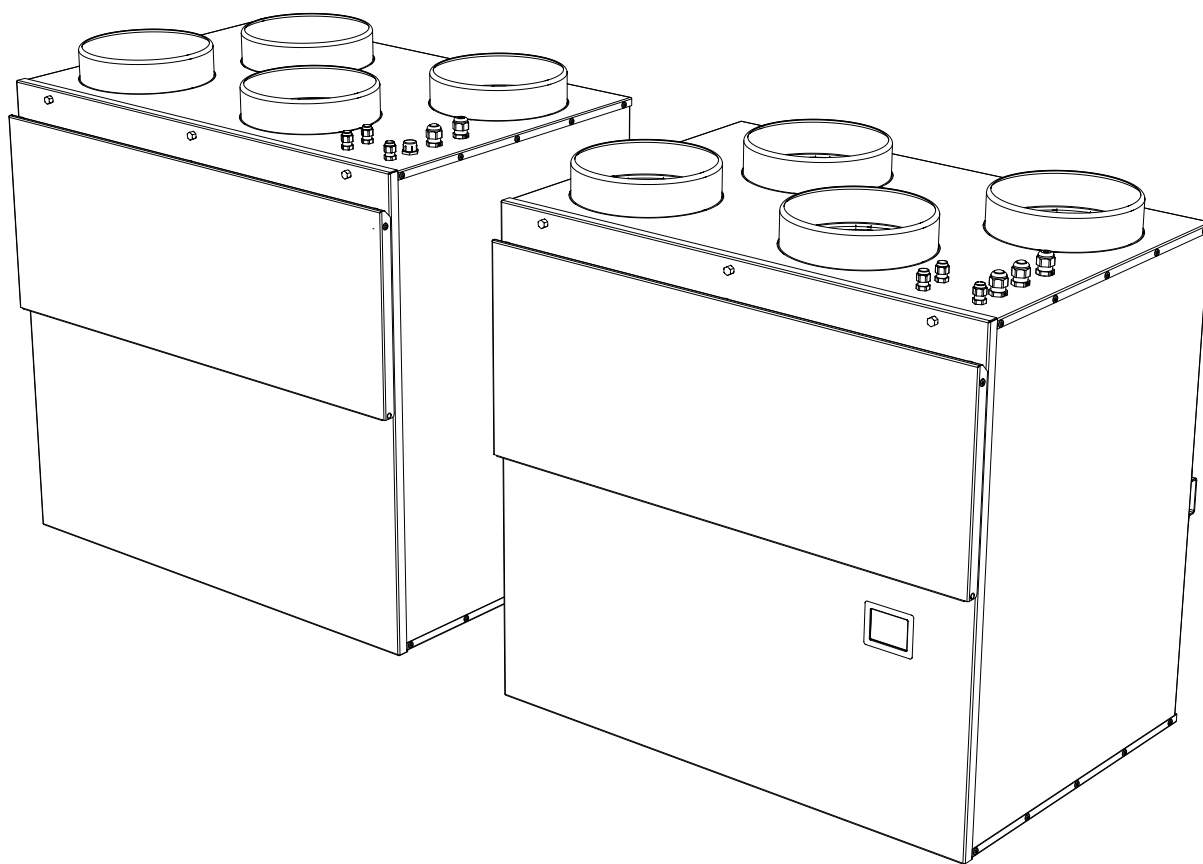


**HMB/HMBE**

seadmetega aura-t ja auralite® ühilduvad HRV-seadmed
HRV20 HE *Q Plus* ECO

TP652HMB

B/BC/BE

seadmega aura ühilduvad HRV-seadmed
HRV20 HE *Q Plus* ECO

TP653B

Külma kliima HRV-seadmedHRV20 HE *Q Plus* ECO*

TP653BC

*Ainult eritellimuse alusel

Soojustagastusega ventilatsiooniseadmed

Tootejuhend



Hoiatused, ohutusteave ja juhised

Oluline teave

Tähtis: enne selle seadme paigaldamist lugege käesolevad juhised otsast lõpuni läbi.

1. Seadme ja tarvikud peab paigaldama kvalifitseeritud ja sobiva kompetentsusega isik puhtas ja kuivas keskkonnas, kus tolmu ja niiskust esineb minimaalselt.
2. Käesolev käsiraamat kirjeldab soojustagastusega ventilatsiooniseadme (HRV) paigaldamist.
3. Kogu juhtmestik peab vastama praegusele IEE eeskirjadele juhtmestiku kohta ning kõigile kohaldatavatele standarditele ja ehituseeskirjadele.
4. Kontrollige seade ja toitejuhe üle. Kui toitejuhe on vigastatud, tuleb see ohutuse tagamiseks lasta asendada tootja, tema hooldusagendi või samaväärse hooldaja poolt, et vältida ohtu.
5. Seade on varustatud 3-soonelise painduva võrgutoitekaabliga (PVC varjestus, pruun, sinine ja roheline/kollane 0,75mm²).
6. Seade tuleb ühendada kohaliku kahepooluselise isoleerimislülitiga, mille kontaktivahe on vähemalt 3 mm.
7. Seade tuleb maandada.
8. HRV20 HE Q Plus töötab ühefaasilise pingega ~230 V, 50/60 Hz, 5 A kaitsmega.
9. auralite® ja aurastat®, juht- ja sidekaabli siseseviik läbi paigaldatud kaablikaelus(t)e, mis sobivad Ø 3-6 mm kaablile.
10. auralite® ja aurastat® juht- ja sidekaabel – varjestamata 4-sooneline 18-24AWG kiuline, tinatud vask.
11. Juht- ja sidekaableid ei tohi panna 50 mm laiusele või samale metallist kaabliiriulile mis tahes ~230 V valgustus- või toitekaablitega.
12. Veenduge, et kõik kaabliläbiviigid on korralikult pingutatud.
13. Seadet tuleb säilitada puhtas kuivas keskkonnas. Ärge paigaldage seadet kohta, kus võib esineda või toimuda järgmist:
 - väga õlise või rasvase õhuga keskkond;
 - söövitavad või tuleohtlikud gaasid, vedelikud või aurud;
 - temperatuur üle 40 °C või alla -5 °C;
 - niiskustase üle 90% või märg keskkond.
14. Seade ei sobi paigaldamiseks väljaspoole eluruumi.
15. Seadet tohib kasutada alates 8. eluaastast; isikud, kellel on piiratud füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed ja kellel puuduvad kasutuskogemused ning väljaõpe, tohivad seadet kasutada siis, kui nad on kasutamise ajal ohutuse eest vastutava isiku järelevalve või juhendamise all ja saavad aru seadme kasutamisega seotud ohtudest. Lastele tuleb valvata, et nad seadmega ei mängiks. Lastel ei ole lubatud seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.
16. Veenduge, et välised võred paiknevad asjakohaste ehitusmääruste kohaselt igasugustest lõõriavadest eemal.
17. Seadet ei tohi ühendada trummelkuivati või köögi õhupuhastiga.
18. Rakendada tuleb abinõusid gaaside voolu vältimiseks avatud lõõridest tagasi ruumi.
19. Enne seadme sisselülitamist veenduge, et kõik kanalid, kondensaadi äravool ja nendega seotud torustik on prahist puhtad ja ummistusteta.

Seadme sümbolite selgitus.



Lugege kasutusjuhendit.



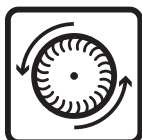
Elektrilöögioht!



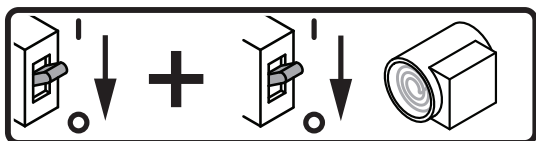
Üldise ohutusega seotud hoiatused.



Enne selle katte eemaldamist eemaldage seade vooluvõrgust.



Oodake, kuni kõik seadme osad on täielikult seiskunud, enne kui neid puudutate.



Enne selle katte eemaldamist eemaldage seade vooluvõrgust.

&

Enne klemmidele lähenemist või klemmikarbi kaane avamist peavad kõik vooluahelad olema katkestatud.

Titon soovitab:

1. Seadme ühendamiseks kanalisüsteemiga kasutatakse lühikest, umbes 200 mm pikkust painduvat toru.
2. Painduv toru tuleb tugevalt peale tõmmata.
3. Minimaalne vahemaa HRV-seadme ja torustiku mis tahes järsu käänaku vahel peab olema 200 mm.
4. Kondensaadi tekkimise vähendamiseks tuleb torustik kohtades, kus see läbib kütmata ruumi, isoleerida vähemalt 25 mm paksuse materjaliga, mille soojusjuhtivus on $\leq 0,04 \text{ W/(m.K)}$. Kohas, kus kanal ulatub katusest kõrgemale, tuleb katusest kõrgemale ulatuv osa isoleerida või panna otse katuse alla kondensaadipüüdur.
5. Kanalid, mis paiknevad hoone köetavas osas väliste otsakute ning seadme sisse- ja väljalaskeavade vahel, tulevad isoleerida ja seejärel lisaks katta aurutõketega.
6. Kohtades, kus kanalid läbivad tuletõkkeid, peavad need ehitusmääruste järgi olema nõuetekohaselt tuletõkestatud.
7. Kondensaadiäravool kanalist tuleb ühendada vertikaalselt väljalaskekanaliga.
8. Torustik tuleb paigaldada nii, et õhuvool oleks võimalikult vähe takistatud.
9. Sisse- ja väljalaskeavadega ühendatud kanalid peavad ulatuma välisõhku väljaspool hoone välispiiret.
10. Kanaliühendused tuleb kinnitada seadme kanaliavade külge nii, et oleks tagatud pikaajaline hermeetilisus. Lühikese painduva toru kasutamisel tugevdage ühendust klambriga, kuid ärge klambrit üle pingutage.
11. Vähim kaugus välise sisetõmbe- ja väljatõmbeotsaku vahel on 2 m

Hoiatused, ohutusteave ja juhised

Oluline teave	2
Seadme sümbolite selgitus.....	3
Titon soovitab:	3

Tooteteave

Pakendi sisu	5
Mõõtmised	6
HRV20 HE Q Plus.....	6

Paigaldamine

HRV20 HE Q Plus.....	7
Kondensaadi äravool.....	8
Toruühendused	9
Juurdepääs juhtmestiku ühendustele.....	9

Jaotis TP652HMB/HMBE Toote tutvustus

Juhtelemendid ja funktsioonid	10
Filtrikatted	10
Automaatne vähendatud kiirus	10
Normaalkiirus.....	10
Võimenduskiirus lisakäigu ajaga	10
Suvine möödavool.....	10
SUMMERboost®	10
Automaatne külmumiskaitse.....	11
Integreeritud niiskusandur.....	11
Entalpiaal põhinev niiskusetaaste.....	11
Ühendusskeemid.....	13
Sissepuhe	13
Lülitused ja juhtseadmed	14

Seadmete TP652HMB/HMBE kasutusesevõtt

Juhtseadmed	16
Kontrollparameetrid	16
Püsivad sisse- ja väljatõmbekiirused:	16
Suurendatud sisse- ja väljatõmbekiirused:.....	16
Kiirendi lisakäik	17
Niiskusandur.....	17
Juhtploki lähtestus	17
Riistvara lähtestus	17

Jaotis TP653B/BC/BE Toote tutvustus

Juhtimine ja funktsioonid	18
Entalpiaal põhinev niiskusetaaste.....	18
Võimenduse lisakäigu taimer.....	18
Võimenduse viivituse taimer	18
Võimenduskeeld	18
Sisemine niiskusandur	18
Filtrivahetuse märguanne	18
Ventilaatorikiirused, 4 tk.....	18

Suverežiim	18
SUMMERboost®	18
Suvine möödavool.....	18
Kanalisoojendi juhtimine	18
Proportsionaalsete andurite sisendid, 2 tk.....	18
Pingeabad sisendid, 3 tk	18
Toitelüliti sisendid, 2 tk.....	18
Külmumiskaitse programm	18
Mitu sisemist temperatuuriandurit.....	18
Sissepuhkeõhu mugavusreguleerimine	19
Seadmete TP653 B/BC/BE ühendusskeemid	19
Sissepuhe	19
Lülitused ja juhtseadmed	20
Välised andurid	22
Kanalisoojendi	24
Ventilatsioonikanalite paigutus.....	24
Anduri paigaldamine	24
Kanalisoojendi lülitusväärtus.....	25
Juhtmestik	25

Seadmete TP653B/BC/BE kasutusesevõtt

HRV juhtploki valikud	26
-----------------------------	----

Hooldus

Tavahooldus	28
Esikaane eemaldamine.....	28
Sisemuse puhastamine.....	28
Puhastamine väljast	28
Filtrivahetus.....	29
Kuidas vahetada filtreid	29
Filtri lähtestus	29
Filtri märguanne (standardne), ajariba.....	29
auralite® Filtriteate lähtestus.....	29
Muud tüüpi juhtplokid	29



Kui seda dokumenti vaadatakse PDF-failina, on pealkirjad ja alapealkirjad sel lehel sisu hüperlingid. Samuti on leheküljenumbriid sel lehel hüperlingid tagasiminekuks sellele sisulehele.

