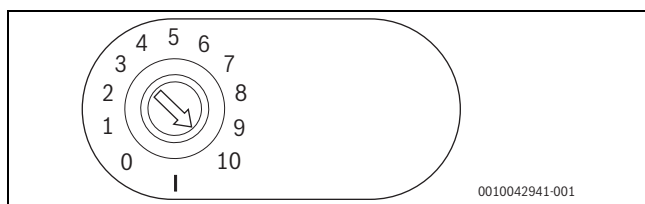
Kodeerimislüliti on tehaseseadistusega asendis 0.

- Keerake kodeerimislüliti vastavasse asendisse.
 - **Asend 1** kütteseadmega kombineerimise korral (nt CW 400/ HPC 410).



Joon. 64 Kodeerimislüliti asendis 1 = süsteemis töötamine koos kütteseadmega

- **Asend 10** sõltumatu ventilatsioonisüsteemi korral (nt CR 10 H/ CR 11 H/CV 200).



Joon. 65 Kodeerimislüliti asendis 10 = sõltumatu töö

- Lülitage pingearustus (elektritoide) sisse. Kui kodeerimislüliti on õiges asendis, siis põleb töö märgutuli pidevalt roheliselt. Kui kodeerimislüliti on ebasobivas asendis või vaheasendis, siis ei põle töö märgutuli esmalt üldse ja hakkab seejärel punaselt vilkuma. Kui mooduli töönaidik põleb pidevalt roheliselt, saab juhtseadme kasutusele võtta.



Kodeerimislüliti asendi hilisema muutmise korral kirjutatakse üle projektipõhised seadistused, mis tehti kasutuselevõtmise ajal.

7.2.2 Juhtseadme töösse võtmine



Järgige vastava juhtseadme paigaldusjuhendit.

CR 10 H

Esmakordsel kasutuselevõtmisel vilgub näit **CO**.

- Keerake valikunuppu, kuni kuvatakse **OFF** (sõltumatu ventilatsioonisüsteem).
- Kinnitage valik vajutusega. Näidikul vilgub näit **1** (ventilatsioonitsooni tehaseseadistus).
- Kinnitage seadistus vajutusega.
- Hooldusmenüü avamine
 - Hoidke valikunuppu pikalt all, kuni kuvatakse 2 kriipsu.
 - Vabastage valikunupp, et kuvataks esimest seadistust.

Tehke seadistused, nt:

- U.2 nimivooluhulga seadistamine ühikuga m^3/h :
 - keerake valikunuppu, kuni kuvatakse U.2.
 - Kinnitage valik vajutusega. Kuvatakse seadistatud väärtust.
 - Keerake valikunuppu, et seadistada nimivooluhulk ühikuga m^3/h .
 - Kinnitage seadistus vajutusega.
 - U.2 kuvatakse uuesti.

- U.5 külmumiskaitse seadistamine:
 - keerake valikunuppu, kuni kuvatakse U.5.
 - Kinnitage valik vajutusega. Kuvatakse seadistatud väärtust.
 - Külmumiskaitse seadistamiseks keerake valikunuppu:
 - 1: intervall
 - 2: Disbalance (tehaseseadistus)
 - 3: elektriline eelküttesead
 - Kinnitage seadistus vajutusega.
 - U.5 kuvatakse uuesti.
- Hooldusmenüü sulgemiseks tehke järgmist. Hoidke valikunuppu pikalt all, kuni kuvatakse 3 kriipsu.

CR 11 H

Esmakordsel kasutuselevõtmisel vilgub näit **CO**.

- Keerake valikunuppu, kuni kuvatakse **Hr**.
- Kinnitage valik vajutusega. Näidikul kuvatakse **nr 1** (juhtseadme numbri sisestamine, juhtseadmeid võib olla kuni 4).
- Kinnitage seadistus vajutusega.
- Algab juhtseadme ja ventilatsiooniseadme vaheline andmeside: laadimise sümbol keerleb, kuni kuvatakse ventilaatori astet.
- Hooldusmenüü avamine
 - Vajutage valikunuppu kauem. Kuvatakse mahaloendust.
 - Hoidke nuppu vajutatult. Kuvatakse esimest menüüpunkti (tüüp).

Tehke seadistused, nt:

- U.2 nimivooluhulga seadistamine ühikuga m^3/h :
 - keerake valikunuppu, kuni kuvatakse U.2.
 - Kinnitage valik vajutusega. Kuvatakse seadistatud väärtust.
 - Keerake valikunuppu, et seadistada nimivooluhulk ühikuga m^3/h .
 - Kinnitage seadistus vajutusega.
 - U.2 kuvatakse uuesti.
- U.5 külmumiskaitse seadistamine:
 - keerake valikunuppu, kuni kuvatakse U.5.
 - Kinnitage valik vajutusega. Kuvatakse seadistatud väärtust.
 - Külmumiskaitse seadistamiseks keerake valikunuppu:
 - 1: intervall
 - 2: Disbalance (tehaseseadistus)
 - 3: elektriline eelküttesead
 - Kinnitage seadistus vajutusega.
 - U.2 kuvatakse uuesti.

Hooldusmenüüst väljumiseks:

- Keerake valikunuppu, kuni kuvatakse , ja seejärel vajutage valikunuppu lühidalt.

-või-

- Oodake. Hooldusmenüü suletakse ühe minuti pärast automaatselt.

-või-

- Hoidke valikunuppu vähemalt 3 sekundit all. Kuvatakse loendur, hoidke nuppu all. Näidikul kuvatakse jälle standardset näitu.

CV 200

- Võtke juhtseade kaasasoleva paigaldusjuhendi järgi kasutusele (konfiguratsiooniabi) ja seadistage.

Seade hakkab tööle ja töötab ventilatsioonistmel 3, kuni vajaduspõhise kasutusviisiga, käsitsi seadistades või ajaprogrammiga valitakse mõni muu aste.

Kütteseadme juhtseade (nt UI 800/HPC 410/CW 400)

- ▶ Võtke juhtseade kaasasoleva paigaldusjuhendi järgi kasutusele (konfiguratsiooniabi) ja seadistage.
- ▶ Tehke menüüs **Ventilatsiooni seadistused** kogu ventilatsioonisüsteemi seadistused. Konfiguratsioonist olenevalt on saadaval järgmised menüüd ja menüüpunktid (→ tabel 12).

Menüüpunkt	Menüü eesmärk
Seadme tüüp	Tõstke Seadme tüübi seadist. varuosade vajadusel.
Nimivooluhulk	Nimivooluhulga seadistamine projekteerimisjuhendi järgi.
Filtri tööaeg	Aja seadistamine järgmise filtrivahetuse ni kuudes. 1 ... 6 ... 12 m
Filtrivahetuse kinnitamine	Kinnitage filtrivahetus vajutusega. Ei Jah
Vent. külm.-kaitse	Külmumiskaitsefunkts. seadistamine. Elektriline eelkütteseade Disbalance Intervall
Väl. külmumiskaitse	Kas väline elektriline eelkütteseade on installitud? Ei Jah
Möödav.	Kas möödaviik on installitud? Ei Jah
Min välisõhutemp.	Möödaviigu jaoks minimaalse välistemperatuuri seadistamine. 12 ... 15 ... 19 °C
Max heitõhutemp.	Möödaviigu jaoks maksimaalse välistemperatuuri seadistamine. 21 ... 24 ... 30 °C
Entalpia-soojust vaheti	Kas entalpia-soojust vaheti on installitud? Ei Jah
Niiskuskaitse	Niiskuskaitse seadistamine. Ventilatsiooniastme 0 lõpetamine seadistatud aja järel. Väljas 1 ... 24 h
Ventilatsiooniaste 1...4	Ventilatsiooniastmete pöörlemissageduse kohandamine.
Heitõhu niiskusandur	Kas väline niiskusandur on paigaldatud? Ei Jah
Heitõhu niiskusandur	Kas ventilaatorisse on paigaldatud niiskusandur? Ei Jah
Õhuniiskuse kaugh.	Kas kasutada niiskusandurit kaughalduses? Ei Jah
Õhuniiskus	Soovitav õhuniiskuse taseme seadistamine. Kuiv Tavaline Niiske
Õhukvaliteedi andur ¹⁾	Kas ventilaatorisse on paigaldatud õhukvaliteedi andur? Ei Jah
Väl. õhukvaliteedi andur	Kas väline õhukvaliteedi andur on paigaldatud? Ei Jah
Õhukvaliteet	Soovitav õhukvaliteedi taseme seadistamine. Piisav Tavaline Kõrge
Elektr. järelkütteseade	Kas elektriline järelkütteseade on paigaldatud? Ei Jah

Menüüpunkt	Menüü eesmärk
Järelküt. õhu juurdev.	Järelkütteseadme õhu juurdevoolu soovitud temperatuuri seadistamine. 10 ... 22 ... 30 °C
Maak. soojusv.	Kas maak. soojusvah. on paigaldatud? Ei Õhk Maak.
Andur	Välise anduri kasutusviisi valimine. Ei Uinumine Intens. vent. Ex.air möödaviik Peovent. Kaminafunktsioon
Väl. häirenäidik	Välise häirenäidiku aktiveerimine. Ei Jah Pööratult
Uinumise kestus	Uinumise tööaja seadistamine. 15 ... 60 ... 120 min
Intens. vent. kestus	Seadistage intensiivse vent. tööaeg. 5 ... 15 ... 60 min
Heitõhu möödaviigu kest.	Heitõhu möödaviigu tööaja seadistamine. 1 ... 8 ... 12 h
Möödaviigu kestus	Manuaalse möödaviigu tööaja seadistamine. 1 ... 8 ... 12 h
Peoventilatsiooni kestus	Peoventilatsiooni tööaja seadistamine. 1 ... 8 ... 12 h
Küttekoldefunkts. kestus	Küttekoldefunktsiooni tööaja seadistamine. 5 ... 10 ... 15 min
Vooluhulga ühtlustamine	Heitõhu vooluhulga ühtlustamine. Õhu juurdevoolu hulk jääb konstantseks. 90 ... 100 ... 110 %

- 1) Õhukvaliteedi andur on isekohanduv. Seetõttu võib juhtuda, et pärast kasutuselevõtmist või pikemat eemalolekut (nt pärast puhkust) kuvatakse väärtusi, mis ei kajasta tegelikke süsteemi tingimusi. Andur kalibreerib end siiski pidevalt uuesti ja kohandub kehtivate tingimustega mõne päeva jooksul automaatselt.

Tab. 12 Ventilatsioonisüsteemi üldseadistused

7.3 Häällestamine eriala-ettevõtte poolt

- ▶ Sulgege aknad ja välisuksed.
- ▶ Sulgege siseuksed ja veenduge, et ülevooluavad ei oleks kinni kaetud ega suletud (→ peatükk 4.1).
- ▶ Võtke seade kasutusele ja kontrollige, kas mõlemad ventilaatorid toimivad igas ventilatsiooniastmes.
- ▶ Seadistage projektijärgne vooluhulk juhtseadme kasutuselevõtmise menüüs (→ juhtseadme paigaldusjuhend).
- ▶ Kontrollige ja võrrelge õhu hulka üksikutes ruumides:
 - Tasakaalustamine õhujaotuskasti vooluhulga piirajaga
 - vajaduse korral täppisseadistamine ventiilidega
- ▶ Kontrollige paigaldatud lisavarustuse toimimist.
- ▶ Vajaduse korral seadistage keskkonnatingimuste järgi kohandatud filtri tööaeg (→ juhtseadme paigaldusjuhend).
- ▶ Koostage kasutuselevõtuprotokoll (→ peatükk 14).

8 Seismajätmine

- Tõmmake toitepistik pistikupesast välja.

9 Spetsialistimenüü seaded

CR 10 H/CR 11 H/CV 200

- Hooldusmenüü muude seadistuste kohta vt infot juhtseadme kasutusjuhendist.

Kütteseadme juhtseade

Menüüpunktid ilmuvad allpool loetletud järjestuse kohaselt. Mõned Menüüpunktid on kasutatavad ainult siis, kui süsteem on vastavalt üles ehitatud ja juhtseade on õigesti seadistatud.

