



Providing sustainable energy solutions worldwide

Paigaldus- ja hooldusjuhend

## **CTC EcoAir 400**

Mudel 406 | 408 | 410 | 415 | 420

Õhk-vesi soojuspump

### **Tähtis!**

- Enne kasutamist lugege hoolikalt läbi ja hoidke alles, et vajaduse hiljem uuesti lugeda.
- Algpärase kasutusjuhendi tõlge.





Paigaldus- ja hooldusjuhend

## **CTC EcoAir**

Mudel 406 | 408 | 410 | 415 | 420

Õhk-vesi soojuspump



## Sisukord

<b>1. Pidage meeles!</b>	<b>6</b>	<b>10. Juhtimissüsteemi ühendamine</b>	<b>35</b>
1.1 Transport	6	10.1 Üldist	35
1.2 Paigutamine	6	10.2 Ühendusvõimalus 1 – üks soojuspump	35
1.3 Ringlussevõtt	6	10.3 Ühendusvõimalus 2 – mitu soojuspumpa	35
1.4 Pärast kasutuselevõttu	6	10.4 Ühendusvõimalus 3	36
<b>Ohutusjuhised</b>	<b>7</b>	10.5 Ühendusvõimalus 4	37
<b>Kontrollnimekiri</b>	<b>8</b>	10.6 Ühendusvõimalus 5	38
<b>2. CTC EcoAir 400 ühendusvõimalused</b>	<b>9</b>	10.7 Osade loend	39
<b>3. Tehnilised andmed</b>	<b>10</b>	10.8 Elektriskeem 400V 3N~	40
3.1 Tabel 400V, 3N~	10	10.9 Elektriskeem 230V 1N~	42
3.2 Tabel 230V 1N~	11	<b>11. Esmakordne sisselülitamine</b>	<b>44</b>
3.3 Komponenti asukoht	12	<b>12. Mõõtmise andmed</b>	<b>44</b>
3.4 Mõõtmise diagramm	14	12.1 Anduri andmed	45
3.5 Külmutusagensi süsteem	15	<b>13. Käitamine ja hooldus</b>	<b>47</b>
<b>4. Paigaldus</b>	<b>16</b>	13.1 Sulatamine	47
<b>5. Soojuspumba asukoht</b>	<b>17</b>	13.2 Ventilaator	47
<b>6. Ettevalmistamine ja drenaaž</b>	<b>18</b>	13.3 Hooldus	47
6.1 Kondensatsioonivesi	19	13.4 Perioodiline hooldus	47
<b>7. Torutööd</b>	<b>20</b>	13.5 Väljalülitamine	47
7.1 Toruühendus	20	13.6 Kondensatsioonivee alus	47
7.2 Toruühenduse näide	21	<b>14. Veotsing/Võimalikud lahendused</b>	<b>48</b>
<b>8. Ringluspump</b>	<b>22</b>	14.1 Õhuprobleemid	48
8.1 Kontroll/tarne	23	14.2 Alarm	48
8.2 Töövahemik	23	14.3 Ringlus ja sulatamine	48
<b>9. Elektritööd</b>	<b>24</b>		
9.1 Elektripaigaldis 400V 3N~	24		
9.2 Elektripaigaldis 230V 1N~	24		
9.3 Alarmiväljund	24		
9.3.1 Soojuspumba ühendused	25		
9.3.2 Lõpetamine jadamisi ühendatud soojuspumpade puhul	25		
9.3.3 CTC põhikraani ühendamine	25		
9.4 Juhtimissüsteemi ühendamine	27		
9.4.1 Soojuspumpade arvu määramine	27		
9.4.2 CTC EcoAir 400 nummerdamine SP2-na	27		
9.4.3 Aadressi seadistamisel hea teada	29		
9.4.4 CTC EcoAir 400 nummerdamine A2-na	30		
9.4.5 Tasub teada järgmise käsitamisel:	33		

# Õnnitleme toote ostu puhul!



## Täielikult õhuallikaga soojuspump

CTC EcoAir 400 on välisõhuallikaga soojuspump, mis liigutab viib soojust välisõhust hoone kütteahelasse. CTC EcoAir 400 töötab välisõhu temperatuuriga kuni  $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Soojuspumba saab ühendada seadmega CTC EcoZenith, CTC EcoVent i360F või olemasoleva boileriga juhtimissüsteemi CTC EcoLogic kaudu.

CTC EcoAir 400 on projekteeritud töötama ülitõhusalt ja madala müratasemega. Soojuspumbal on integreeritud väljavoolusulatus, mis hoiab suure tõhususe säilitamiseks aurusti mähise jäävabana.

Jätke käesolev paigaldus- ja hooldusjuhend alles. Korralikult hooldatuna võib CTC EcoAir 400 töötada palju aastaid. Sellest juhendist leiate kogu vajaliku teabe.

# 1. Pidage meeles!

Komplekti vastuvõtmisel ja paigaldamisel on iseäranis tähtis kontrollida järgmist.

## 1.1 Transport

- Enne pakendi eemaldamist transportige soojuspump selle paigaldamise kohta. Teisaldage toodet ühel järgmistest viisidest:
  - Kahveltõstuk
  - Tõsterihm ümber kaubaaluse. NB! Võib kasutada ainult siis, kui toode on pakendis.
- Soojuspumpa tuleb transportida ja hoiustada püstises asendis.

## 1.2 Paigutamine

- Soojuspumpa tuleb transportida ja hoiustada püstises asendis.
- Võtke toode pakendist välja ning kontrollige enne paigaldamist, et toode poleks transpordi käigus viga saanud. Transpordikahjust teatage transpordifirmale.
- Asetage toode tugevale aluspinnale, eelistatavalt betoonile. Kui soojuspump tuleb paigutada pehmele vaibale, tuleb reguleeritavate jalgade alla panna alusplaadid.
- Ärge unustage soojuspumba ette jätta vähemalt 1 meetri pikkust juurdepääsu- ja teeninduspiirkonda.
- Soojuspumpa ei tohi paigutada põrandatasemest madalamale.
- Soojuspumpa ei tohiks paigutada kergseintega ruumi, sest kompressori müra ja vibratsioon võib kõrvaltubades häiriv olla.

### CTC-ga ühenduse võtmisel märkige alati ära järgmine:

- seerianumber
- Mudel/suurus
- ekraanil kuvatav veateade
- Telefoninumber

## Kasulik teave

Täitke see tabel. Kui midagi juhtub, võib sellest kasu olla.

Toode:	Seerianumber:
Paigaldaja:	Nimi:
Kuupäev:	Tel nr:
Elektritööde tegija:	Nimi:
Kuupäev:	Tel nr:


Me ei vastuta trükivigade eest. Võime kujundust muuta.


## 1.3 Ringlussevõtt

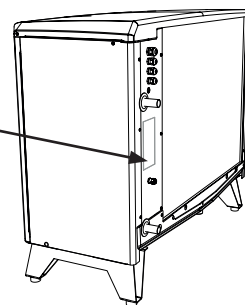
- Pakend tuleb viia jäätmejaama või lasta paigaldustehnikul jäätmejaama viia.
- Toote kasutusea lõpus tuleb see nõuetekohaselt kõrvaldada, viies selle jäätmejaama või kasutatud seadmeid vastu võtvale müügiesindajale/ jaemüüjale. Toodet ei tohi visata olmejäätmete hulka.
- Iseäranis tähtis on toote külmaagensi, kompressoriõli ja elektri-/elektroonikaosade nõuetekohane käitlemine.

## 1.4 Pärast kasutuselevõttu

- Paigaldustehnik selgitab majaomanikule süsteemi ehitust ja selle hooldamist.
- Paigaldustehnik täidab kontroll-loendi ja kontaktandmete lehe, mille allkirjastavad klient ja paigaldustehnik ning mis jääb kliendile.
- Garantii ja kindlustuse saamiseks registreerige toode CTC veebisaidil. <https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

 Sellises kastis [i] olev teave aitab toodet optimaalselt töökorras hoida.

 Sellises kastis [!] olev teave on toote paigaldamiseks ja kasutamiseks eriti tähtis.



# Ohutusjuhised



Enne tootega töötamist lülitage toide välja omnipolaarse lülitiga.



Tootega tuleb ühendada kaitsemaandus.



Toote kaitseklass on IP X4.



Kui tõstate toodet tõsteaasa või muu sellise vahendiga, siis kontrollige, et tõstevahendid, rõngaspoldid ja muud osad oleksid terved. Tõstetava toote all ei tohi seista.



Ärge eemaldage poltidega kinnitatud katteid, korpusepaneele ega muud sellist – see on ohtlik.



Kaitseseadiseid ei tohi inaktiveerida – see on ohlik.



Toote jahutussüsteemiga seotud töid võivad teha ainult selleks volitatud töötajad.



Toote elektrisüsteeme tohib paigaldada ja hooldada ainult kvalifitseeritud elektrik.

-Kui toitejuhe on vigastatud, peab ohutuse tagamiseks selle asendama tootja, tema hooldusesindaja või muu samalaadse kvalifikatsiooniga isik.



Kaheksa-aastased ja vanemad lapsed, füüsilise, taju- või vaimupuudega inimesed ja need, kellel puuduvad kogemused või teadmised, võivad kasutada seda toodet juhul, kui neid asjatundja juhendamisel või kaasasolevate kasutusjuhiste abil õpetatud seadet ohutult kasutama ja sellega seotud riske teadma. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Ilma järelevalveta lapsed ei tohi teostada puhastamist ja hooldust.



Kui neid juhiseid süsteemi paigaldamisel, käitamisel ja hooldamisel ei järgita, ei ole Enertech'i kohustused vastavalt kehtivatele garantiitingimustele siduvad.

# Kontrollnimekiri

## Paigaldustehnik peab kindlasti kontrollnimekirja täitma.

- Hoolduse vajaduse korral võidakse teilt selle dokumendi esitamist nõuda.
- Paigaldamisel tuleb kindlasti järgida paigaldus- ja hooldusjuhiseid.
- Paigaldajaks peab olema asjatundja.