HRV-d on soojustagastusega sundventilatsiooni (MVHR) seadmed. Need on mõeldud elamute energiatõhusaks ventileerimiseks. Seadmed on mõeldud pidevaks ventileerimiseks, värskuse kaotanud niiske õhu kõrvaldamiseks vannitubadest, tualettruumidest, köögist ja panipaikadest. Sellal kui värskuse kaotanud õhk eemaldatakse, kannab seadme soojusvaheti soojust, mis muidu läheks kaotsi, üle magamis- ja elutubadesse puhutavale värskemale õhule.

Pakendi sisu

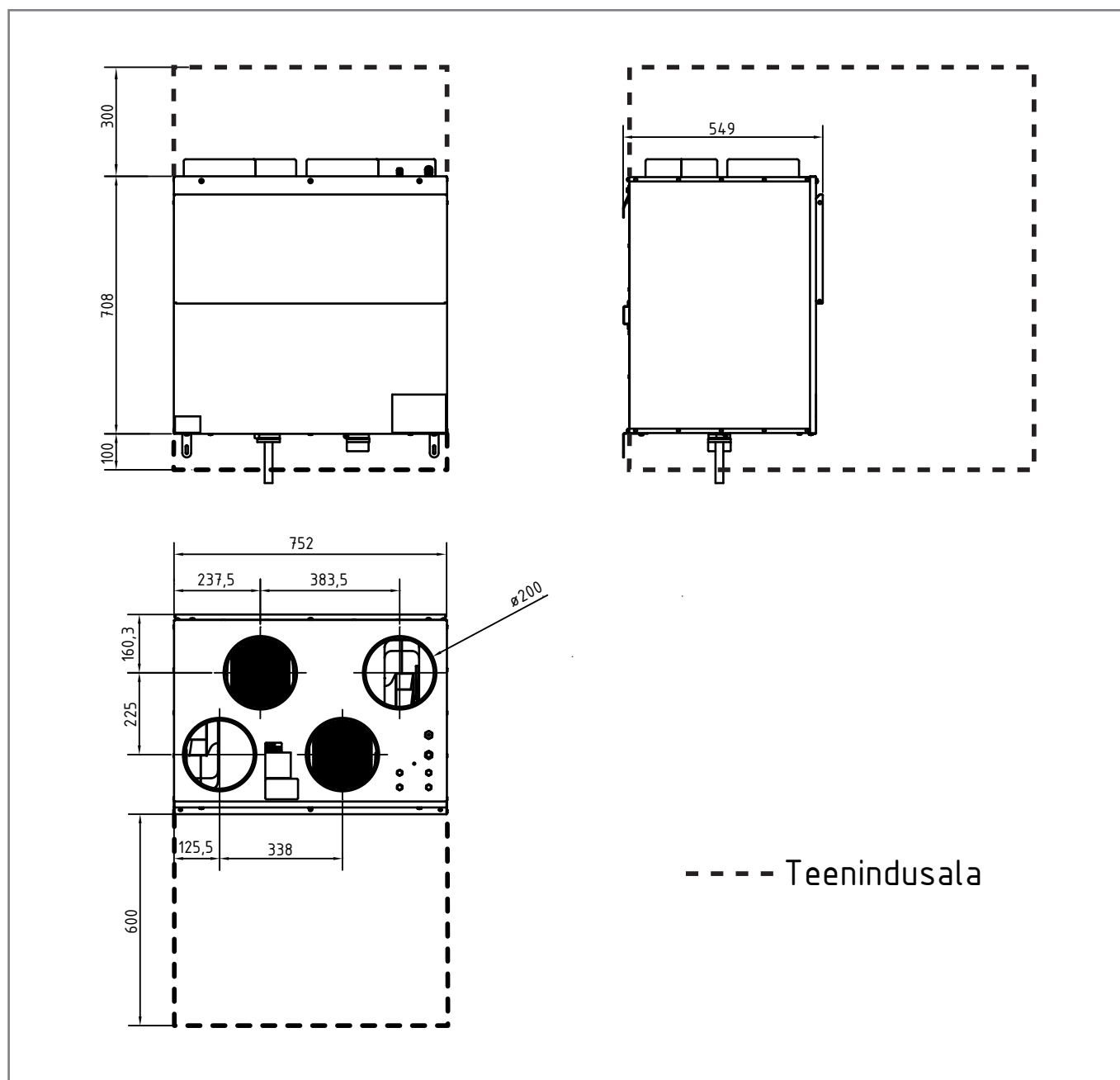
Vaadake seade kättesaamisel üle. Vaadake seade kahjustuste suhtes üle ja kontrollige, kas kõik tarvikud on seadmega kaasas. Pakendis on:

- HRV seade, 1 tk.
- Paigaldustoend, 1 tk.
- Turvakinniti, 2 tk.
- Ø40x 12mm kondensaadiäravoolu kruvita klamber, 2 tk
- M6x10mm ümarpeakruvi, 6 tk.
- M6 seib, 6 tk.
- Kondensaadipõis, 1 tk.
- Tootejuhend, 1 tk.
- EuP dokumentatsioon.

Võimalikest puudustest ja kahjustustest tuleb otsekohe tarnijale teatada.

Mõõtmed

HRV20 HE *Q Plus*



SEADET EI TOHI SISSE EHITADA

HRV20 HE Q Plus

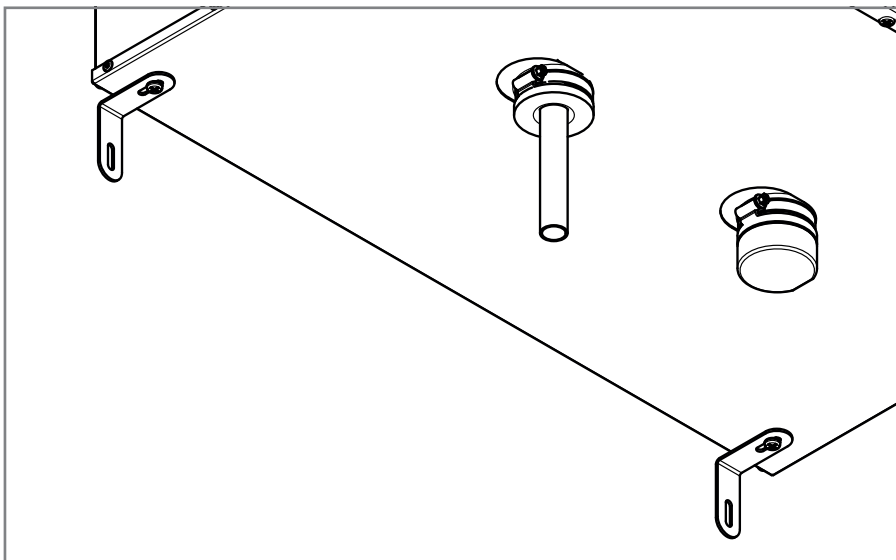
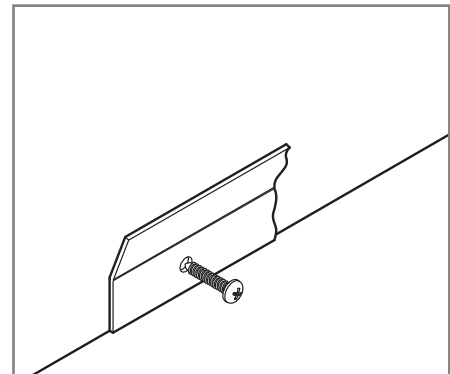
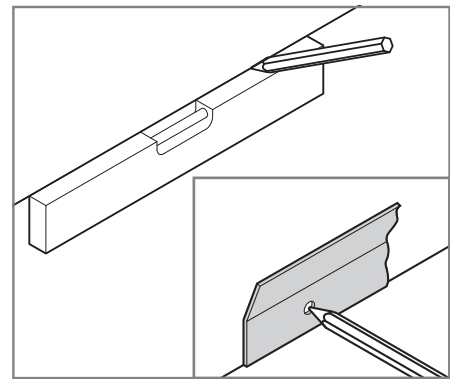
Lugege ja järgige juhiseid ja ohutuslast teavet hoiatustes, ohutusteabes ja juhistes.

Ärge eemaldage avadelt katteid enne, kui hakkate kanaleid ühendama. Avade katted on paigaldatud selleks, et takistada prahi sattumist seadmesse ning ummistuste ja kahjustuste teket.

- Titon HRV Q Plus on mõeldud paigaldamiseks seinale või muule sellisele pinnale. Paigalduspind peab olema seadme jaoks piisavalt tugev.
- Arvestage seadme paigutamisel elektrisüsteemi ja kondensaadi äravoolu paigutusega.
- Veenduge, et seadme HRV Q Plus edaspidiseks hoolduseks on piisavalt ruumi.
- Ärge paigaldage seadet kohta, kus seda on raske hooldada või remontida.

Seade tuleb paigaldada igati loodatusena.

1. Tõmmake loodi abil seinale horisontaaljoon. See joon peab paigaldamisel jääma seadme ülaosast umbes 110 mm allapoole (välja arvatud kanalite avad).
2. Kasutage üht paigaldustoendit mallina kolme kinnitusava keskkoha märkimiseks
3. Puurige kinnitusaugud, kasutage seinatüübile sobivat tüüblit.
4. Kinnitage üks paigaldustoend seinale külge, veendudes, et ühenduskülg jääb ülespoole, nagu näidatud
5. Paigaldage seade kohale, ühendades kaks paigaldustoendit. Veenduge, et paigaldustoendid on korralikult ühendunud.
6. Eemaldage tagumised transpordijalad, et saaksite paigaldada turvatoendid; seejärel eemaldage eesmised transpordijalad ja M6 x 40 mm kinnituskurvi ning kõrvaldage need. Paigaldage komplekti kuuluvad M6 x 10 mm kruvid, mis on turvatoendi pakendis.
7. Turvatoend TULEB paigaldada. Kinnitage alumine turvatoend, nagu pildil näidatud, kasutades M6 kruvisid, seibi ja sobivat tüüblit. Turvakinniti taha tuleb vajadusel panna tihend, et seade oleks loodis.



Kaitseraam

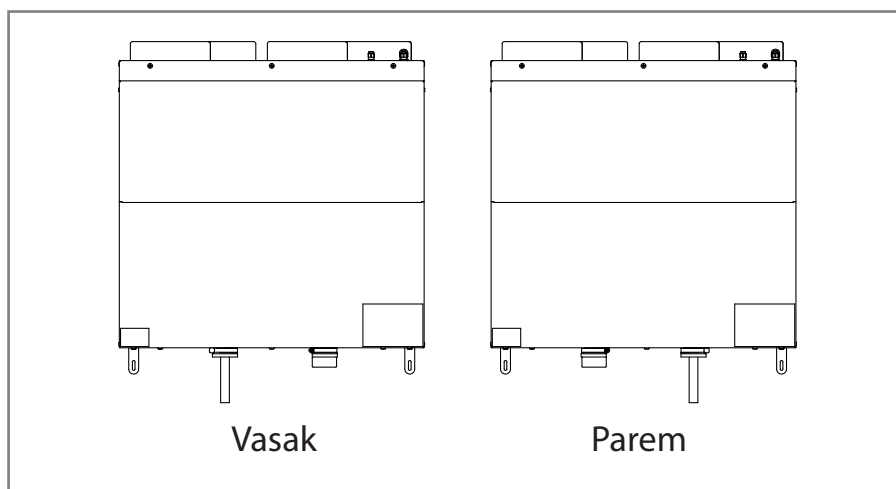


Kondensaadi äravool

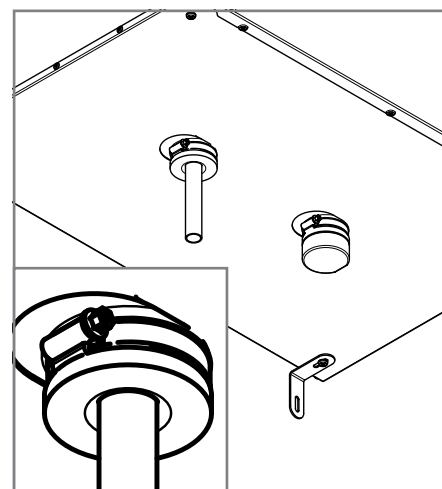
Seadme kondensaadi äravoolutoru tuleb paigaldada ja ühendada elamu kanalisatsiooniga, järgides asjakohaseid ehitusmäärusi.

