

ComfoFond-L Q
Monteerimis- ja kasutusjuhend
lõppkliendile ja paigaldajale

zehnder

always the
best climate

Küte

Jahutus

Värske õhk

Puhas õhk



ComfoFond-L Q ST



ComfoFond-L Q TR

Kõik õigused seadusega tagatud.

See dokumentatsioon on koostatud suurima hoolikusega. Siiski ei vastuta väljaandja sellest juhendist puudevatest või siin esitatud ebaõigetest andmetest tingitud kahjude eest.

Sisukord

Sisukord

1	Eessõna.....	1
1.1	Sissejuhatus ja ohutusteave	1
1.2	Süsteemi tööpõhimõte.....	2
1.3	CE-märgistus ja garantii	2
2	JUHISED KASUTAJALE.....	4
2.1	Hooldus.....	4
2.1.1	Filter.....	4
2.1.2	Seadme täiterõhk	5
2.2	Tõrked.....	5

3. Informatsioon paigaldajale	6
3.1 Transport ja lahtipakkimine	6
3.2 Eeldused paigaldamiseks ja mõõtjoonised	7
3.2.1 ComfoPipe Plus-iga ComfoFond-L Q TR L-i mõõtjoonis	8
3.2.2 ComfoPipe Plus-iga ComfoFond-L Q TR R-i mõõtjoonis	8
3.2.3 ComfoFond-L Q TR L-i mõõtjoonis	9
3.2.4 ComfoFond-L Q TR R-i mõõtjoonis	9
3.2.5 ComfoFond-L Q ST L-i mõõtjoonis	10
3.2.6 ComfoFond-L Q ST R-i mõõtjoonis	10
3.3 Paigaldamine	11
3.3.1 Õhujuhtmete ühendamine	11
3.3.2 Seinale paigaldamine	11
3.3.3 Kondensaadi äravoolu ühendamine	12
3.3.4 Soolveeringluse ühendamine	13
3.3.5 Elektrilised ühendused	14
3.4 Kasutusele võtmine	15
3.4.1 Soolveeringluse täitmine	15
3.4.2 Soolveepumba seadistamine	16
3.4.3 ComfoFond-L Q registreerimine ComfoAir Q-s	16
3.4.4 Tavatemperatuuride seadistamine	16
3.5 Hooldus	17
3.5.1 Filtri väljavahetamine	17
3.5.2 Välissifooni puhastamine	17
3.5.3 Soolveeringluse kontrollimine	18
3.5.4 Sisemise äravoolu puhastamine	18
3.5.5 ComfoFond-L Q korpuse hooldamine	18
3.5.6 ComfoFond-L Q soojusvaheti hooldamine	18
3.5.7 Soolveepumba väljavahetamine	19
3.5.8 Paisupaagi väljavahetamine	19
3.5.9 Täiteventiili väljavahetamine	19
3.5.10 Ohutusseadmete väljavahetamine	19
3.6 Tõrked	20
3.7 Tehnilised spetsifikatsioonid	20
3.7.1 Soola sisaldava vedeliku külmumiskaitse	21
3.7.2 Maasoojuskollektori dimensioneerimise näited ja soolveepumba seaded	21
3.7.3 Rõhukaotuse diagramm Õhupoolne	22
3.7.4 Pumba karakteristik	22
3.7.5 Varuosad	22
I. Paigaldusaruanne	23
II. Hooldus	24

See juhend koosneb lisaks üldisele peatükile järgmistest osadest:

- kasutajale mõeldud osa
- paigaldajale mõeldud osa.



Lugege see kasutusjuhend enne seadme kasutamist tähelepanelikult läbi.

- **Kasutaja -> Peatükid 1 ja 2.**
- **Paigaldaja -> Peatükid 1 ja 3.**

Kasutusjuhend sisaldab kogu teavet, mis on vajalik ComfoFond-L Q ohutuks ja optimaalseks paigaldamiseks, käsitsemiseks ja hooldamiseks. Seadet arendatakse ja täiustatakse pidevalt. Seetõttu võib teie ComfoFond-L Q selles juhendis esitatud kirjeldustest erineda.

See juhend on koostatud suurima hoolikusega. Sellest ei saa siiski mitte mingeid õiguslikke nõudeid tuletada. Lisaks sellele jätab ettevõtte endale õiguse muuta igal ajal ja ilma etteteatamiseta selle juhendi sisu.

Kasutatud sümbolid

Selles kasutusjuhendis on kasutatud järgmisi sümboleid:



Tähelepanu.



Oht

- **seadet kahjustada**
- **mõjutada seadme tööd, kui juhiseid ei järgita korrektselt.**



Vigastuste oht kasutajal või paigaldajal

Küsimused

Kui teil tekib küsimusi, pöörduge tarnija või tootja poole. Kontaktandmed leiate selle juhendi lõpust.

Palju õnne, te olete nüüd Zehnderi maasoojusvaheti ComfoFond-L Q omanik. Soovime teile selle mugavat kasutamist.

Milleks seda seadet kasutatakse?

ComfoFond-L Q on sooltee-maasoojusvaheti, mille sees on soojuskandjavedelik.

ComfoFond-L Q soojendab või tempereerib välisõhku maasoojusega. Seejärel juhitakse soojendatud või tempereeritud välisõhku ventilatsiooniseadme kaudu korterisse.

Ohutuseeskirjad

Järgige alati käesolevas kasutusjuhendis antud ohutuseeskirju. Ohutuseeskirjade, hoiatuste, nõuannete ja juhiste eiramine võib põhjustada kehavigastusi või ComfoFond-L Q kahjustusi.

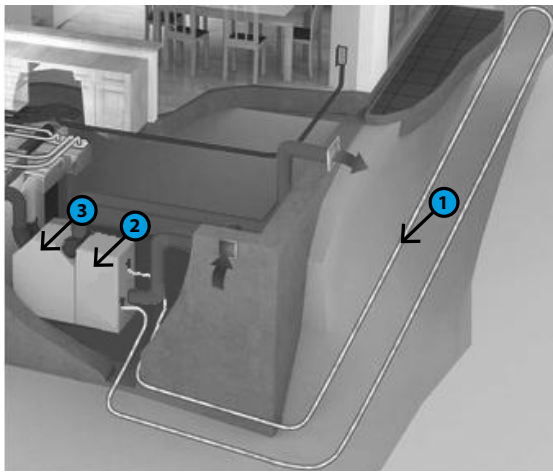
- Seadet tohib käitada ainult siis, kui see on monteeritud nõuetekohaselt või vastavalt seadme monteerimiseks vajalikus käsiraamatus esitatud juhistele ja direktiividele.
- Ärge avage korpust. Monteeriija hoolitseb selle eest, et kõik osad, mis võivad kehavigastusi põhjustada, asuvad turvaliselt korpuse sees.
- Seadet tohivad käitada ainult järgmised isikud: lapsed alates 8. eluaastast, isikud, kellel esineb füüsiliste võimete vähenemist, isikud, kellel esineb tajumisvõimete vähenemist, isikud, kellel esineb vaimsete võimete vähenemist ja isikud, kellel puuduvad vastavad kogemused ja erialased teadmised, eeldusel, et nad kasutavad seadet järelevalve all või neile on antud juhised seadme ohutuks kasutamiseks ning nad teavad sellega seotud ohtusid

- Lapsed ei tohi seadmega mängida
- Lapsed ei tohi seadet puhastada ega teha kasutajapoolset hooldust ilma järelevalveta

1.2 Süsteemi tööpõhimõte

Süsteem koosneb mitmest komponendist: muuhulgas õhujuhtimissüsteemiga ventilatsiooniseadmest ComfoAir Q, seadmest ComfoFond-L Q ja soolveejuhtimissüsteemist.

ComfoFond-L Q-d reguleerib ventilatsioonisüsteem ComfoAir Q, millega see on ühendatud. See süsteem töötab tänu ComfoAir Q seadistatud temperatuuriprofiilile täisautomaatselt.



1. Soolveejuhe (ehitusobjektist olenevalt).
2. ComfoFond-L Q.
3. ComfoAir Q.

Pinnasesse paigaldatakse sobivast torumaterjalist soolveejuhe, mis ühendatakse seadmega ComfoFond-L Q. Väga külmade välistemperatuuride korral tõstetakse välisõhu parameeter külmumisvabale tasemele. Väga kuumade välistemperatuuride korral langetatakse välisõhu parameeter meeldiva tasemeni. ComfoFond-L Q töötati välja spetsiaalselt kasutamiseks Zehnderi mugavusventilatsiooniseadmetega ComfoAir Q. Valikukastis (option box) on ComfoFond-L Q pumba vajalik reguleerimine standardina sisse ehitatud.

Ventilatsiooniseadme paigaldusjuhendist leiate õige ventileerimise ja ventilatsioonisüsteemi funktsioneerimise kohta rohkem teavet. Selle juhendi koopiat saate tellida oma tarnija käest.

1.3 CE-märgistus ja garantii

Garantiitingimused

Tootja annab seadmele ComfoFond-L Q pärast selle paigaldamist 24-kuulise garantii või pärast ComfoFond-L Q tootmise kuupäeva maksimaalselt kuni 30-kuulise garantii. Garantiinõudeid saab esitada ainult garantiiajal esinevate materjalidefektide ja/või konstruktsioonivigade kohta. Garantiinõude esitamise korral ei tohi seadet ComfoFond-L Q ilma tootja eelneva kirjaliku nõusolekuta demonteerida. Varuosadele antakse garantii ainult sel juhul, kui need tarnib tootja ja need paigaldab tootja poolt tunnustatud paigaldaja.

Garantii ei kehti järgmistel juhtudel:

- garantiaeg on lõppenud
- seadet on käitatud ilma filtrita
- paigaldatud on osad, mida tootja ei ole tarninud
- seade ei ole paigaldatud vastavalt juhistele
- seadmele on tehtud omavolilisi muudatusi või modifikatsioone.

Vastutus

ComfoFond-L Q on välja töötatud ja valmistatud mugavusventilatsioonisüsteemides kasutamiseks. Igasugust muud kasutust peetakse sobimatuks kasutuseks, mis võib põhjustada ComfoFond-L Q kahjustusi või kehavigastusi, mille eest tootja ei vastuta.

Tootja ei vastuta kahjude eest, mille on põhjustanud:

- selles juhendis loetletud ohutus-, kasutus- ja hooldusjuhiste eiramine
- selliste varuosade paigaldamine, mida tootja ei ole tarninud ega kindlaks määranud selliste osade kasutamise eest vastutab täies ulatuses paigaldaja
- normaalne kulumine.

Kõrvaldamine jäätmena

Küsige tarnijalt, mida tuleks seadmega ComfoFond-L Q teha selle kasuliku tööea lõppemise korral. Kui seadet ComfoFond-L Q ei saa tagastada, vältige selle kõrvaldamist koos olmejäätmetega, küsi kohalikul omavalitsuselt seadme komponentide taaskasutuse ja materjalide keskkonnasõbraliku ümbertöötlemise võimaluste kohta.

EÜ vastavusdeklaratsioon

Zehnder Group Nederland B.V.
Lingenstraat 2
NL - 8028 PM Zwolle
Tel: +31 (0)38-4296911
Faks: +31 (0)38-4225694
Zwolle ärirejister e 05022293

EÜ vastavusdeklaratsioon

Seadme nimetus:	Mugavusventilatsiooniseade	Seeria ComfoFond-L
Vastab järgmistele direktiividele:	Surveseadmete direktiiv	(2014/68/EL)
	Madalpingedirektiiv	(2014/35/EL)
	Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv	2014/30/EL)
	Direktiiv RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances)	(2011/65/EL)

Zwolle, 22-10-2018
Zehnder Group Nederland B.V.