## Pärast paigaldamist tuleb seadet kontrollida ja teha allpool esitatud talitluskatsed:

### Torutööd

- Soojuspumpa täidetakse, paigutatakse ja seadistatakse juhistes ettenähtud viisil.
- Soojuspump on paigutatud nii, et seda on võimalik hooldada.
- Laadimis-/radiaatoripumba võimsus (sõltuvalt süsteemi tüübist) vastab nõutavale vooluhulgale.
- Avage radiaatoriventilid (sõltuvalt süsteemi tüübist) ja muud asjakohased ventiilid.
- Lekkekatse
- Süsteemi tühjendamine
- Kontrollige vajalike ohutusventiilide nõuetekohast toimimist
- Kondensatsioonivee käitlemise toiming

### Elektritööd

- Toitelüliti
- Õige ja kindel juhtmestik
- Paigaldatud nõutavad andurid
- Tarvikud

### Kliendiinfo (paigaldisele kohandatud)

- Käivitamine koos kliendi/paigaldajaga
- Valitud süsteemi menüüd/juhtseadised
- Kliendile on antud paigaldus- ja hooldusjuhend
- Kütteringi kontroll ja täitmine
- Teave pisikohanduste kohta
- Alarmiteave
- Paigaldatud ohutusventiilide funktsionaalne katse
- Paigaldusserdi registreerimine saidil [ctc-heating.com](http://ctc-heating.com).
- Vigade registreerimise korra teave

---

Kuupäev/klient

---

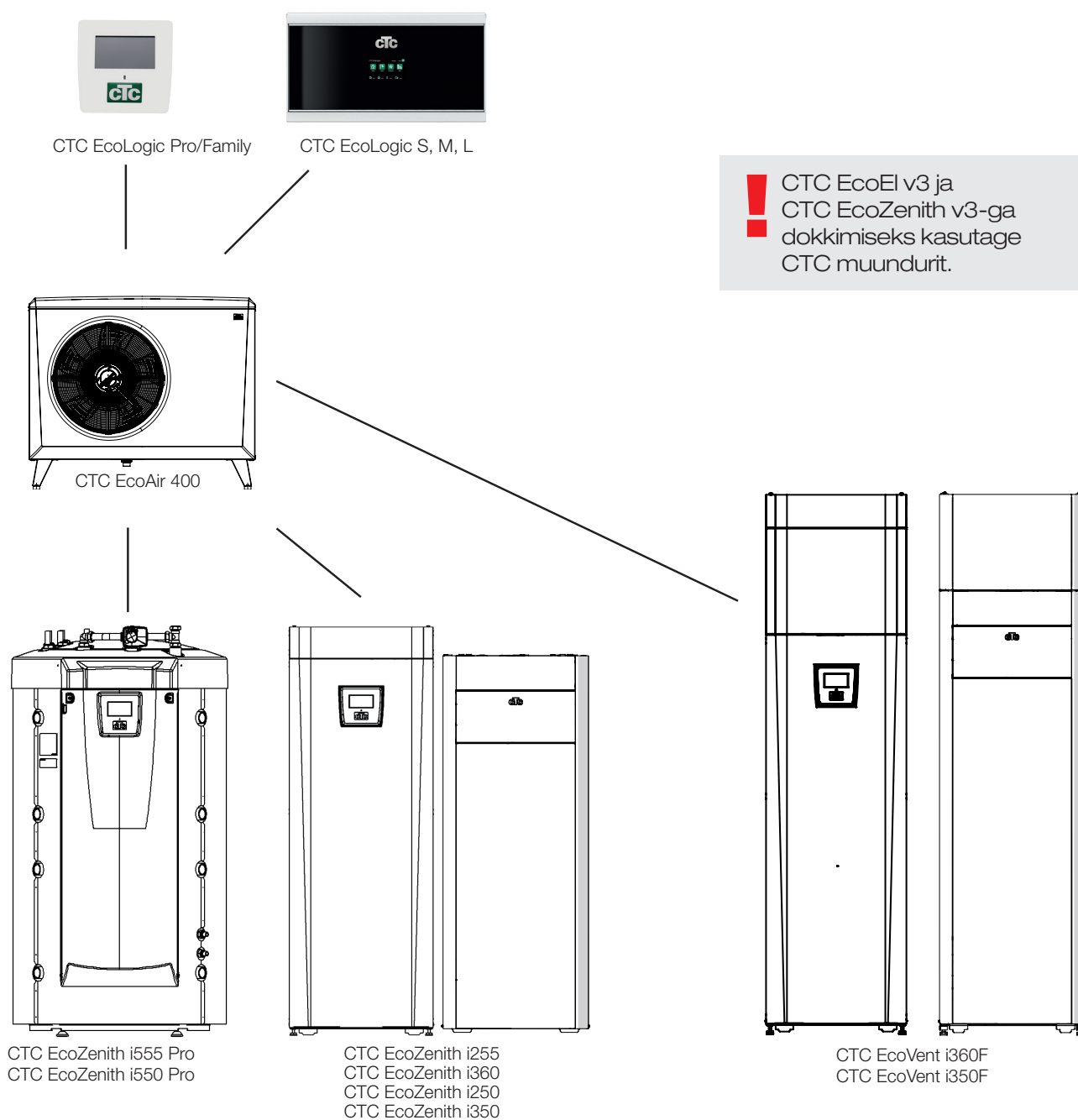
Kuupäev/paigaldaja



## 2. CTC EcoAir 400 ühendusvõimalused

Alloleval joonisel on kujutatud CTC EcoAir 400 jaoks saadaolevad erinevad ühendusvõimalused. Mõnel juhul võib olla vajalik CTC muundur või CTC põhiekraan. Vt peatükki „Juhtimissüsteemi ühendamine“.

CTC EcoAir 400 saab ühendada allpool näidatud toodetega.



## 3. Tehnilised andmed

### 3.1 Tabel 400V, 3N~

CTC EcoAir 400		406	408
Elektriandmed		400V 3N~ 50 Hz	
Väljundvõimsus <sup>1)</sup>	kW	6.2/4.8/3.8	7.8/6.0/4.7
Sisendvõimsus <sup>1)</sup>	kW	1.3/1.3/1.2	1.6/1.6/1.6
COP <sup>1)</sup>		4.78/3.69/3.10	4.83/3.76/3.02
Nimivool <sup>2)</sup>	A	4.0	4.9
Maksimaalne käivitusvool <sup>4)</sup>	A / ms	11.9 / 200	10.8 / 260
Veemahutavus	liter	1.9	2.4
Külmutusagensi kogus (R407C, fluoritud kasvuhoonegaasid GWP 1774)	kg	2.2	2.2
CO <sub>2</sub> ekvivalent	ton	3.902	3.902
Rõhulülite katkestusväärtus, HT	bar	31	
Vee max töö rõhk (PS)	bar	2.5	
Mõõtmed (sügavus × laius × kõrgus)	mm	545 x 1245 x 1080	
Kompressor / Õli tüüp		Scroll / PVE FV50S	
Õhumaht	m <sup>3</sup> /h	2500	2800
Ventilaatori kiirus	rpm	463	527
Ventilaatori sisendvõimsus	W	25	37
Kaal	kg	120	126
Heat pump Keymark Cert. No.		012-056	012-057

<sup>1)</sup> Veetemperatuuril 35 °C ja õhutemperatuuril +7/+2/-7.

<sup>2)</sup> K.a täitepump.

<sup>4)</sup> Maksimaalne käivitusvool mõõdetuna 100 mΩ maapealse ahela impedantsil.

CTC EcoAir 400		410	415	420
Elektriandmed		400V 3N~ 50 Hz		
Väljundvõimsus <sup>1)</sup>	kW	11.8/9.2/7.6	15.9/12.0/10.0	17.6/13.9/11.5
Sisendvõimsus <sup>1)</sup>	kW	2.4/2.4/2.3	3.5/3.4/3.3	4.1/3.9/3.9
COP <sup>1)</sup>		4.82/3.86/3.27	4.76/3.57/3.03	4.62/3.54/3.02
Nimivool <sup>2)</sup>	A	7.5	10.0	11.8
Maksimaalne käivitusvool <sup>4)</sup>	A / ms	14.3 / 240	24.1 / 220	24.4 / 220
Veemahutavus	liter	2.8	3.9	4.5
Külmutusagensi kogus (R407C, fluoritud kasvuhoonegaasid GWP 1774)	kg	2.7	3.4	3.5
CO <sub>2</sub> ekvivalent	ton	4.789	6.031 <sup>3)</sup>	6.209 <sup>3)</sup>
Rõhulülite katkestusväärtus, HT	bar	31		
Vee max töö rõhk (PS)	bar	2.5		
Mõõtmed (sügavus × laius × kõrgus)	mm	610 x 1375 x 1180		
Kompressori tüüp / õli tüüp		Scroll / PVE FV50S		
Õhumaht (väike kiirus / suur kiirus)	m <sup>3</sup> /h	4100	4000 / 5400	5400 / 6200
Ventilaatori kiirus (väike kiirus / suur kiirus)	rpm	489	480 / 650	650 / 715
Ventilaatori sisendvõimsus	W	60	140	170
Kaal	kg	180	187	190
Heat pump Keymark Cert. No.		012-058	012-059	012-060

<sup>1)</sup> Veetemperatuuril 35 °C ja õhutemperatuuril +7/+2/-7.

<sup>2)</sup> K.a täitepump.

<sup>3)</sup> Hermeetiliselt suletud seade.

<sup>4)</sup> Maksimaalne käivitusvool mõõdetuna 100 mΩ maapealse ahela impedantsil.

Külmutusagensi iga-aastane lekkekontroll ei ole nõutav.

### 3.2 Tabel 230V 1N~

CTC EcoAir 400		406	408	410
Elektriandmed		230V 1N~ 50 Hz		
Väljundvõimsus <sup>1)</sup>	kW	6.2/4.7/3.7	7.7/6.0/4.8	11.8/9.2/7.6
Sisendvõimsus <sup>1)</sup>	kW	1.3/1.3/1.3	1.7/1.6/1.6	2.4/2.4/2.3
COP <sup>1)</sup>		4.59/3.53/2.87	4.64/3.62/2,97	4.82/3.86/3.27
Nimivool <sup>2)</sup>	A	10.3	12.4	18.8
Maksimaalne käivitusvool	A	22.8	23.2	23.5
Süsteemi max näivtakistus	Ohm	-	-	0.392
Veemahutavus	liter	1.9	2.4	2.8
Külmutusagensi kogus (R407C, fluoritud kasvuhoonegaasid GWP 1774)	kg	2.2	2.2	2.7
CO <sup>2</sup> ekvivalent	ton	3,902	3,902	4,789
Rõhulülite katkestusväärtus, HT	bar	31		
Vee max töö rõhk (PS)	bar	2.5		
Mõõtmed (sügavus × laius × kõrgus)	mm	545x1245x1080		610x1375x1180
Kompressor / Õli tüüp		Scroll / PVE FV50S		
Õhumaht	m <sup>3</sup> /h	2500	2800	4100
Ventilaatori kiirus	rpm	463	527	493
Ventilaatori sisendvõimsus	W	25	37	60
Kaal	kg	120	126	201/180
Heat pump Keymark Cert. No.		012-056	012-057	012-058