Kondensaadi äravoolutoru:

- Kinnitatakse kondensaadi äravooluliitmiku kaudu, mis asub seadme alusel.
- Peab sisaldama sobiva sifooni, mis toimib haisulukuna.
- Tuleb korralikult kinnitada ja isoleerida vähemalt 25 mm isolatsioonimaterjaliga, mille soojusjuhtivus on 0,04 W/(mK), kui osa torust läbib mittekoetava ruumi.
- Tuleb paigaldada nii, et sellel oleks vähemalt 5° langus seadmest eemale
- Titon soovib kasutada membraan-tüüpi äravooluklappi tavalise vesisifooni asemel, mis võib ära kuivada. Näiteks soovitatakse BRE sertifikaadiga nr 042/97 isesulguvat plastist äravooluklappi Hepworth Hepv0 Hygienic alternatiivina tavalisele U-vesilukule.

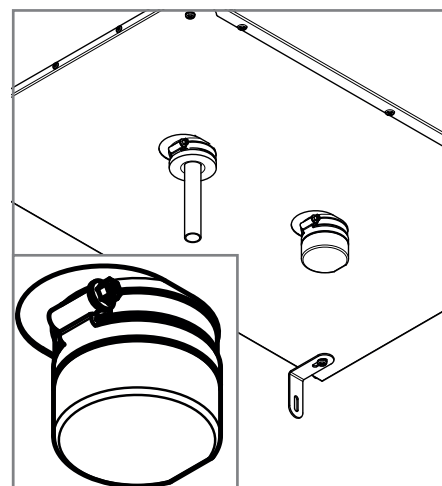


Vasak/parem äravooluühendus



Süvendiga klamber

1. Paigaldage kondensaadi äravooluliitmiku ümber voolikuklambrid, surudes liitmiku üle plekist ümbrises oleva soone ja seadeks sellega kohakuti
2. Lükake 22 mm välisläbimõõduga PVC-toru lõpuni kondensaadi äravooluliitmikku (vasak või parem); toru võib kondensaadi äravooluliitmikku sisestada toru kuni 35 mm võrra.
3. Sisestage kondensaadipõis täielikult vastaspoolel olevasse kondensaadi äravooluliitmikku.
4. Keerake voolikuklambrid käsitsi kinni. Ärge üle pingutage.



Kondensaadipõis

Toruühendused

Lugege ja järgige hoiatusi, ohutusteavet ja juhiseid.

HRV-sadmel on sildid ikoonidega, mis näitavad, milline port on milline.

Kanalid tuleb kindlasti ühendada õigete portidega allolevate ikoonide järgi.



VÄLJATÖMME ELURUUMIST – ühendatakse kanaliga, mille kaudu puhutakse heitõhk „märgadest ruumides“ HRV-seadmesse.



ATMOSFÄÄRI – ühendatakse kanaliga, mille kaudu puhutakse heitõhk HRV-seadmest atmosfääri.



SISSEPUHE ELURUUMI – ühendatakse kanaliga, mille kaudu puhutakse värske soojendatud õhk HRV-seadmest eluruumidesse.



ATMOSFÄÄRIST SISSE – ühendatakse kanaliga, mille kaudu tõmmatakse värske välisõhk HRV-seadmesse.

Juurdepääs juhtmestiku ühendustele

Kogu juhtmestik peab vastama praegusele IEE eeskirjadele juhtmestiku kohta ning kõigile kohaldatavatele riiklikele standarditele ja ehituseeskirjadele. Lugege ja järgige hoiatusi, ohutusteavet ja juhiseid.

Elektroonikatoos on paigaldatud seadme peale. Toosil on kaks eemaldatavat kaant: eesmine ja tagumine. Eesmine kaas tuleb alati eemaldada enne tagumist; mõlemad kaaned kinnitatakse nelja kruviga. Kõik juhtmed peavad olema viidud elektroonikatoosi väljalõigete kaudu, kasutades kaablitihendeid vms.

Jaotis TP652HMB/HMBE Toote tutvustus

Juhtelemendid ja funktsioonid

Seadmeid auralite HRV *Q Plus* HMB on võimalik juhtida mitmete pingeabade lülitite ja anduritega. Alljärgnevalt kirjeldatakse seadmete HRV *Q Plus* juhtseadiseid ja funktsioone ning nende kasutamist. Veenduge, et kõik juhtseadised on nõuetekohaselt sildistatud, et nende otstarve oleks selgelt näidatud.

Filtrikatted

Seadmed paigaldatakse koos esipaneelil olevate eemaldatavate filtrikatetega.

Automaatne vähendatud kiirus

Vähendatud kiirust kasutatakse ventilatsiooni vooluhulga vähendamiseks. Vähendatud kiirus seatakse automaatselt minimaalse võimaliku normaalkiiruse ja valitud normaalkiiruse vahele. Vähendatud kiiruse saab aktiveerida pingeabade ühesuunalise lülitiga või kombineerida võimenduskiirusega, kasutades 3 asendiga lüliti TP 508.

Normaalkiirus

Normaalkiirus on tavaline õhuvoolu väljatõmbe- ja sissepuhkekiirus.

Võimenduskiirus lisakäigu ajaga

Võimenduskiirus suurendab õhu sisse- ja väljavoolu. Võimenduskiirust konfigureeritakse sammuvabade sõltumatute ventilaatori juhtseadistega ja see sisaldab ületustaimerit muutevahemikku 0 kuni 60 minutit. Võimenduskiiruse saab aktiveerida mis tahes seadmega, millel on ühesuunaline pingeabade lüliti, näiteks PIR, termostaat, niiskusandur, või standardne ühesuunaline lüliti. Kui seade jäetakse rohkem kui 2 tunniks võimenduskiirusele (riivistava lülitiga), siis ületustaimer desaktiveeritakse, mis tähendab, et HRV naaseb normaalkiirusele niipea, kui seadet võimendusrežiimis hoidev lüliti vabastatakse.

Suvine möödavool

Suvine möödavool on mõeldud töötama soojal ajal, kui värsket õhku võib tõmmata otse ruumi, ilma et väljutatav värske kaotanud õhk seda eelnevalt soojendaks. Suvise möödavoolu töötamist juhitakse automaatselt. Suvise möödavoolu mehhanism suunab eluruumist eemaldatava värske kaotanud õhu soojusvahetist mööda, nii et soojust ei kanta üle sissetulevale värskele õhule.

SUMMERboost®

Saadaval on lisaseade SUMMERboost®, mis võimaldab nii sissepuhke- kui ka väljatõmbeventilaatoril töötada täie kiirusega, kui suvine möödavool on aktiveeritud.

Vaikimisi on SUMMERboost® sildejuhtme abil desaktiveeritud, vt ühendusskeeme.

Sildejuhtme eemaldamine aktiveerib SUMMERboost®i.

Kui suvine möödavool on SUMMERboost®i käivitanud, siis saab ventilaatorite kiiruse suurenemist vältida käsitsi või automaatselt.

Käsitsi – pingeabade lüliti abil, mis on otse ühendatud juhtploki trükkplaadiga.

Automaatselt – vastava seinale kinnitatud toatermostaadi abil. SUMMERboost® hakkab tööle alles siis, kui temperatuur on termostaadisätte ületanud. Kui toatemperatuur on termostaadisättest madalam, ei hakka SUMMERboost® tööle.

Automaatne külmumiskaitse

Külma ilma korral tuvastab automaatne külmumiskaitse temperatuuri, mis võib tekitada seadmes jääd. Seejärel vähendatakse sissepuhkeventilaatori kiirust, et takistada jää tekkimist kütteelemendis. Automaatne külmumiskaitse vähendab külma õhu vooluhulka, võimaldades soojemal värskuse kaotanud õhul saavutada soojusvahetis selline temperatuur, mis takistab jää teket. Kui sisemine temperatuur tõuseb, suurendab automaatne külmumiskaitse sissepuhkeventilaatori kiiruse uuesti seatud kiiruseni.

Integreeritud niiskusandur

Seadmed on varustatud integreeritud niiskusanduriga. Andur jälgib pidevalt väljutatava õhu suhtelist niiskust (RH) ja käivitab võimenduskiiruse režiimi, kui suhteline niiskus tõuseb üle seatud läve. Niiskusanduri käivituspunkt võib olla vahemikus 55%RH kuni 85%RH ja see konfigureeritakse stabiilse sõltumatu potentsiomeetri abil.

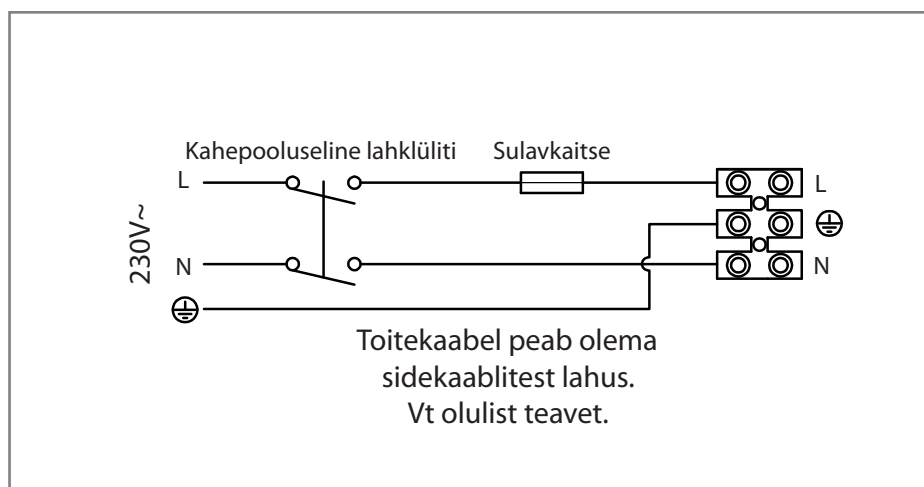
Entalpiaal põhinev niiskusetaaste

Eesliitega E tähistatud seadmetes on soojustagastuse entalpiaelementi, mis tagastab nii osa niiskusest kui ka soojusest.



Ühendusskeemid

Sissepuhe

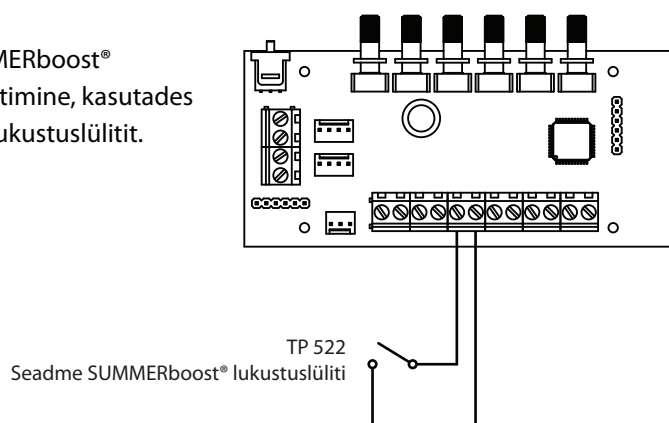


Elektritoite ühendusskeem ~230 V ref EE141

AINULT seadmed TP652 HMB/HMBE

Lülitused ja juhtseadmed

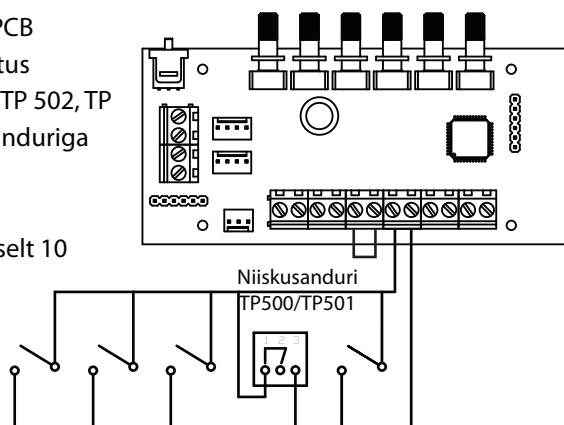
Seadme SUMMERboost®
pingevaba juhtimine, kasutades
ühesuunalist lukustuslülitit.