Menüü: **Spetsialistimenüü**

Kasutuselevõtmine

- Kas rakendada konfigureerimisabi?
- Käivitada konfigur.-abi uuesti?
- Seadme tüüp
- Vent. nimivooluhulk
- Vent. külm.-kaitse
- Mõõdav.
- Entalpia-soojusvaheti
- Heitõhu niiskusandur
- Õhukvaliteedi andur
- Konfiguratsiooni kinnitamine

Ventilatsiooni seadistused

- Seadme tüüp(valikuline)
- Nimivooluhulk
- Filtri tööaeg
- Filtrivahetuse kinnitamine
- Külm.kait.
- Väl. külmumiskaitse
- Mõõdav.
- Min välisõhutemp.
- Max heitõhutemp.
- Entalpia-soojusvaheti
- Niiskuskaitse
- Ventilatsiooniaste 1
- Ventilatsiooniaste 2
- Ventilatsiooniaste 4
- Heitõhu niiskusandur
- Heitõhu niiskusandur
- Õhuniiskuse kaugh.
- Õhuniiskus
- Õhukvaliteedi andur
- Väl. õhukvaliteedi andur
- Õhukvaliteet
- Elektr. järelkütteseade
- Järelküt. õhu juurdev. t.
- Maak. soojusv.
- Andur
- Väl. häirenäidik
- Uinumise kestus
- Intens. vent. kestus
- Heitõhu mõõdaviigu kest.
- Mõõdaviigu kestus
- Peoventilatsiooni kestus

- Küttekoldefunkts. kestus
- Vooluhulga ühtlustamine

Diagnostika

- Talitluskont.
 - Aktiv. talitluskontr.
- Õhu juurdev. ventilaator
 - Õhu juurdev. ventilaator
 - Õhu juurdev. vent. pöörd.
- Heitõhuventilaator
 - Heitõhuventilaator
 - Heitõhuvent. pöörete arv
- Mõõdav.
 - Mõõdav.
 - Välisõhutemperatuur
 - Õhu juurdevoolu temp.
 - Heitõhutemperatuur
 - Väljuva õhu temperatuur
- Elektr. eelkütteseade
 - Elektr. eelkütteseade
 - Õhu juurdev. vent. pöörd.
 - Välisõhutemperatuur
 - Õhu juurdevoolu temp.
- Elektr. järelkütteseade
 - Elektr. järelkütteseade
 - Õhu juurdev. vent. pöörd.
 - Õhu juurdevoolu temp.
 - Järelküt. õhu juurdev. t.
- Väl. elektri. eelkütteseade
 - Väl. elektri. eelkütteseade
 - Õhu juurdev. vent. pöörd.
 - Välisõhutemperatuur
- Maak. soojusv.
 - Maaküt. soojusvah. klapp
 - Maak. ringluspump
 - Õhu juurdev. vent. pöörd.
 - Välisõhutemperatuur
- Väärtused näidikul
 - Algfunktsioon
 - Välisõhutemperatuur
 - Õhu juurdevoolu temp.
 - Heitõhutemperatuur
 - Väljuva õhu temperatuur
 - Õhu juurdev. ventilaator
 - Õhu juurdev. vent. pöörd.
 - Heitõhuventilaator
 - Heitõhuvent. pöörete arv
 - Ühendusvers.
 - Külm.kait.
 - Elektr. eelkütteseade
 - Väl. elektri. eelkütteseade
 - Mõõdav.
 - Järelkütteseade
 - Järelküt. õhu juurdev. t.
 - Segisti avamine
 - Segisti sulgemine
 - Segisti asukoht

- Elektr. järelkütteseade
 - Õhu juurdev. sead. temp.
 - Õhu juurdev. teg. temp.
 - Võimsus
 - Maak. soojusv.
 - Maaküt. soojusvah. klapp
 - Maak. ringluspump
 - Õhukvaliteet
 - Heitõhu niiskus
 - Heitõhu kvaliteet
 - Ruumiõhu niiskus
 - Ruumiõhu kvaliteet
 - Õhuniiskuse kaugh. 1
 - Õhuniiskuse kaugh. 2
 - Õhuniiskuse kaugh. 3
 - Õhuniiskuse kaugh. 4
 - Statistika
 - Ventilaatori tööaeg
 - Törkenäidud
 - Kehtivad tõrked
 - Törkeajalugu
 - Kütteseade
 - Ventilatsioon
 - Juhtseade
 - Kaughaldus
 - Paigaldamiskuupäev
 - Hooldus
 - Kontaktaadress
 - Tühista
 - Törkeajalugu
 - Õhutuse ajaprogr.
 - Ventilatsiooni tööajad
 - Tehaseseadistus
 - Kalibreerimine
 - Ruumitemp. anduri kalib.
 - Kellaaja korrigeerimine
-

10 Ülevaatus ja hooldus

10.1 Kasutaja tehtav hooldus

Kasutaja saab teha vaid järgmisi hooldustöid:

- järgmiste osade kontrollimine ja regulaarne vahetamine:
 - seadme filter
 - filter ruumides olevates väljatõmbeventiilides
 - Õhuava kaitsevõre välis-/väljuva õhu elementidel
- korpuse puhastamine niiske lapiga
- Filtri tööaja kohandamine (nt filtri tööaja lühendamine tavalisest suurema õhusaaste korral sesoonsete keskkonnamõjude, põllumajanduse või tiheda liiklusega tänava tõttu)

Nende meetmete võtmiseks → kasutusjuhend.



Regulaarne filtri vahetamine on süsteemi võimsuse ja energiatõhususe jaoks oluline. Tugevalt määrdunud filter võib põhjustada suuremat müra.

10.2 Eriala-ettevõtte poolt tehtav hooldus



Ventilatsiooniseadet ja lisavarustust tuleb kontrollida määrdumise, korrosiooni ja kahjustuste tuvastamiseks (DIN 1946-6 järgi). Hügieni ja energiatõhususe tagamiseks on soovitatav võtta hooldusmeetmeid → tabelis 13 ja tabelis 14 näidatud intervallide järel regulaarselt.

TEATIS

Seadme kahjustused

Kui välistingimustesse paigaldatud seadme korral tehakse hooldustöid jäätunud seadmel või miinuskraadidega, võib seade kahjustada saada.

► Ärge tehke hooldustöid jäätunud seadmel või miinuskraadidega.

Komponent, seade	Järgmise visuaalne kontrollimine	Soovitatav välp	Meede	Jah	Ei
Õhuga kokku puutuvate pindade, tihendite ja andurite seisund	määrdunud, sile, pind kahjustunud, poorne, roostes	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		
Ventilatsiooniseadmete ja õhutorustiku seisund	määrdunud, lekib, pragunenud, pinnakattega kaetud	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		
Ventilaatori seisund	määrdunud, roostes, sooned pinnal	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		
Õhufiltrite seisund (ka õhufiltrite vahetamisel)	Kirjeldatud märgisele vastavad filtrid	iga kolme kuu tagant või vastavalt vajadusele	kontrollitud korras meede võetud		
	filter on tihedalt korpusesse paigaldatud	iga kolme kuu tagant või vastavalt vajadusele	kontrollitud korras meede võetud		
	Filtriseire toimib	iga kolme kuu tagant või vastavalt vajadusele	kontrollitud korras meede võetud		
Õhufiltri vahetamine		pärast filtri tööaja lõppu (iga 6 kuu järel, suure õhusaaste korral lühendage filtri tööaega)	kontrollitud korras meede võetud		
Kondensaadi äravoolu (sifoonpudel) seisund	toimib, tihe Täitetaseme kontrollimine	kord aastas	kontrollitud korras meede võetud		
Ülevaatus, hooldus	dokumenteeritud	iga kahe aasta järel	kontrollitud		
			korras		
			meede võetud		

Tab. 13 Soovitatavad hooldusmeetmed hügieeni tagamiseks

Komponent, seade	Järgmise visuaalne kontrollimine	Soovitav välp	Meede	Jah	Ei
Ventilatsiooniseadme ja õhutorude seisund	toimib, määrdunud, roostes, sisemine/välimine tihedus (pragu), sulgemismehhanism korras	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		
Õhk-õhk-soojusvaheti seisund	toimib, määrdunud, ladestuste olemasolu	kord aastas	kontrollitud korras meede võetud		
Süsteemi soojusisolatsiooni seisund	kahjustatud, liigniiske	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		
Kondensaadi äravoolu seisund	toimib, tihe	kord aastas	kontrollitud korras meede võetud		
Süsteemi tehnika	elektrisisendvõimsus või vooluhulgad, filtrid tihedalt korpusesse paigaldatud, juhtimine toimib	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		
Õhufiltri vahetamine		pärast filtri tööaja lõppu (iga 6 kuu järel, suure õhusaaste korral lühendage filtri tööaega)	kontrollitud korras meede võetud		
Ülevaatus, hooldus	dokumenteeritud	iga kahe aasta järel	kontrollitud korras meede võetud		

Tab. 14 Soovitavad hooldusmeetmed energiatõhususe tagamiseks

10.2.1 Ümbriskesta demonteerimine



OHTLIK

Eluohtlik elektrilöögi korral

Pingestatud detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde tegemist lahutage ventilatsiooniseadme ja lisavarustuse elektritoide.

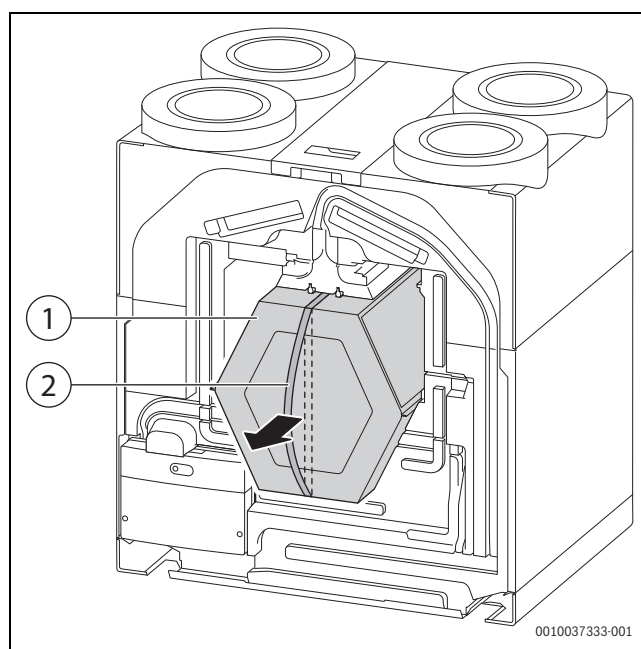
Seadme komponentide juurde pääsemise toiming on alati sama. Ümbriskesta demonteerimise juhiseid vt → peatükk 4.5, lk 19.

10.2.2 Soojusvaheti

Hoolduse või ülevaatus korral võtke soojusvaheti puhastamiseks välja.

Soojusvaheti demonteerimine

- ▶ Demonteerige ümbriskesta (→ peatükk 4.5, lk 19)
- ▶ Tõmmake soojusvaheti ettevaatlikult rihmast [2] hoides välja.



Joon. 66 Soojusvaheti väljatõmbamine

- [1] Soojusvaheti
- [2] Rihm

TEATIS

Seadme kahjustused

Rihmast hoides kandmisel võib soojusvaheti kahjustada saada.

- ▶ Kasutage soojusvaheti rihma ainult väljatõmbamiseks.
- ▶ Soojusvaheti eemaldamisel ärge kahjustage EPP-st korpuse serva ega ümbritsevaid tihendeid.

Soojusvaheti puhastamine

- ▶ Vajaduse korral loputage soojusvahetit puhta veega voo suunale vastassuunas (voo suunad → joon. 10 ja 11, lk 10), nt dušitsakust tuleva nõrga veejoaga.
- ▶ Laske veel soojusvahetist välja voolata ja kuivatage väljastpoolt.
- ▶ Pühkige soojusvahendi all ja peal olev tihend niiske lapiga.