H.J. de Wilde
Director Production Business Unit Zwolle

2 Nõuanded seadme kasutajale

2.1 Hooldus



Kui seadet ComfoFond-L Q ei hooldata regulaarselt, kahjustab see süsteemi tööd.

Seadet ComfoFond-L Q peab spetsialist üks kord aastas kontrollima ja hooldama. Selleks et olla kindel, et ComfoFond-L Q töötab kogu oma tööea jooksul probleemideta, soovitame teil pädeva ettevõttega hoolduslepingu sõlmida.

Kasutaja võib teha järgmisi hooldustöid:

- Filtri väljavahetamine
- Soolveeringluse täiterõhu kontrollimine

Järgmistes lõikudes selgitatakse lühidalt neid hooldustöid lähemalt.



Tuleb hoolitseda selle eest, et ComfoFond-L Q ei oleks seadme juures tehtavate tööde tegemise ajal võrgupinge all. Selleks vabastage ühendatud valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q võrgupinge alt.

ComfoAir Q pistik peab olema alati pistikupesas, välja arvatud sel juhul, kui ComfoFond-L Q või ComfoAir Q tuleb tõsise tõrke korral, filtri väljavahetamiseks või mingil muul tungival põhjusel välja lülitada.



Niipea kui ComfoAir Q pistik pistikupesast välja tõmmatakse, eluruumi mehaaniliselt enam ei ventileerita. Seetõttu võivad eluruumis niiskusest ja hallitusest tingitud probleemid tekkida.

Enne ComfoAir Q hooldamist lugege selles kasutusjuhendis esitatud juhised tähelepanelikult läbi. Selle kasutusjuhendi koopia saate tellida oma tarnija käest.

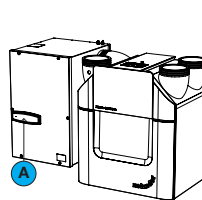
2.1.1 Filter

See, millal filter tuleb välja vahetada, oleneb seadme asukohast ja välisõhu kogusest. Kõige parem on filter välja vahetada samaaegselt ComfoAir Q filtrite väljavahetamisega.

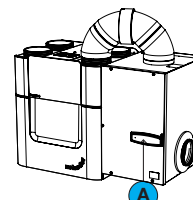


Vahetage filter vähemalt iga 6 kuu tagant välja

1. Vabastage valikukast ja ComfoAir Q võrgupinge alt.
2. Tõmmake käepide (A) seadmest ComfoFond-L Q välja.

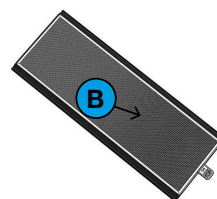


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Tõmmake kasutatud filter (B) seadmest ComfoFond-L Q välja.



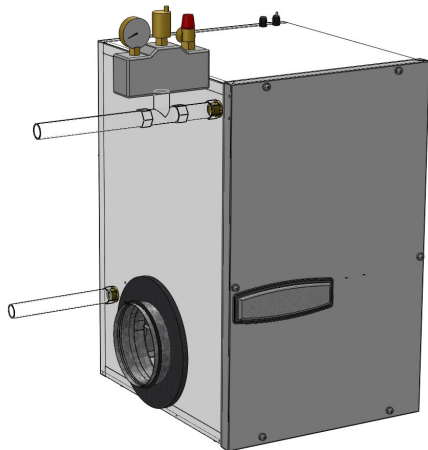
4. Lükake uus filter seadmesse ComfoFond-L Q.
5. Klõpsake käepide (A) seadmest ComfoFond-L Q vajalikku asendisse.
6. Pange valikukast ja ComfoAir Q uuesti pinge alla.



Filtrite väljavahetamisel kasutage ainult tootja originaalfiltreid.

**Kontrollige ComfoFond-L Q rõhku vähemalt üks kord aastas.**

Kontrollige ComfoFond-L Q süsteemirõhku, mida näitab manomeeter.

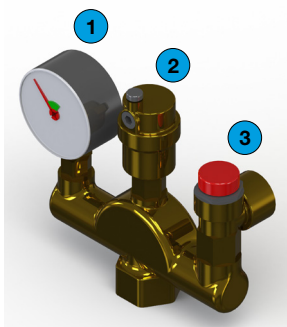


Rõhk võib aja jooksul pinnases või paigalduskohas toimuvate temperatuurimuutuste tõttu varieeruda.



Idealne rõhk on 1,5 bar.

Võtke paigaldajaga ühendust, kui rõhk on väiksem kui 0,5 bar või suurem kui 2,5 bar.



1. Manomeeter
2. Ventilatsiooniklapp
3. Kaitseklapp

Seadmel ComfoFond-L Q endal ei ole visuaalset tõrgetest teatamise süsteemi, mis kuvab tõrkekoodi. Seadmel ComfoAir Q on digitaalne juhtimine, mis kuvab tõrkekoodi. ComfoAir Q kasutusjuhendist on näha, mida tõrkekoodid näitavad ja kuidas tõrke korral tuleb tegutseda.

3. Informatsioon paigaldajale
3.1 Transport ja lahtipakkimine
Olge ComfoFond-L Q transportimisel ja lahtipakkimisel ettevaatlik.



Hoolitsege selle eest, et pakkematerjal hävitatakse vastavalt eeskirjadele.

Tarnitud kauba kontrollimine

Kui te tuvastate tarnitud tootel kahjustusi või kui toodet ei ole tarnitud täies ulatuses, siis võtke viivitamatult tarnijaga ühendust. Tarnekomplekti kuuluvad:



Enamik osasid asetsevad ComfoFond-L Q siseküljel. Seetõttu tuleb tarnekomplekti kontrollimiseks ComfoFond-L Q eesmine plaat eemaldada.

ComfoFond-L Q TR

- ComfoFond-L Q Kontrollige tüübisildilt, kas tegemist on õige tüübiga
- Filtrikäepidemega filter
- Kondensaadi äravoolu ühendus
- Seinale kinnitamise look
- Ohutusseadmed
- Ohutusseadmete isolatsioonikate
- Kasutus- ja paigaldusjuhend

ComfoFond-L Q ST:

- ComfoFond-L Q Kontrollige tüübisildilt, kas tegemist on õige tüübiga
- Filtrikäepidemega filter
- Kondensaadi äravoolu ühendus
- Seinale kinnitamise look
- 2x ComfoPipe 180, kaared 90°
- Muhv ComfoPipe Muffe 160
- Muhv ComfoPipe Muffe 180
- Metallist ühendusnippel
- Ohutusseadmed
- Ohutusseadmete isolatsioonikate
- Kasutus- ja paigaldusjuhend

Saadaval on ComfoFond-L Q järgmised tüübid:

Tüüp	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q R ST
ComfoFond-L Q L TR	ComfoFond-L Q R TR

Lisade tähendus:

- ComfoFond-L Q = soolvee-maasoojusvaheti
- TR = Sobib kokku seadmega ComfoAir Q TR
- ST = Sobib kokku seadmega ComfoAir Q ST
- L = Sobib kokku seadmega ComfoAir Q, millel on sissepuhke-/väljapuhkeõhu ühendus vasakul pool. (ComfoFond-L Q monteeritakse paremale poole)
- R = Sobib kokku seadmega ComfoAir Q, millel on sissepuhke-/väljapuhkeõhu ühendus paremal pool. (ComfoFond-L Q monteeritakse vasakule poole)

3.2 Eeldused paigaldamiseks ja mõõtjoonised

Selleks et saaks hinnata, kas seadet ComfoFond-L Q on võimalik paigalduskohta paigaldada, tuleb silmas pidada järgmisi punkte:

- ComfoFond-L Q tuleb paigaldada vastavalt üldistele ja kohalikele kehtivatele ohutus- ja paigalduseeskirjadele ning käesolevas juhendis esitatud eeskirjadele.
- Paigalduskoht tuleb valida nii, et seadmete ComfoFond-L Q ja ComfoAir Q ümber oleks õhuühenduste, soolveejuhtmete jaoks ja hooldustööde tegemiseks piisavalt ruumi.
- ComfoFond-L Q tuleb paigaldada pakase eest kaitstud ruumi (eelistatavalt soojustatud hoonekorpusesse). Säilituskohas tuleb vältida temperatuure, mis jäävad alla 7 °C. Tekkivat kondensaati peab saama külmumise eest kaitstult, kaldu ja sobivat kuivisifooni kasutades ära juhtida.



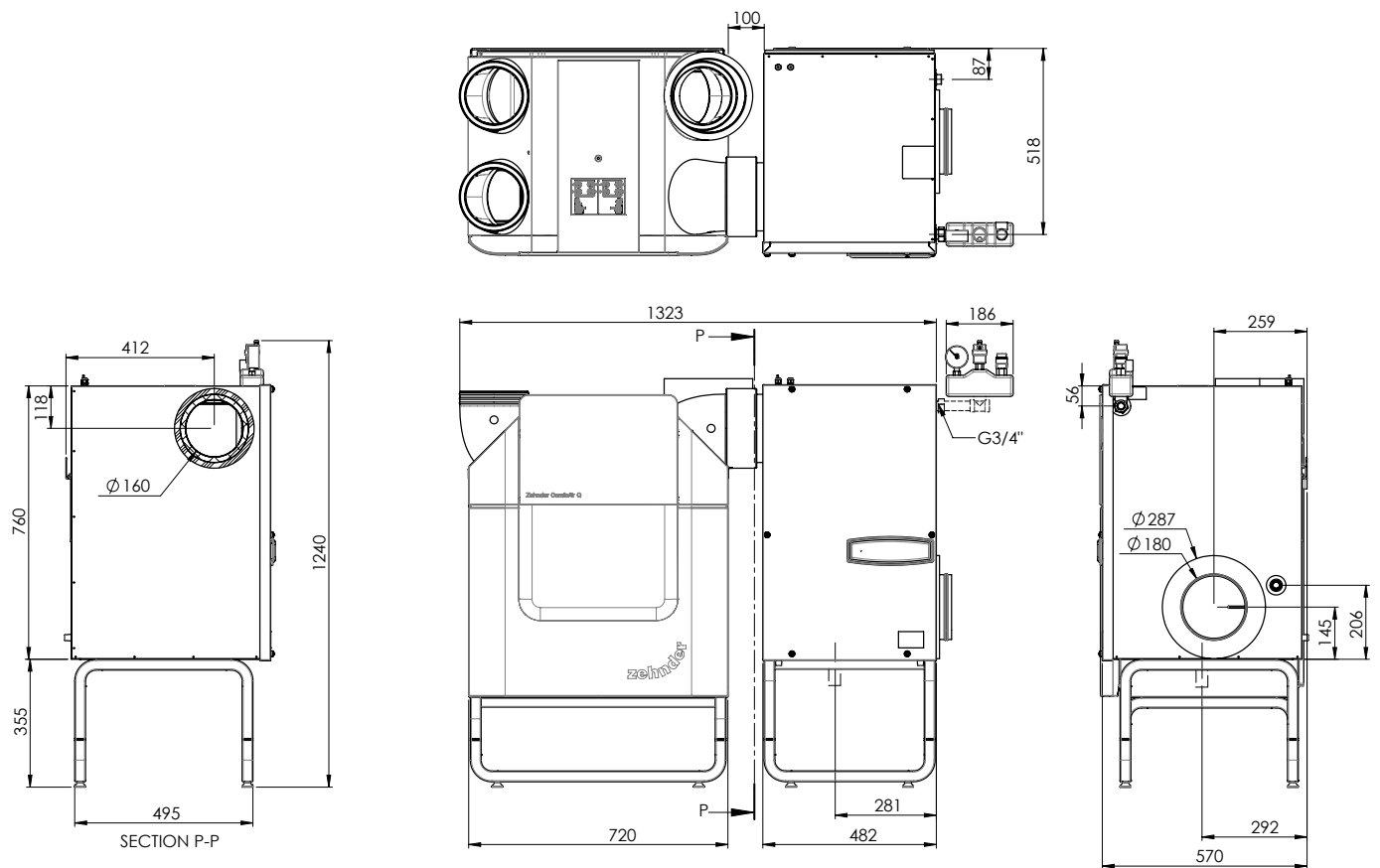
Vajadusel tuleb komponentidele teha objektile vastavad isolatsioonitööd.