SUMMERboost®-i lüliti ühendus ref EE178

MVHR-seadme juhtploki PCB
pingevaba võimenduslülitus
ühepooluseliste lülititega TP 502, TP
503, TP 507 ja/või niiskusanduriga
TP500 / TP501.

Kasutada võib maksimaalselt 10
ühepoolulist lülitit või
psühromeetrit.

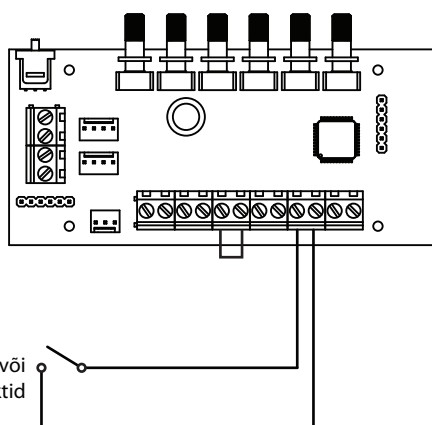


Võimenduse lülituse ja niiskusanduri ühendus ref EE173

MVHR-seadme juhtploki PCB
pingevaba vähendatud kiiruse lülitus
toimub ühepooluselise lukustuslülitiga
ja/või harilikult avatud pingevabade
releekontaktidega.

Et vältida seadme tahtmatut jätmist
vähendatud kiiruse režiimile,
soovitatakse paigaldada vaid üks
lukustuslülit.

Pingevaba aeglustuslülit või
harilikult avatud releekontaktid



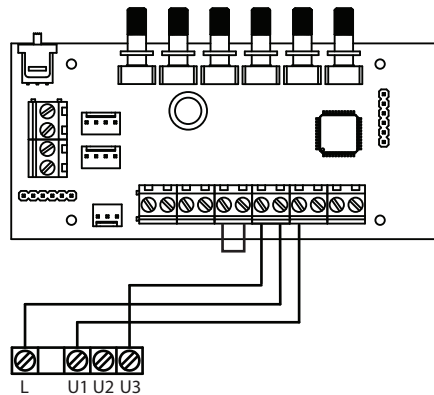
Vähendatud kiiruse režiimi lülitus ja ühendus ref EE177

AINULT seadmed TP652 HMB/HMBE

LÜLITITE ASENDID

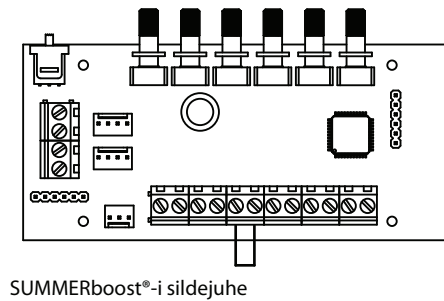
- 1 - Vähendatud kiirus
- 2 - Normaalkiirus
- 3 - Võimendikiirus

TP 508
Kolme asendiga pöörlüliti



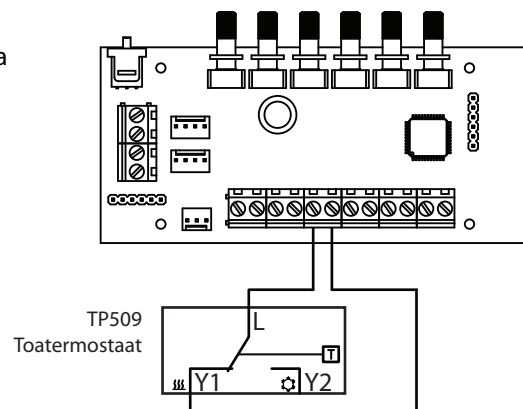
Kolme asendiga pöörlüliti TP 508 lülitus ja ühendus ref EE175

SUMMERboost®-i sildejuhe tuleb
SUMMERboost®-i aktiveerimiseks
eemaldada.



SUMMERboost®-i sildejuhe

SUMMERboost®-i pingevaba
juhtimine, kasutades
toatermostaati.



SUMMERboost®-i termostaadi ühendus ref EE178

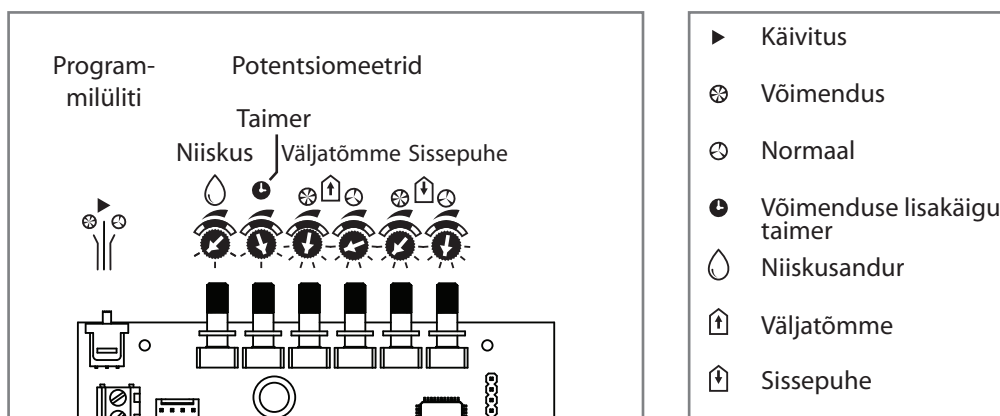
Seadmete TP652HMB/HMBE kasutussevõtt

Juhtseadmed

Seadme Titon HRV Q Plus ventilaatorikiirused vajavad reguleerimist, et saavutatud vooluhulgad tagaksid piisava ventilatsiooni. Seadmel Titon HRV Q Plus on 2 standardset ventilaatorikiiruse sätet: normaalkiirus ja võimenduskiirus. Normaalkiirust ja võimenduskiirust programmeeritakse juhtploki seadmisega programmeerimisprogrammi/käivituse lüliti abil ja pööravate potentsiomeetrite asendi muutmise teel.

Esmakordsel sisselülitamisel võib seadmel kuluda töö alustamiseks kuni neli minutit.

Enne esimest kasutussevõttu seadke normaalkiiruse potentsiomeetrid miinimumile ja võimenduskiiruse potentsiomeetrid maksimumile või lähtestage juhtplokk.



Juhtimise kirjeldus

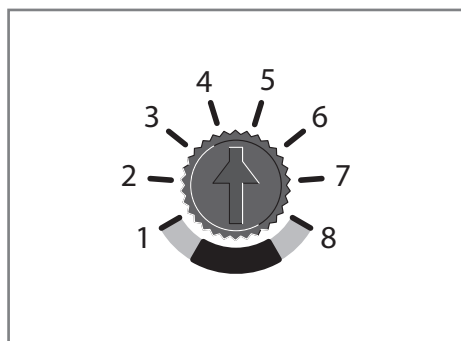
Kontrollparameetrid

- Võimenduskiirust ei saa seada normaalkiirusest väiksemaks.
- Normaalkiirust ei saa seada võimenduskiirusest suuremaks.
- Kõik lülitussisendid desaktiveeritakse, kui programmi/käivituse lüliti on normaalkiiruse või võimenduskiiruse asendis.
- Kiiruse reguleerimise potentsiomeetrid desaktiveeritakse, kui programmi/käivituse lüliti on keskmises käivituse asendis.

Tööseadete salvestamiseks peab seade olema sisse lülitatud.

Püsivad sissetõmbe- ja väljalaskekiirused:

1. Seadke programmi/käivituse lüliti normaalkiiruse asendisse.
2. Pöörake sissepuhkeventilaatori normaalkiiruse reguleerimise potentsiomeetrit vajaliku sissetuleva õhuvoolu saavutamiseks.
3. Pöörake väljatõmbeventilaatori normaalkiiruse reguleerimise potentsiomeetrit vajaliku väljuva õhuvoolu saavutamiseks.
4. Kasutamise lõpetamiseks pöörake programmi/käivituse lüliti keskasendisse.

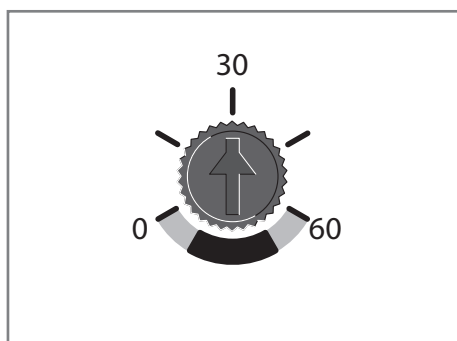


Töölüliti asendid

Suurendatud sissetõmbe- ja väljalaskekiirused:

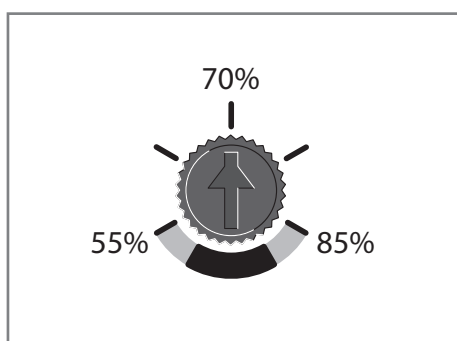
1. Seadke programmi/käivituse lüliti võimenduskiiruse asendisse.
2. Pöörake sissepuhkeventilaatori võimenduskiiruse reguleerimise potentsiomeetrit vajaliku sissetuleva võimendatud õhuvoolu saavutamiseks.
3. Pöörake väljatõmbeventilaatori võimenduskiiruse reguleerimise potentsiomeetrit vajaliku väljuva võimendatud õhuvoolu saavutamiseks.
4. Kasutamise lõpetamiseks pöörake programmi/käivituse lüliti keskasendisse.

Kiirendi lisakäik



Võimenduse lisakäigu taimerit saab seada vahemikus 0 kuni 60 minutit. Lisakäigu kestuse muutmiseks kasutage potentsiomeetrit. Seda võib teha igal ajal.

Niiskusandur



Niiskusanduri käivituspunkt on vahemikus 55%RH kuni 85%RH. Käivituspunkti muutmiseks kasutage potentsiomeetrit. Niiskusandurit võib reguleerida igal ajal, ilma et oleks vaja liigutada programmi/käivituse päise lüliti.

Juhtploki lähtestus

Pärast juhtploki lähtestamist tuleb teha ventilatsioonisüsteem kasutussevõtt.

Titon HRV *Q Plus* seadme lähtestamine toimub kolme lihtsa sammuga. Lähtestamise ajal peab seade olema sisse lülitatud.

1. Pöörake sissepuhke ja väljatõmbe normaalkiiruse potentsiomeetrid lõpuni vastupäeva.
2. Pöörake sissepuhke ja väljatõmbe võimenduskiiruse potentsiomeetrid lõpuni päripäeva; seadke käivituse/programmi lüliti käivitusasendist normaalasendisse, normaalasendist võimenduse asendisse ja tagasi käivitusasendisse. Oodake iga lülituse vahel kaks sekundit, et kontrollida, kas juhtplokk registreerib lähtestuslüliti liikumisele. Nüüd on juhtplokk lähtestatud.

Riistvara lähtestus

Teatud tingimused (korduvad voolukatkestused jne) võivad aktiveerida automaatse mootorikaitse režiimi. Sel puhul on ventilaatorite töö takistatud. Seadme tagasiviimiseks normaalsesse töörežiimi tuleb riistvara lähtestada: selleks tuleb seade vooluvõrgust 5 minutiks eemaldada ning voolu sisselülitamisel lähtestatakse nii mootor kui ka PCB. Kasutussevõtul tehtud seadeid riistvara lähtestamine ei mõjuta.