Soojusvaheti paigaldamine

Paigaldamine toimub eemaldamisele vastupidises järjekorras. Siinjuures tuleb jälgida, et soojusvaheti paigaldataks nii, et selle läbivool toimuks samas suunas nagu enne hooldust.

TEATIS

Leketest tingitud talitlushäire

- ▶ Kontrollige, kas kõik tihendid on terved ja õigesti paigas (kaas, soojusvaheti).
- ▶ Jälgige kõigi EPP-st osade õiget paigutust.

10.2.3 Kondensaadi äravool ja sifoonpudel

- ▶ Demonteerige ümbriskest (→ peatükk 4.5, lk 19).
- ▶ Tõmmake soojusvaheti rihmast hoides ettevaatlikult välja (→ joon. 66).
- ▶ Puhastage seadme põhjal sees paremal ja vasakul soojusvaheti all olev kondensaadi vann sooja vee ja lapiga.
- ▶ Kontrollige kondensaadi äravoolu lekete ja ummistuse tuvastamiseks.
- ▶ Tagage vaba äravool kanalisatsiooni, loputades sifoonpudeli läbi.
- ▶ Kontrollige sifoonpudelit, vajaduse korral puhastage. Kontrollige olenevalt paigaldatud sifoonpudeli mudelist (→ 5.2) vajaduse korral sifoonpudeli täitetaset, vajaduse korral lisage vett kondensaadi äravoolu kaudu.
- ▶ Paigaldamine toimub eemaldamisele vastupidises järjekorras.

TEATIS

Leketest tingitud talitlushäire

- ▶ Kontrollige, kas kõik tihendid on terved ja õigesti paigas (kaas, soojusvaheti).
- ▶ Jälgige kõigi EPP-st osade õiget paigutust.

10.2.4 Ventilator



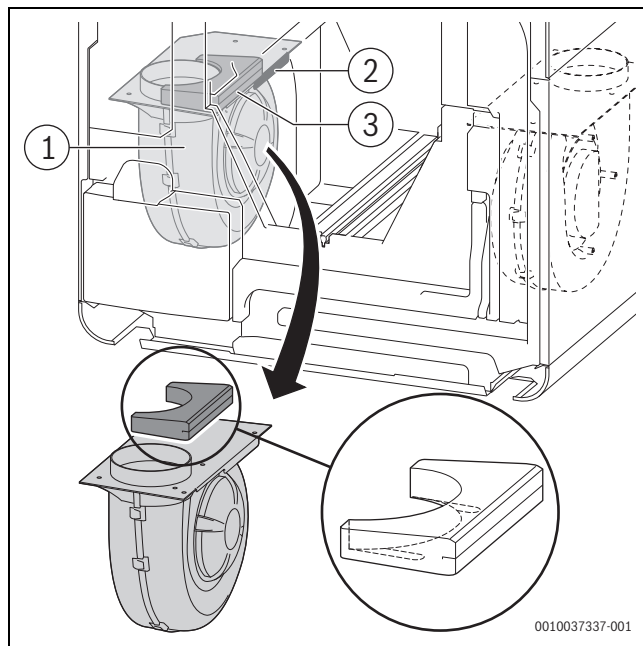
Kui ventilator tuleb täielikult eemaldada, peab kaabli vajaduse korral enne juhtseadmest lahutama.

Ventilaatorid reeglina ei määrdunud, kuna õhk filtreeritakse sissetõmbeavas (filtrid seadmes ja väljuva õhu ventiilides). Tänu otseajamisele on mootorid tehniliselt hooldusvabad.

Hoolduse korral toimub eemaldamine järgmiste sammudega.

- ▶ Demonteerige ümbriskest (→ peatükk 4.5, lk 19).
- ▶ Tõmmake soojusvaheti rihmast hoides ettevaatlikult välja (→ joon. 66).

- ▶ Tõmmake ventilator metallhoidikust [2] hoides välja. Sealjuures tuleb EPP-st detail [3] küljelt lahti ja selle saab välja võtta.



Joon. 67 Ventilatori väljatõmbamine

- [1] Ventilator
- [2] Metallhoidik
- [3] EPP-st detail

- ▶ Paigaldamine toimub eemaldamisele vastupidises järjekorras.



EPP-st detaili (→ joon. 67, [3]) paigaldamisel jälgige, et süvenditega külg oleks allpool ja toetuks ventilatorile.

TEATIS

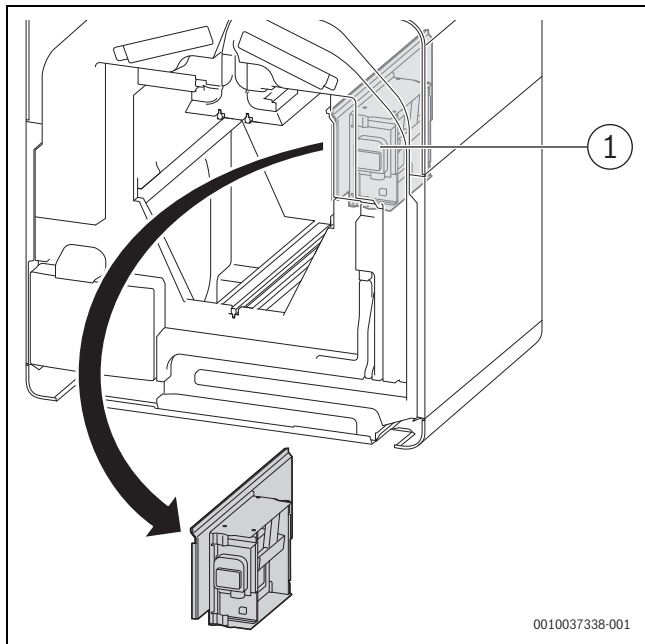
Leketest tingitud talitlushäire

- ▶ Kontrollige, kas kõik tihendid on terved ja õigesti paigas (kaas, soojusvaheti).
- ▶ Jälgige kõigi EPP-st osade õiget paigutust.
- ▶ Jälgige kaablite paigutust.

10.2.5 Mõ-viik

Möödaviik reeglina ei määrd, kuna õhk filtreeritakse sissetõmbeavas (filtrid seadmes ja väljuva õhu ventiilides). Hoolduse korral toimub eemaldamine järgmiste sammudega.

- ▶ Demonteerige ümbriskest (→ peatükk 4.5, lk 19).
- ▶ Tõmmake soojusvaheti rihmast hoides ettevaatlikult välja (→ joon. 66).
- ▶ Lahutage kaabel.
- ▶ Võtke möödaviigust alt kinni.
- ▶ Tõmmake ettevaatlikult niisist välja. Siinkohal tuleb jälgida, tihend ei kahjustuks.



Joon. 68 Mõödaviigu väljavõtmine

[1] Mõ-viik

- ▶ Vahetage möödaviik välja.
- ▶ Paigaldamine toimub eemaldamisele vastupidises järjekorras.

TEATIS

Leketest tingitud talitlushäire

- ▶ Kontrollige, kas kõik tihendid on terved ja õigesti paigas (kaas, soojusvaheti).
- ▶ Jälgige kõigi EPP-st osade õiget paigutust.
- ▶ Jälgige kaablite paigutust.

11 Töö- ja tõrkenäidud

11.1 Tõrgete kõrvaldamine – üldised juhised



OHTLIK

Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne seadmel tööde tegemist vabastage ühendused hoolikalt pinge alt!



Kui vahetult pärast konfigureerimist tekivad häireteated, on tõenäoliselt tegemist konfiguratsiooniveaga.

- ▶ Kontrollige konfiguratsiooni hoolikalt ja vajaduse korral korrake.



Kahjustatud toitekaabli tohib asendada ainult originaalvaruosaga või sama klassi kaabliga. Kaablit tohib paigaldada ainult asjakohase kvalifikatsiooniga elektrik.

- ▶ Kõrvaldage tõrked alljärgnevate jaotiste kohaselt.

11.2 Elektrilise eelkütteseadme ülekuumenemine

Integreeritud elektriline eelkütteseadme reeglina ei määrd, kuna välisõhu filter asub otse selle ees.

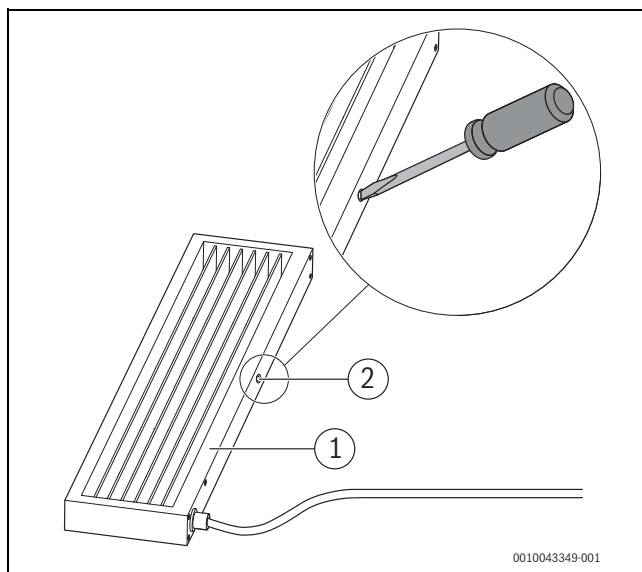
Eelkütteseadmel on kaks ülekuumenemise kaitseesadist, üks automaatne ohutusotstarbeline temperatuuri kontrollseadis ja üks käsitsi lähtestatav ohutuse temperatuuri piirik (OTP). Käsitsi lähtestatav ohutuse temperatuuri piirik (OTP) takistab temperatuuri kontrollseadise rikke korral ventilatsiooniseadme ülekuumenemist (nt juhul, kui lehed, lumi, mustus vms on õhukanali ummistunud).

Käsitsi lähtestatava ülekuumenemiskaitse rakendamise korral toimige järgmiselt.

- ▶ Katkestada ventilatsiooniseadme elektritoide.
- ▶ Leidke ülekuumenemiskaitse rakendamise põhjus.

Pärast tõrke kõrvaldamist:

- ▶ eemaldage elektriline eelkütteseadme.
 - ▶ Lähtestamiseks: vajutage kütteseadme [2] küljel olevat nuppu, nt väikese kruvikeerajaga.
- Ülekuumenemiskaitse on nüüd lähtestatud.



Joon. 69 El. eelkütteseadme ohutuse temperatuuri piiriku (OTP) lähtestamine

- ▶ Paigaldage elektriline eelkütteseadme.
- ▶ Taastage ventilatsiooniseadme elektritoide.

11.3 Tõrgete näidikud

Tõrkeid näidatakse seadmel oleva tööprotsessi näidikuga (LED) ja tõrkekoodiga juhtseadme näidikul.