- Seadet tohib käitada ainult ruumides, kus suhteline õhuniiskus on püsivalt väiksem kui 60 %. Ruumides, mis sellele kriteeriumile ei vasta, eksisteerib väga suur oht hallitussente tekkeks ehitusmaterjalile. Eluruumides maksimaalselt lubatavat väärtust mugava ruumiventilatsiooni abil tavaliselt ei saavutata.
- Ruumil, kuhu seade paigaldatakse, peavad olema järgmised omadused:
 - Õhujuhtmete ühendused.
 - Võrguühendus 230V.
 - Heitveeühendus kondensaadi äravooluga ühendamiseks.
 - Soolveejuhtmete ühendused.

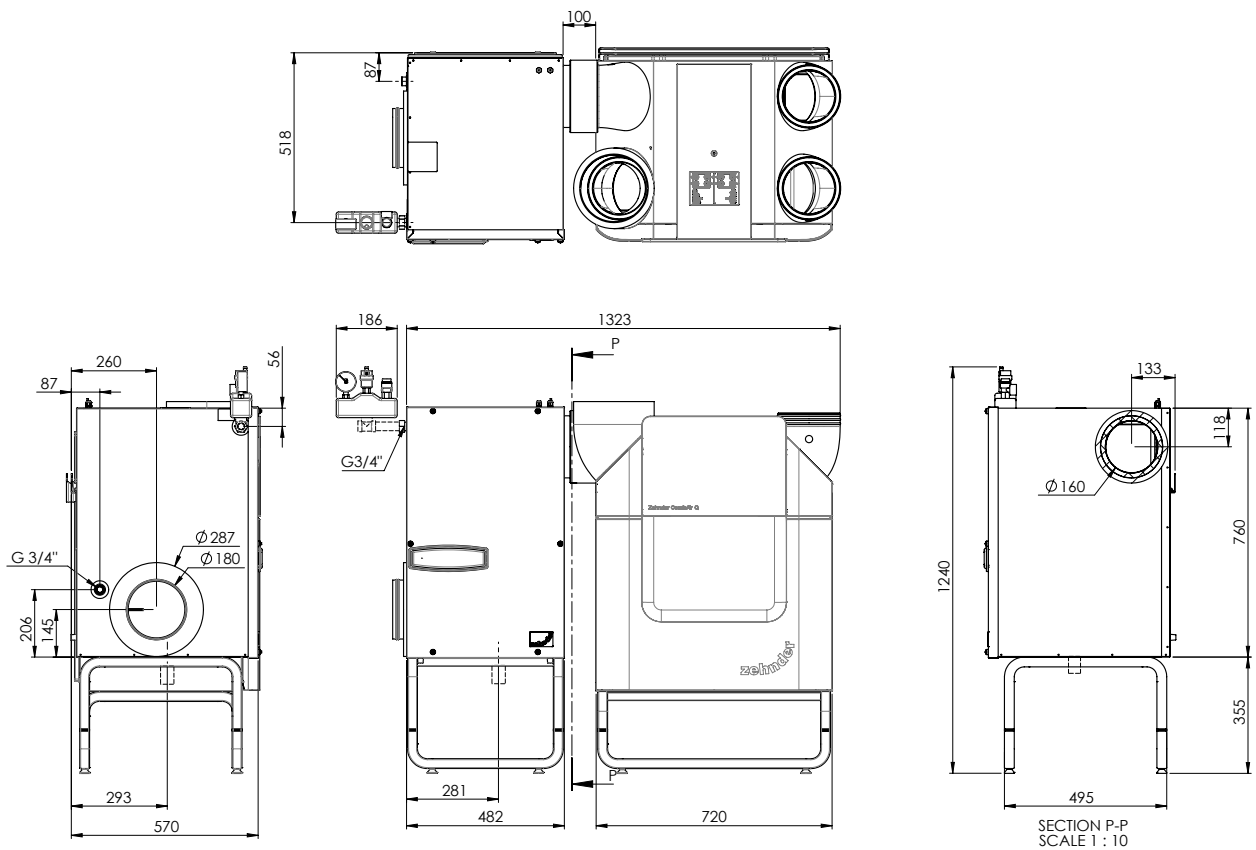


Soolvesi ei tohi süsteemis tahkeks muutuda. Soolvee tahkeks muutumine kahjustaks süsteemi sedavõrd, et seda ei ole enam võimalik parandada.

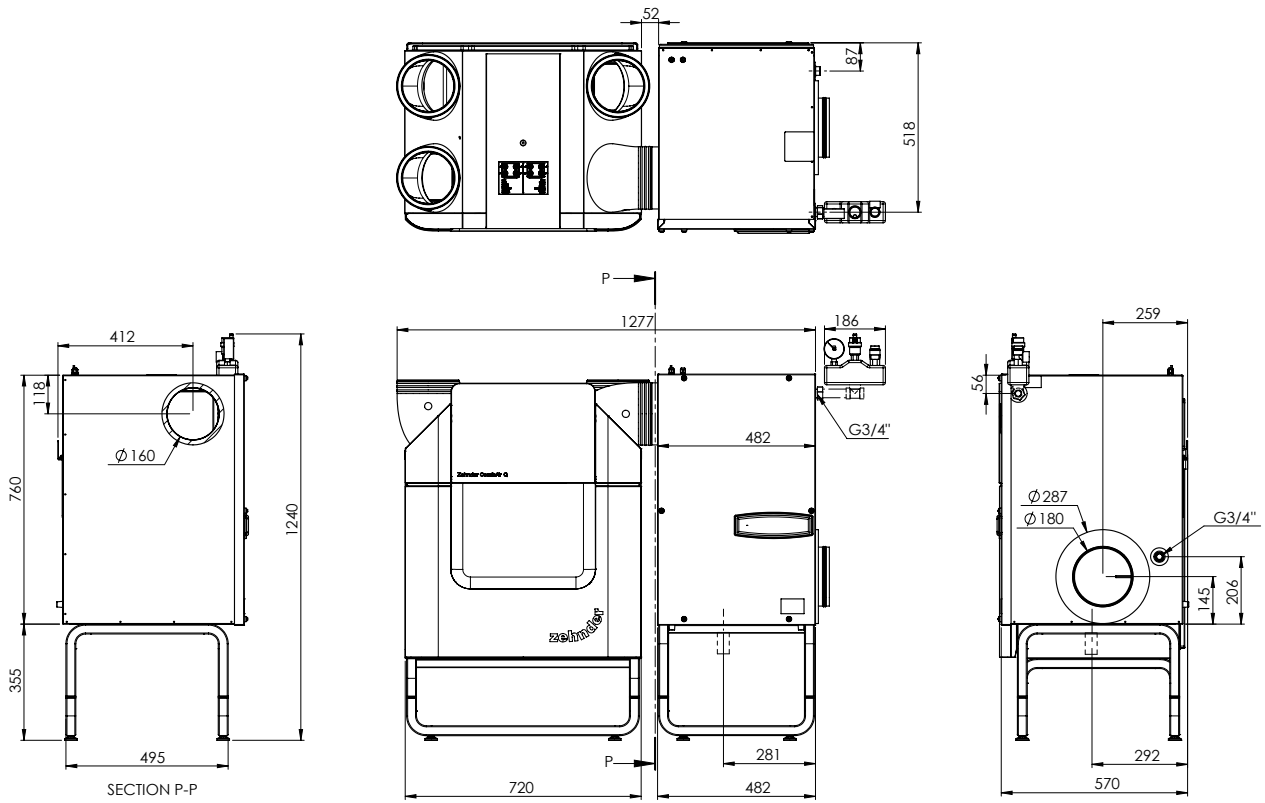
3.2.1 ComfoPipe Plus-iga ComfoFond-L Q TR L-i mõõtjoonis



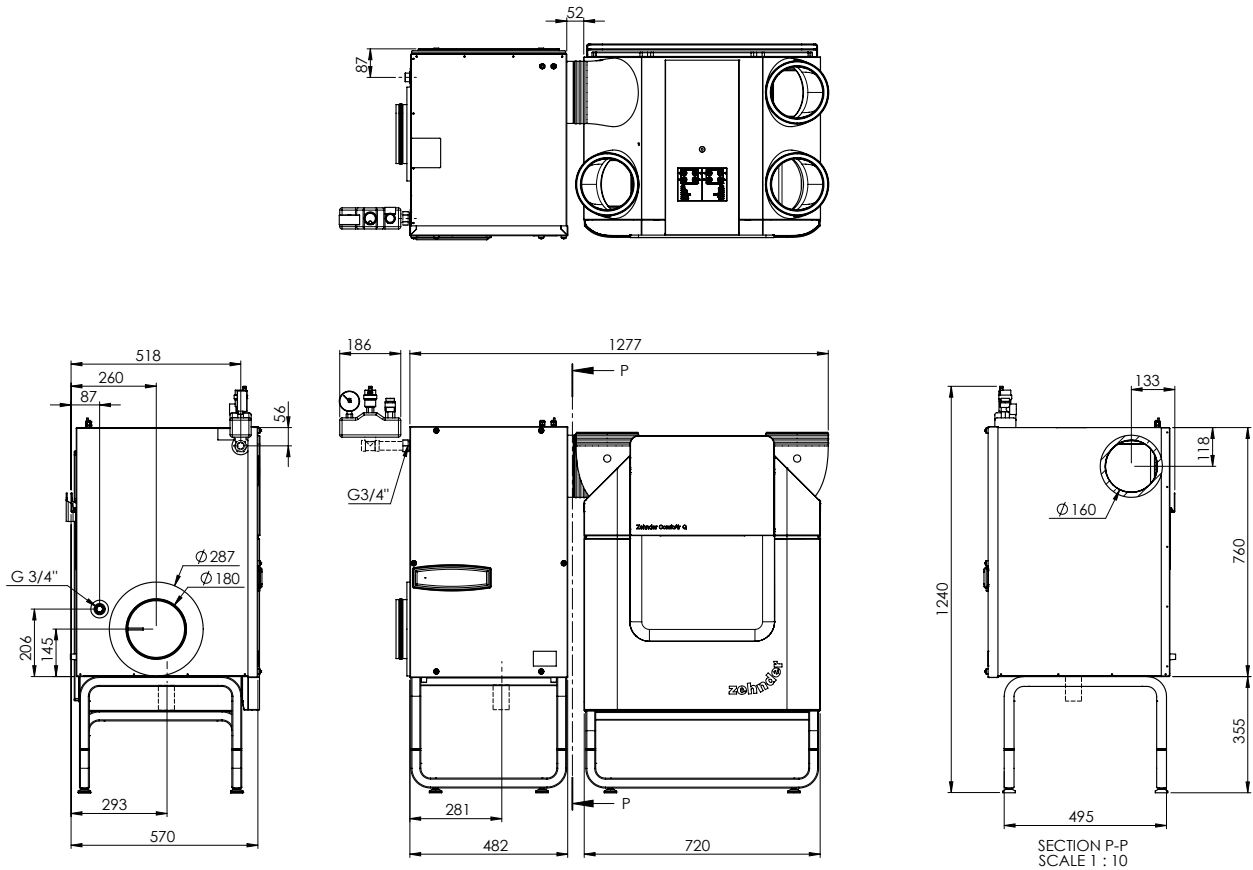
3.2.2 ComfoPipe Plus-iga ComfoFond-L Q TR R-i mõõtjoonis