Jaotis TP653B/BC/BE Toote tutvustus

Juhtimine ja funktsioonid

Seadmeid TP653 B, BC ja BE saab programmita Titoni juhtplokkidega.

Entalpia põhinev niiskusestaate

Eesliitega E tähistatud seadmetes on soojustagastuse entalpiaelementi, mis tagastab nii osa niiskusest kui ka soojusest.

Võimenduse lisakäigu taimer

Programmeeritav taimer kontrollib aega, kui kauaks HVR jääb võimenduskiirusele pärast seda, kui kõik võimenduslülitid on väljas.

Võimenduse viivituse taimer

Programmitav taimer, mis võimaldab viivitada HRV kiirendikäigule lülitumist pärast kiirendi lüliti aktiveerimist.

Võimenduskeeld

Programmitud ajavahemik, mille vältel HRV lülitumine kiirendikäigule või SUMMERboost®-le on takistatud.

Sisemine niiskusandur

HRV-seadmes on suhtelise õhuniiskuse (RH) andur. RH-anduri saab panna HRV-seadet võimenduskiirusele lülitama.

Filtrivahetuse märguanne

Seade võib näidata filtrihoiatust ühendatud juhtploki kaudu.

Ventilaatorikiirused, 4 tk

Seadmel on 4 programmeeritavat kiiruse sätet. Kõik kiirused võimaldavad nii sissepuhke- kui ka väljatõmbeventilaatori kiiruste sõltumatud seadmist.

Suverežiim

Suverežiimis aeglustatakse sissepuhkeventilaatori käiku või peatatakse see ventilaator. See vähendab välisõhu sissepuhumist eluruumi. Suverežiim käivitatakse automaatselt või pingevaba sisendi kaudu.

Vaba sisend. Suverežiimi ei tohi aktiveerida või kasutada eluruumides, kus kasutatakse lahtisi põletusseadmeid.

SUMMERboost®

SUMMERboost® võimaldab nii sissepuhke- kui ka väljatõmbeventilaatoritel töötada täiskäigul, kui suvine möödavool on aktiveeritud. SUMMERboost® on vaikimisi aktiveeritud.

Suvine möödavool

Suvine möödavool on mõeldud töötama soojal ajal, kui värsket õhku võib tõmmata otse ruumi, ilma et väljutatav värskuse kaotanud õhk seda eelnevalt soojendaks. Suvise möödavoolu töötamist juhitakse automaatselt. Suvise möödavoolu mehhanism suunab eluruumist eemaldatava värskuse kaotanud õhu soojusvahetist mööda, nii et soojust ei kanta üle sissetulevale värsele õhule.

Kanalisoojendi juhtimine

Ventilatsiooni vooluhulkade hoidmiseks tingimustes, kus temperatuur on pikema aja vältel väga madal, saab kasutada elektritoitega kanalisoojendi juhtimise seadet max võimsusega 1800 W. Kanalisoojendi paigutatakse välisõhu sissevõtuava ja HRV välisõhu sisselaskava vahele. Sellise rakenduse korral kasutatakse soojendit väljast tuleva värse õhu eelsoojenduseks, enne kui see jõuab HRV-sse.

Proportsionaalsete andurite sisendid, 2 tk

Võimaldab HRV-ga ühendada keskkonnaandurid, mida saab kasutada HRV ventilaatorite kiiruste proportsionaalseks juhtimiseks.

Pingevabad sisendid, 3 tk

Võimaldab ühepooluseliste hetklülite, riivistuvate lülite või normaalselt avatud relee kontaktide ühendamist HRV-ga. Neid võib kasutada ventilaatori käikude vahetamiseks või SUMMERboost®-i ja suverežiimi juhtimiseks.

Toitelüliti sisendid, 2 tk

Neid sisendeid kasutatakse HRV pingestatud sisendi kaudu kiirendikäigule lülitamiseks.

Külmumiskaitse programm

Väga külma ilma korral avastab külmumiskaitse programm temperatuuri, mis võib põhjustada jää tekke seadmes. See vähendab sissepuhkeventilaatori vooluhulka või seiskab selle ventilaatori, võimaldades soojemal värskuse kaotanud õhul soojendada seadme soojusvahetit sellise temperatuurini, mis takistab jää teket. Kui temperatuur tõuseb, suurendab külmumiskaitse programm sissepuhkeventilaatori kiiruse uuesti seatud kiiruseni.

Mitu sisemist temperatuuriandurit

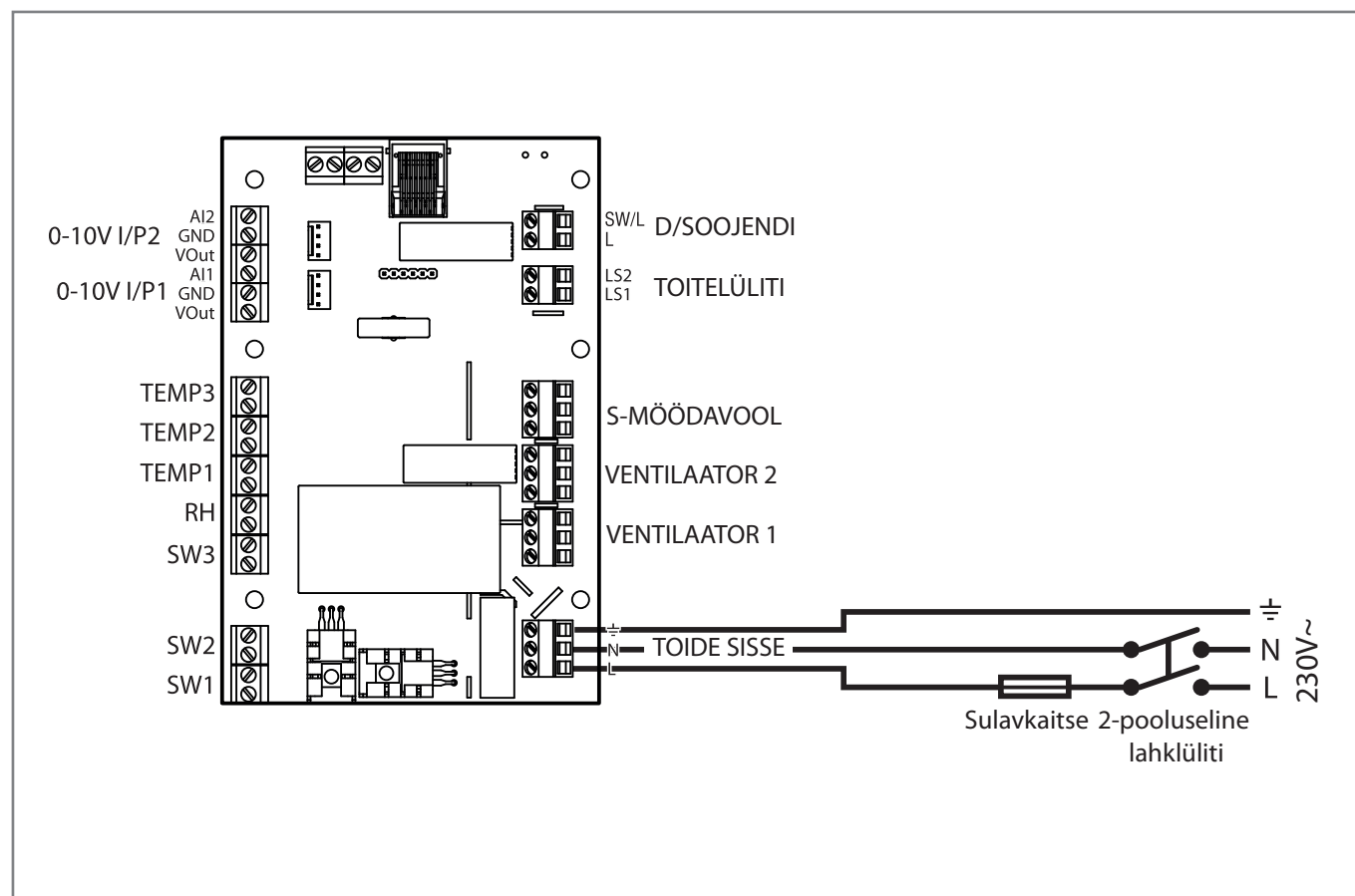
Seade mõõdab sissetuleva ja väljatõmmatava õhu temperatuuri reaajas. Samuti toimub soojusvaheti temperatuuri jälgimine.

Sissepuhkeõhu mugavusreguleerimine

Külma kliima jaoks mõeldud seadmetel TP653 BC ja BE on täiendav ventilaatori kiiruse regulaator. Kui hoonesse juhitava õhu temperatuur langeb alla 10 °C, piirab seade maksimumkiiruse 45% tasemele. Kui aga hoonesse juhitava õhu temperatuur langeb alla 6 °C, seiskab seade mõlemad ventilaatorid.

Seadmete TP653 B/BC/BE ühendusskeemid

Sissepuhe

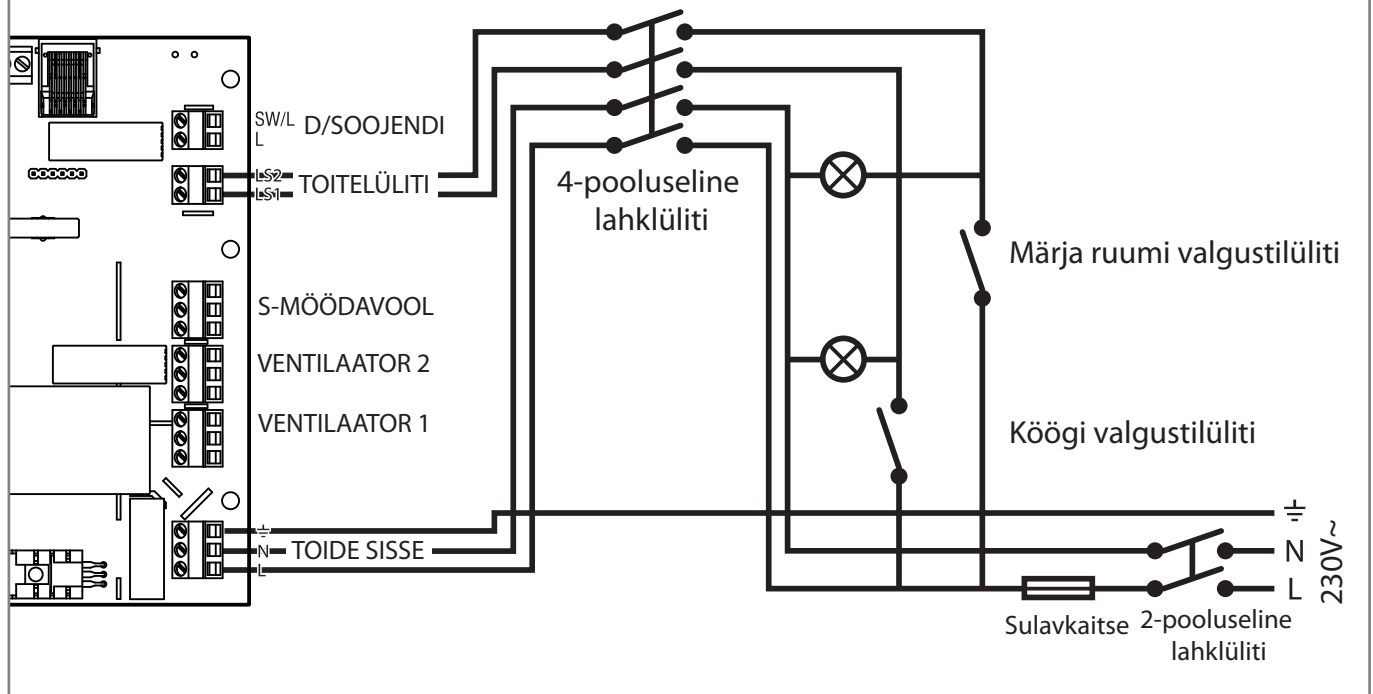


Toitejuhtmestik Ref EE167

AINULT seadmed TP653B/BC/BE

Lülitused ja juhtseadmed

Võimenduse toitelülitid (LS1, LS2) peavad saama toidet samast vooluahelast, mida kasutatakse seadme toiteks. Paigaldada tuleb 3 (ainult LS1) või 4 (LS1 ja LS2) poolusega lüliti. Lülitamiseks teistest vooluahelatest võib vaja minna karpreleed (osa nr TP505).