<sup>1)</sup> Veetemperatuuril 35 °C ja õhutemperatuuril +7/+2/-7

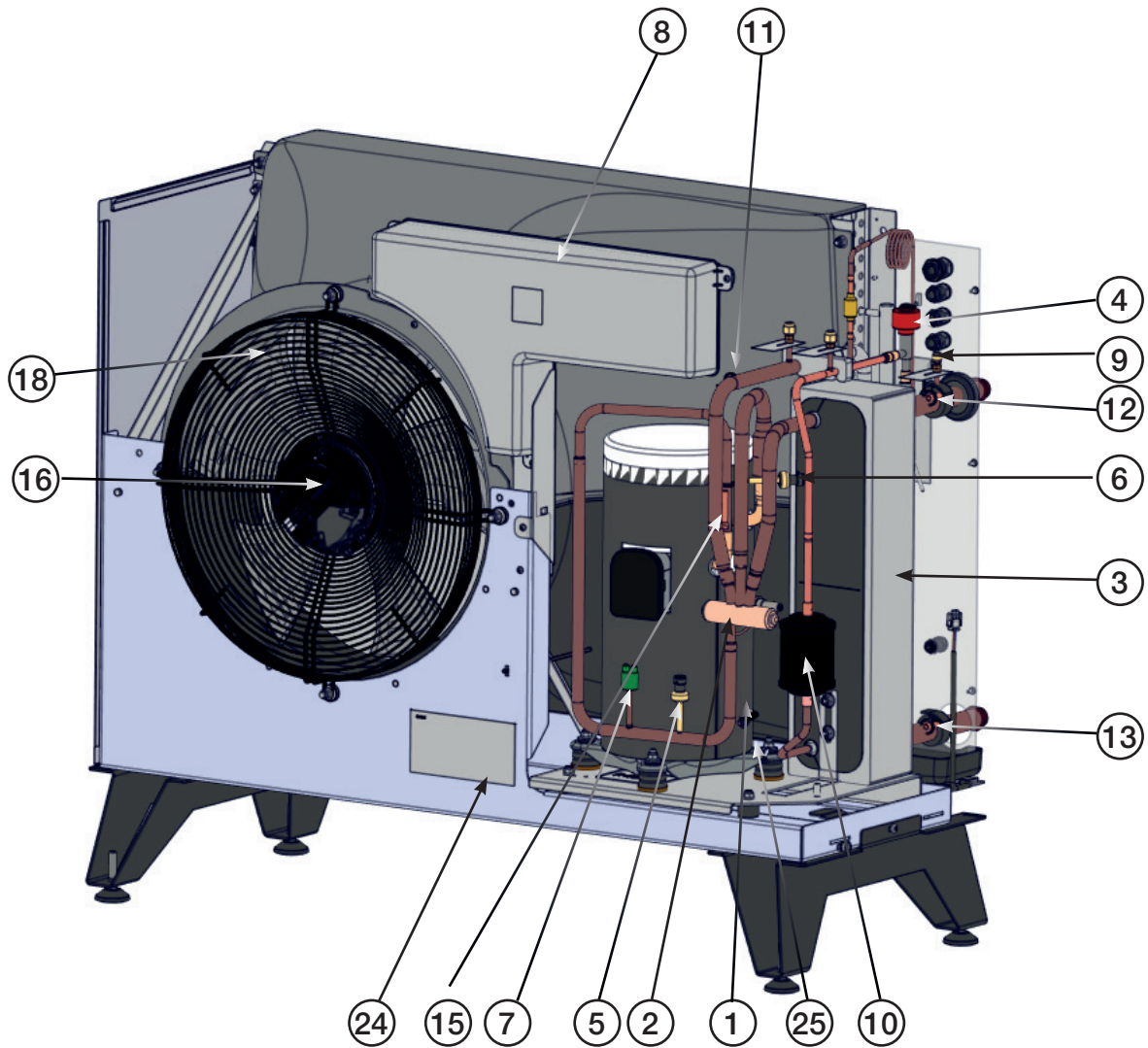
<sup>2)</sup> K.a täitepump Stratos Tec 25/7 või Grundfos UPM GEO 25-85

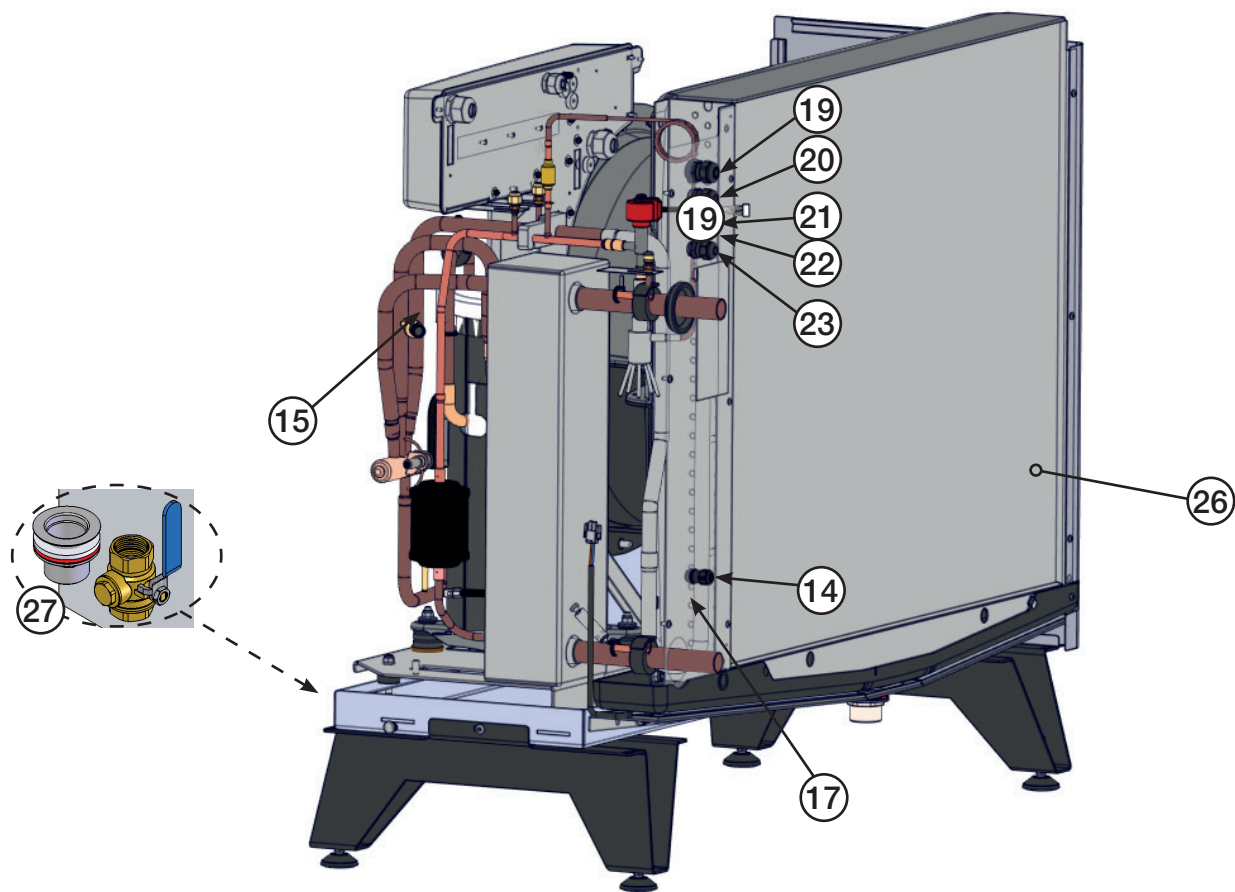
Külmutusagensi iga-aastane lekkek kontroll ei ole nõutav.

**!** Märkus: Kõrvalekallete korral kohaldatakse toote andmesilti. Hooldust tehes kontrollige külmutusagensi õige koguse suhtes toote andmesilti.

160303-352-1

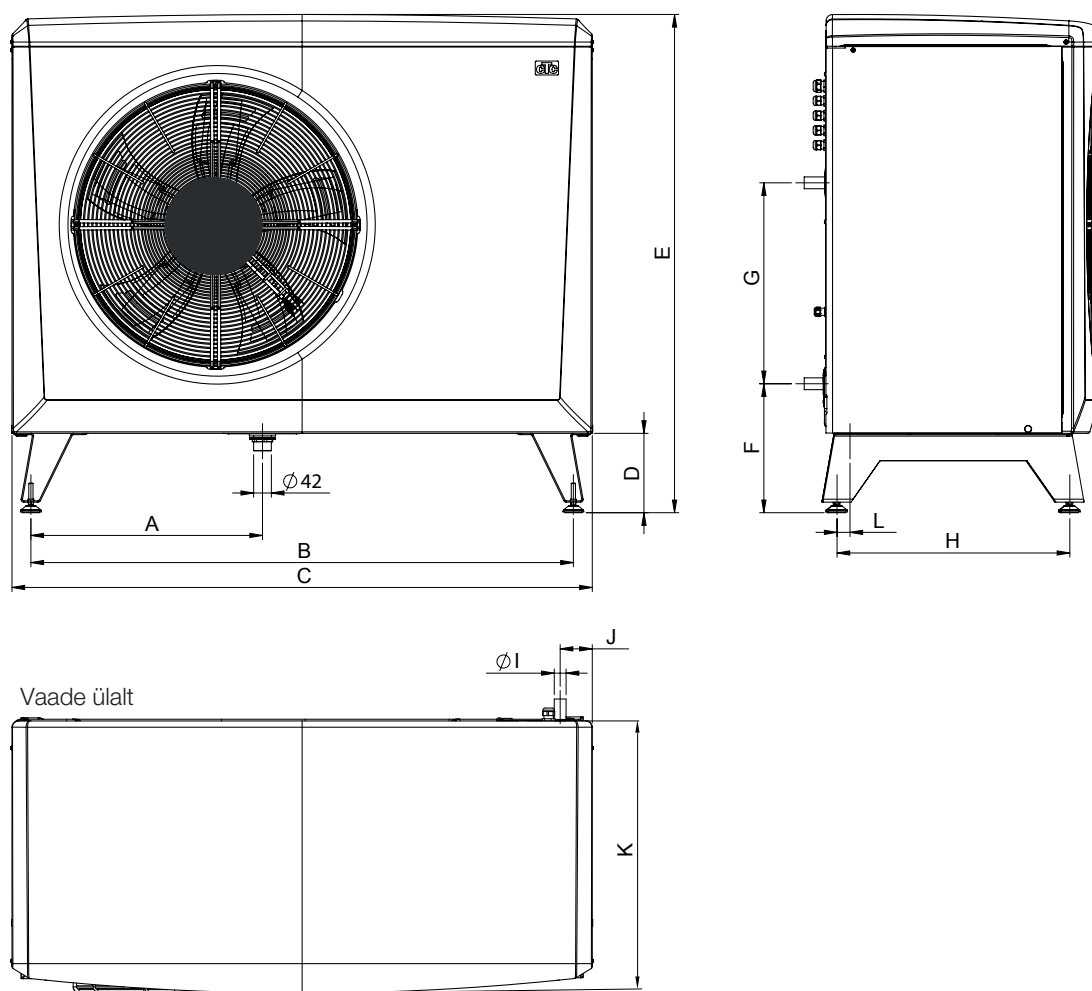
### 3.3 Komponenti asukoht





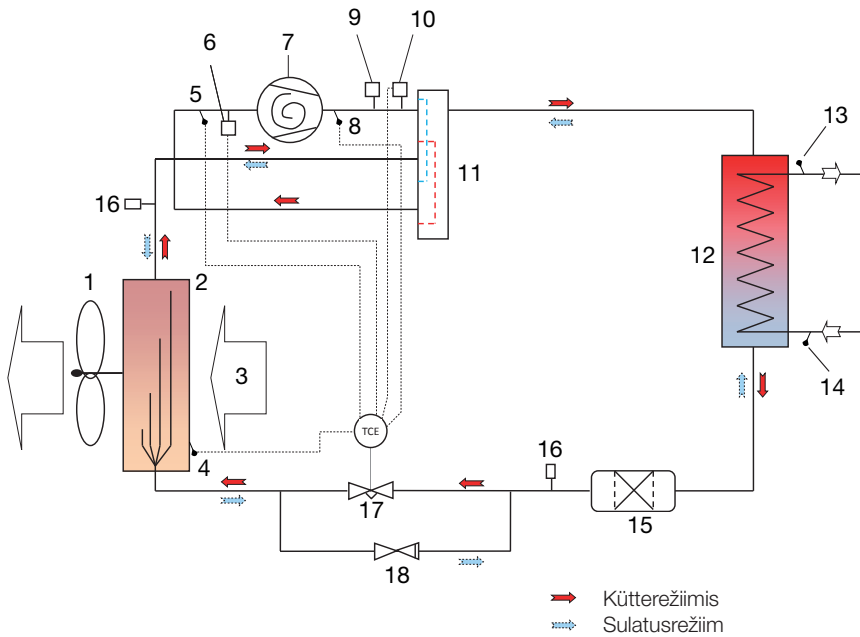
- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Kompressor           | 15. Tühjendusandur  |
| 2. 4suunaline ventiil   | 16. Ventilaator   |
| 3. Kondensaator         | 17. Aurusti sulatusandur  |
| 4. Paisumisventiil      | 18. Ventilaatoriandur   |
| 5. Kõrgsurveandur       | 19. Etteandev toode   |
| 6. Madalsurveandur      | 20. Sidetoode   |
| 7. Kõrgsurve lüliti     | 21. Side, jadaühendus   |
| 8. Elektriplokk         | 22. Etteandepump  |
| 9. Veritsev nippel/vesi | 23. Side, ringluspump   |
| 10. Kuivatusfilter      | 24. Seerianumbriga tüübiplaat jne.  |
| 11. Imemisgaasiandur    | 25. Kompressori kütteseade  |
| 12. Pealevooluandur     | 26. Aurusti   |
| 13. Tagasivooluandur    | 27. Pakendatud komponendid (filtrikuulventiil ja kondensaadi äravool) on kaubaalusel asuva toote all korbis |
| 14. Välisandur          |   |