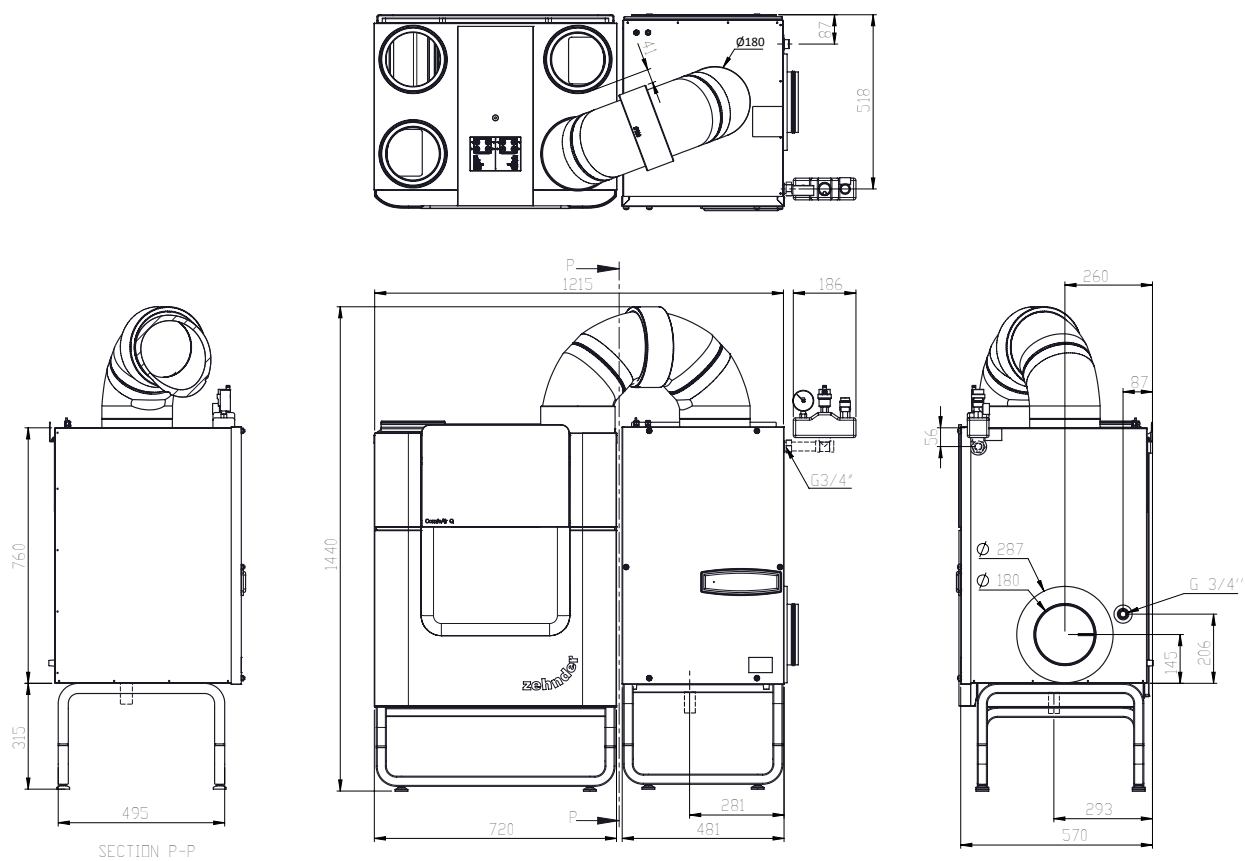
3.2.3 ComfoFond-L Q TR Li mõõtjoonis



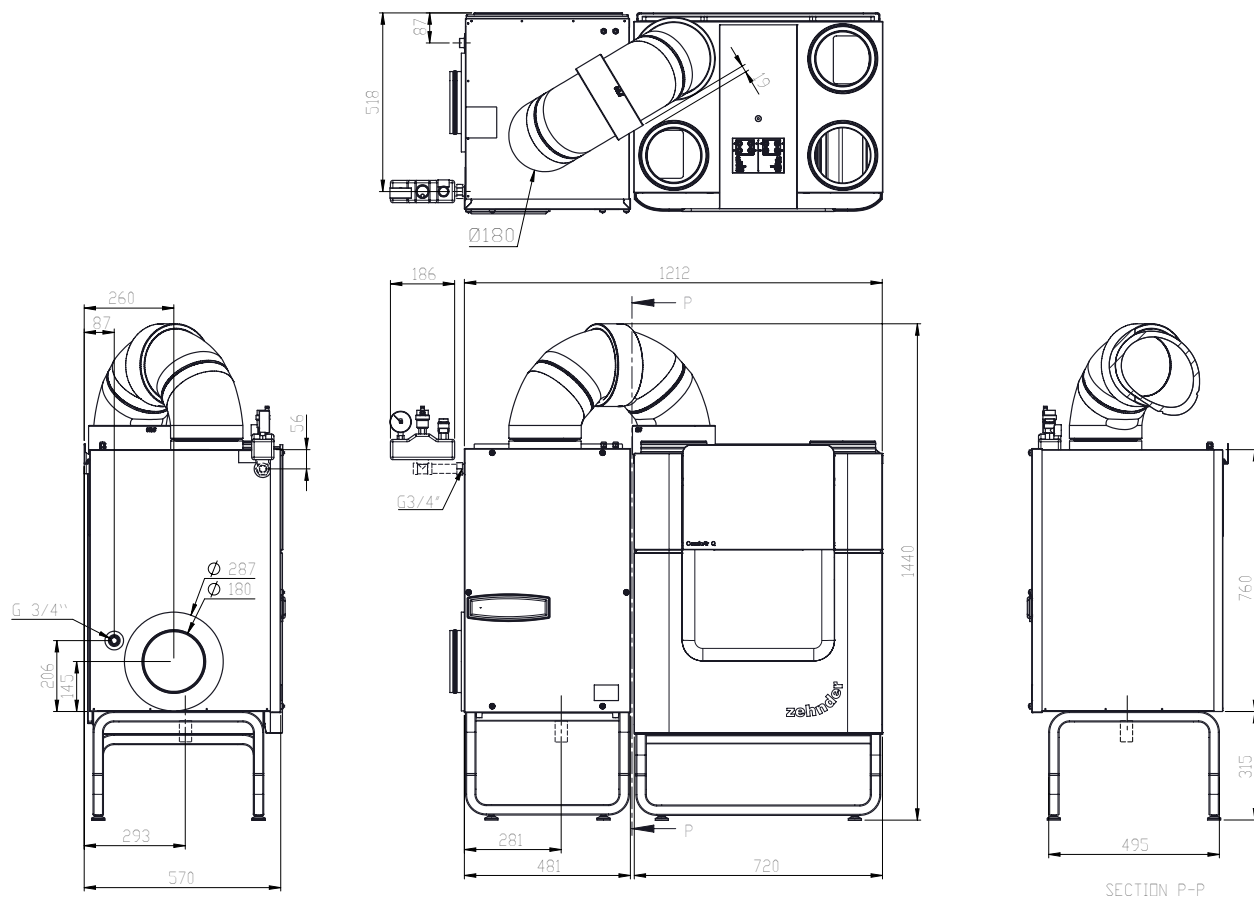
3.2.4 ComfoFond-L Q TR R-i mõõtjoonis



3.2.5 ComfoFond-L Q ST L-i m djtjoonis



3.2.6 ComfoFond-L Q ST R-i m djtjoonis

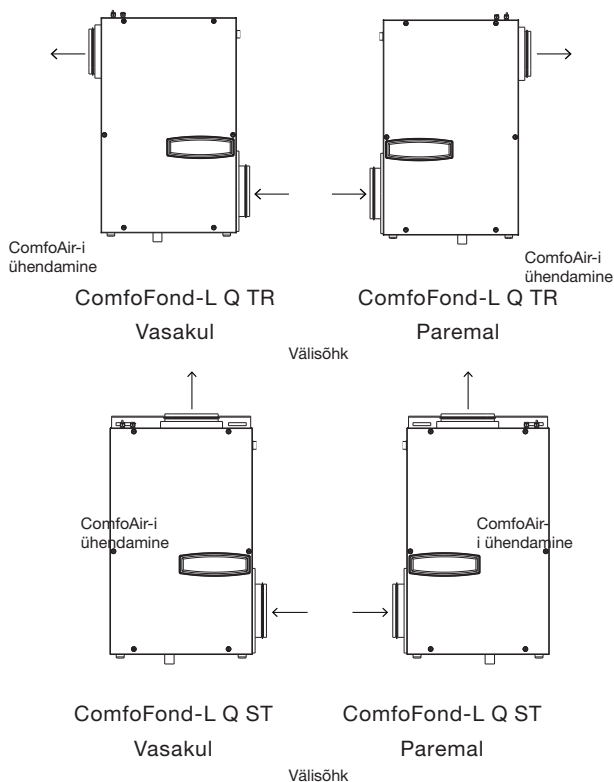


3.3 Paigaldamine

3.3.1 Õhujuhtmete ühendamine

Õhujuhtmete monteerimisel tuleb silmas pidada järgmisi punkte:

- Paigaldage ComfoFond-L Q ja ComfoAir Q alati vahetult teineteise kõrvale.
- Kasutage ComfoFond-L Q ja ComfoAir Q vahel ainult tarnekomplekti kuuluvat ühendusmaterjali.
- Välis- ja väljavooluõhk tuleb vastavalt miinimumnõuetele aurudifusioonikindlalt isoleerida. Seeläbi takistatakse kondensaadi moodustumist kanali välisküljele.
- ComfoFond-L Q õhuväljapääs tuleb ühendada ComfoAir Q välisõhuühendusega.
 - ComfoFond-L Q TR-i õhuväljapääs asub üleval ComfoFond-L Q küljel.
 - ComfoFond-L Q ST õhuväljapääs asub ComfoFond-L Q ülemisel küljel.
- Välisõhk tuleb ühendada ComfoFond-L Q õhusissepääsuga. ComfoFond-L Q õhusissepääs asub all selle küljel.

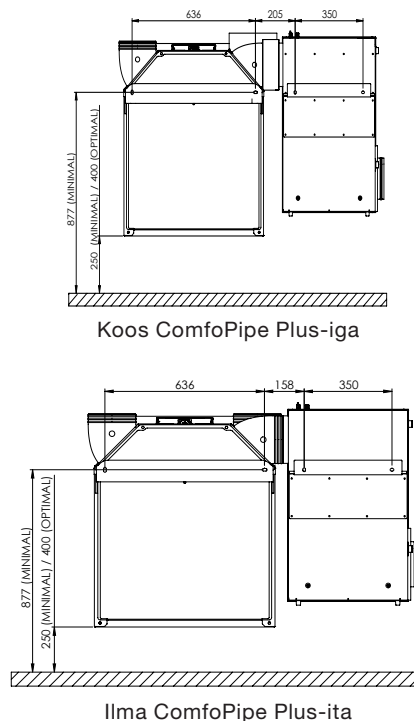


3.3.2 Seinale paigaldamine

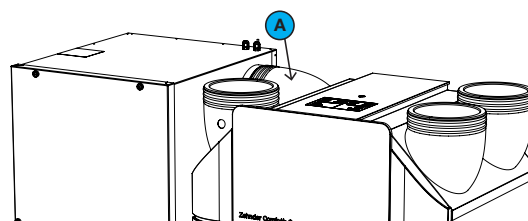
Monteerige ComfoFond-L Q seinale, mille mass on vähemalt 200 kg/m².

Hoolitsege selle eest, et ComfoFond-L Q esiküljel oleks hilisemate hooldustööde tegemiseks vähemalt 110 cm vaba ruumi.