Toitejuhe lülitisisendiga Ref EE166

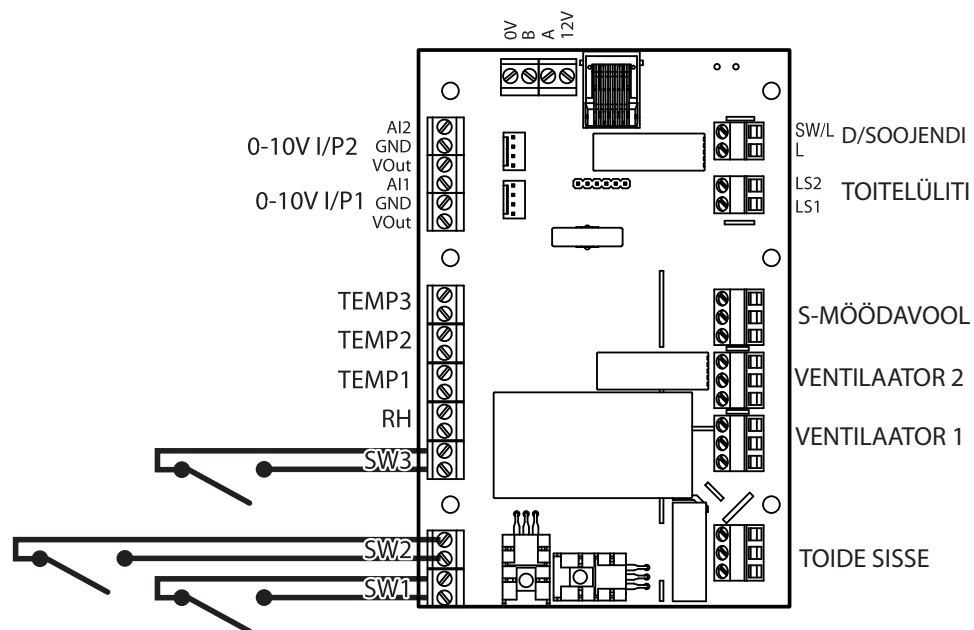
AINULT seadmed TP653B/BC/BE

Lülite vaikesätet

SW1 - pingevaba - Kõõgi võimendus.

SW2 - pingevaba - märja ruumi võimendus.

SW3 - pingevaba - seadme SUMMERboost juhtimine.



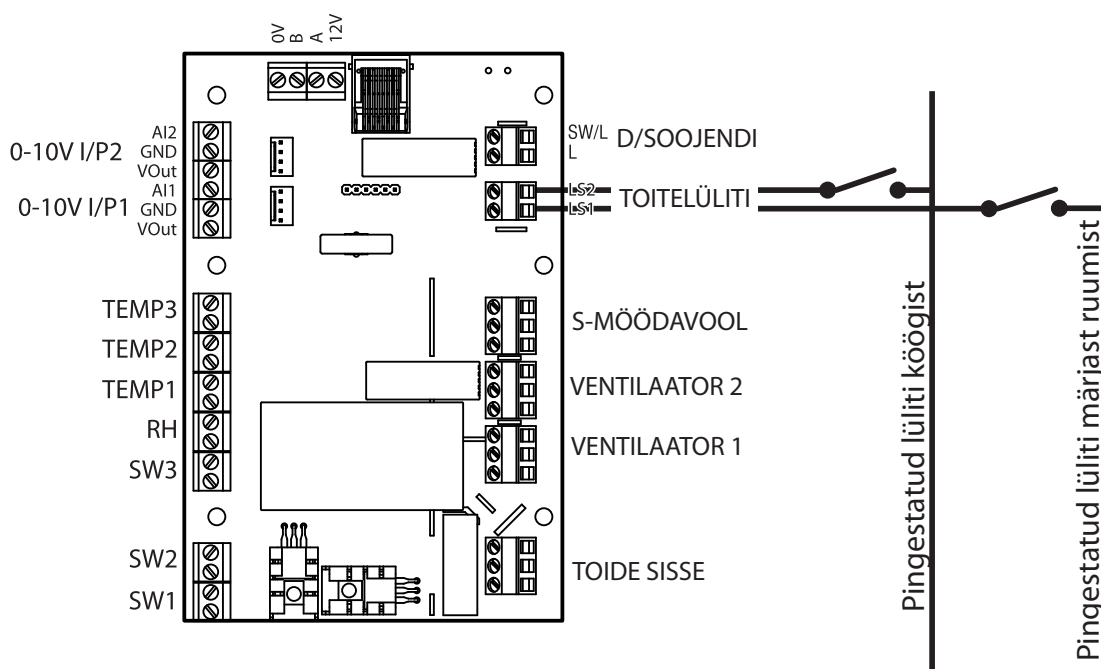
Pingevabad lülitisisendid Ref EE163

Lülite vaikesätet

LS1 - 230V~ - Kõõgi võimendus

LS2 - 230V~ - Märja ruumi võimendus

Võimenduse toitelülitid (LS1, LS2) peavad saama toidet samast vooluahelast, mida kasutatakse seadme toiteks.

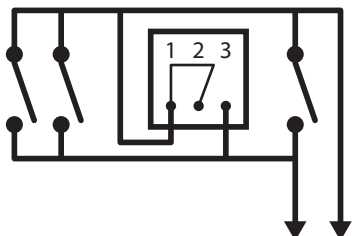


Toitelülitisisendid Ref EE163

AINULT seadmed TP653B/BC/BE

Välised andurid

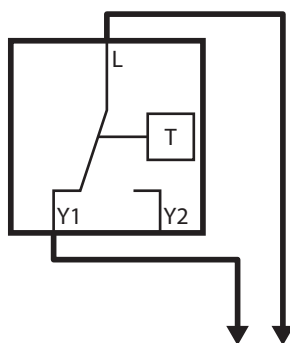
Kõiki neid lülitisüsteeme saab kasutada lülitisendis SW1 kuni SW3 sõltuvalt nende konfiguratsioonist ja MVHRi tüübist.



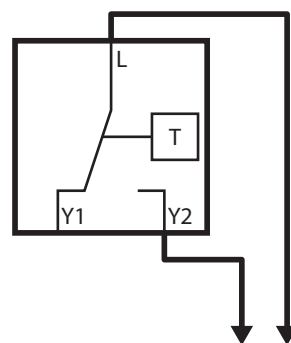
MVHR-i pingevaba võimenduslülitus ühepooluseliste lülititega TP502, TP503, TP507 ja/või psühromeetriga TP500/TP501. Kasutada võib maksimaalselt 10 ühepooluselist lülitit või psühromeetrit.



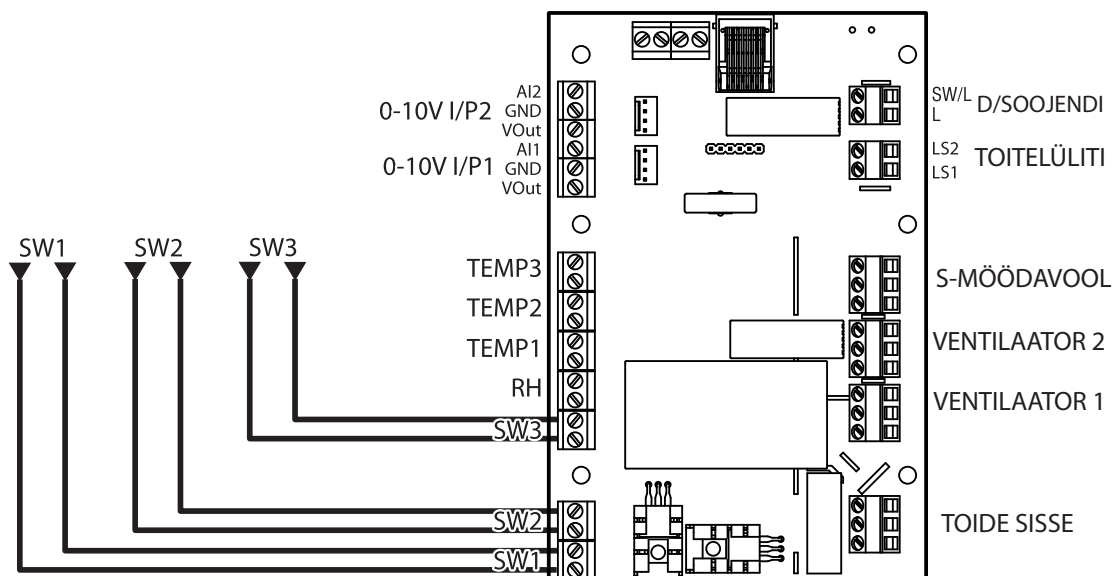
TP506 suvarežiimi lukustuslülit / TP522 SUMMERboost®i lukustuslülit.



SUMMERboost®i pingevaba juhtimine, kasutades toatermostaati. TP509 toatermostaat



Suvarežiimi pingevaba aktiveerimine toatermostaadi abil. TP509 toatermostaat



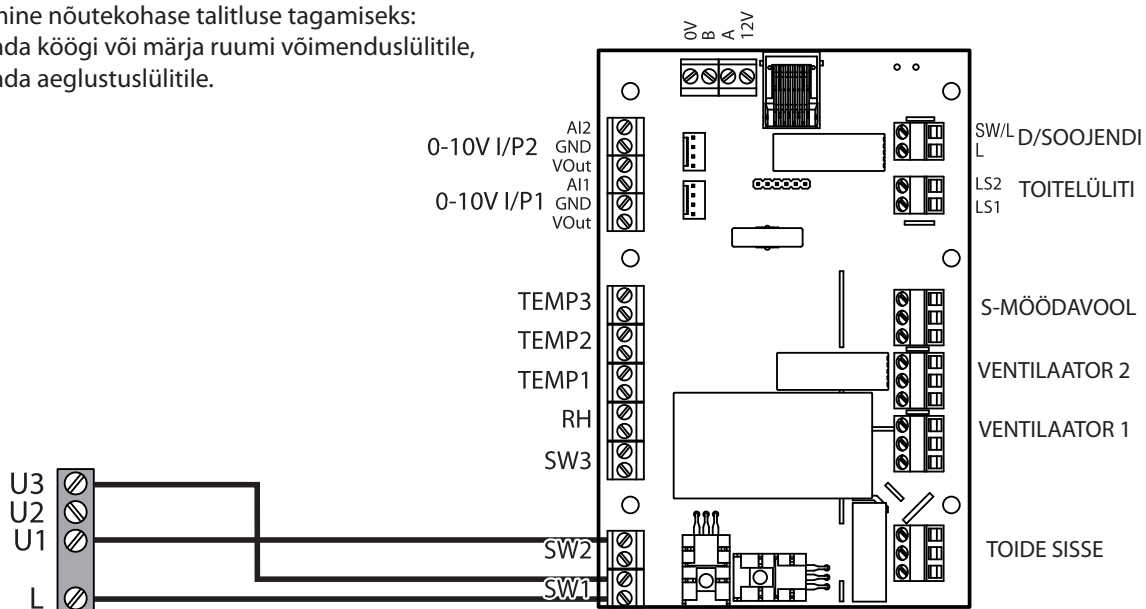
Ühendused Ref EE165

AINULT seadmed TP653B/BC/BE

Lülitiasendid TP508 kolme asendiga pöördlülit

- 1 - Vähendatud kiirus
- 2 - Normaalkiirus
- 3 - Võimendikiirus

Konfigureerimine nõutekohase talitluse tagamiseks:
S1-1 tuleb seada kõõgi või märja ruumi võimenduslülitile,
S1-2 tuleb seada aeglustuslülitile.