### 3.4 Mõõdmete diagramm



	CTC EcoAir 406, 408	CTC EcoAir 410-420
A	486	550
B	1155	1285
C	1245	1375
D	188	188
E	1080	1180
F	308	308
G	476	476
H	451	551
I	$\varnothing 28$	$\varnothing 28$
J	85	83
K	545	645
L	10	33

### 3.5 Külmutusagensi süsteem



1. Ventilaator
2. Aurusti
3. Õhk
4. Sulatusandur (B16)
5. Imigaasi andur (B22)
6. Madalrõhuandur (B101)
7. Kompressor
8. Kuuma gaasi andur (B21)
9. Kõrgsurve lüliti
10. Kõrgrõhuandur (B100)
11. 4suunaline ventiil
12. Kondensaator
13. Pealevooluandur (B1)
14. Tagasivooluandur (B7)
15. Kuivatusfilter
16. Schraderi ventiil
17. Paisumisventiil
18. Tagasilöögiklapp

## 4. Paigaldus

Kõik, kes teevad paigaldustöid, peavad selle jaotisega tutvuma, et toode töötaks kliendi soovidele vastavalt.

Tutvuge koos vara omanikuga funktsioonide ja seadetega hoolikalt ning vastake kõigile küsimustele. Kui kasutaja teab hästi, kuidas soojuspumpa kasutada ja hooldada, siis on teie edasine töö lihtsam ja süsteem töötab paremini.

Paigaldus peab toimuma kehtivate MCS-standardite kohaselt. Vt eeskirja MIS 3005 ning sellega seotud ehitismääruste osi L, F ja G. Toode peab olema ühendatud paisupaagiga avatud või suletud süsteemis. **Ärge unustage enne ühendamist kütteringi läbi loputada.**

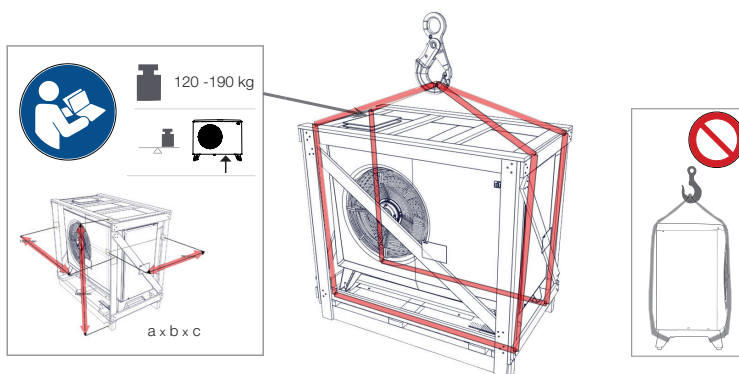
Soojuspump töötab pealevoolu / tagasivoolutemperatuuriga kondensaatoriüleselt kuni 65/58°C.

**!** Toodet tuleb transportida ja säilitada püstasendis.

### Transport

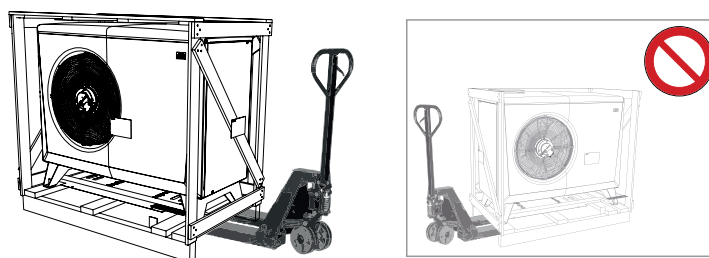
Enne pakendi eemaldamist transportige seade paigalduskohta. Käsitsege toodet järgmiselt:

- Kahveltõstuk
- Tõsterihm ümber kaubaaluse.  
**NB!** Võib kasutada ainult siis, kui toode on pakendis.



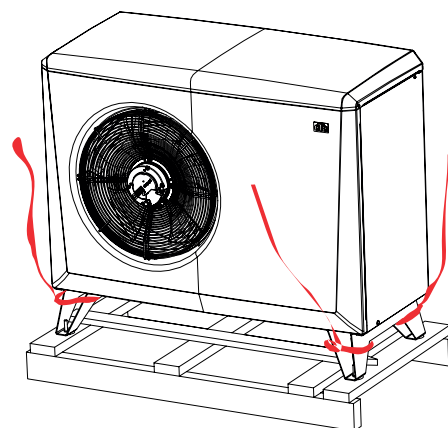
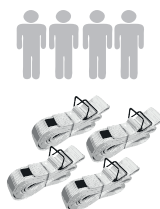
### Lahtipakkimine

Pakkige soojuspump lahti siis, kui see on paigutatud selle paigalduskoha kõrvale. Kontrollige, et toode ei ole transportides kahjustada saanud. Transpordikahjust teatage transpordifirmale. Samuti kontrollige, kas komplektis on kõik all loetletud osad.



### Komplekti sisu:

- 1 x soojuspump CTC EcoAir 400
- Pakendatud komponent (vt peatükki „Komponendi asukoht“)
  - filterkuulventiil: G1” (EcoAir 406–410), G1¼” (EcoAir 415–420)
  - kondensaadi äravool: G1¼”
- 15 m kaabel LiYCY (TP 2 x 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>) koos sidekonnectoriga, paigaldatud
- 2 m toitekaabel, paigaldatud



EcoAir 406-410	3x400V	5G x 2,5 mm <sup>2</sup>
EcoAir 415-420	3x400V	5G x 2,5 mm <sup>2</sup>
EcoAir 406-410	1x230V	3G x 4 mm <sup>2</sup>



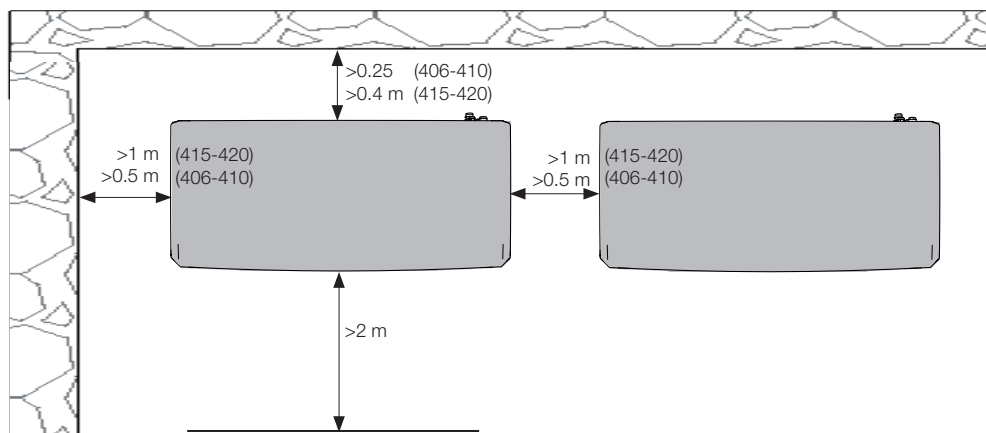
## 5. Soojuspumba asukoht

Asetage soojuspump nii, et kompressori ja ventilaatori müra ei häiriks ümbruskonda. Ärge asetage soojuspumpa otse magamistoja akna alla, siseõue või aia kõrvale.

- CTC EcoAir 400 asetatakse tavaliselt vastu välisseina.
- Toote ja seinaga peab olema vähemalt 250 mm (EcoAir 406–410) või 400 mm (EcoAir 415–420) vahe, et välisõhk saaks aurusti kaudu vabalt siseneda.
- Soojuspumba ja mis tahes põõsaste jms vahele jätke vähemalt 2 meetrit ruumi. Kaalutlege, milline on kaugus lähima naabrini.
- Soovitav kaugus seadmete vahel on 400 mm.
- CTC EcoAir peab seisma stabiilselt betoonplokkidel vms sarnasel alusel.
- Seadme reguleerimiseks kasutage vaaderpassi, nii et see oleks täielikult tasane.
- Aluse konstruktsiooni ja pumba kaalu tõttu ei ole vaja seadet maa ega seinaga külge kinnitada.
- Soojuspumpa ei tohi paigaldada kaetud kohta, välikäimlasse ega auto varjualusesse, sest õhk peaks võimalikult vabalt läbi soojuspumba voolama ja kasutatud õhku ei tohi tagaküljel asuva sisselaskeava kaudu sisse imeda. See võib põhjustada aurustis ebaharilikku jää teket.
- Kui toode asub eriti karmide ilmaoludega kohas, võib selle paigaldada väikese varikatuse alla.



Neid juhiseid tuleb järgida, et tagada oma CTC EcoAir 400 optimaalne jõudlus.



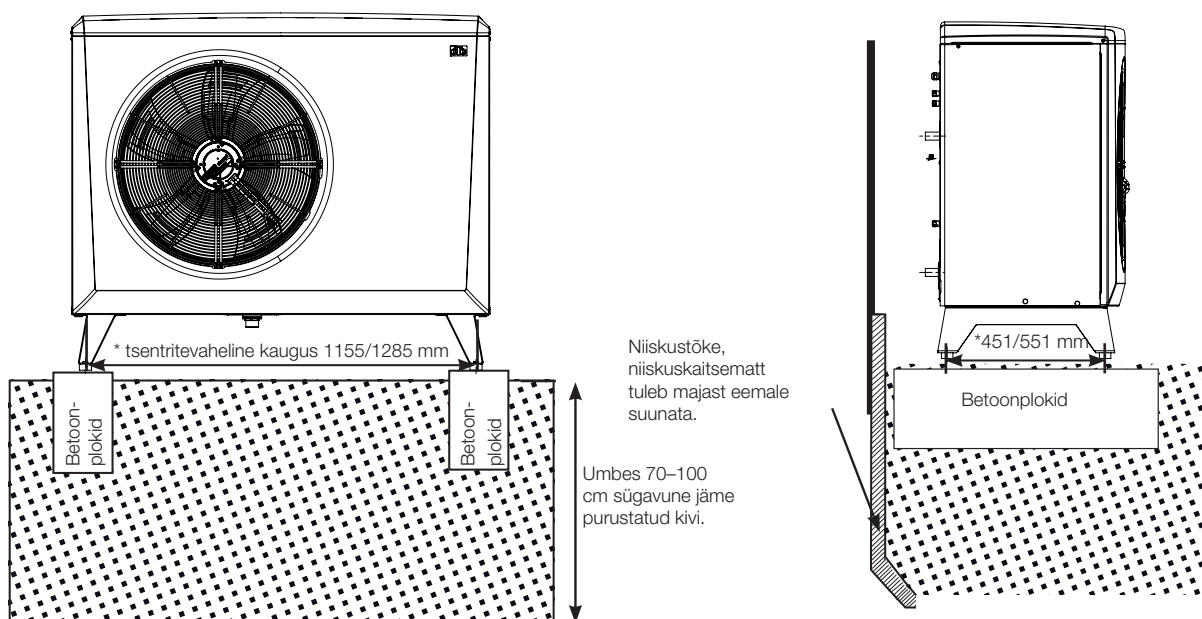
## 6. Ettevalmistamine ja drenaaž

Soojuspump peab asetsema nii, et kondensatsioonivesi ei saa maja kahjustada ja et kondensatsioonivesi saab kergesti maa sisse voolata. Alus peab olema tehtud betoonplokkidest vms, toetuma purustatud kividele või kruusale.