ComfoFond-L Q TR



1. Kinnitage montaažiin horisontaalselt seina külge. Montaažiin tuleb monteerida nii, et augud vastaksid ComfoAir Q TR-i montaažiini omadele.
2. Paigaldage ComfoFond-L Q montaažiini.
3. Pöörake Comfoair Q TR-i ühenduskaart (välisõhk) ja ühendage see ComfoFond Q õhuühendusega.

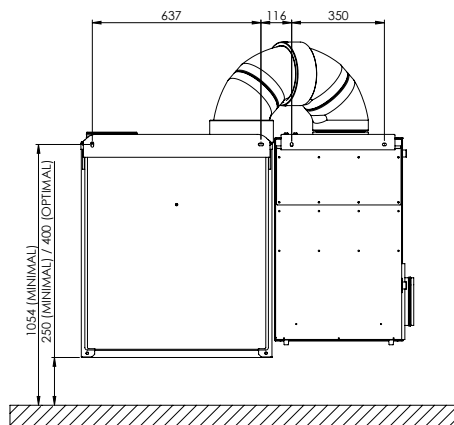


A. Välisõhu ühenduskaar

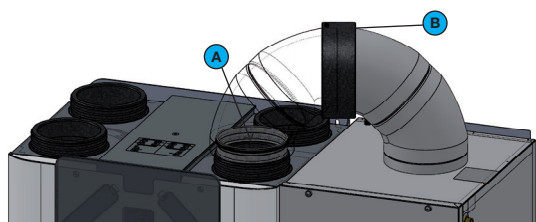
4. Monteerige ComfoFond-L Q alumisel küljel asuv kondensaadi äravool nii, nagu on kirjeldatud peatükis "Kondensaadi äravoolu ühendamine".
5. Ühendage soolveeringlus ComfoFond-L Q-ga, selleks vaata peatükki "Solveeringluse ühendamine".

- Viige mõlemad kaablid ComfoAir Q TR-i valikukasti. Ühendusvariandid leiate valikukasti ja ventilatsiooniseadme ComfoAir Q TR kasutus- ja monteerimisjuhendist.

ComfoFond-L Q ST



- Kinnitage montaažiin horisontaalselt seina külge. Montaažiin tuleb monteerida nii, et augud vastaksid ComfoAir Q ST montaažiini omadele.
- Paigaldage ComfoFond-L Q montaažiini.
- Asetage ühendusnippel / muhv 160 (A) ComfoAir Q ST välisõhuühendusele.
 - ComfoFond-L Q ühendamiseks ComfoAir Q 350 ST õhuühendusega kasutage muhvi ComfoPipe Muffe 180;
 - ComfoFond-L Q ühendamiseks ComfoAir Q 450 või 600 õhuühendusega kasutage metallist ühendusniplit.
- Ühendage kaared ComfoPipe (B).



- Metallist ühendusnippel / muhv ComfoPipe Muffe 180
 - EPP-st ühendusmuhv
- Monteerige ComfoFond-L Q alumisel küljel asuv kondensaadi äravool nii, nagu on kirjeldatud peatükis "Kondensaadi äravoolu ühendamine".
 - Ühendage soolveeringlus ComfoFond-L Q-ga, selleks vaata peatükki "Soolveeringluse ühendamine".
 - Viige mõlemad kaablid ComfoAir Q ST valikukasti. Ühendusvariandid leiate valikukasti ja ventilatsiooniseadme ComfoAir Q ST kasutus- ja monteerimisjuhendist.

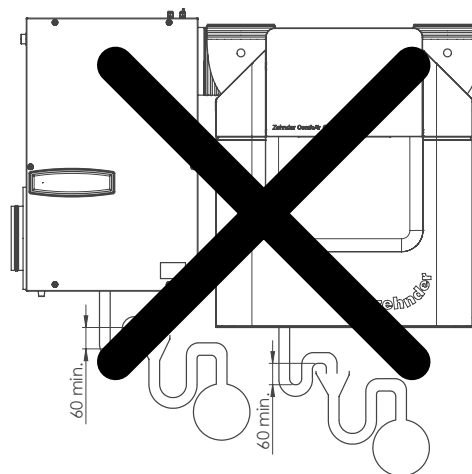
3.3.3 Kondensaadi äravoolu ühendamine

Kondensaadi äravoolu monteerimisel tuleb silmas pidada järgmisi punkte:

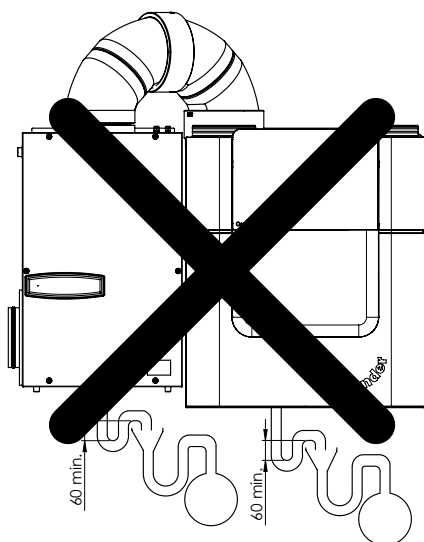
- Moodustuv kondensaad tuleb vastavalt normidele DIN EN 12056 ja DIN 1946-6 heitveevõrku juhtida.
- Äravoolavat kondensaad tuleb külmumise eest kaitstult, kaldu ja kuivsifooni kasutades ära juhtida
- Kondensaadi äravool tuleb ComfoFond-L Q-ga õhutihedalt ühendada
- Ei ventilatsiooniseadet ComfoAir ega seadet ComfoFond-L Q ei tohi kunagi vahetult heitveevõrguga ühendada. Kuivendamiseks tuleb alati kasutada lehtersifooni



Kondensaadijuhet tohib (vastavalt normile DIN EN 12056) heitveevõrguga ühendada ainult vaba väljavoolu (näit. vähemalt 40-millimeetrise lehtersifooni) abil. Vahetult ühendamine ei ole lubatud!



ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3.3.4 Soolveeringluse ühendamine

Kõik soolvett juhtivad juhtmed tuleb sobiva külmaisolatsioonimaterjaliga isoleerida. Nii takistatakse kondensaadi tekkimist soolvett juhtivate juhtmete välisküljele.

ComfoFond-L Q kasutab maasoojuskollektorit, mis kogub pinnasest maasoojust ja annab selle läbi ComfoFond-L Q voolavale õhule. Maasoojuskollektor koosneb PE-st valmistatud torust. Soolveejuhthme pikkus oleneb sellistest lokaalsetest tingimustest nagu pinnase liik ja põhjavee tase. Kui toru asub põhjavee tasemel, siis on soojuse kogumise võimsus suurem. Soolveekollektor paigaldatakse tavaliselt 1,2 kuni 1,6 m sügavusele.

Kollektori toimiv pind ei tohi asuda kattekihiga kaetud pindade all või pindade all, millele on midagi peale ehitatud.

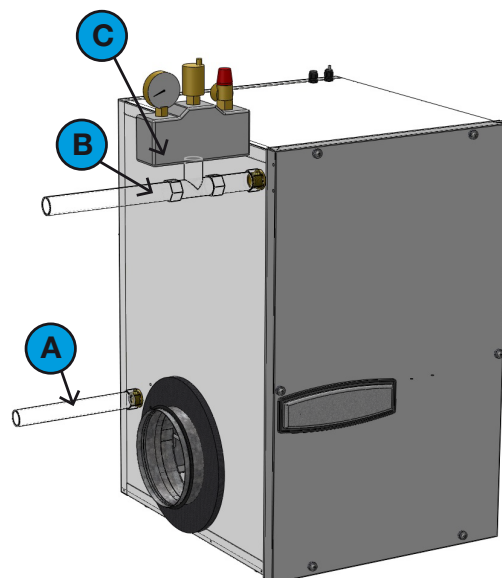
Toru pikkuse väljaarvutamisel tohib selle sisse arvestada ainult toimiva pikkuse, mis asub tegelikult pinnases. Pikkus, mis jääb hoonesse sisse või pinna alla, millele on midagi peale ehitatud, ei avalda soojuse kogumise võimsusele edaspidi mitte mingit mõju.



Teave võimalike kollektorivariantide kohta on esitatud tehnilistes spetsifikatsioonides.

Maakollektori torud ei tohi olla ühelgi küljel üksteisele lähemal kui 0,6 m ja ei tohi vettjuhtivatele juhtmetele ühelgi küljel lähemal kui 1,0 m.

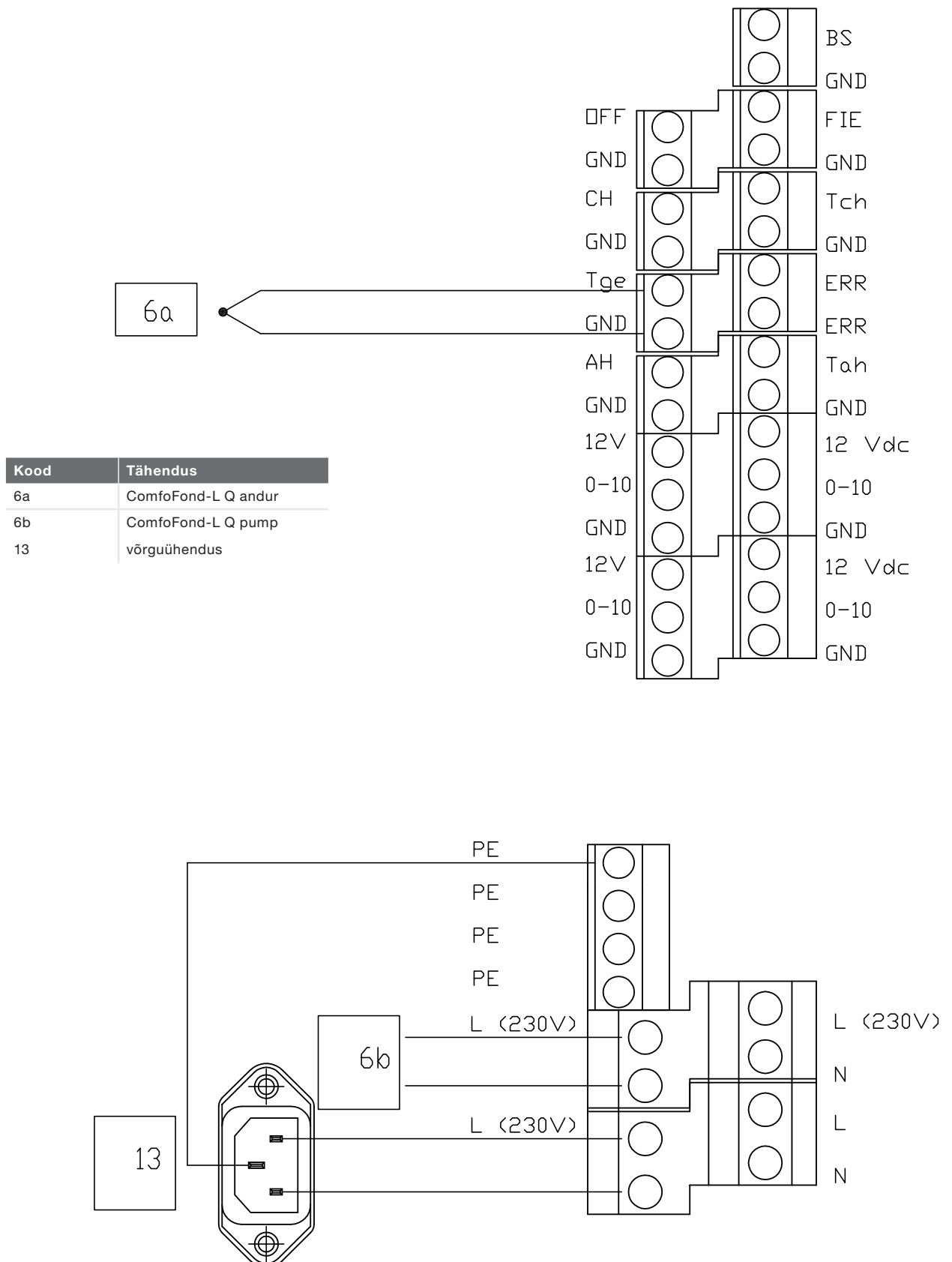
Paigaldage ohutusseadmed (C) ComfoFond-L Q (soolvee väljavoolu) ülemise ühenduse juurde või süsteemi mingisse muusse sobivasse kohta. Paigaldage ohutusseadmed T-ühendusdetaili abil soolveejuhthme kõige kõrgemasse punkti.