11.3.1 Häireteade seadmel

Tööprotsessi näit (LED)	Võimalikud põhjused	Abinõu
Ei põle	Kodeerimislüüti asendis 0	▶ Seadistage kodeerimislüüti.
	Katkestus elektritoites	▶ Taastada elektritoide.
	Kaitse on rikkis	▶ Vahetage kaitse välja.
	Lühis siiniühenduses	▶ Ühendage pistik (X20 joon. 70) õigesti. ▶ Kontrollida siiniühendust ja vajaduse korral tõrge kõrvaldada.
Punane, pidevalt põlev	Kodeerimislüüti on seatud ebasobivasse asendisse või paikneb vahepealses asendis	▶ Seadistage kodeerimislüüti.
	Lukustav tõrge → Häireteade juhtseadme näidikul	▶ Lülitage seadme elektritoide välja. ▶ Tõrke kõrvaldamine tabeli 16 järgi. ▶ Taastage elektritoide.
Punane, vilkuv	Seade konfigureerib ventilaatorid	▶ Oodake, kuni konfigureerimine on lõpetatud.
Vilgub roheliselt	Siiniühenduse maksimaalne kaabli pikkus on ületatud	▶ Looge lühem siiniühendus.
	Mitte lukustav tõrge → Häireteade juhtseadme näidikul	▶ Tõrke kõrvaldamine tabeli 16 järgi.
	Filtrivahetuse ajaintervall on ületatud → häireteade juhtseadme näidikul	▶ Vahetage filter välja. ▶ Kinnitage filtrivahetus juhtseadmes.
Põleb roheliselt	Tõrget pole	Tavarežiim

Tab. 15 LED-häireteade

11.3.2 Häireteade juhtseadmel

Näidukood	Põhjus	Abinõu
7420	Juhtseade ei saa õhuniiskusandurilt signaali:	
	Juhtseadmesse viiv siinikaabel on kahjustatud	▶ Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Juhtseade on defektne	▶ Vahetage juhtseade välja.
7424	Lubamatu signaal välisõhutemperatuuriandurilt:	
	Ühenduspistik ei ole anduriga ühendatud	▶ Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	▶ Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Andur on rikkis	▶ Vahetage andur välja.
7425	Lubamatu signaal siseneva õhu temperatuuriandurilt:	
	Ühenduspistik ei ole anduriga ühendatud	▶ Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	▶ Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Andur on rikkis	▶ Vahetage andur välja.
7426	Lubamatu signaal väljuva õhu temperatuuriandurilt:	
	Ühenduspistik ei ole anduriga ühendatud	▶ Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	▶ Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Andur on rikkis	▶ Vahetage andur välja.
7427	Lubamatu signaal väljuva õhu temperatuuriandurilt:	
	Ühenduspistik ei ole anduriga ühendatud	▶ Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	▶ Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Andur on rikkis	▶ Vahetage andur välja.
7429	Lubamatu signaal väliselt õhukvaliteedi andurilt:	
	Välise õhukvaliteedi anduri parameetrid on valesti seadistatud	▶ Korrigeerige välise õhukvaliteedi anduri parameetreid.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	▶ Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Andur on rikkis	▶ Vahetage andur välja.

Näidukood	Põhjus	Abinõu
7430	Lubamatu signaal sisemiselt õhuniiskuse andurilt: Sisemise õhuniiskuse anduri parameetrid on valesti seadistatud Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud Andur on rikkis Juhtseade on rikkis	► Korrigeerige sisemise õhuniiskuse anduri parameetreid. ► Parandage või vahetage kahjustatud kaabel. ► Vahetage andur välja. ► Vahetada juhtseade välja.
7431	Õhukvaliteedi anduriga puudub andmeside Lubamatu signaal sisemiselt õhukvaliteedi andurilt: Sisemise õhukvaliteedi anduri parameetrid on valesti seadistatud Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud Andur on rikkis Juhtseade on rikkis	► Katkestage ventilatsiooniseadme elektritoide ja ühendage uuesti. ► Korrigeerige sisemise õhukvaliteedi anduri parameetreid. ► Parandage või vahetage kahjustatud kaabel. ► Vahetage andur välja. ► Vahetada juhtseade välja.
7432	Puudub signaal väljuva õhu ventilaatorilt: Väljuva õhu ventilaatori ühenduspistik ei ole juhtseadmega ühendatud Väljuva õhu ventilaatorisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud Väljuva õhu ventilaator on rikkis	► Ühendage ühenduspistik. ► Parandage või vahetage kahjustatud kaabel. ► Vahetage väljuva õhu ventilaator välja.
7433	Väljuva õhu ventilaatori pöörete arv on liiga suur: Liiga suur rõhukadu väljuva õhu kanalisüsteemis Filter on määrdunud Soojusvaheti jäätub	► Vähendage rõhukadu väljuva õhu kanalisüsteemis. ► Vahetage välja filtrid seadmes, väljuva õhu ventiilides ja väljuva õhu elemendis. ► Korrigeerige külmumiskaitsefunktsiooni seadistatud väärtusi.
7434	Siseneva õhu ventilaatori pöörete arv on liiga suur: Liiga suur rõhukadu välisõhu kanalisüsteemis Filter on määrdunud Soojusvaheti jäätub	► Kontrollige, et välisõhu sisenemisaval ei oleks mustust ega jääd. ► Vähendage rõhukadu välisõhu kanalisüsteemis. ► Vahetage välja filtrid seadmes ja välisõhuelelemendis. ► Korrigeerige külmumiskaitsefunktsiooni seadistatud väärtusi.
7435	Siseneva õhu ventilaator ei edasta signaali: Siseneva õhu ventilaatori ühenduspistik ei ole juhtseadmega ühendatud Siseneva õhu ventilaatorisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud Siseneva õhu ventilaator on rikkis	► Ühendage ühenduspistik. ► Parandage või vahetage kahjustatud kaabel. ► Vahetage siseneva õhu ventilaator välja.
7436	Filtrivahetuse intervall on möödas	► Vahetage filter välja.
7437	Sisemine tõrge juhtseadmes	► Vahetage juhtseade välja.
7438	Kodeerimislüliti kehtetu asend: Kodeerimislüliti on 2 kehtiva asendi vahel Kodeerimislüliti on rikkis	► Keerake kodeerimislüliti kehtivasse asendisse. ► Vahetada juhtseade välja.
7439	Kodeerimislüliti on asendis 10 (sõltumatu), mitte 1 (süsteemi integreeritud)	► Seadistage soovitud süsteemi konfiguratsioon ja ühendage lubatud juhtseadmed.
7440	Lubamatu seadistusparameeter juhtseadmes Ventilaatoritega ei saa Modbusi ühendust luua.	► Kontrollige seadme tüüpi ja vajaduse korral seadistage õigesti. ► Kontrollige varuosa toote tüüpi ja vajaduse korral vahetage. ► Kontrollige ventilaatorite andmesideühendust ja konfiguratsiooni.
7442	Lubamatu signaal elektrilise järelkütteseadme siseneva õhu temperatuuriandurilt: Ühenduspistik ei ole siseneva õhu temperatuurianduriga ühendatud Siseneva õhu temperatuuriandurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud Ringlusse suunatava õhu temperatuuriandur rikkis Juhtseade on rikkis	► Ühendage ühenduspistik. ► Parandage või vahetage kahjustatud kaabel. ► Vahetage siseneva õhu temperatuuriandur välja. ► Vahetada juhtseade välja.
7443	Maksimaalne lubatud temperatuur seadmes ületatud: Kütteseadme ei ole õigesti paigaldatud Temperatuuriandur rikkis	► Paigaldage kütteseadme õigesti. ► Kontrollige temperatuurianduri väärtusi ja vahetage rikkis temperatuuriandur välja.

Näidukood	Põhjus	Abinõu
7444	Minimaalset siseneva õhu temperatuuri ei saavutatud:	
	Elektriline eelküttesead on rikkis	► Vahetage elektriline eelküttesead välja.
	Elektrilisel eelkütteseadmel rakendus käsitsi lähtestatav ülekuumenemiskaitse	► Kõrvaldage tõrke põhjus ja lähtestage ülekuumenemiskaitse käsitsi. ► Kontrollige, ega õhukanalid ja putukavõrk ei ole määrdunud, vajaduse korral puhastage. ► Kontrollige filtrit määrdumise tuvastamiseks ja vajaduse korral vahetage.
	A-/B-variandi konfiguratsioon on vigane (eelküttesead ei ole välisõhu poolel)	► A-/B-variandi ümberehitamine IM-i kohaselt (eelküttesead, sild CV1, sifoonpudel).
	Väljuva õhu toru on blokeeritud (liiga suur rõhukadu kanalisüsteemis)	► Kontrollige väljuva õhu torusid visuaalselt ja puhastage.
	Väljuva õhu filter on ummistunud (määrdunud)	► Kontrollige õhufiltrit ja vahetage välja.
	Soojusvaheti on blokeeritud (jäätnud).	► Kontrollige soojusvahetit ja puhastage.
	Väljuva õhu ventilaator on kahjustatud	► Kontrollige ventilaatori tööd. ► Vahetage väljuva õhu ventilaator välja.
	Väljuv õhk on talvel liiga külm	► Tagage, et väljuva õhu ruumi temperatuur oleks piisav, nt akende sulgemisega või kütmise sisselülitamisega. ► Kontrollige, kas väljuva õhu vooluhulk on piisav.
	Külmkäivitus välistingimustesse paigaldamise korral	► Lähtestage häireteade ja korrake stardiproovi vajaduse korral mitu korda, kuni nõutav miinimumtemperatuur on saavutatud.
	Möödaviik on nihkes	► Kontrollige möödaviigu asendit ja paigutage õigesti.
7445	Integreeritud õhuniiskusanduriga juhtseadmega puudub andmeside:	
	Juhtseade ei ole ühendatud	► Ühendage juhtseade.
	Juhtseadmesse viiv siinikaabel on kahjustatud	► Parandage või vahetage kahjustatud kaabel.
	Juhtseadme parameetrid on valesti seadistatud	► Kohandage õhuniiskusanduriga juhtseadme parameetreid.
7446	Rõhuerinevuse andur rakendus:	
	Ilma rõhuerinevuse andurita tööks vajalik sild ei ole paigaldatud	► Paigaldage sild.
	Rõhuerinevuse andur ei ole õigesti ühendatud	► Ühendage rõhuerinevuse andur õigesti.
	Rõhuerinevuse andur on rikkis	► Vahetage rõhuerinevuse andur välja.
	Juhtseade on rikkis	► Vahetada juhtseade välja.
	Siseneva õhu filter on määrdunud või ummistunud	► Vahetada filter välja.
7447	Elektriline eelküttesead ei tööta:	
	Elektrilist eelkütteseadet ei ole paigaldatud	► Paigaldage elektriline eelküttesead.
	Elektriline eelküttesead on valesti ühendatud	► Ühendage elektriline eelküttesead õigesti.
	Elektriline eelküttesead on rikkis	► Vahetage elektriline eelküttesead välja.
	Juhtseade on rikkis	► Vahetada juhtseade välja.
	Elektrilisel eelkütteseadmel rakendus käsitsi lähtestatav ülekuumenemiskaitse	► Kõrvaldage tõrke põhjus ja lähtestage ülekuumenemiskaitse käsitsi. ► Kontrollige, ega õhukanalid ja putukavõrk ei ole määrdunud, vajaduse korral puhastage. ► Kontrollige filtrit määrdumise tuvastamiseks ja vajaduse korral vahetage.
	Möödaviiguklapp jääb kinni	► Kontrollige möödaviiguklapi asendit, vajaduse korral vabastage ja määrige.
	Möödaviiguklapp on rikkis	► Vahetage möödaviiguklapp välja.
	Möödaviiguklapp jääb kinni	► Kontrollige möödaviiguklapi asendit, vajaduse korral vabastage ja määrige.
7448	Möödaviiguklapp on rikkis	► Vahetage komponent.
	Väljuva õhu vooluhulk on oluliselt väiksem kui siseneva õhu vooluhulk (Kehitib ainult seadmele V5001C....)	► Kontrollige väljuva õhu filtrit määrdumise tuvastamiseks ja vajaduse korral vahetage filter. ► Kontrollige väljuva õhu kanalit ummistuse tuvastamiseks ja vajaduse korral kõrvaldage ummistus. ► Kontrollige väljuva ja siseneva õhu ventilaatori pöörete arvu ja vajaduse korral vahetage ventilaator välja.