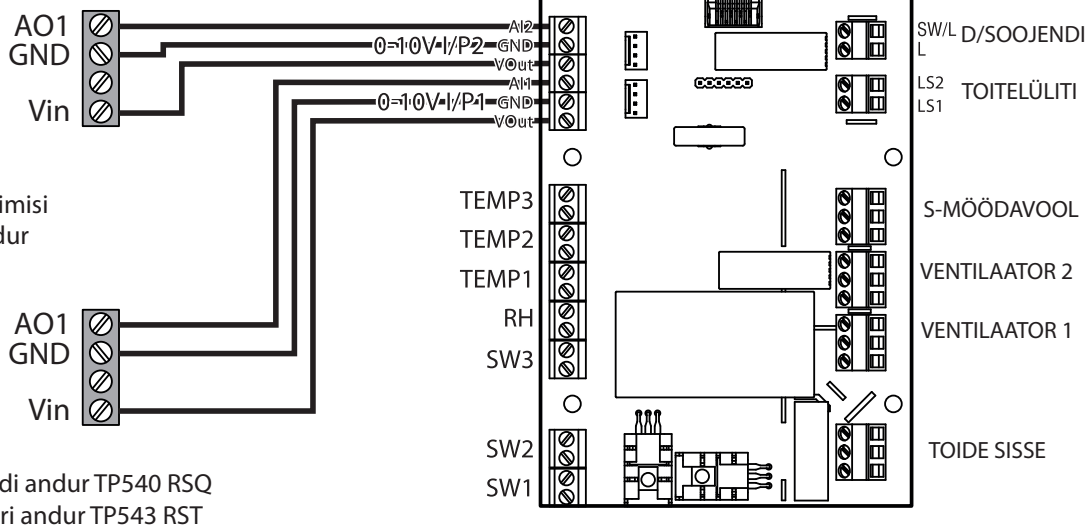


3-suunaline pöördlülit Ref EE162

Andurite paigaldamisel koos lülititega veenduge, et need lülitatakse VDC-le.

Toaandur 2 (vaikimisi
TP541 RSC ruumi CO2)

VOut = 24 Vdc
Kombineeritud
andurikoormus ei tohi
ületada 4 W



Lisavalikud:
Ruumi õhukvaliteedi andur TP540 RSQ
Ruumi temperatuuri andur TP543 RST

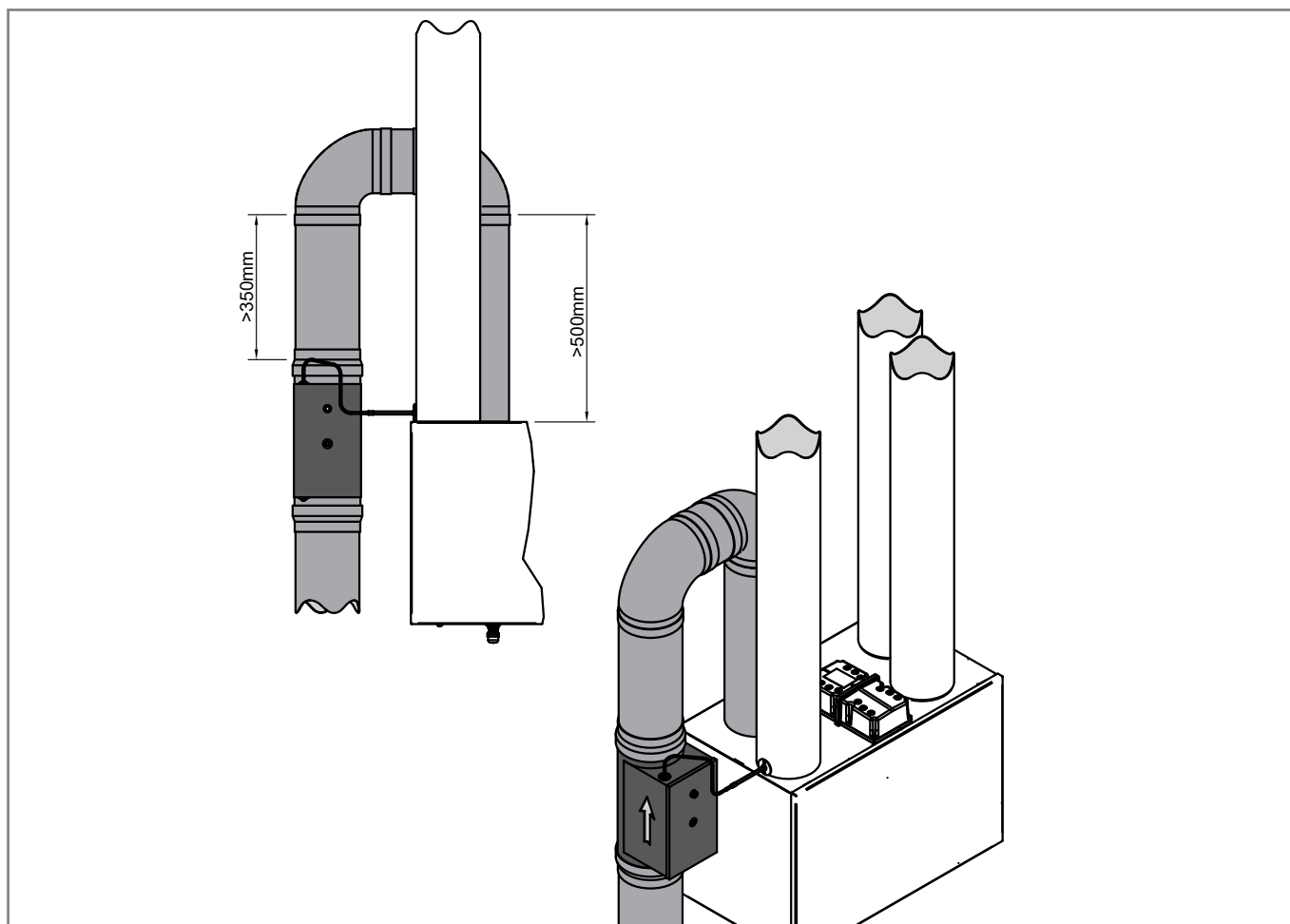
0-10V anduri ühendused Ref EE161

Kanalisoojendi

Kui kanalisoojendi on vajalik, tuleb see paigaldada atmosfäärist sissepuhuvasse kanalisse.

Ventilatsioonikanalite paigutus

Atmosfäärist tuleva õhu korralikuks segamiseks kanalisoojendi soojendatud õhuga, tuleb torustik paigaldada 90° poognatega ja järgmiste mõõtmetega.



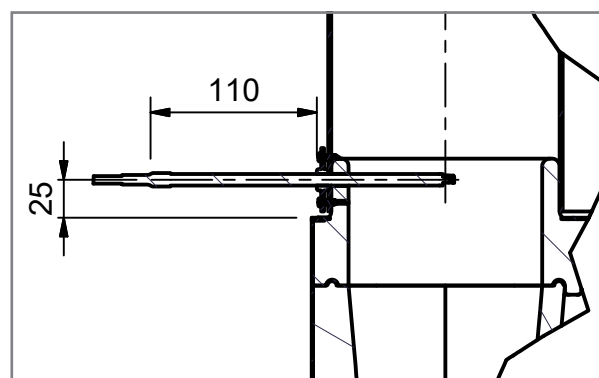
Näidatud vasakpoolse asetusega HRV

Kanalisoojendi paigaldada vastavalt tootja juhistele.

Anduri paigaldamine

TJ-K10K andur paigutatakse atmosfääri väljapuhuvasse (värskuse kaotanud õhu väljajuhtimine) kanalisse.

1. Läbi kanaliseina ja HRV-seadme EPP puuritakse joonisel näidatud kohta Ø 8,0 mm auk.
2. Andur kinnitatakse torustikku kahe Ø 3,0 mm iselõikuva kruviga (kruvid peavad sobima kanali materjaliga), kasutades anduri äärikus olevaid auke.
3. Katke ääriku välispind sobiva tihendusmastiksiga, et tagada kanali hermeetilisus.
4. Anduri asukoht võib vajada korrigeerimist nii, et andur mõõdaks õhuvoolu temperatuuri kanali keskelt. Vaadake asendi mõõtmete skeemi.



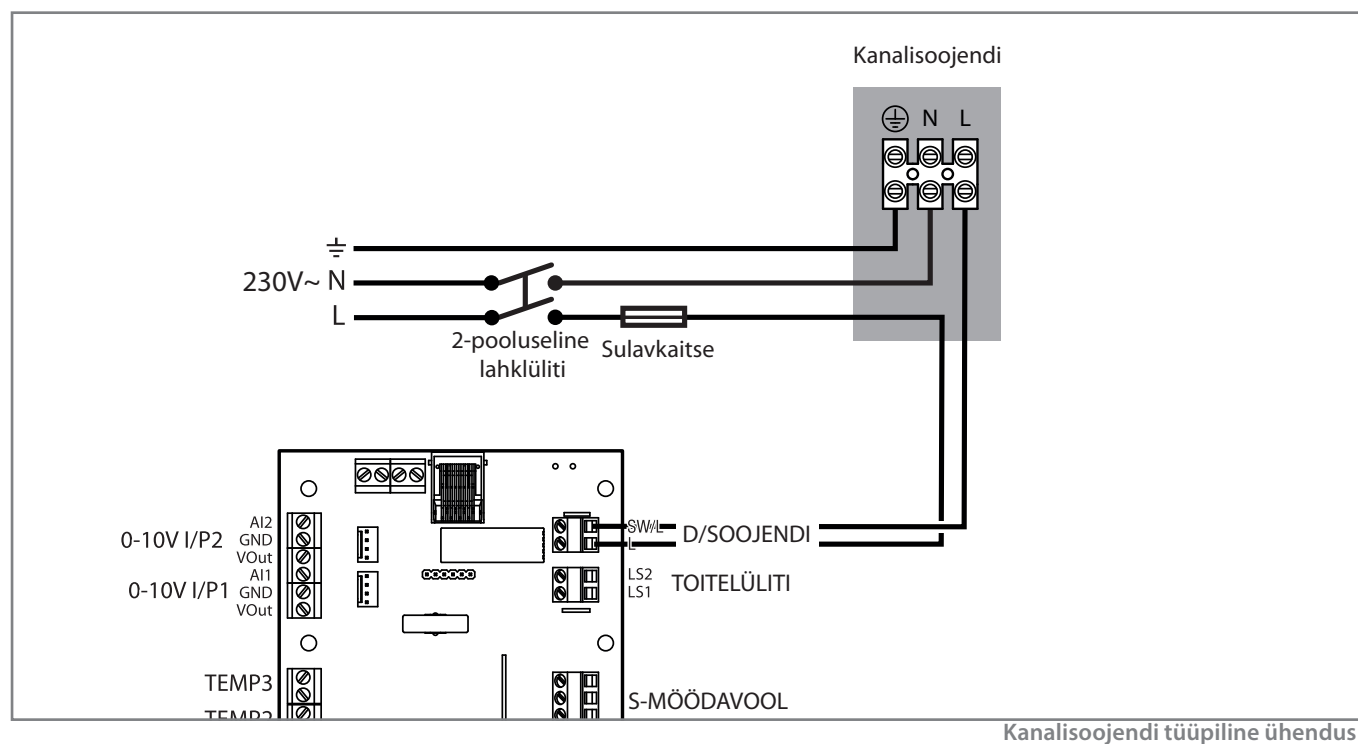
Sondi asukoht

Kanalisoojendi lülitusväärtus

Kui andur TJK10K on paigutatud joonisel näidatud asendisse, tuleb kanalisoojendi lülitusväärtus seada 6 °C peale, kasutades kanalisoojendi eesmisel elektroonikakaanel olevat potentsiomeetrit.

Juhtmestik

Paigaldaja peab valima ja paigaldama sobiva tugevusega kaitsme.



Seadmete TP653B/BC/BE kasutussevõtt

HRV juhtploki valikud

Kui torustiku ja HRV-seadme paigaldustööd on lõpetatud, tuleb ventilatsioonisüsteem kasutusse võtta ja häälestada, kasutades Titoni näidikuga liidesseadet

Titon pakub järgmisi näidikuga liidesseadmeid:

- aurastat V*
- aurastat VT *
- auramode
- aura - t

* Seadmeid aurastat V ja aurastat VT ei soovitata mudelite TP653 BC/BE puhul kasutada.

HRV-seadmed tarnitakse standardses tehaseseadistuses, mida kirjeldatakse lähemalt allpool. Tabelis esitatud teave kehtib vaikesätete asemel, mis on loetletud teises tootejuhendis.