3.3.5 Elektrilised ühendused

ComfoFond-L Q-d juhib ja varustab elektrivooluga ComfoAir Q. Selleks tuleb ComfoFond-L Q temperatuuriandur ja soolveepump ühendada ComfoAir Q valikukastiga.

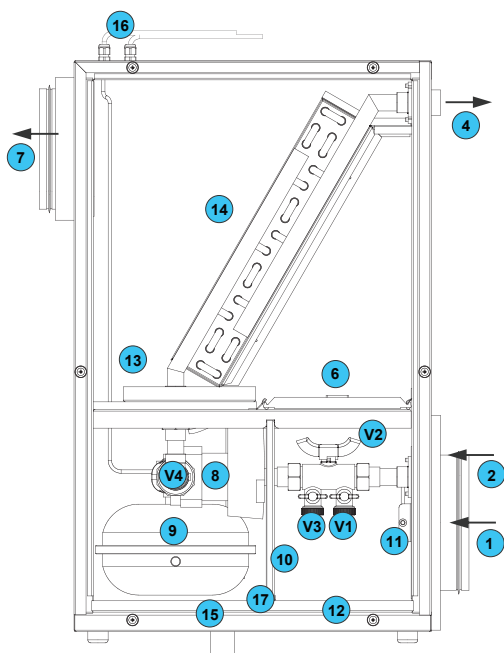
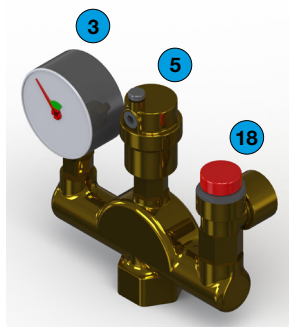
Temperatuuriandur tuleb ühendada klemmide külge, mis on tähistatud märgistega (Tge) ja (GND). Andur on polaarsuskindel. Soolveepump ühendatakse valikukasti klemmiplokiga.



3.4 Kasutusele võtmine

3.4.1 Soolveeringluse täitmine

ComfoFond-L Q tavalise käitamise korral on kraanid V2 ja V4 avatud ning täiteventiilid V1 ja V3 suletud. ComfoFond-L-i täitmiseks kasutatakse täiteventiile V1 ja V3. Kraan on avatud, kui käepide asetseb toru suhtes paralleelselt. Kraan on suletud, kui käepide asetseb toru suhtes risti.



- V1. Täiteventiil DN 20
- V2. Kuulkraan
- V3. Täiteventiil DN 20
- V4. Kuulkraan moodustab kruviühendusega terviku
- 1. Öhu sisselase, Ø 180 mm
- 2. Soolvee sissepääs DN 20
- 3. Manomeeter
- 4. Soolvee väljapääs DN 20
- 5. Ventilatsiooniklapp
- 6. Õhufilter
- 7. ComfoFond-L Q väljapääs
ComfoFond-L Q TR: Külg, Ø 160 mm
ComfoFond-L Q ST: Ülemine külg, Ø 180 mm
- 8. Soolveepump
- 9. Paisupaak

- 10. Eemaldatav õhueraldussein
- 11. Temperatuuriandur
- 12. Alumine äravooluplekk
- 13. Ülemine äravooluplekk
- 14. Soojusvaheti
- 15. Kondensaadi äravool, 1 ¼ tolli koos 32-millimeetrise adapteriga
- 16. Kaabli paigaldus
- 17. Sisemine äravool
- 18. Kaitseklapp

Täitmisjuhend

Täitke süsteem nii, nagu on järgnevalt kirjeldatud:

1. Vabastage valikukast ja ComfoAir Q võrgupinge alt.
2. Tõmmake filtri käepide ComfoFond-L Q-st välja.
3. Kruvige eesmine plaat lahti, eemaldades selleks 6 kruvi.
4. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat.
5. Kontrollige paisupaagi eelrõhku. See peab rõhuvabas olekus olema 0,5 bar.
6. Ühendage väline loputusump täiteventiiliga V3.
7. Ühendage väljalaskevoolik täiteventiiliga V1.
8. Pange väljalaskevooliku avatud ots ühte vabasse mahutisse. Meie soovime kasutada avatud ringlusega loputusseadet.
9. Avage täiteventiilid V1 ja V3.
10. Sulgege kraan V2.
11. Keerake ventilatsiooniklapi sulgekork lahti.
12. Soolveeringlust tuleks loputada niikaua, kui loputuspumpa kogumisreservuaaris ei ole enam õhumulle näha, kuid vähemalt 10 minutit.



Täitke süsteem valmis soolveeseguga. Kasutage ainult antifriise, mis põhinevad etüleenglükoolil või mis on piisavalt külmakindlad. Pidage silmas, et teatud aladel tohib kasutada ainult spetsiaalseid antifriise. Täpsemat informatsiooni saate oma vallalt või mõnelt muult pädevalt madalama astme ametiasutuselt, mis tegutseb ehitusõiguse alal.

13. Sulgege täiteventiil V1.
14. Avage kraan V2.
15. Suurendage seadmes olev rõhk kuni väärtuseni 1,5 bar. Kasutage selleks täitevoolikut, mis asub täiteventiili V3 juures. Vajadusel on vaja kasutada lisaks veel ühte survepumpa.
16. Kontrollige uuesti süsteemirõhku ja vajadusel lisage seda, selleks et rõhku suurendada.
17. Sulgege täiteventiil V3 ja eemaldage täitevoolik.
18. Seadistage soolveepump õigele astmele. Selleks leiate täpsemat informatsiooni peatükist „Soolveepumba seadistamine“.
19. Sulgege ComfoFond-L (alates punktist 4 kuni punktini 1).

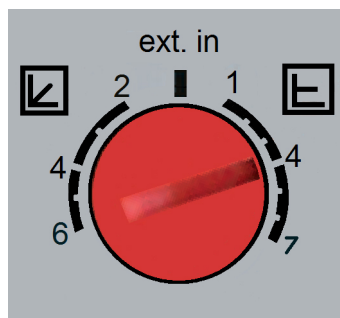


Selle juhendi lõpust leiate paigaldusaruande, kuhu saab märkida käitamise ja seadistamise kohta käivad andmed.

3.4.2 Soolveepumba seadistamine



ComfoFond-L Q puhul kasutatakse alati režiimi 'konstantne rõhk'.



Muutuv rõhk.



Konstantne rõhk.

Selleks et ComfoFond-L Q funktsioneeriks optimaalselt, tuleb soolveepump korrektselt seadistada. Soolveepumba seadistamine oleneb ComfoAir Q tüübist:

- ComfoAir Q 350 puhul peab soolveepump transportima massivoolu 6 – 8 l minutis.
- ComfoAir Q 450/600 puhul peab soolveepump transportima massivoolu 8 – 10 l minutis.

Pumba seadistus oleneb järgmistest tingimustest:

- Maasoojuskollektori kogupikkus
- Maasoojuskollektori siseläbimõõt
- Soolveesegu koostis
- Soolveesegu temperatuur



ComfoFond-L Q tehnilistes spetsifikatsioonides on pumba seadistamiseks soovituslikud väärtused ära toodud (lehekülg 21).



Selle juhendi lõpust leiate paigaldusaruande, kuhu saab märkida käitamise ja seadistamise kohta käivad andmed.

3.4.3 ComfoFond-L Q registreerimine ComfoAir Q-s Ventilatsiooniseade tunneb ComfoFond-L Q automaatselt ära. ComfoFond-L Q ühendamiseks ventilatsiooniseadmega ei ole vaja midagi teha.

3.4.4 Tavatemperatuuride seadistamine

Ventilatsiooniseade lülitab ComfoFond-L Q ringluspumba sisse või välja siis, kui seda on vaja. Seadme kasutaja võib ventilatsioonisüsteemi seadistada vastavalt oma mugavussoovidele, programmeerides soovitava temperatuuriprofiili. Temperatuuriprofiili seadistamiseks vajalikud juhised leiate ventilatsiooniseadme kasutajale mõeldud käsiraamatust.

3.5

Hooldus



Kui seadet ComfoFond-L Q ei hooldata regulaarselt, kahjustab see süsteemi tööd.

Seadet ComfoFond-L Q peab spetsialist üks kord aastas kontrollima ja hooldama. Selleks et olla kindel, et ComfoFond-L Q funktsioneerib, soovime teil pädeva ettevõttega hoolduslepingu sõlmida.

Kasutaja võib teha järgmisi hooldustöid:

- Filtri väljavahetamine
- Soolveeringluse täiterõhu kontrollimine

Järgmisi hooldustöid peab tegema paigaldaja:

- Kondensaadi äravoolu puhastamine
- Soolveeringluse kontrollimine
- Sisemise äravoolu puhastamine
- ComfoFond-L Q korpuse kontrollimine ja puhastamine
- ComfoFond-L Q soojusvaheti kontrollimine ja puhastamine
- Soolveepumba kontrollimine
- Paisupaagi kontrollimine
- Täiteventiili kontrollimine
- Manomeetri kontrollimine
- Ventilatsiooniklapi kontrollimine

Järgmistes lõikudes selgitatakse lühidalt neid hooldustöid lähemalt.



Tuleb hoolitseda selle eest, et ComfoFond-L Q ei oleks seadme juures tehtavate hooldustööde tegemise ajal võrgupinge all. Selleks vabastage ühendatud valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q võrgupinge alt



Selle juhendi lõpust leiate hooldusprotokolli, kus saab dokumenteerida kõik tehtud hooldustööd.

3.5.1

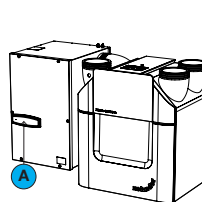
Filtri väljavahetamine

See, millal filter tuleb välja vahetada, oleneb seadme asukohast ja välisõhu kogusest. Kõige parem on filter välja vahetada samaaegselt ComfoAir Q filtrite väljavahetamisega.

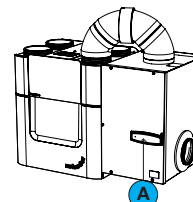


Vahetage filter vähemalt iga 6 kuu tagant välja

1. Vabastage valikukast ja ComfoAir Q võrgupinge alt.
2. Tõmmake käepide (A) seadmest ComfoFond-L Q välja.

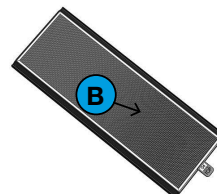


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Tõmmake kasutatud filter (B) seadmest ComfoFond-L Q välja.



4. Lükake uus filter seadmesse ComfoFond-L Q.
5. Klõpsake käepide (A) seadmest ComfoFond-L Q vajalikku asendisse.
6. Pange valikukast ja ComfoAir Q uuesti pinge alla.



Filtrite väljavahetamisel kasutage ainult tootja originaalfiltreid.

3.5.2

Välissifooni puhastamine



Kontrollige ComfoFond-L Q kondensaadi väljavoolu vähemalt üks kord aastas.