Näidukood	Põhjus	Abinõu
7450	Lubamatu signaal väljuva õhu sisemiselt andurilt:	
	Ühenduspistik ei ole juhtseadmega ühendatud	► Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	► Vahetage andur välja.
	Andur on rikkis	► Vahetage andur välja.
7451	Juhtseade on rikkis	► Vahetada juhtseade välja.
	Lubamatu signaal välisõhu sisemiselt andurilt:	
	Ühenduspistik ei ole juhtseadmega ühendatud	► Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	► Vahetage andur välja.
7452	Andur on rikkis	► Vahetage andur välja.
	Juhtseade on rikkis	► Vahetada juhtseade välja.
	Lubamatu signaal väljuva õhu sisemiselt andurilt:	
	Ühenduspistik ei ole juhtseadmega ühendatud	► Ühendage ühenduspistik.
7453	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	► Vahetage andur välja.
	Andur on rikkis	► Vahetage andur välja.
	Juhtseade on rikkis	► Vahetada juhtseade välja.
	Lubamatu signaal siseneva õhu sisemiselt andurilt:	
7454	Ühenduspistik ei ole juhtseadmega ühendatud	► Ühendage ühenduspistik.
	Andurisse viiv ühenduskaabel on kahjustatud	► Vahetage andur välja.
	Andur on rikkis	► Vahetage andur välja.
	Juhtseade on rikkis	► Vahetada juhtseade välja.
7455	Siseneva ja väljuva õhu vooluhulgad ei kattu:	
	Liiga suur rõhukadu väljuva või siseneva õhu kanalisüsteemis:	► Vähendage rõhukadu väljuva/siseneva õhu kanalisüsteemis, nt võrede, filtrite ja kanalite puhastamisega.
	Filter on määrdunud või ummistunud	► Vahetage välja filtrid seadmes ja välisõhuelelemendis.
	Soojusvaheti jäätub	► Lahutage seade elektrivõrgust ja lülitage 24 h pärast uuesti sisse.
7455	Õhukvaliteedi anduri konfiguratsioon on vigane:	
	Õhukvaliteedi andurit ei konfigureeritud süsteemi käivitamisel	► Taaskäivitage ventilatsiooniseade.
	Andmeside õhukvaliteedi anduriga katkes	

Tab. 16 Häireteade juhtseadmel

11.4 Tõrked, mida näidikul ei näidata

Tõrge	Põhjus	Abinõu
Seadet ei saa kasutusele võtta / seade on välja lülitatud	Seade ei ole elektritoitega ühendatud, pistik ei ole ühendatud	▶ Ühendage pistik pistikupesasse. ▶ Kontrollige elektritoidet. ▶ Kontrollige juhtseadme kaitsmeid.
	Ruumiõhust sõltuva küttekolde ja kohapeal paigaldatava rõhuerinevuse anduri kasutamise korral: rõhuerinevuse andur on rakendunud.	▶ Kontrollige rõhuerinevuse anduri juhtmeid ja asendit (→ rõhuerinevuse anduri juhend). ▶ Kontrollige ventilatsiooniseadme ja küttekolde koos kasutamise tingimusi (→ peatükk 2.1). ▶ Leida rõhuerinevuse anduri paigaldamisest tingitud rakendumise põhjus, viga kõrvaldada. Ventilatsiooniseade lülitub pärast rõhuerinevuse anduri aktiveerimist uuesti sisse.
	Juhtseadme kodeerimisülili tehaseseadistuses	▶ Seadistage kodeerimisülili (→ peatükk 7.2.1).
Õhku edastatakse liiga vähe	Ventilaatori võimsus on liiga suur	▶ Kontrollige ventilatsiooniaseme seadistust. ▶ Kontrollige filtrit määrdumise tuvastamiseks, vajaduse korral asendage. ▶ Kontrollige ruumides olevaid ventiile määrdumise või võõrkehade ummistumise tuvastamiseks. ▶ Kontrollige välisõhu sisenemisava ja väljuva õhu väljalaskeava määrdumise tuvastamiseks.
	Talvel: külmumiskaitse on aktiivne ja sisemisest elektrilisest kütteseadmest ei piisa välistemperatuuri jaoks	▶ Oodake. ▶ Paigaldage täiendav (sõltumatu) väline eelküttesead.
	Talvel: elektriline küttesead on rikkis	▶ Elektrilise kütteseadme testimine (→ peatükk 9 -> Diagnostika -> Talitluskontroll, lk 39).
Ventilatsiooniseade on liiga vali / vilistab	Ventilaatori pöörete arv on liiga suur	▶ Kontrollige, et välisõhu sisenemisaval ei oleks mustust ega jääd. ▶ Kontrollige ventilatsiooniaseme seadistust.
	Ventilaator on rikkis	▶ Vahetada ventilaator välja.
	Ventiilid on valesti seadistatud	▶ Kontrollige drosseli klappe või siseneva ja väljuva õhu ventiilide õiget asendit.
	Mürasummuteid ei ole paigaldatud	▶ Paigaldada ringlusesse suunatava õhu ja tagasituleva õhu kanalitesse seadmemüra summutid.
	Paigaldatud on sobimatu summuti	▶ Paigaldage sobivate omadustega originaalsummuti tootjalt Bosch.
	Filter on ummistunud	▶ Vahetada filter välja. ▶ Seadistage filtrivahetuse intervall lühemaks.
	Sifoonpudelis on liiga vähe vett	▶ Täitke sifoonpudel kondensaadi äravooluava kaudu kuni ülevoolupiirini veega.
	Sifoonpudel ei ole ühendatud	▶ Paigaldage sifoonpudel juhendi järgi ja täitke veega.
	Entalpia variant: teine kondensaadi äravool on avatud	▶ Sulgege mõlemad ventilatsiooniseadme kondensaadi äravooluavad 1/2" kattekorgiga õhukindlalt.
Pöörlemissagedust ei saa muuta	Juhtplaat on rikkis	▶ Vahetage juhtplaat välja.
	Ventilaator on rikkis	▶ Vahetada ventilaator välja.
Juhtseadmel ei ole näitu, kuigi seade on sisse lülitatud ja ventilaatorid töötavad	Puudub ühendus seadmega	▶ Kontrollige, kas juhtseadme kaabel on seadmega ühendatud. ▶ Kontrollige kodeerimisülili seadistust (1: süsteemi integreeritud töö koos kütteseadmega, 10: sõltumatu).
Seadmesisene mõõdaviiguklapp ei avane	Pistikklemm ei ole ühendatud või on defektne	▶ Ühendage pistikklemm õigesti. ▶ Kontrollige, kas pistikute kontaktid on korras.
	Temperatuurid on valesti programmeeritud	▶ Kontrollige seadistatud väärtusi. ▶ Kontrollige, kas juhtseadmel on integreeritud mõõdaviik aktiveeritud (→ peatükk 10.2.5, lk 44).
Hoones on alarõhk	Kanalid on valesti ühendatud	▶ Kontrollige õhukanalite ühendust.
	Külmumiskaitse ei ole aktiveeritud ja soojusvaheti jääb	▶ Kontrollige õhukanalite ühendust. ▶ Kontrollige elektrilise kütteseadme toimimist. ▶ Kontrollige elektrilise kütteseadme ühendust.
	Välisõhupoolne filter on ummistunud	▶ Vahetada filter välja. ▶ Seadistage filtrivahetuse intervall lühemaks.
	Tõmbekupli ja pesukuivati töö väljatõmbeõhurežiimis	▶ Avage seadmete töö ajaks aknad.

Tõrge	Põhjus	Abinõu
Sisenev õhk puudub või seda on vähe Väljuv õhk puudub või seda on vähe	Seade on sulatusrežiimil	► Oodake
	Ventilaator ei tööta	► Kontrollige ventilaatorit. ► Kontrollige temperatuuriandurit. ► Kontrollige juhtseadet.
	Ventilaator töötab	► Kontrollige filtrit määrdumise tuvastamiseks ja vajaduse korral vahetage. ► Kontrollige väljatõmbeventiilide filtreid määrdumise tuvastamiseks ja vajaduse korral paigaldage uued filtrid. ► Kontrollige õhukanaleid määrdumise tuvastamiseks ja vajaduse korral puhastage. ► Kontrollige, kas soojusvaheti on määrdunud või jääs, ja vajaduse korral puhastage või sulatage. ► Kontrollige temperatuuriandurit ja vajaduse korral asendage. ► Kontrollige, kas külmumiskaitse on aktiivne, seejärel oodake.
	Siseneva õhu ventilaator ei tööta, kuna seade on seadistatud kasutusviisile „Väl.õhu möödaviik”	► Avage aknad. ► Lülitage kasutusviis „Väl.õhu möödaviik” välja.
	Kui madala välistemperatuuri korral elektrilise eelkütteseadme võimsusest ei piisa või eelkütteseadme on rikkis, vähendatakse vooluhulka siseneva ja väljuva õhu ventilaatoril võrdset.	► Kontrollige, kas lehed, lumi või mustus, lisaks paigaldatud klapiid õhukanalid ummistanud. Vajaduse korral kõrvaldage ummistus. ► Kontrollige eelkütteseadme võimsust, vajaduse korral paigaldage vastava võimsusega täiendav väline eelkütteseadme. ► Uurige kütteseadme toimimist. Kontrollige, kas ohutuse temperatuuri piirik (OTP) rakendus.
	Filter on ummistunud	► Vahetada filter välja. ► Seadistage filtrivahetuse intervall lühemaks.
Sisenev õhk on suvel liiga soe	Seadmesisene möödaviik ei avane	► Kontrollige ruumi seadistatud temperatuuri ja vajaduse korral seadistage (vajalik on juhtseade CV 200/CW 400/HPC 410). ► Kontrollige, kas möödaviiguklapp jääb kinni, ja vajaduse korral vabastage see. ► Kontrollige välisõhutemperatuurianduri ja väljuva õhu temperatuurianduri toimimist.
	Järelkütteseadme (lisavarustus) töötab	► Kontrollige kütteseadme toimimist. ► Kontrollige järelkütteseadme järel oleva temperatuurianduri toimimist. ► Kontrollige temperatuurianduri seadistatud väärtust. ► Kontrollige välisõhu temperatuurianduri toimimist.
Sisenev õhk on talvel liiga soe	Elektrilise järelkütteseadme (lisavarustus) valekäivitus	► Kontrollige, kas järelkütteseadme (lisavarustus) järele paigaldatud välisõhu / siseneva õhu temperatuurianduri juhtmed on õigesti ühendatud (vahetuses).
Sisenev õhk on talvel liiga külm	Ventilaatori vale pöörlemissagedus	► Kontrollige ventilatsiooniastme seadistust.
	Möödaviik avatud	► Kontrollige möödaviigu toimimist (kas klapp liigub kergelt?)
	Möödaviik on nihkes	► Kontrollige möödaviigu asendit ja paigutage õigesti.
	Järelkütteseadme (lisavarustus) ei küta	► Kontrollige järelkütteseadme toimimist. ► Kontrollige järelkütteseadme järel oleva temperatuurianduri toimimist. ► Kontrollige temperatuurianduri seadistatud väärtust. ► Kontrollige välisõhu temperatuurianduri toimimist.
	Väljuv õhk on talvel liiga külm	► Tõstke väljuva õhu ruumi temperatuuri, nt akende sulgemisega või kütmise sisselülitamisega
	Väljuva õhu filter on ummistunud (määrdunud)	► Kontrollige õhufiltrit ja vajaduse korral vahetage välja
	Väljuva õhu toru on blokeeritud (liiga suur rõhukadu kanalisüsteemis)	► Kontrollige äravoolu torustiku visuaalselt ja puhastage
	Külmkäivitus välistingimustesse paigaldamise korral	► Korrake stardiproovi vajaduse korral mitu korda, kuni nõutav miinumtemperatuur on saavutatud.

Tab. 17 Tõrked, mida näidikul ei näidata

12 Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt. Keskkonna säästmiseks kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mida on võimalik taaskasutusse suunata. Konstruksiooniosio on lihtne eraldada. Plastid on vastavalt tähistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida, taaskasutusse anda või kasutuselt kõrvaldada.

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed



See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutuselt kõrvaldamise jaoks viia jäätmekogumispunktidest.

Sümbol kehtib riikidele, millel on elektroonikaromude eeskirjad, nt normdokumentatsioon Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete kohta. Need eeskirjad seavad raamtingimused, mis kehtivad erinevates riikides vanade elektroonikaseadmete tagastamisele ja taaskasutamisele.

Kuna elektroonikaseadmed võivad sisaldada ohtlikke materjale, tuleb need vastutustundlikult taaskasutada, et muuta võimalikud keskkonnakahjud ja ohud inimeste jaoks võimalikult väikseks. Peale selle on elektroonikaromude taaskasutus panus looduslike ressursside säästmisesse.

Lisateabe saamiseks vanade elektri- ja elektroonikaseadmete keskkonnasõbraliku kasutuselt kõrvaldamise kohta pöörduge kohapealse pädeva ametiasutuse, teie jäätmekäitlusettevõtte või edasimüüja poole, kellel toote ostsite.