Häälestatav omadus		B-mudelid	BC- ja BE-mudelid
KIIRUS 1, vähendatud	Sissepuhe	18 %	25 %
	Väljatõmme	18 %	25 %
KIIRUS 2, normaalne	Sissepuhe	40 %	40 %
	Väljatõmme	40 %	40 %
KIIRUS 3, võimendus	Sissepuhe	70 %	70 %
	Väljatõmme	70 %	70 %
KIIRUS 4 SUMMERboost®	Sissepuhe	100 %	100 %
	Väljatõmme	100 %	100 %
Kiirendi lisakäik	Köök	15 min	15 min
	Märg ruum	15 min	15 min
Võimenduse viivituse taimer	Köök	0 min	0 min
	Märg ruum	0 min	0 min
Võimenduse keeld sees/väljas		Väljas	Väljas
Võimenduse keelu ajad	Käivitus	23 : 00	23 : 00
	Lõpp	05 : 00	05 : 00
Filtri vahetusvälp		12 kuud	12 kuud
Võimenduse lisakäigu taimer	Köök	15 min	15 min
	Märg ruum	15 min	15 min
Võimenduse viivituse taimer		0 min	0 min
Võimenduse märguanne sees/ väljas		Sees	Sees
Võimenduse märguande taimer		2 tundi	2 tundi
Suverežiim lubatud/ keelatud		Keelatud	Keelatud
Suverežiim	Väljatõmme	22 °C	22 °C
	Sissepuhe	18 °C	18 °C
	Sissepuhke- ventilaatori kiirus	0 %	0 %

Häälestatav omadus		B-mudelid	BC- ja BE-mudelid
Suvine möödavool lubatud/keelatud		Lubatud	Lubatud
Suvine möödavool	Väljatõmme	25 °C	25 °C
	Sissepuhe	18 °C	18 °C
SUMMERboost®		Lubatud	Lubatud
Kanalisoojendi lubatud/keelatud		Keelatud	Lubatud
Kanalisoojendi		Külmumine	Külmumine
Hüst		1 °C	1 °C
Kanalisoojendi lävi		4 °C	4 °C
Toaandur 1			
Alumine seadeväärtus		0060	0060
Ülemine seadeväärtus		0070	0070
Toaandur 2			
Alumine seadeväärtus		0800	0800
Ülemine seadeväärtus		1400	1400
Siseniiskusest tingitud kiirendus		Väljas	Sees
%RH võimenduse seadeväärtus		70 %	70 %
%RH võimenduse lisakäigu taimer		15 min	15 min
%RH võimenduse hüsterees		1 %	1 %
Külmumise seadeväärtus		2 °C	2 °C
Külmumiskaitse režiim		Väljas	Väljas
Toaandur 1 lubatud/keelatud		Keelatud	Keelatud
Toaanduri tüüp		%RH	%RH
Anduri min 0 V		0020	0020
Anduri max 10 V		0090	0090
Toaandur 2 lubatud/keelatud		Keelatud	Keelatud
Toaanduri tüüp		CO ₂	CO ₂
Anduri min 0 V		0450	0450
Anduri max 10 V		1850	1850
Lülitisend 1		Köök	Köök
Lülitisend 2		Märg ruum	Märg ruum
Lülitisend 3		SUMMERboost®	SUMMERboost®
Pingestatud lüliti 1 (LS1)		Köök	Köök
Pingestatud lüliti 2 (LS2)		Märg ruum	Märg ruum

Kui BC- või BE-mudeli tehasesätteid taastatakse juhtploki aurastat V või aurastat VT kasutades, asendatakse kasutaja mittehäälestatavad sätted ja vaikesätted (ülal) B-mudeli väärtustega. Seade tuleb uuesti programmida õigete BC- ja BE-sätetega, et see suudaks külmas kliimas nõuetekohaselt töötada.

Hooldus

Tavahooldus

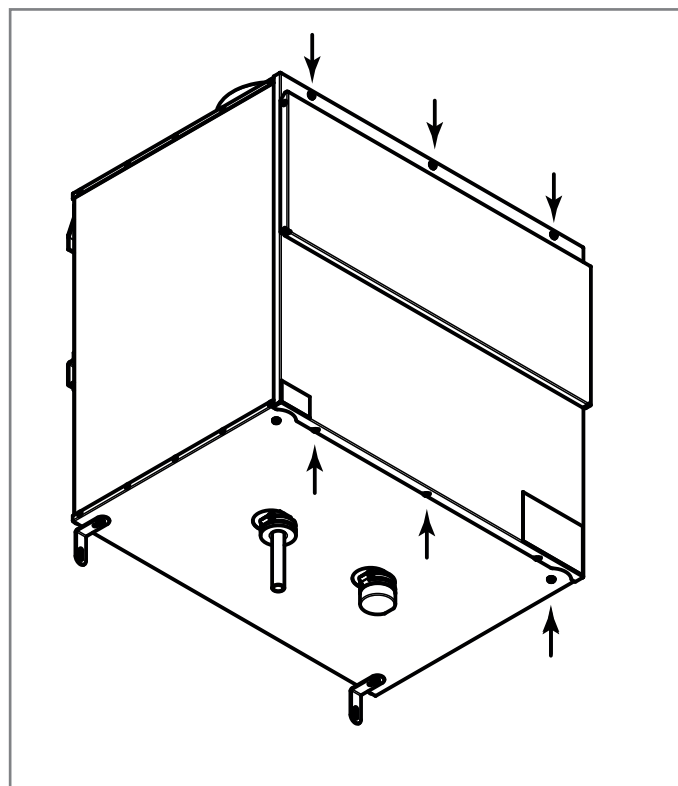
Kõik ventilatsiooniseadmed vajavad regulaarset hooldust. Tavahooldust, välja arvatud filtrivahetused, peab tegema üksnes sobiva kvalifikatsiooniga pädev isik.

HOIATUS. Seade kasutab ~230V toitepinget ja sisaldab pöörlevaid mehaanilisi osi. Enne igasuguste hooldustoimingute alustamist ISOLEERIGE seade vooluvõrgust ja andke liikuvatele osadele seiskumiseks piisavalt aega. Seade võib olla varustatud mitme toitevarustusega, kui on paigaldatud kanalisoojendi või kasutatakse lülitust kiirusevõimendi juhtimiseks.

Esikaane eemaldamine

1. ISOLEERIGE seade vooluvõrgust ja andke liikuvatele osadele seiskumiseks piisavalt aega.
2. Keerake lahti kaks nurgakruvi seadme esikülje alaosas.
3. Eemaldage täielikult keskmine kruvi.
4. Eemaldage esikatte pealt kübarmutrid.
5. Eemaldage täielikult esikaas, tõmmates seda seadme alaosast ja kinnitusest eemale.

Kaane tagasipanekul sooritatakse ülalnimetatud toimingud vastupidises järjekorras. Enne kruvide kinnikeeramist veenduge, et kaane ülaosa on kindlalt paigas.



Sisemuse puhastamine

Parimate tulemuste saavutamiseks toimige järgmiselt.

1. Tõmmake välja soojusvaheti kummalegi küljele paigaldatud filtriraamid.
 2. Eemaldage soojusvaheti pealt, seadme seest ja möödavoolult ettevaatlikult tolmuimeja abil tolm.
- Ärge kasutage vett või muid vedelikke.

Puhastamine väljast

Parima tulemuse saavutamiseks kasutage puhast niisket lappi. Ärge kasutage abrasiivseid puhastusvahendeid, lahusteid või muid vedelikke.

Filtrivahetus

Filtreid tuleb vahetada vähemalt kord aastas või sagedamini sõltuvalt keskkonnatingimustest. Vahetusviltreid saab Titon eesti lehelt www.titon.ee

Filtreid Titon HRV *Q Plus* on saadaval kahte marki: G4 x 2 ja G4 + F7. Vahetada tuleb identsete filterelementide vastu. Enne filtrite G4 + F7 vahetamist märkige üles filtrite asukohad üksteise suhtes. Pange filtrid F7 ja G4 tagasi kindlasti samasse asendisse.

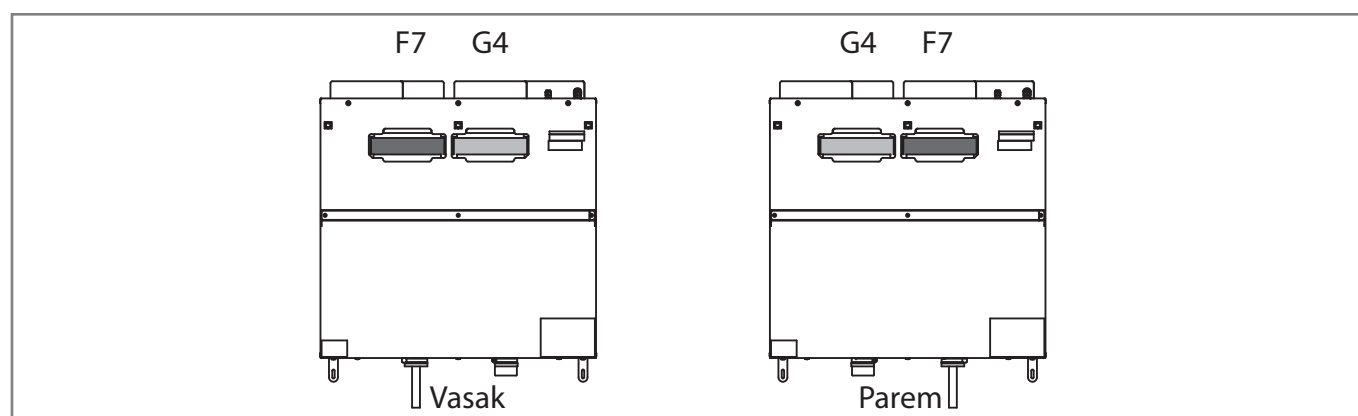
Filtrite numbrid on allolevas tabelis. Seadme osanumbri leiata seadme peale ja esiküljele kinnitatud seerianumbrisildilt.

Mudel	Osanumber	G4 x 2 filtrikomplekt 2 voldikfiltrit	G4 + F7 filtrikomplekt 2 voldikfiltrit
HRV20 HE <i>Q Plus</i>	TP652x TP653x	XP2010561	XP2010929

Kuidas vahetada filtreid

1. Avage filtri katteluuk, mille hinged on allservas; avamiseks tõmmake ülalt.
2. Tõmmake filtrid välja.
3. Vahetage filtreid ettevaatlikult vahetusfiltreid sisse lükates. Paigaldage filtrid F7 ja G4 kindlasti õigesse kohta.
4. Sulgege filtrikate.

Filtri lähtestus



Filtri märguanne (standardne), ajariba

Uute filtritega on kaasas filtri vahetamise ajariba.

auralite® Filtriteate lähtestus

Veenduge, et HRV on sisse lülitatud. Seadme auralite® filtriteate kustutamiseks hoidke lähtestuslülitiit pliiatsi vms esemega 10 sekundit allavajutatuna. Lüliti asub seadme auralite® esiosas väikeses augus. Kõik tuled süttivad hetkeks näidates lähtestuse õnnestumist.

Muud tüüpi juhtplokid

Kui HRV on ühendatud muud tüüpi juhtploki, juhendage filtri märguande sätete asjus vastava juhtploki kasutusjuhendist.

Teenindusraamat

Teenindaja	Ettevõte	Kuupäev	Märkused

Teenindaja	Ettevõte	Kuupäev	Märkused

Kõik võimalikud päringud palume esitada süsteemi paigaldajale.

Veenduge, et käesolev juhend antakse üle majaomanikule, kui ventilatsioonisüsteemi paigaldamine ja kasutussevõtt on lõpetatud. Seda tootejuhendit tuleb hoida koduteabepaketis ja kasutada teenindusraamatuna.

Paigaldaja:



Kõik Euroopa Liidu residendid: oluline keskkonnateave selle toote kohta.

See sümbol tootel või pakendil tähendab, et kasutusest kõrvaldatud toode võib olla keskkonnamohtlik. Toode ei tohi kõrvaldada koos olmejäätmetega; toode tuleb vastavas ettevõttes ringlusse võtta. Toode tuleb viia tagasi müügiesindusse või kohalikku ringlussevõtupunkti. Pidage kinni kohalikest keskkonnareeglitest.

Vajadusel pöörduge kõrvaldamise reeglite asjus kohalikku omavalitsusse.



TURUNDUSOSAKOND

894 The Crescent, Colchester Business Park, Colchester, CO4 9YQ

Tel: +44 (0) 1206 713800 Faks: +44 (0) 1206 543126

E-post: ventsales@titon.co.uk Internet: www.titon.com