- Tehke soojuspumba alla kividest ääris. Pidage meeles, et teatud tingimustel võib suurima mudeli puhul tekkida kuni 70 liitrit kondensatsioonivett päevas.
- Kaevake maasse 70-100 cm sügav auk.
- Asetage niiskusbarjäär auku külje pealt hoone vundamendi vastu.
- Täitke auk poolenisti purustatud kividega ja katke see betoonplokkidega jms.
- Märkige ära plokkide tsentritevaheline kaugus, et soojuspumba jalad sobituksid sisse.

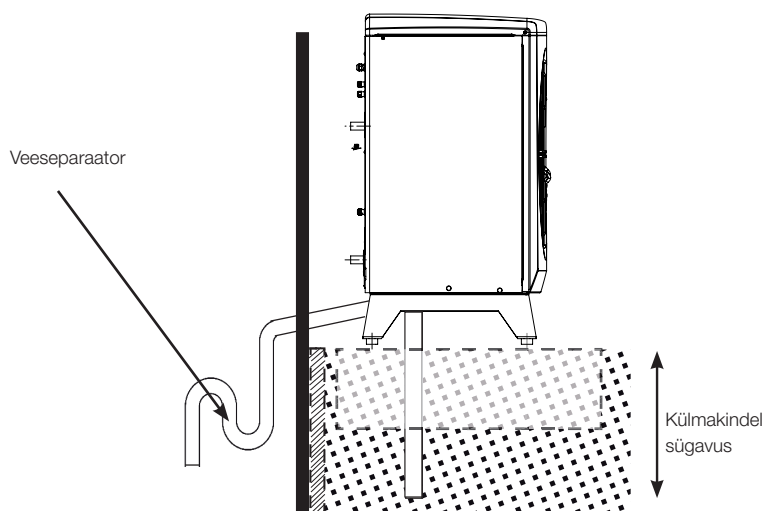
"tsentritevaheline mõõtmine	CTC EcoAir 406–408	CTC EcoAir 410–420
pikkus (sügavus) mm	1155 (451)	1285 (551)

- Plokkide rõhtloodi tagamiseks kasutage vaaderpassi.
- Optimaalse drenaaži saavutamiseks asetage purustatud kivid plokkide ümber.



## 6.1 Kondensatsioonivesi

- Kondensatsioonialus on ehitatud soojuspumpa ja seda kasutatakse suurema osa kondensatsioonivee eemaldamiseks. Aluse saab ühendada sobiva äravooluga. Ühenduse läbimõõt: 42 mm.
- Uuesti ära külmutamise vältimiseks tuleb torusse paigaldada küttekaabel (saadaval tarvikuna). Küttekaabel ühendatakse CTC EcoAir 400 elektrikiilbiga (seda teeb volitatud elektrik, järgides asjakohaseid sätteid).
- Kui majas on kelder, on kondensatsioonivesi soovitatav suunata siseruumide põranda äravoolu (teostada vastavalt kehtivatele eeskirjadele). Toru tuleb paigaldada nii, et kallak on maja suunas ja asub maa peal (et muu vesi keldrisse ei satuks). Seina avad tuleb sulgeda ja isoleerida. Seestpoolt tuleb ühendada veeseparaator, et vältida õhu ringlemist torus.
- Kiviäärise olemasolu korral tuleb kondensatsiooni veetoru väljavool asetada sügavusele, mis on ära külmumiskindel.
- Kondensatsioonivee võib suunata ka maja äravoolutorudesse, nt vihmaveetorudesse. Sellisel juhul tuleb torudesse, mis ei ole külmumisvastase kaitsega, paigaldada küttekaabel.



## 7. Torutööd

Paigaldus peab toimuma kehtivate MCS-standardite kohaselt. Vt eeskirja MIS 3005 ning sellega seotud ehitusmääruste osi L, F ja G. Boiler peab olema ühendatud paisupaagiga avatud või suletud süsteemis. Ärge unustage enne ühendamist kütteringi läbi loputada.

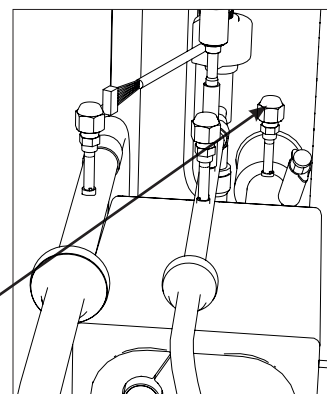
### 7.1 Toruühendus

- Soojuspumbaga ühendatakse vähemalt 22 mm (406–410) ja 28 mm (415–420) vasest tagasivoolutoru. Pikemate torude puhul peab paigaldaja arutama pumba ja toru mõõtmed, mis on vajalikud CTC EcoAir 400 minimaalse soovitatava voolu käitlemiseks.
- Soojuspumba ja katla vahelised torud tuleb suunta ilma kõrgeimate punktidega. Kui see ei ole võimalik, tagage vastavas kõrgeimas punktis automaatne õhueraldaja või rida- aeraator.
- Ühendus soojuspumbaga tuleb teha traadiga tugevdatud difusioonikindla voolikuga sooja vee jaoks, min läbimõõt 1 toll. Hoonesse müra kandumise vältimiseks ja soojuspumba liigutamise võimaldamiseks on vaja vähemalt 1000 mm pikkust voolikut.
- Väljaspool paigaldatud torud peavad olema isoleeritud vähemalt 13 mm paksuse toruisolatsiooniga, mis on veekindel. Veenduge, et isolatsioon on kõikjal tihedalt suletud ja et liigendid on põhjalikult külge teibitud või liimitud.
- Siseruumide torud tuleb boilerini isoleerida vähemalt 9 mm paksuse isolatsiooniga. Selle eesmärk on võimaldada soojuspumbal tagada boileris või paagis kõrgeim võimalik temperatuur ilma mis tahes kadudeta.
- Toote saab tühjaks teha kondensaatori sees oleva tühjendusventiili kaudu.

**!** Vajaduse korral loputage kütteahel enne ühendamist läbi.

**!** Minimaalne veemaht (liitrites) kütteahelas (> 25 °C) usaldusväärse sulatamisfunktsiooni jaoks

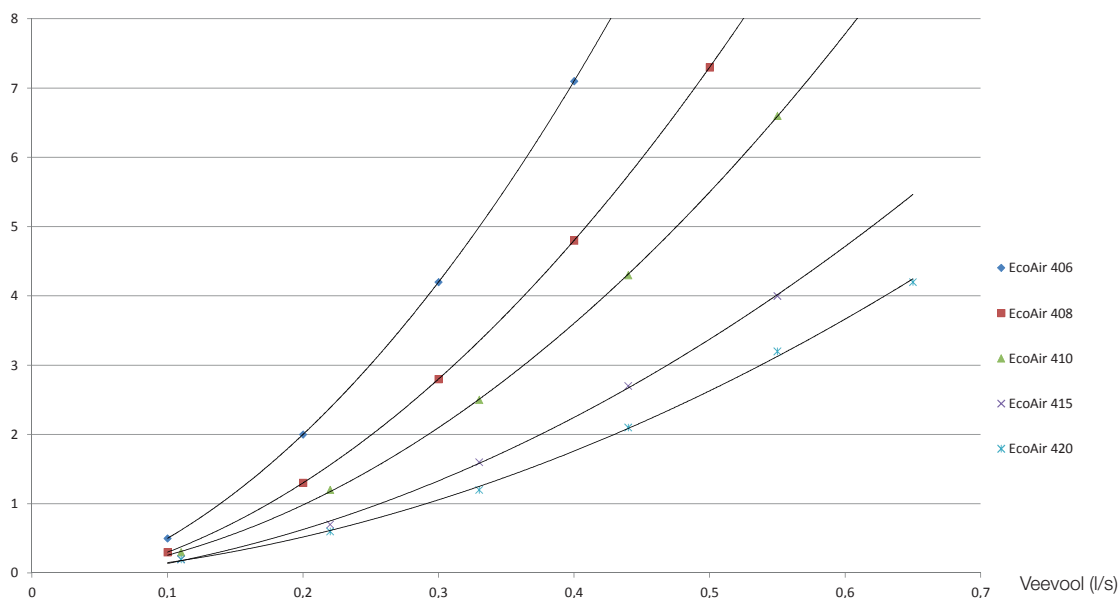
EcoAir 420	180 l
EcoAir 415	180 l
EcoAir 410	120 l
EcoAir 408	100 l
EcoAir 406	80 l



**!** NB! Tühjendamine toimub vaid selle ventiili kaudu. Muud ventiilid on jahutusüsteemi jaoks! Kui need on avatud, võib külmutusagens välja lekkida!

CTC EcoAir 400 rõhuerinevuse diagramm

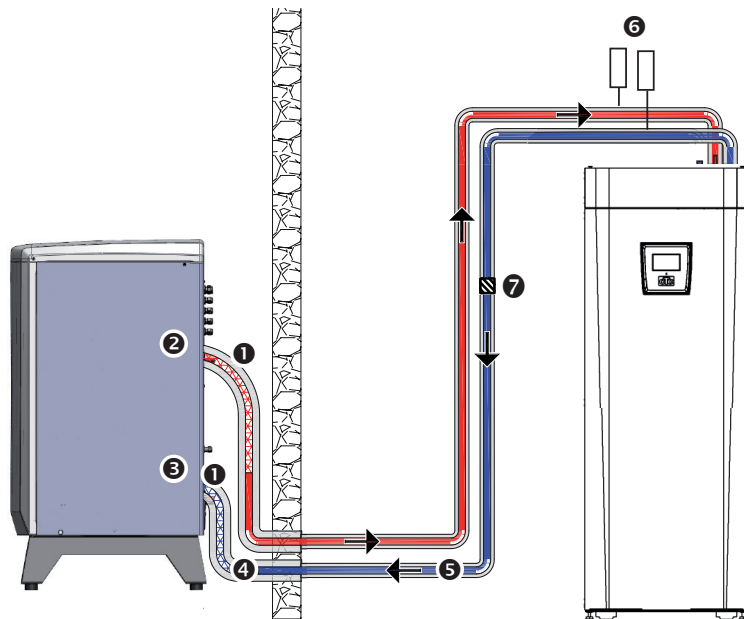
Rõhuerinevus (kPa)



## 7.2 Toruühenduse näide

### EcoAir/EcoZenith i255 L

Tootel CTC EcoZenith i255 L on taga paremas servas soojuspumbaga ühendamiseks vastavad torud. Soojuspumba alumine ühendus on ühendatud parempoolse ühendusega eestpoolt vaadates, nii et vesi pumbatakse soojuspumpa välja. Soojuspumba ülemine ühendus on seega ühendatud õige ühendusega.