Lisainfot leiate:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Akud

Akud ei tohi sattuda majapidamisjäätmete hulka. Kasutatud akud tuleb utiliseerida kohalikus kogumissüsteemis.

13 Andmekaitsedeklaratsioon



Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, toote registreerimise ja kliendiajaloo andmeid, et tagada toote funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1

esimese lause punkt b), täita oma tootejärelvalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja toote registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi toote kohta (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f). Selliste teenuste nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete korraldamine, programmeerimine, andmehoid ja klienditoe teenused osutamiseks võime tellida ja edastada andmeid välistele teenuseosutajatele ja/või Boschi sidusettevõtetele. Mõnel juhul, kuid ainult siis, kui on tagatud asjakohane andmekaitse, võib isikuandmeid edastada väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda asuvatele andmesaajatele. Täiendav teave esitatakse nõudmisel. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta aadressil: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Teil on õigus oma konkreetsest olukorrast lähtudes või isikuandmete töötlemise korral otseturunduse eesmärgil esitada igal ajal vastuväiteid oma isikuandmete töötlemise suhtes, mida tehakse isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkti f kohaselt. Oma õiguste kasutamiseks palume võtta meiega ühendust e-posti aadressil **DPO@bosch.com**. Täiendava teabe saamiseks palume kasutada QR-koodi.

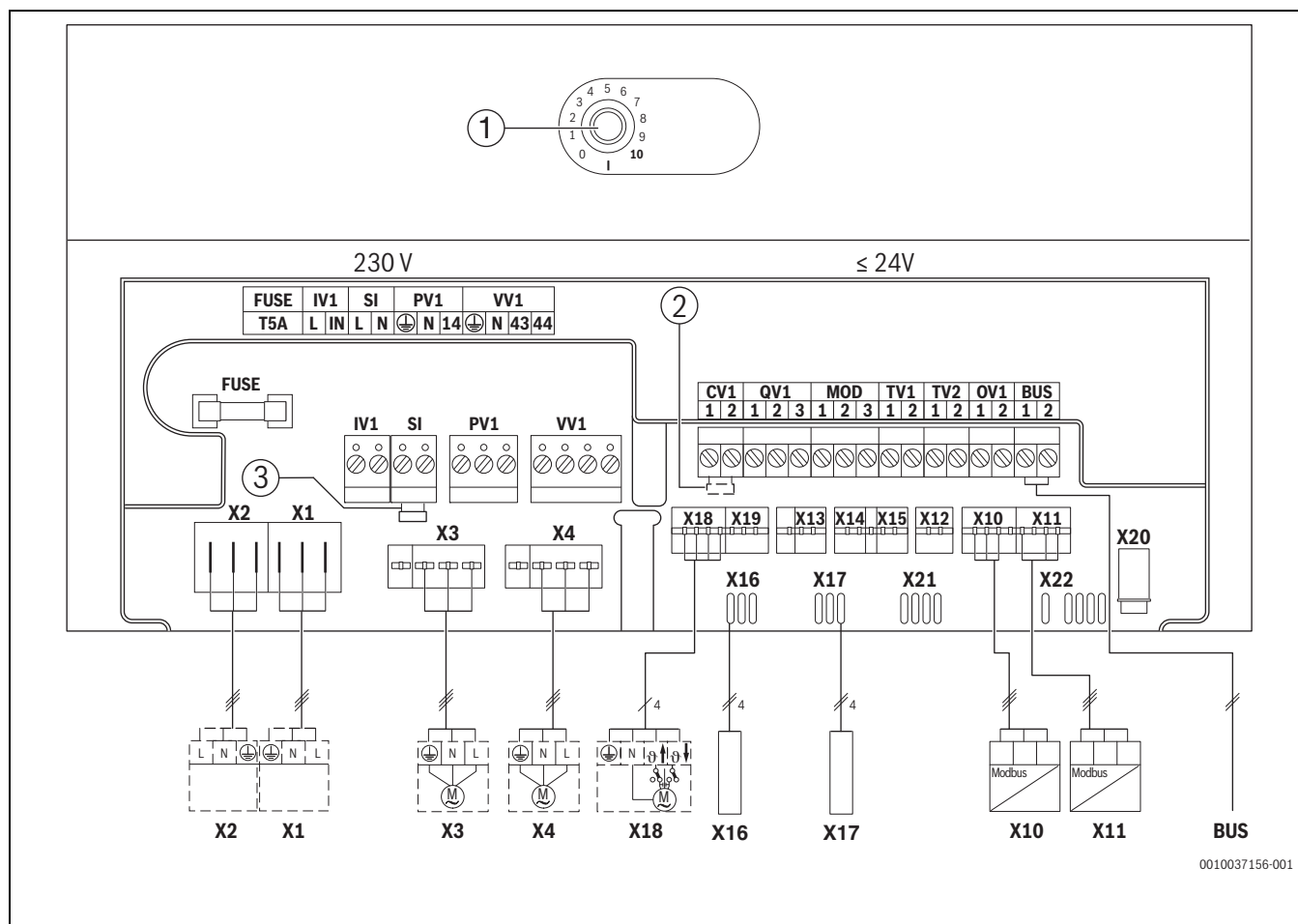
Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise. Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnasäästlikud ja taaskasutatavad.

14 Lisa

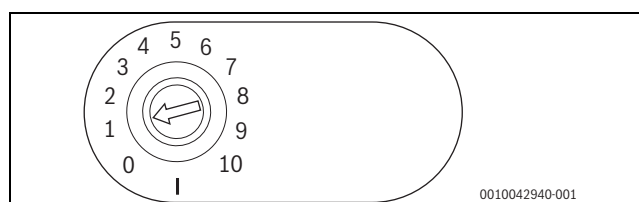
14.1 Elektriühendused

14.1.1 Tehases loodud elektriühendused

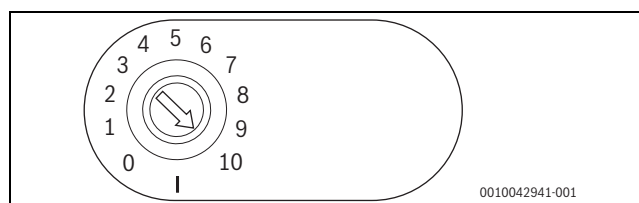


Joon. 70 Tehases loodud elektriühendused juhtplaadil

- 1 Kodeerimislülit (→ joon. 71 ja 72, seadistust vt → peatükk 7.2.1, lk 37)
- 2 Sild (eemaldage variandile A ümberehitamise korral, vt → graafik 31, lk 21)
- 3 Sild SI
- BUS Siinisüsteem EMS 2 (nt juhtseade)
- SI Sild (tehasest) või rõhuerinevuse andur (komplekti mittekuuluv)
- X1 230 V AC elektritoide
- X2 Elektriline eelküttesead
- X3 Väljuva õhu ventilaator (B), siseneva õhu ventilaator (A)
- X4 Siseneva õhu ventilaator (B), väljuva õhu ventilaator (A)
- X10 Väljuva õhu ventilaator (B), siseneva õhu ventilaator (A) (Modbus)
- X11 Siseneva õhu ventilaator (B), väljuva õhu ventilaator (A) (Modbus)
- X16 Väljuva õhu (B), välisõhu (A) andur
- X17 Välisõhu (B), väljuva õhu (A) andur
- X18 Möödav.-klapp