1. Vabastage valikukast ja ComfoAir Q võrgupinge alt.
2. Vabastage kondensaadi äravool.
3. Kontrollige kondensaadi äravoolu järgmiste aspektide osas:
 - Kontrollige, kas kondensaati saab takistusteta ära voolata, selleks lisage sifooni vett juurde
 - Puhastage kondensaadi liikumisteed
4. Ühendage kondensaadi äravool uuesti.
5. Pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti pinge alla.

3.5.3 Soolveeringluse kontrollimine



Kontrollige soolveeringlust vähemalt üks kord aastas.

Kontrollige süsteemirõhku, mida näitab manomeeter. Täitke süsteem, vajadusel lisage vastavat soolvett.



Süsteemi funktsioneerimise tagamiseks peab soolveeringluse rõhk olema 0,5 ja 2,5 baari vahel. Ideaalne rõhk on 1,5 bar.



Seejuures tuleb silmas pidada seda, et soolveeringlus on rõhu all.

Täitmisjuhend

Täitke süsteem järgmiselt:

1. Vabastage valikukast ja ComfoAir Q võrgupinge alt.
2. Kravige eesmine plaat lahti, eemaldades selleks 6 kruvi.
3. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat.
4. Ühendage täitevoolik täiteventiiliga V3.
5. Avage täiteventiil V3.
6. Mõõtkte glükooli protsendimäär glükoolirefraktomeetri abil.
 - Vajadusel lisage süsteemi valmis soolveesegu. Selleks vajaliku täitmisjuhendi leiate peatükist „Soolveeringluse täitmine“.
7. Suurendage seadmes olev rõhk kuni väärtuseni 1,5 bar. Kasutage selleks täitevoolikut, mis asub täiteventiili V3 juures. Vajadusel on vaja kasutada lisaks veel ühte survepumpa.
8. Sulgege täiteventiil V3 ja ühendage täitevoolik lahti.
9. Monteerige kõik osad vastupidises järjekorras tagasi ja pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti voolupinge alla.

3.5.4 Sisemise äravoolu puhastamine



Kontrollige ComfoFond-L Q sisemist äravoolu vähemalt üks kord aastas.

1. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat nii, nagu on kirjeldatud peatükis „Soolveeringluse hooldamine“.
2. Kontrollige ComfoFond-L Q sisemist äravoolu järgmiselt:
 - Kontrollige, kas äravool on vaba, selleks lisage äravoolule vett juurde
 - Puhastage kondensaadi liikumisteed



Sisemine äravool on tundlik detail. Ärge kasutage äravoolu puhul suurt jõudu.

3. Monteerige kõik osad vastupidises järjekorras tagasi ja pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti pinge alla.

3.5.5 ComfoFond-L Q korpuse hooldamine



Kontrollige ComfoFond-L Q korpust vähemalt üks kord aastas.

1. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat nii, nagu on kirjeldatud peatükis „Soolveeringluse hooldamine“.
2. Teostage järgmisi kontrolle:
 - Kontrollige, ega tihenditel ei esine kahjustusi
 - Kontrollige, ega korpuse sise- ja välisküljel ei esine mustust ja kahjustusi
 - Kontrollige, ega kanaliühendustel ei esine mustust ja kahjustusi.



Võimalikke korrodeerunud kohti ja muid kahjustusi tuleb viivitamatult vastavalt töödelda.

3. Monteerige kõik osad vastupidises järjekorras tagasi ja pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti pinge alla.

3.5.6 ComfoFond-L Q soojusvaheti hooldamine



Kontrollige ComfoFond-L Q soojusvahetit üks kord aastas.

1. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat nii, nagu on kirjeldatud peatükis „Soolveeringluse hooldamine“.
2. Kontrollige, ega soojusvaheti lamellidel ei esine mustust ja kahjustusi.
 - Lamellide joendamiseks kasutage lamellikammi.
 - Loputage soojusvaheteid leige veevärgiveega.



Mitte mingil juhul ärge kasutage puhastamiseks agressiivseid või lahustavaid puhastusvahendeid.

3. Monteerige kõik osad vastupidises järjekorras tagasi ja pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti pinge alla.

3.5.7 Soolveepumba väljavahetamine



Elektrilisi hooldustöid tohib teha ainult spetsialist.

Vahetage soolveepump välja nii, nagu on kirjeldatud väljavahetamisjuhendis. Järgige seejuures ohutuseeskirju.

3.5.8 Paisupaagi väljavahetamine

Vahetage paisupaak välja nii, nagu on kirjeldatud väljavahetamisjuhendis. Seadme uuesti kasutusele võtmisel tuleb seda piisavalt õhutada või loputada.

3.5.9 Täiteventiili väljavahetamine

1. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat nii, nagu on kirjeldatud peatükis "Soolveeringluse hooldamine".
2. Sulgege ainult kuulkraan V4.
3. Ühendage väljalaskevoolik täiteventiiliga V1 või V3, selleks et soolvett ära juhtida.
4. Avage valitud täiteventiili aeglaselt niikaua, kui süsteemirõhku enam ei ole.
5. Vahetage täiteventiil välja.



Sisemine äravool on tundlik detail. Ärge kasutage äravoolu puhul suurt jõudu.

6. Täitke süsteem uuesti, kuni on olemas normaalne rõhk 1,5 bar, mis vastab peatükis "Soolveeringluse hooldamine" antud täitmisjuhiste.
7. Monteerige kõik osad vastupidises järjekorras tagasi ja pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti pinge alla.

3.5.10 Ohutusseadmete väljavahetamine

1. Eemaldage ComfoFond-L Q eesmine plaat nii, nagu on kirjeldatud peatükis "Soolveeringluse hooldamine".
2. Sulgege kraan V2 ja kuulkraan V4.
3. Ühendage väljalaskevoolik täiteventiiliga V1, selleks et soolvett ära juhtida.
4. Avage täiteventiili V1 aeglaselt niikaua, kui süsteemirõhku enam ei ole.
5. Vahetage ohutusseadmed välja.
6. Täitke süsteem uuesti, kuni on olemas normaalne rõhk 1,5 bar, mis vastab peatükis "Soolveeringluse hooldamine" antud täitmisjuhiste.
7. Monteerige kõik osad vastupidises järjekorras tagasi ja pange valikukast ja ventilatsiooniseade ComfoAir Q uuesti pinge alla.

3.6 Tõrked

Probleem / Tõrge	Põhjus /Tunnus	Kontroll / Meede
Pump ei tööta	Näit MAASOOJUSVAHETI OLEK ventilatsioonisüsteemi näidikul on: VÄLJAS (sks k AUS). (Vt MENÜÜ> OLEK > MAASOOJUSVAHETI > OLEK (sks k MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Kontrollige seadet ComfoAir Q, mõõdetud välistemperatuuri ja temperatuuriprofiili seadistust.
	Näit MAASOOJUSVAHETI OLEK ventilatsioonisüsteemi näidikul on: SEES (sks k EIN). (Vt MENÜÜ> OLEK > MAASOOJUSVAHETI > OLEK (sks k MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Kontrollige pumba seadistust, kaabeldust ja ComfoAir Q ühenduskohti. Kui valikukasti klemmid on volupinge all, siis on pump defektne.
Kõrge sissepuhktemperatuur suvel	Näit MAASOOJUSVAHETI OLEK ventilatsioonisüsteemi näidikul on: VÄLJAS (sks k AUS). (Vt MENÜÜ> OLEK > MAASOOJUSVAHETI > OLEK (sks k MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Vähendage seadistatud temperatuuriprofiili seadistust.
Jahutus- või eelsoojendusvõimsust ei ole või on see väike.	Näit MAASOOJUSVAHETI OLEK ventilatsioonisüsteemi näidikul on: SEES (sks k EIN). (Vt MENÜÜ> OLEK > MAASOOJUSVAHETI > OLEK (sks k MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Kontrollige süsteemirõhku ja pumba seadistust.
Sissepuhkeõhk puudub või on seda liiga vähe	Filter on ummistunud.	Vahetage filter välja.
	Soojusvaheti on määrdunud.	Puhastage soojusvaheti.
Müratase on liiga kõrge (vilisev müra)	Kuskil on õhupilu	Tihendage õhupilu.
Kondensaad tekib seadme väliselementidele	Kondensaadi äravool on ummistunud.	Puhastage mõlemad kondensaadi äravoolud (ComfoFond-L Q-st üleval- ja allpool).
	Kondensaad torudel ja/või soolvee- ja õhuühendustel.	Isoleerige ühendused ja torud.
	Säilituskoht ei ole külmakindel.	ComfoFond-L Q ei ole paigaldatud vastavalt paigaldustingimustele. Isoleerige ruum, milles ComfoFond-L Q asub või viige ComfoFond-L Q külmakraadide eest kaitstud ruumi.
	Säilitusruumis on õhuniiskus liiga kõrge.	Vähendage õhuniiskust ruumi õhutades., Kui õhuniiskus on ikka liiga suur, siis viige ComfoFond-L Q ruumi, kus õhuniiskus on väiksem või isoleerige see koht, kus esineb kondensatsiooni.

3.7 Tehnilised spetsifikatsioonid

Elektronilised andmed	
Maksimaalne elektritarve	0,58 A
Nominaalne elektritarve	
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 350 ¹	0,12 A
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 450 ²	0,19 A
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 600 ²	0,19 A
Maksimaalne energiatarve	70 W
Nominaalne energiatarve	
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 350 ¹	11 W
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 450 ²	19 W
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 600 ²	19 W
Võrgupinge	220/230V AC, 50/60Hz, 1 faas
Ühenduste kohta käivad andmed	
Õhu sisselaske mõõtmed	180 mm
Õhu väljalaske mõõtmed	
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q TR	160 mm
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q ST	180 mm
Soolvee ideaalne rõhk	1,5 bar
ComfoFond-L Q soolveemaht	+/- 2 l
Soledurchsatz	
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 350	6-8 l / min
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 450	8-10 l / min.
<input type="checkbox"/> ComfoFond-L Q koos seadmega ComfoAir Q 600	8-10 l / min.
Paisupaagi eelrõhk	0,5 bar
Soolvee koostis	30% – 50 % etüleenglükoolil põhinevat antifriisi
Soolveeühendused	Väliskeere DN 20
Ohutusseadmete ühendused	Sisekeere DN 20
Soolveepumba maksimaalne transportkõrgus	7 m
Kondensaadi äravoolu ühendus	Väliskeere 11/4 tolli koos 32-millimeetrise adapteriga

Üldandmed	
Kaitseklass	IP44
Soolveepumba energiatõhususe klass	A
Kaal	46 kg 47 kg
■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	
Korpuse mõõtmed (P x L x K)	48 x 57 x 76 cm
Tööala välistemperatuur	-22 °C kuni 45 °C
Värvus	RAL7045

¹ maakollektor: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

² maakollektorit: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min

3.7.1 Soola sisaldava vedeliku külmumiskaitse

Etüleenglükooli segamiseks vajalike tingimuste tüüpilised näited

Maksimaalne välistemperatuur [°C]	Protsendimäär [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50



Etüleenglükooli suuremad kontsentratsioonid võivad sega viskoossuse tõttu põhjustada läbivoolu osas probleeme. Kontsentratsioonid, mis on suuremad kui 50 %, kahjustavad süsteemi sedavõrd, et seda ei ole enam võimalik parandada. Järgige sooltee tootja andmeid.