1. Traadiga-tugevdatud difusioonikindel voolik sooja vee jaoks, min 1 toll. Vooliku pikkus: 1000 mm seadmest.
2. Väljaminev (soe) vesi: Ø28 mm ühendus kondensaatoriga.
3. Sissetulev (külm) vesi: Ø28 mm ühendus kondensaatoriga.
4. Vähemalt Ø22 mm vasktoru. Isoleerige väljast 13 mm paksuse isolatsioonikihiga.
5. Isoleerige seest torude ümber 9 mm paksuse isolatsioonikihiga.
6. Tühjendaja
7. Filtrikuuliventil

### EcoAir/EcoZenith i255 H

CTC EcoZenith i255 H puhul ühendatakse soojuspump vahetult paagi all oleva laadispumbaga. Soojuspumba alumine ühendus tuleb ühendada laadispumbaga, nii et vesi pumbatakse soojuspumpa välja. Soojuspumba ülemine ühendus on ühendatud laadispumba poolt parempoolse 3-suunalise ventiiliga.



Optimaalse jõudluse tagamiseks isoleerige välis- ja sisetorustik juhendis soovitatud viisil.

## 8. Ringluspump

Ringluspumba valik on olemas süsteemi tüübist. Veenduge, et ringluspump on piisavalt suur, et läbi soojuspumba on piisavalt voolu. Ringluspumba võib ühendada kas sisemiselt CTC EcoAir 400-s või väliselt juhtimisseadmes.

Tätepump varustab CTC EcoAir 400 veega. Kui välistemperatuur on alla +2 °C, töötab pump pidevalt, et vältida külmumisohtu.

### Sisemine ühendus

Sisemise ühenduse korral juhib voolu läbi ringluspumba CTC EcoAir 400 kontrollid. CTC EcoAir 400 juhtimissüsteem jälgib ja tagab, et seade töötab ettenähtud töövahemikus. Optimaalse jõudluse saavutamiseks valige üks alltoodud A-klassi ringluspumpadest.

CTC EcoAir 406–408 Art. nr 587477 303

CTC EcoAir 410 Art. nr 587477 302

CTC EcoAir 415–420 Art. nr 587477 301

### Väline ühendus

Välise ühenduse korral on ringluspump paigaldatud nii, et oleks võimalik tagada sobiv vool läbi soojuspumba.

Seadistage õige temperatuurierinevus, reguleerides ringluspumba kiirust. Selle eesmärk on tagada, et praeguse välistemperatuuri õige erinevus tagatakse vastavalt tabelile.

Välistemperatuur (°C)		-10	-5	0	+5	+7	+10
CTC EcoAir 406	Pealevool 35 °C Vool = 0,21 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	8 °C
CTC EcoAir 408	Pealevool 35 °C, voolukiirus 0,27 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	7,5 °C
CTC EcoAir 410	Pealevool 35 °C, voolukiirus 0,39 l/s	4 °C	5 °C	6 °C	6,5 °C	7 °C	8 °C
CTC EcoAir 415	Pealevool 35 °C, voolukiirus 0,55 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	7,5 °C
CTC EcoAir 420	Pealevool 35 °C, voolukiirus 0,64 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	7,5 °C

Mõnes EcoLogicuga süsteemis läbib kogu radiaatori vool soojuspumpa, mis tähendab, et pump peab olema kogu süsteemi voolule vastava suurusega. Ohutuks kasutamiseks tuleb säilitada järgmised voolukiirused.

CTC EcoAir 406: 760 l/h

CTC EcoAir 408: 960 l/h

CTC EcoAir 410: 1400 l/h

CTC EcoAir 415: 2000 l/h

CTC EcoAir 420: 2300 l/h

See tagab umbes 7 °C temperatuurierinevuse välistemperatuuriga +7 °C ja pealevoolutemperatuuriga 35 °C.

## 8.1 Kontroll/tarne

### **CTC EcoZenith i555 Pro**

Ringluspumpa juhib ja varustab toitega CTC EcoZenith i550 Pro.  
Lisateavet leiate asjakohase toote juhendist.

### **CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F**

Ringluspump on tehases paigaldatud seadmele CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F. Juhtimine ja toitevarustus toimub tootest. Lisateavet leiate asjakohase toote juhendist.

### **CTC Ecologic M/L**

Seadmega CTC EcoLogic M/L saab ühendada kuni 10 soojuspumpa. Seejärel saab ringluspumbad soojuspumpades 1 ja 2 ühendada seadmega CTC EcoLogic M/L. Soojuspumpade 3–10 ringluspumbad tuleb ühendada seadmega CTC EcoAir 400.

### **CTC EcoLogic v3**

Ringluspump (mittereguleeritava kiirusega) tuleb ühendada seadmega CTC EcoAir 400.

### **CTC EcoZenith v3**

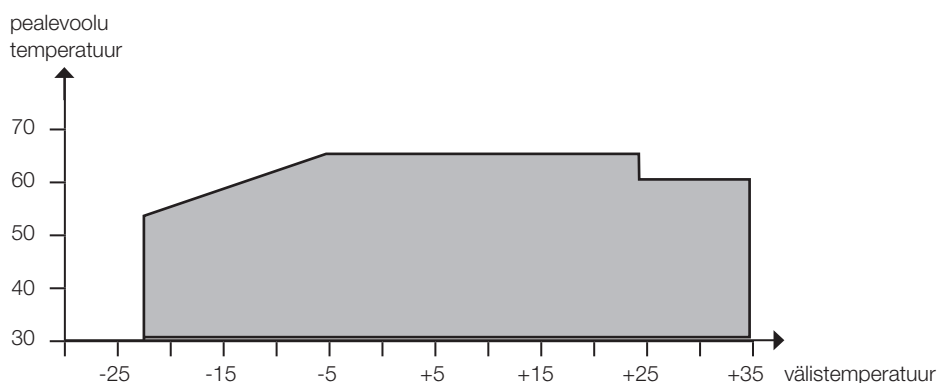
Ringluspump (mittereguleeritava kiirusega) tuleb ühendada seadmega CTC EcoAir 400.

### **CTC EcoEI v3**

Ringluspump (mittereguleeritava kiirusega) tuleb ühendada seadmega CTC EcoAir 400.

## 8.2 Töövahemik

CTC EcoAir 400 juhtimissüsteem jälgib ja tagab, et seade töötab ettenähtud töövahemikus.



## 9. Elektritööd

Paigalduse ja soojuspumba ühenduse peab tegema volitatud elektrik. Elektritööd tuleb teha kohaldatavate normide järgi.

### 9.1 Elektripaigaldis 400V 3N~

#### Toide, must konnektor

CTC EcoAir 400 tuleb ühendada 400V 3N~ 50 Hz võrgu ja kaitsemaandusega. Kaitsmegrupi miinimumsuuruse leiate jaotisest „Tehnilised andmed”.

2 m pikkune toitekaabel on tootega eelnevalt ühendatud.

#### Kaitselüliti

Toiteahel tuleb kaitsta omnipolaarse kaitselülitiga, mis tagab süsteemi lahutamise kõigist elektritoite allikatest.

### 9.2 Elektripaigaldis 230V 1N~

#### Toide, must konnektor

CTC EcoAir 400 tuleb ühendada 230V 1N~ 50 Hz võrgu ja kaitsemaandusega. Kaitsmegrupi miinimumsuuruse leiate jaotisest „Tehnilised andmed”.

2 m pikkune toitekaabel on tootega eelnevalt ühendatud.

#### Omnipolaarne kaitselüliti

Toiteahel tuleb kaitsta omnipolaarse kaitselülitiga, mille ülepinge-kategooria on III ning mis tagab süsteemi lahutamise kõigist elektritoite allikatest.

### 9.3 Alarmiväljund

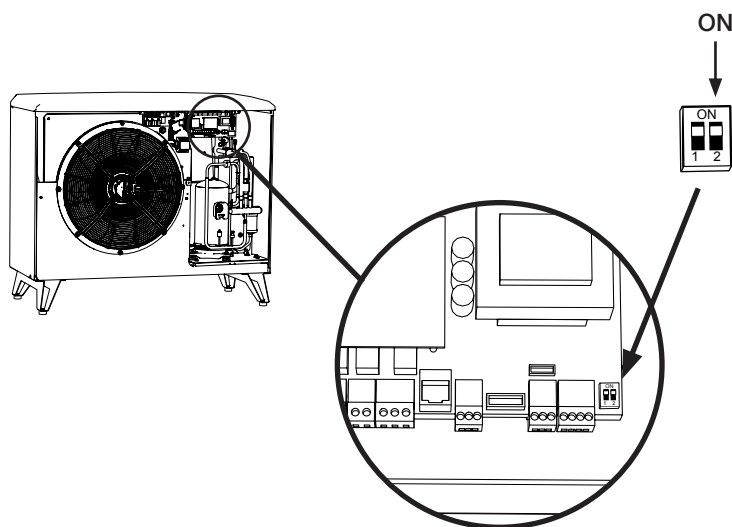
CTC EcoAir 400 on varustatud potentsiaalivaba alarmiväljundiga, mis aktiveeritakse soojuspumba aktiivse alarmi korral. Selle väljundi võib ühendada maksimaalse koormusega 1 A, 250V vahelduvvool. Kasutada tuleks ka välikäitset. Selle väljundi ühendamiseks tuleb kasutada kaablit, mis on heaks kiidetud 230V vahelduvvoolu puhuks, olenemata ühendatud koormusest. Lisateavet ühenduse kohta leiate juhtmeid käsitlevast skeemist.





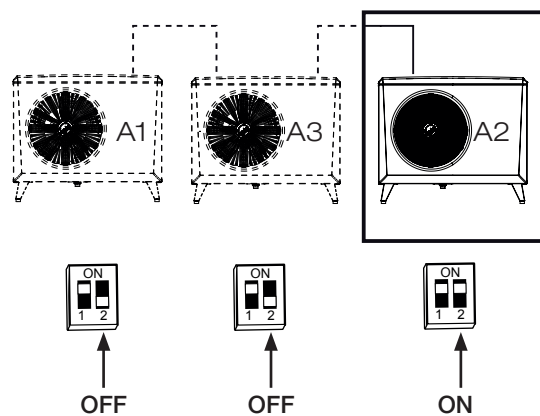
### 9.3.1 Soojuspumba ühendused

Soojuspumba paigaldamisel tuleb DIP-lüliti 2 seada asendisse ON (Sees).



### 9.3.2 Lõpetamine jadamisi ühendatud soojuspumpade puhul

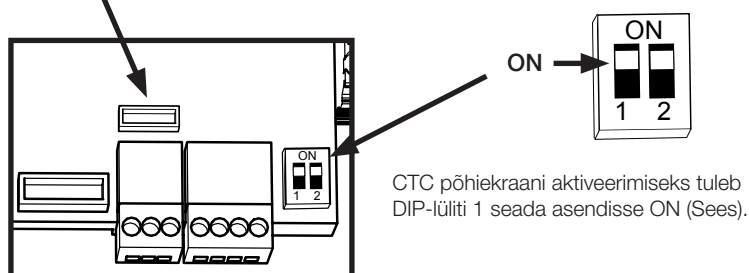
Jadaühenduse korral tuleb DIP-lüliti 2 seada kõigi soojuspumpade puhul asendisse OFF (Väljas), v.a viimane, mis peab olema asendis ON (Sees).