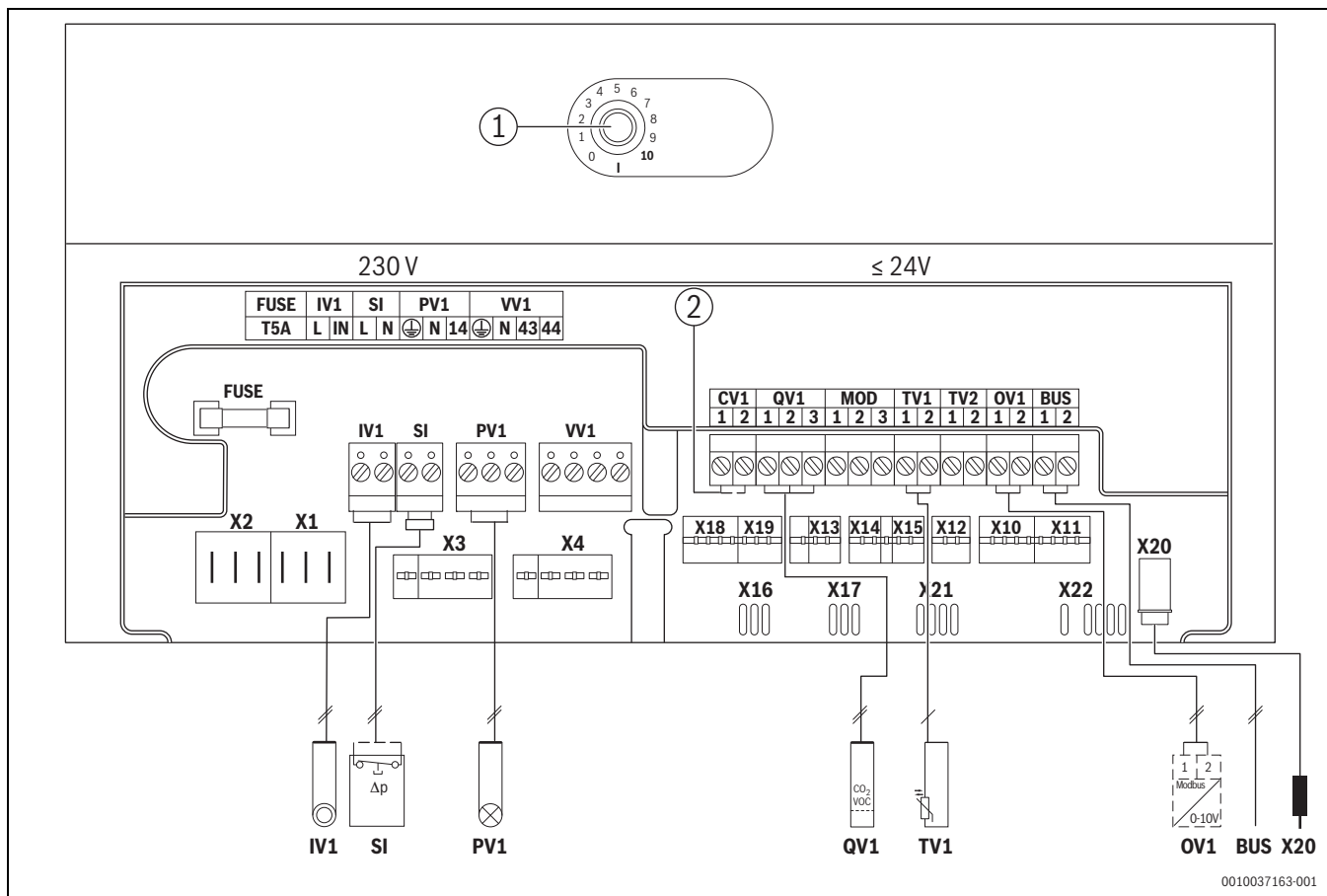


Joon. 71 Kodeerimislülit asendis 1 = süsteemis töötamine koos kütteseadmega



Joon. 72 Kodeerimislülit asendis 10 = sõltumatu töö

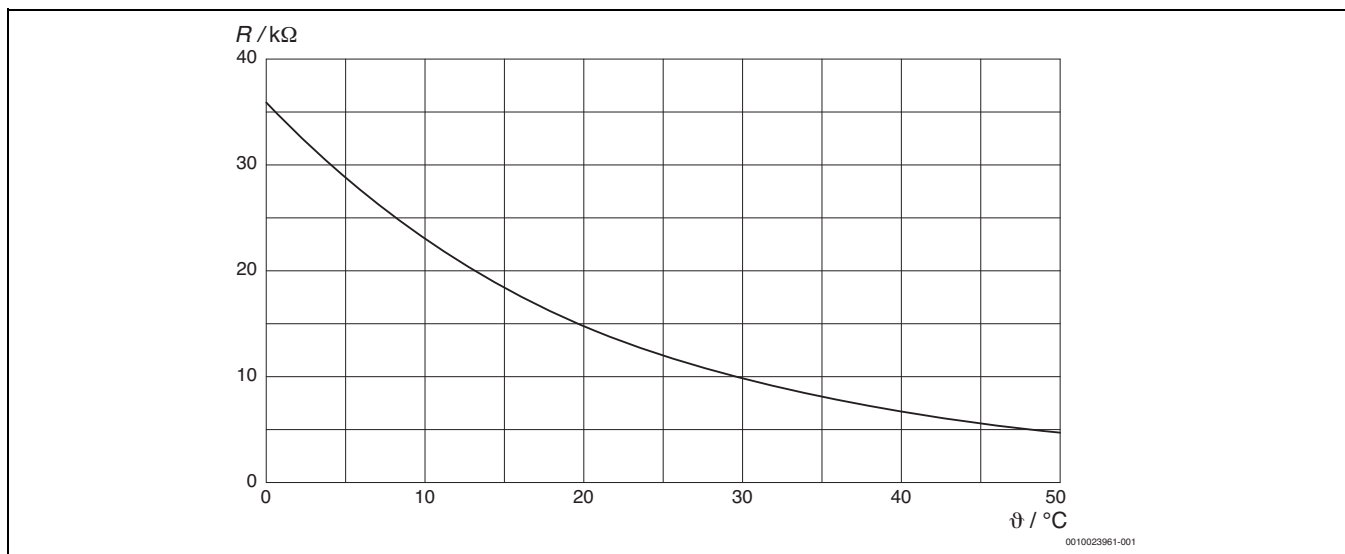
14.1.2 Kohapealsed elektriühendused (lisavarustus)



Joon. 73 Kohapealsed elektriühendused juhtplaadil

- 1 Kodeerimislüüti (→ joon. 71 ja 72, seadistust vt → peatükk 7.2.1, lk 37)
- 2 Sild (eemaldage variandile A ümberehitamise korral, vt → graafik 31, lk 21)
- IV1 Andur
- OV1 Väline eelkütte- või järelkütteseade (alternatiiv)
- PV1 Ühendus N/14; väline häireteade (230 V)
- QV1 Väline õhukvaliteedi andur, nt CO₂ andur (1: 24 V, 2: 0–10 V, 3: maandus)

- SI Sild (tehasest) või rõhuerinevuse andur (komplekti mittekuuluv)
- TV1 Järelkütteseadme siseneva õhu temperatuuriandur
- X20 Hoolduspistik (3,5 mm stereopistik)



Joon. 74 Karakteristik TV1 (12 K)

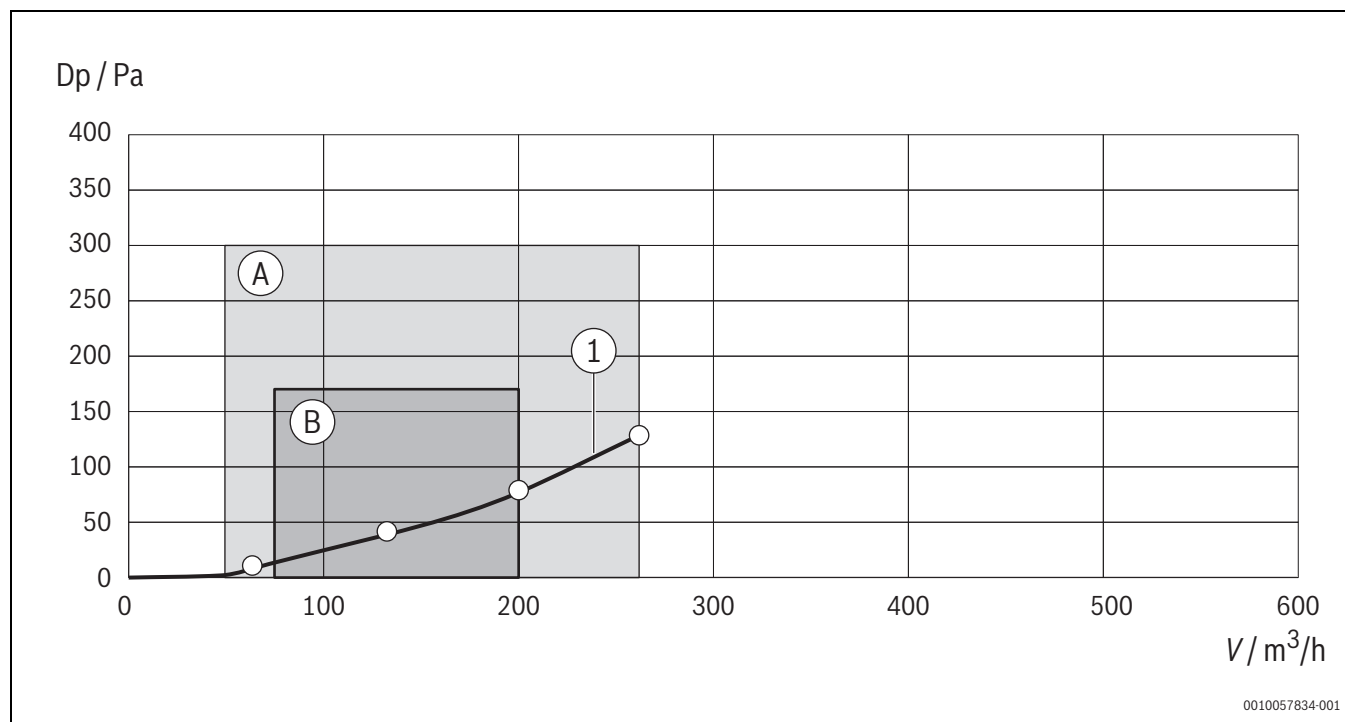
14.2 Tehnilised andmed

14.2.1 Seadmete tehnilised andmed

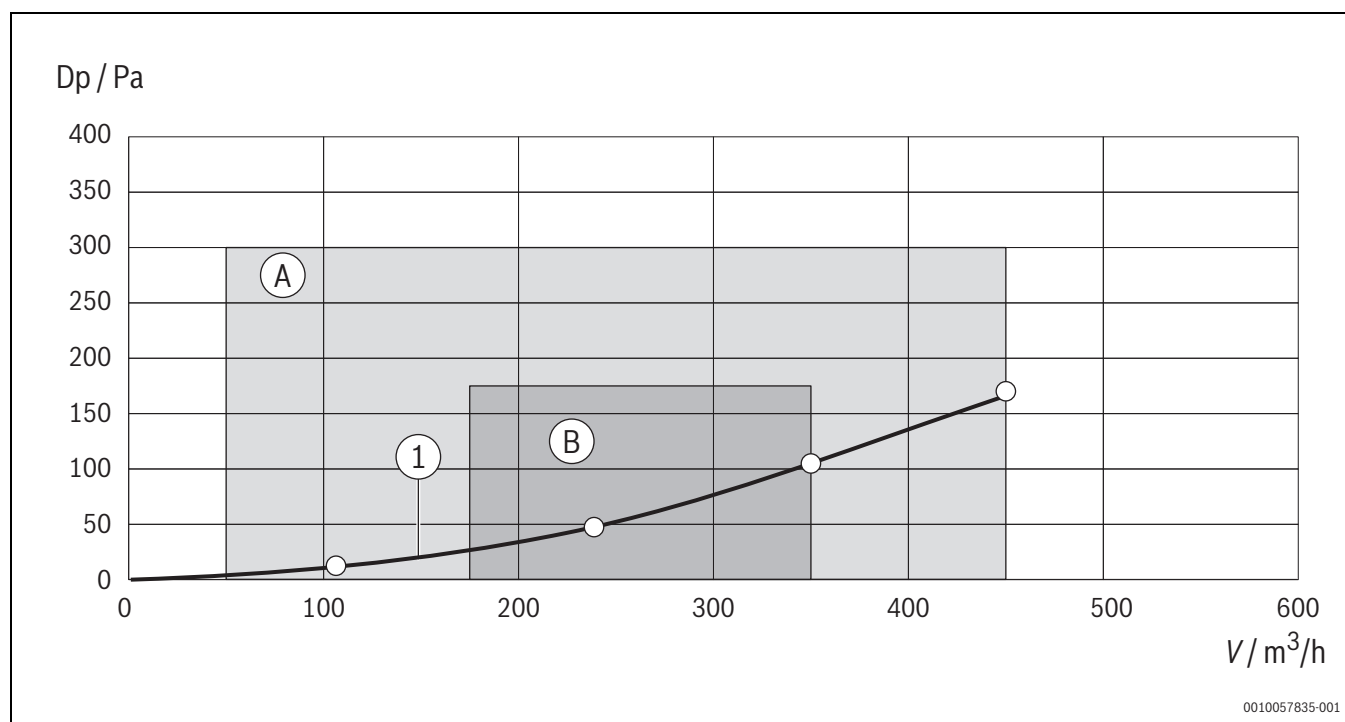
	Ühik	V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Min–max kasutusala aste 1 kuni aste 4 (EN 13141-7)	m ³ /h	50–260	50–450	50 - 550	50–260	50–450
Max nimivooluhulk (EN 13141-7)	m ³ /h	182	315	385	182	315
Max surge max nimivooluhulga korral	Pa	170				
Soojustagastuse kasutegur (tagastustegur) (EN 13141-7)	%	94	90	88	85	78
Niiskustagastus (EN 13141-7)	%	–			61	55
Elektrisisendvõimsus (vooluhulgapõhine) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,19	0,22	0,27	0,17	0,2
Kaalitud müravõimsustase paigaldusruumis (EN 13141-7) (max nimivooluhulk, rõhk 50 Pa)	dB(A)	44	50	55	44	50
Kaitseaste	–	IPX1D				
Elektritoide	V/Hz	230/50				
Max voolutugevus	A	7				
Max tarbitav võimsus (ilma lisavarustusega)	W	1600				
Max tarbitav võimsus max vooluhulga ja 100 Pa rõhu (energiamõjuga tooted) korral	W	64	159	239	60	143
Tarbitav võimsus ooterežiimi korral:	W	5,4				
Ventilaator	–	EC radiaalventilaator				
Soojusvaheti	–	Risti-vastuvoolu soojusvaheti			Entalpia-risti-vastuvoolu soojusvaheti	
Kaal	kg	52			55	
Laius/sügavus/kõrgus	mm	785 × 595 × 840				
Kondensaadi ärajuhtimise ühenduse nominaalne siseläbimõõt	"	½				
Õhuühenduse läbimõõt	mm	160				
Saksamaa ehitustehnika instituudi (DIBt) luba	–	Z-51.3-464		–	Z-51.3-464	
PHI sertifikaat	–	jah	jah	–	jah	jah