3.7.2 Maasoojuskollektori dimensioneerimise näited ja soolveepumba seaded

ComfoAir Q 350

Pinnase liik	Kollektori pikkus [m]	Pumbaaste	Toru dimensioon [mm]	Sooltee külmakaitse sisaldus u [l]
Liiv on kuiv	110	3	DN 32 / 40 x 3,7	90
Liiv on niiske	70	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Möll on kuiv	90	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Möll on niiske	70	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Liivsavi on kuiv	80	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Liivsavi on niiske	70	4	DN 20 / 25 x 2,3	40
Savi on kuiv	70	4	DN 20 / 25 x 2,3	40
Savi on niiske	60	4	DN 20 / 25 x 2,3	30

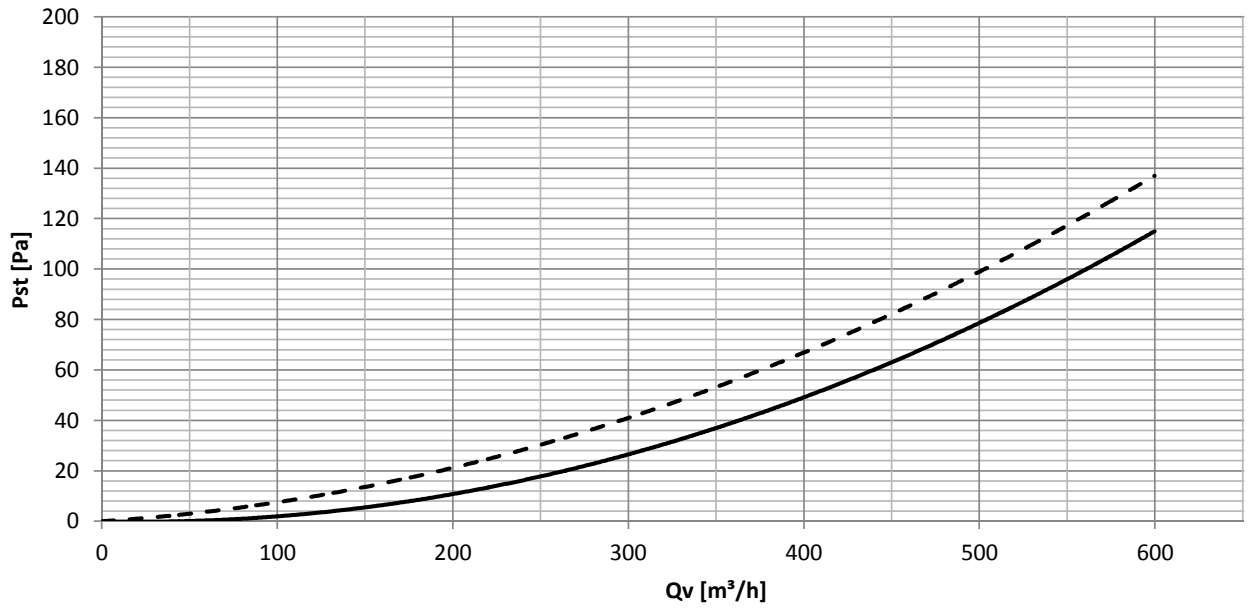
ComfoAir Q 450

Pinnase liik	Kollektori pikkus [m]	Pumbaaste	Toru dimensioon [mm]	Sooltee külmakaitse sisaldus u [l]
Liiv on kuiv	2x80	3	DN 32 / 40 x 2,3	160
Liiv on niiske	100	3	DN 32 / 40 x 2,3	100
Möll on kuiv	120	3	DN 32 / 40 x 2,3	120
Möll on niiske	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Liivsavi on kuiv	110	3	DN 32 / 40 x 2,3	110
Liivsavi on niiske	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Savi on kuiv	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Savi on niiske	90	3	DN 25 / 32 x 2,9	50

ComfoAir Q 600

Pinnase liik	Kollektori pikkus [m]	Pumbaaste	Toru dimensioon [mm]	Sooltee külmakaitse sisaldus u [l]
Liiv on kuiv	2x90	3	DN 32 / 40 x 2,3	180
Liiv on niiske	110	3	DN 32 / 40 x 2,3	110
Möll on kuiv	130	3	DN 32 / 40 x 2,3	130
Möll on niiske	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Liivsavi on kuiv	120	3	DN 32 / 40 x 2,3	120
Liivsavi on niiske	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Savi on kuiv	120	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Savi on niiske	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50

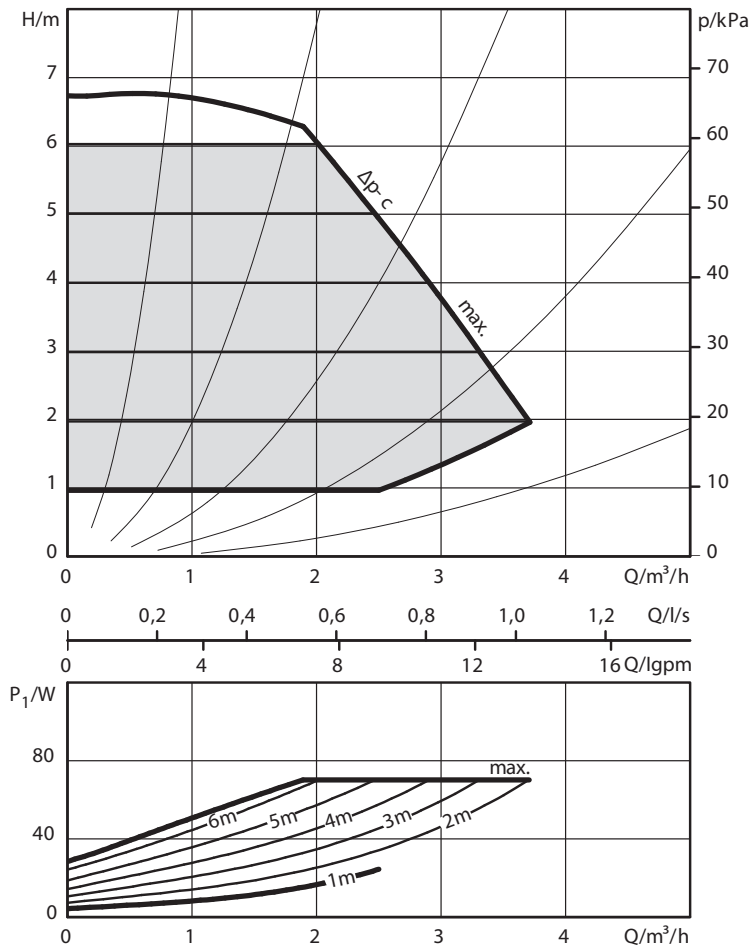
3.7.3 Rõhukaotuse diagramm Õhupoolne

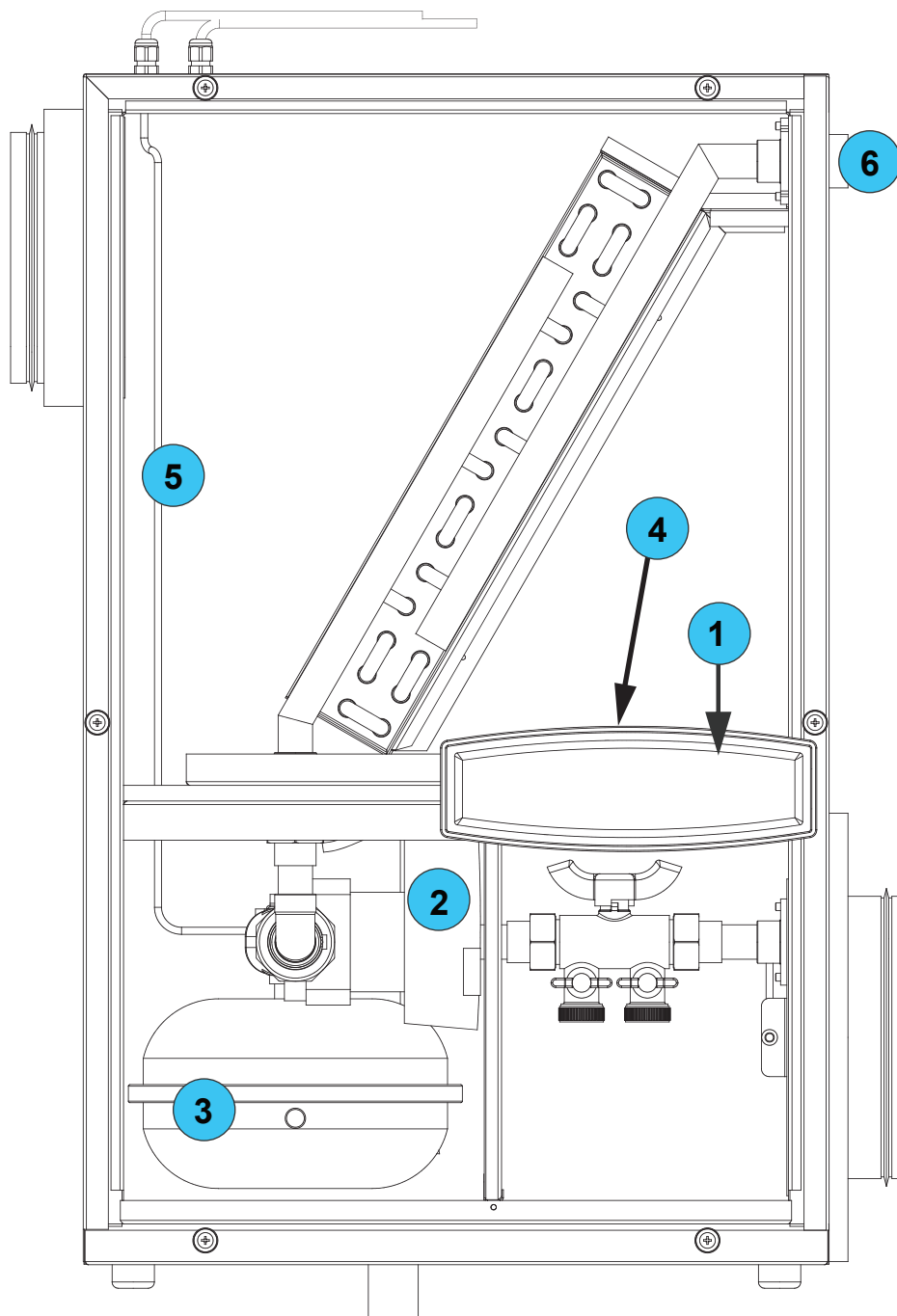


- ComfoFond-L Q filter = ISO Coarse (G4); ComfoAir Q filter = filtrit ei oler
- - - ComfoFond-L Q filter = ISO Coarse (G4); ComfoAir Q filter = ISO ePM1 (F7)

3.7.4 Pumba karakteristik

Δp_c (constant)





Number	Osa	Artikli number SAP	Artikli number
1	Filter ISO Coarse (G4);	40001373	400100066
2	Soolveepump	18514596	400600080
3	Paisupaak	18514598	400600082
4	Tihendiga filtrikäepide	40001378	400600087
5	Temperatuuriandur	400330012	400330012
6	Rõhunäit	400600104	400600104

I. Paigaldusaruanne

Kuupäev:	<input type="text"/>	Address	<input type="text"/>
Töö tellimus	<input type="text"/>	Koht	<input type="text"/>
Tellija	<input type="text"/>	Hoonetüüp	<input type="text"/>
Paigaldatud (kelle poolt)	<input type="text"/>	Tüüp ComfoFond-L Q* TR/ST	<input type="text"/>

Vasakul / Paremalt

*Kriipsutage mitted sobiv läbi

Maasoojuskollektori andmed

Soojusmeediumi kogus	<input type="text"/>	Tsirkulatsioonipumba seadistamine	<input type="text"/>
Valitud glükool (%)	<input type="text"/>	Ø Maakontuur läbimõõt	<input type="text"/>
Mõõdetud glükool (%)	<input type="text"/>	Toru pikkus	<input type="text"/>

Kollektori paigaldamine