**!** Seeriasse ühendamise korral tuleb viimane soojuspump seadistada lõpetatud asendisse.

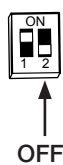
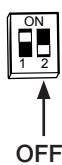
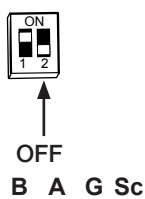
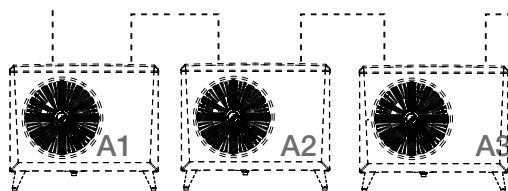
### 9.3.3 CTC põhikraani ühendamine

CTC põhikraani ühendamine (tarvik)

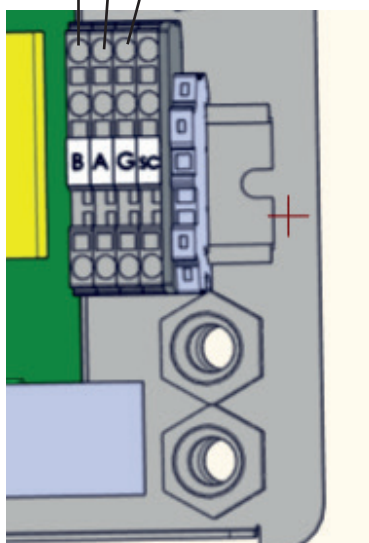


## Seeriaühenduse soojuspumpad

CTC Basic Display



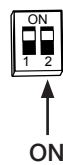
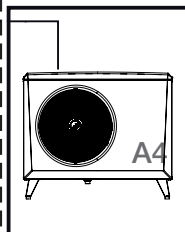
Ekraani  
seadistamine  
Roheline  
Valge  
Pruun



Siin ühendage iga kaabel seeria ühenduse järgmise soojuspumbaga.

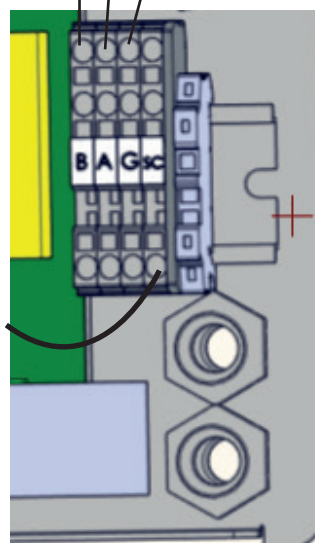
Eemaldage sillus (PE), ühendage varjestus järgmise soojuspumbaga siin.

## Seeriasse ühendatud viimane soojuspump



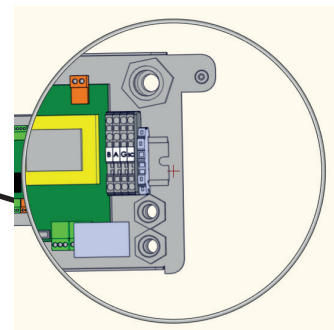
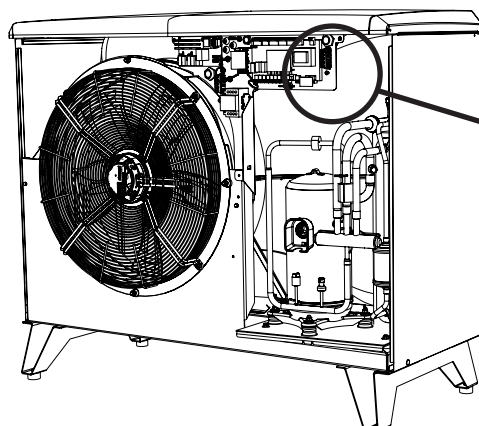
B A G Sc

Ekraani  
seadistamine  
Roheline  
Valge  
Pruun



Veenduge, et DIP-lüliti 2 on seeria ühenduse viimasel soojuspumbal asendis „ON“.

Sillus (PE) tuleb paigale jätta.

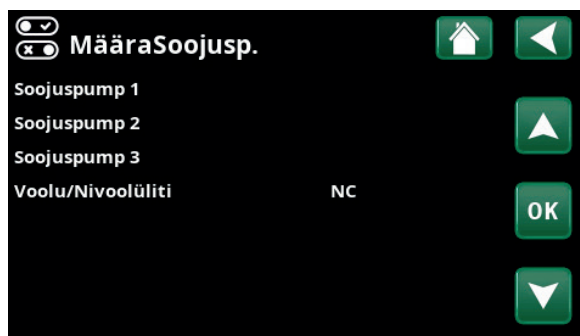


## 9.4 Juhtimissüsteemi ühendamine

### 9.4.1 Soojuspumpade arvu määramine

Määratlege juhtiva toote ekraanil soojuspumbad järgmiselt: „Edasijõudnud / Süsteemi määratlemine / Soojuspump“.

Seadke süsteemis sisalduvad soojuspumbad asendisse „Sees“.



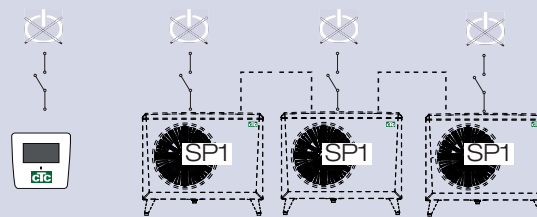
3 soojuspumbaga süsteemi näide.

### 9.4.2 CTC EcoAir 400 nummerdamine SP2-na

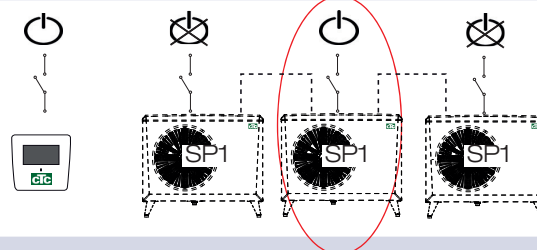
Kehtib 2020. aasta oktoobris välja lastud juhtseadisele, millel on ekraani taga kolm konnektorit. 2 x RJ-45 ja 1 x RJ-12.



1. Süsteem on voolust lahti ühendatud.



2. Pingestage juhtseade (EcoLogic või EcoZenith i555 Pro) ja CTC EcoAir 400, mis on nummerdatud soojuspumbana 2 (SP2).

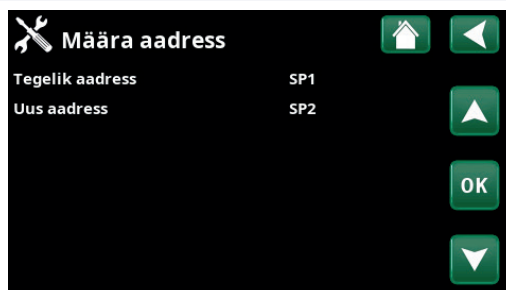


3. Oodake umbes 2 minutit.

4. Suunduge jaotisse „Paigaldaja / Hooldus / Aadressi seadistamine“.

Valige „Praegune aadress“, vajutage OK ja vajutage allapoole näitavat noolt seni, kuni ilmub praegune soojuspump (SP1). Vajutage OK.

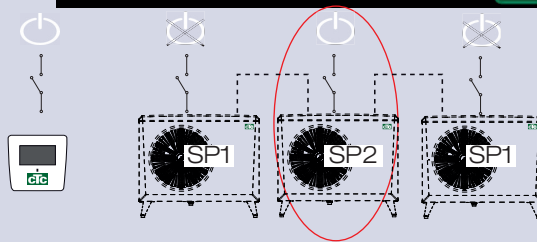
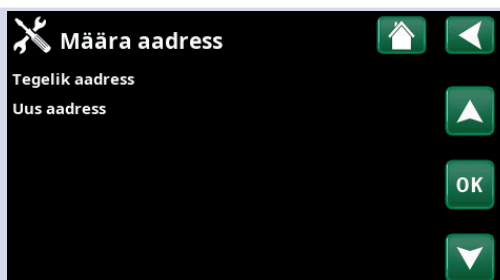
Valige „Uus aadress“, vajutage OK ja kasutage üles- ja allakerimiseks noolt, kuni kuvatakse soojuspumba tegelik aadress (SP2). Vajutage OK.



5. Soojuspump on nüüd nummerdatud (SP2).

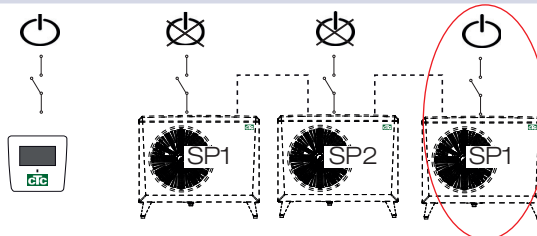
Kui vajutate OK, (SP1 ja SP3)\* kaob ja rida „Praegune aadress/uus aadress“ läheb pimedaks.

*\*Selles näites oleme eeldanud, et soojuspumba nimetus on SP1, mis on tehase vaikimisi seadistus. Kui soojuspump on juba ümber nummerdatud, siis valige selle asemel see number.*



6. Teiste soojuspumpade arv:

Pingestage järgmine soojuspump, mis on nummerdatud kui soojuspump 3 (SP3).

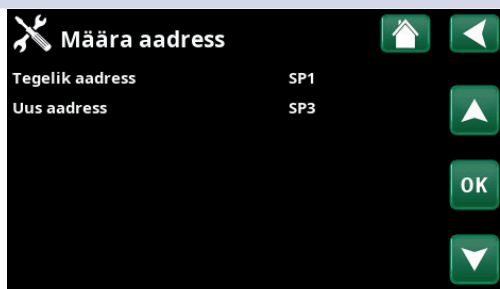


7. Oodake 2 minutit.

8. Suunduge jaotisse „Hooldus / Aadressi seadistamine“.

Valige „Praegune aadress“, vajutage OK ja vajutage allapoole näitavat noolt seni, kuni ilmub praegune soojuspump (SP1). Vajutage OK.

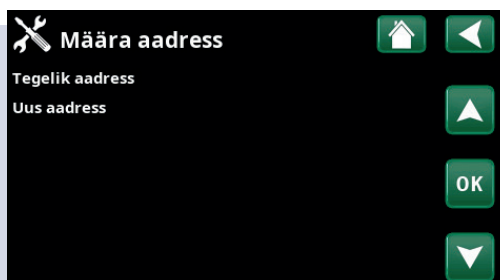
Valige „Uus aadress“, vajutage OK ja vajutage noolt ülespoole, kuni kuvatakse soojuspumba tegelik aadress (SP3). Vajutage OK.



9. Soojuspump on nüüd nummerdatud (SP3).

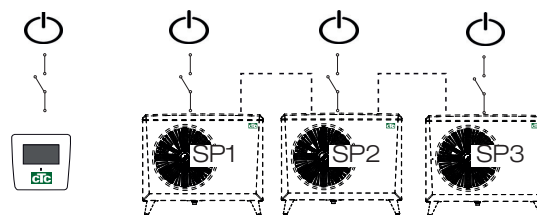
Kui vajutate OK, (SP1 ja SP3)\* kaob ja rida „Praegune aadress/uus aadress“ läheb pimedaks.

*\*Selles näites oleme eeldanud, et soojuspumba nimetus on SP1, mis on tehase vaikimisi seadistus. Kui soojuspump on juba ümber nummerdatud, siis valige selle asemel see number.*



10. Korrake tegevust vastavalt nummerdatavate soojuspumpade arvule.

Kui kõik soojuspumbad on nummerdatud ja pingestatud, tuleks need kuvada, kui vajutate soojuspumba sümbolit menüüs „Talitusandmed“. Kui mõni soojuspump menüüsse ei ilmu (side soojuspumbaga ei õnnestu), võib selle põhjuseks olla, et see ei ole nummerdatud nagu eespool kirjeldatud.