Tab. 18 Seadmete tehnilised andmed

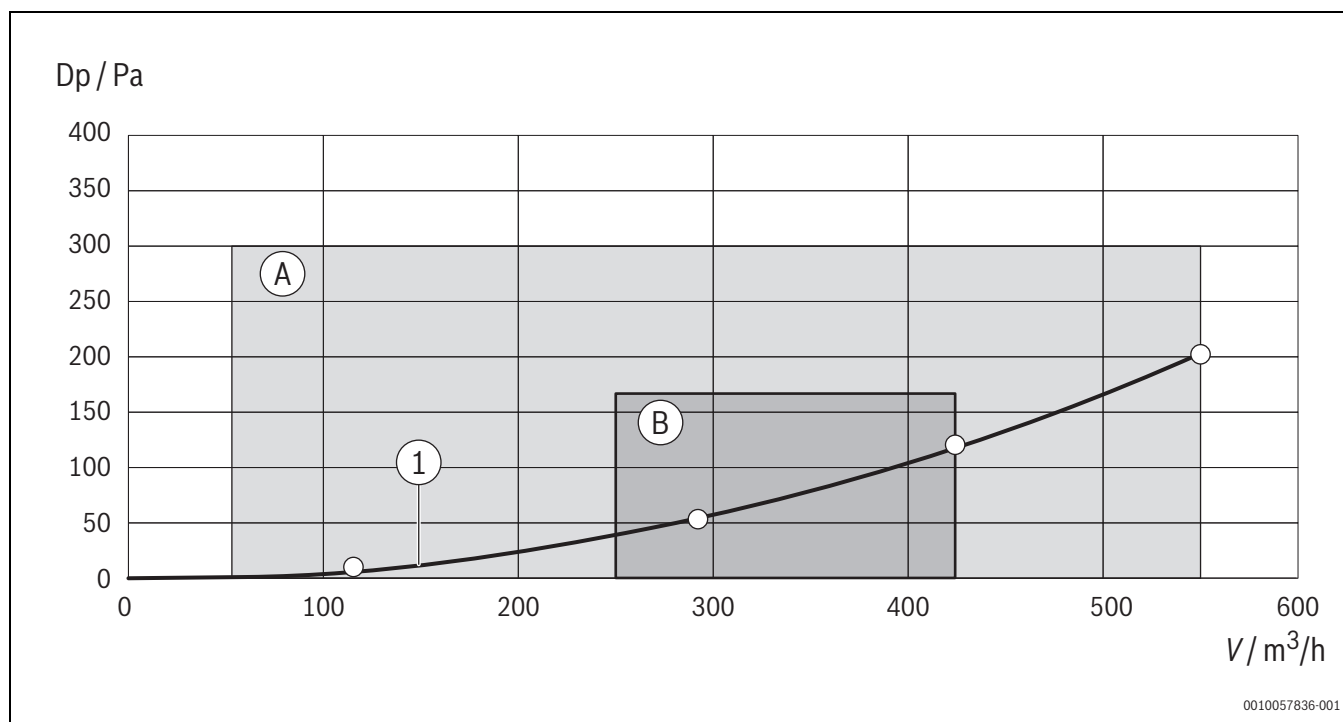
14.2.2 Rõhutõusu/vooluhulga karakteristikud



Joon. 75 V5001C 260/V5001C 260 E rõhutõusu/vooluhulga karakteristikud (ventilatsioonistmed DIN 1946-6 järgi)



Joon. 76 V5001C 450/V5001C 450 E rõhutõusu/vooluhulga karakteristikud (ventilatsioonistmed DIN 1946-6 järgi)



Joon. 77 V5001C 550 rõhutõusu/vooluhulga karakteristikud (ventilatsiooniasemed DIN 1946-6 järgi)

Joon. 75, 76 ja 77 legend:

- Δp Staatileine rõhutõus
- $\dot{V}$ Vooluhulk
- A Kogu kasutusala projekteerimisväli
- B Ventilatsiooniaseme 3 soovitatav projekteerimisväli (100%)
- 1 Süsteemi karakteristiku näide ventilaatori nelja töörežiimi korral kasutusosal A

14.3 Ventilatsiooniseadmete kasutuselevõtu protokoll

Bosch Thermotechnik GmbH – ventilatsiooniseadmete kasutuselevõtu protokoll			
Klient / seadme kasutaja:		Paigaldusettevõtte/kliendinumber:	
Nimi, eesnimi:		Nimi, eesnimi:	
Tänav/majanumber:		Tänav/majanumber:	
Sihtnumber/asula:		Sihtnumber/asula:	
Tellimuse number:		Kuupäev:	
Seadme tüüp:		Seerianumber:	
		Jah	Ei
1. Küsimused süsteemi projekteerimise kohta			
1,1	Kas süsteemi projekteeris Bosch?		
1,2	Kas dokumentides on iga ruumi kaabliskeem ja drosseli seadistused?		
1,2	Kas mudeli ja projekti vahel on kõrvalekaldeid?		
2. Õhujaotus hoones			
2,1	Kas ventilatsioonitorud on ette antud andmete kohaselt seadmega ühendatud?		
2,2	Välisõhuühendus		
	Lagi		
	Sein		
	AU- / väljuva õhu element		
2,3	Väljuva õhu ühendus		
	Lagi		
	Sein		
	AU- / väljuva õhu element		
2,4	Seinas oleva väljapuhkeava kõrgus maapinnast (m)		
	Välisõhu ja väljuva õhu avade vahekaugus (m)		
2,5	Isoleerimine		
	Torude isolatsioonimaterjal		
	Isolatsiooni paksus (mm)		
	Välisõhk (aurudifusioonikindel) (mm)		
	Väljuv õhk (aurudifusioonikindel) (mm)		
	Sisenev õhk (mm)		
	Väljuv õhk (mm)		
2,6	Seadmemüra summuti		
	Välisõhk		
	Väljuv õhk		
	Õhu juurdevool		
	Väl. õhk		
2,7	Kas diafragmad paigaldati projekti järgi?		
2,8	Kas siseneva ja väljuva õhu ruumide vahel on olemas rõhuühtlustusavad (nt uste all 1,5 kuni 2 cm kõrgused õhuvahed)?		
3. Ventilatsiooniseade			
3,1	Paigalduskoht		
	Väljaspool hoonet		
	Katusekorrus on soojustuse sees		
	Soojustamata katusekorrus		
	Korter (ruum)		
	Kelder		
	Soojustuse sees (> 18 °C)		
	14 °C – 18 °C		
	0 °C – 14 °C		

Bosch Thermotechnik GmbH – ventilatsiooniseadmete kasutuselevõtu protokoll			Jah	Ei
3,2	Paigaldusviis			
	Sein			
	Põhi			
	Lagi			
	Tasakaalus paigaldatud (mõlemad teljed)?			
	Kas hoolduseks, puhastamiseks ja filtrite vahetamiseks on juurdepääs olemas?			
V5001C [ei kehti seadmele V4000CC...]				
3,3	Kas seade töötab variandis B?			
	Kas seade töötab variandis A?			
	Variant B (tarneseisund)			
	Elektriline eelkütteseadme vasakul			
	Sild CV1 on juhtseadmes seatud			
	Kork kondensaadi äravooluaval paremal			
	Variant A			
	Elektriline eelkütteseadme paremal			
	CV1 silda ei ole juhtseadmes			
	Kork kondensaadi äravooluaval vasakul			
3,4	Kas paigaldatud variant on „filtrivahetuse” kleebisel ristiga tähistatud?			
4.	Süsteemi olemasolevad komponendid			
4,1	Juhtseade			
	CR 10 H			
	CR 11 H			
	CV 200			
	RT 800			
4,2	Kas eraldi juhtseade on ühendatud ja konfigureeritud?			
4,3	Kas juhtseade on kütteseadmega ühendatud ja konfigureeritud?			
4,4	Kas entalpia-soojusvaheti on paigaldatud ja juhtseadmes seadistatud?			
4,5	Andur			
	CO ₂ ruumis			
	Niiskusandur ruumis (CR 10 H/CR 11 H)			
	VOC ruumis			
	Niiskusandur väljuva õhu avas			
	VOC andur väljuva õhu avas			
4,6	Kas järelkütteseadme on elektriline?			
4,7	Tõmbekuppel			
	Väl. õhk			
	Ringlev õhk (soovitav)			
4,8	Küttekolle			
	Ruumi õhust sõltuv			
	Ruumi õhust mitte sõltuv			
	Kas korstnapühkijaga on konsulteeritud?			
	Kas süsteemil on rõhuerinevuse andur?			
	V5001C			
	Elektritoide 7 A			
	Ühendusklemm SI 1,7 A			
	V4000CC...			
	Elektritoide 3,5 A			
	Ühendusklemm SI 0,7 A			
4,9	Muu			

Bosch Thermotechnik GmbH – ventilatsiooniseadmete kasutuselevõtu protokoll			Jah	Ei
5.	Kondensaadi sifoon			
5,1	Sifoonpudeli liik			
	Voolikusifoon			
	Kuuliga sifoonpudel			
	Membraansifoon			
5,2	Kas sifoonpudeli minimaalsetest paigaldusmõtudest peetakse kinni?			
5,3	Kas kondensaadisifoon on vertikaalselt paigaldatud, tihe ja vajaduse korral veega täidetud?			
5,4	Kas ventilatsiooniseadme sifoonpudel on hoonesifoonist lahutatud, st vabalt tilkuvana paigaldatud, et vältida sifoonis üle- või alarõhu ning lõhna teket?			
5,5	Kas äravoolu torustik seadmest sifoonpudelist ja heitveeühendus on külmumiskindel ja pidevalt langev?			
6.	Kasutatavad õhufiltrid			
6,1	Sisenev õhk			
	ePM ₁₀ 50% (M5)			
	ePM ₁ 55% või ePM ₁ 70% (F7)			
	Kas siseneva õhu kanalisüsteemi on paigaldatud aktiivsoefiltrikast?			
6,2	Väljuv õhk			
	ePM ₁₀ 50% (M5)			
6,3	Kas väljuva õhu ventiilides on õhufiltrid olemas?			
6,4	Filtri seisund			
	Uus			
	Määratud			
	Kas filtrite tööaeg on keskkonnatingimuste järgi kohandatud? (Tehaseseadistus 6 kuud)			
	Muudetud seadistatud väärtus (kuud)			
6,5	Kas soojusvahetit on vajaduse korral määrdumise tuvastamiseks kontrollitud?			
7.	Erinevate lisavarustuse komponentide elektrijuhtmed			
7,1	Elektriline järelsoojendi			
	Kas elektriline järelkütteseade (0–10 V) on juhtseadmega ühendatud?			
	Kas temperatuuriandur on juhtseadmega ühendatud ja juhtseadmes aktiveeritud?			
	Kas asendit on kontrollitud?			
7,2	CO ₂ /VOC andur ruumis			
	Kas CO ₂ /VOC andur on juhtseadmega ühendatud ja juhtseadmes aktiveeritud?			
7,3	V4000CC...: kas elektriline eelkütteseade (230 V) on juhtseadmega ühendatud ja juhtseadmes aktiveeritud?			
8.	Ventilaatori seadistus ventilatsiooniastmel 3¹⁾			
8,1	Nimivooluhulk (m ³ /h)			
8,2	Sisenev õhk: pöörete arv (1/min)			
8,3	Väljuv õhk: pöörete arv (1/min)			
9.	Kohapealsed mõõteväärtused			
9,1	Juhtseadme paigalduskoht – temperatuur (°C)			
9,2	Välisõhk – temperatuur (°C)			
9,3	Väljuv õhk – temperatuur (°C)			
9,4	Sisenev õhk – temperatuur (°C)			
9,5	Väljuv õhk – temperatuur (°C)			
	Väljuv õhk – suhteline õhuniiskus (%)			

Bosch Thermotechnik GmbH – ventilatsiooniseadmete kasutuselevõtu protokoll					
				Jah	Ei
10. Väljuv õhk					
Ruum	Ventilatsiooniaste 3, nimi	Ventilatsiooniaste 3, tegelik			
Summaarne kujutus rubriigiti					
11. Sisenev õhk					
Ruum	Ventilatsiooniaste 3, nimi	Ventilatsiooniaste 3, tegelik			
Summaarne kujutus rubriigiti					
12. Kasutuselevõtmise tulemus					
12,1	Kas klienti juhendati ja talle anti tehnilised dokumendid üle?				
12,2	Kas õhukanalites on märgata suuri õhutakistusi (näiteks ummistused või järsud käänukohad)?				
12,3	Kas kasutuselevõtmine õnnestus?				
12,4	Kas esineb puudusi?				
12,5	Puudus: kasutuselevõtmine katkestati, kuna ...				
12,6	Puudused tuleb kõrvaldada ja järgmine tähtaeg kokku leppida.				
12,7	Muud iseärasused				
Allkirjad					
Klient:					
Küttefirma/paigaldaja/hooldustehnik:					

1) Standardi DIN 1946-6 järgi on lubatud vooluhulga kõrvalekalded +/-15% ja neid ei loeta puuduseks.







Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301 Rae vald
Harjumaa
Estonia
Tel. 00 372 6549 565
www.bosch-homecomfort.ee