Kui te ei tea soojuspumba nime, saate numeratsiooni lähtestada menüüs „Vali/Nimeta soojuspump ümber“ (vt eespoolt punkte 9 ja 10), et näidata soojuspumba kõik võimalikud nimed, st valige ja kinnitage SP1 ja seejärel SP2 kuni SP10-ni, et tagada õige nime andmine.

Viimasena katsetage menüüs „Paigaldaja / Hooldus / Funktsiooni katse / Soojuspump“, kas vastav soojuspump käivitub.

### 9.4.3 Aadressi seadistamisel hea teada

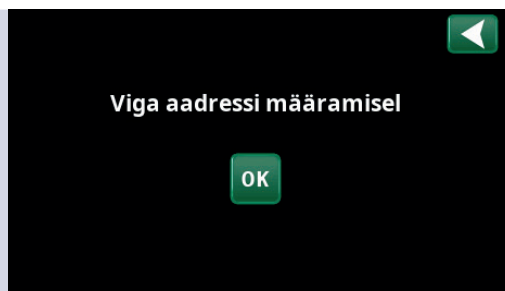
#### Aadressi seadmisel ilmnes tõrge

- Soojuspumpa ei leitud ega nummerdatud.
- Soojuspump oli vale nimega.
- Soojuspumbaga ei ole sidet.
- Kontrollige, kas soojuspump on sisse lülitatud.

Kui aadressi seadistus ebaõnnestub, jäävad alles viimased soojuspumba aadressid. Selles näites SP1 ja SP2.

Veenduge, et soojuspump on sisse lülitatud.

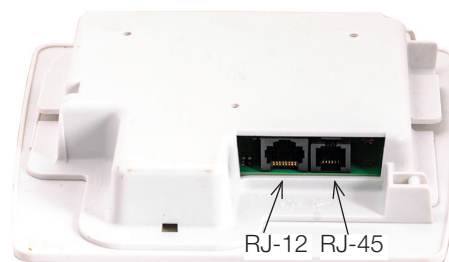
Proovige uuesti uue tegeliku aadressiga.



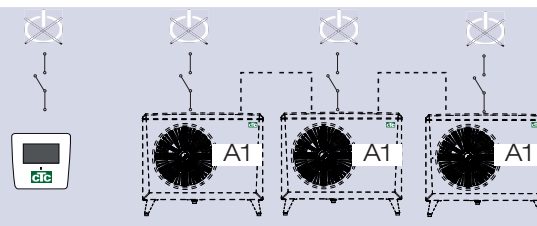
## 9.4.4 CTC EcoAir 400 nummerdamine A2-na

Kehtib vanemate juhtseadete puhul, mille tagaküljel on 2 konnektorit.

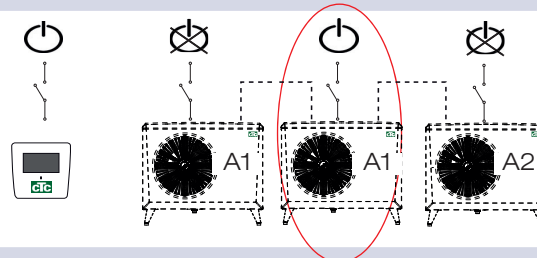
1 RJ-45 ja 1 RJ-12 on CTC EcoZenith i550 Pro ja CTC EcoLogic Pro/Family puhul



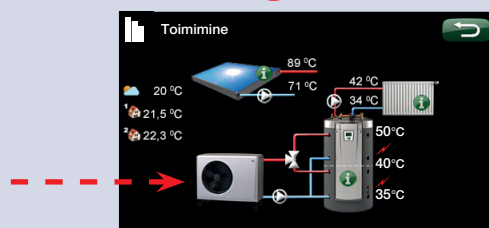
1. Süsteem on voolust lahti ühendatud.



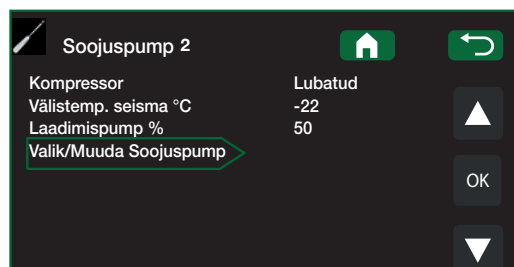
2. Pingestage juhtseade (EcoLogic Pro või EcoZenith i550 Pro) ja CTC EcoAir 400, mis on nummerdatud soojuspumbana 2 (A2).



3. Oodake umbes 2 minutit, kuni soojuspump muutub kasutusteabes nähtavaks.



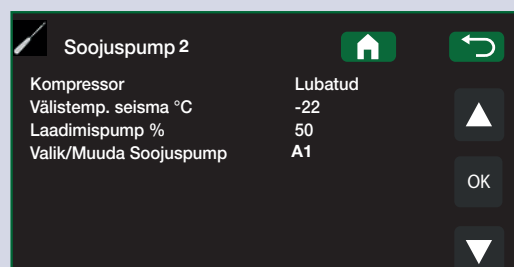
4. Suunduge jaotisse „Paigaldaja / Seadistused / Soojuspump 2“ reale „Vali/Nimeta soojuspump ümber“. Vajutage OK.



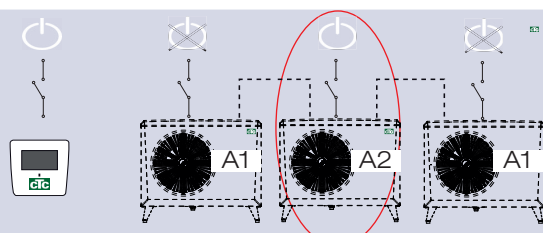
5. Vajutage üllespoole näitavat noolt, kuni kuvatakse (A1)\*. Vajutage OK.

Pärast OK vajutamist (A1)\* kaob ja rida „Vali/Nimeta soojuspump ümber“ tumeneb.

*\*Selles näites oleme eeldanud, et soojuspumba nimetus on A1, mis on tehase vaikimisi seadistus. Kui soojuspump on juba ümber nummerdatud, siis valige selle asemel see number.*

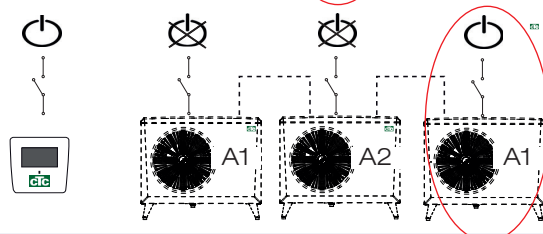


6. Soojuspump on nüüd nummerdatud (A2).

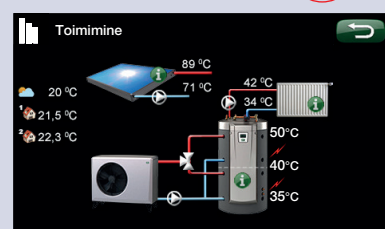


7. Teiste soojuspumpade nummerdamiseks:

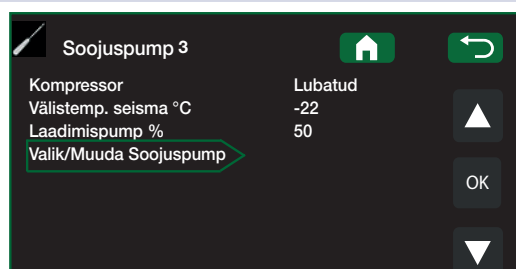
Pingestage juhtseadised ja järgmine soojuspump, mis nummerdatakse soojuspumbana 3 (A3).



8. Oodake umbes 2 minutit, kuni soojuspump muutub kasutusteabes nähtavaks.



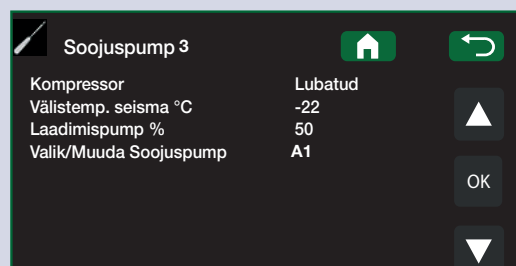
9. Suunduge jaotisse „Paigaldaja / Seadistused / Soojuspump 3“ reale „Vali/Nimeta soojuspump ümber“. Vajutage OK.



10. Vajutage üllespoole näitavat noolt, kuni kuvatakse (A1)\*. Vajutage OK.

Pärast OK vajutamist (A1)\* kaob ja rida „Vali/Nimeta soojuspump ümber“ tumeneb. Soojuspump on nüüd nummerdatud (A3).

*\*Selles näites oleme eeldanud, et soojuspumba nimetus on A1, mis on tehase vaikimisi seadistus. Kui soojuspump on juba ümber nummerdatud, siis valige selle asemel see number.*

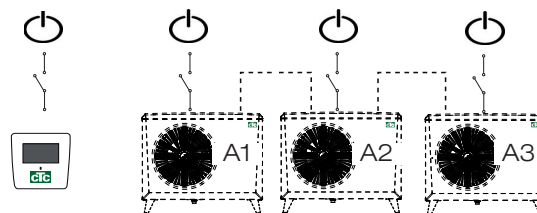


11. Korrake tegevust vastavalt nummerdatavate soojuspumpade arvule.

Kui kõik soojuspumbad on nummerdatud ja pingestatud, tuleks need kuvada, kui vajutate soojuspumba sümbolit menüüs „Talitusandmed“. Kui mõni soojuspump menüüsse ei ilmu (side soojuspumbaga ei õnnestu), võib selle põhjuseks olla, et see ei ole nummerdatud nagu eespool kirjeldatud.

Kui te ei tea soojuspumba nime, saate numeratsiooni lähtestada menüüs „Vali/Nimeta soojuspump ümber“ (vt eespoolt punkte 9 ja 10), et näidata soojuspumba kõik võimalikud nimed, st valige ja kinnitage A1 ja seejärel A2 kuni A10-ni, et tagada õige nime andmine.

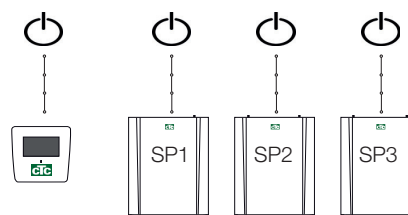
Viimasena katsetage menüüs „Edasijõudnud / Hooldus / Funktsiooni katse / Soojuspump“, kas vastav soojuspump käivitub.



Kui kõik soojuspumbad on nummerdatud ja pingestatud, tuleks need kuvada, kui vajutate soojuspumba sümbolit menüüs „Talitusandmed“. Kui mõni soojuspump menüüsse ei ilmu (side soojuspumbaga ei õnnestu), võib selle põhjuseks olla, et see ei ole nummerdatud nagu eespool kirjeldatud.

Kui te ei tea soojuspumba nime, saate numeratsiooni lähtestada menüüs „Vali/Nimeta soojuspump ümber“ (vt eespoolt punkte 9 ja 10), et näidata soojuspumba kõik võimalikud nimed, st valige ja kinnitage SP1 ja seejärel SP2 kuni SP10-ni, et tagada õige nime andmine.

Viimasena katsetage menüüs „Paigaldaja / Hooldus / Funktsiooni katse / Soojuspump“, kas vastav soojuspump käivitub.





#### 9.4.5 Tasub teada järgmise käsitamisel:

##### **Adressi seadmisel ilmnes tõrge**

Soojuspumpa ei leitud ega nummerdatud.

Soojuspump oli vale nimega.

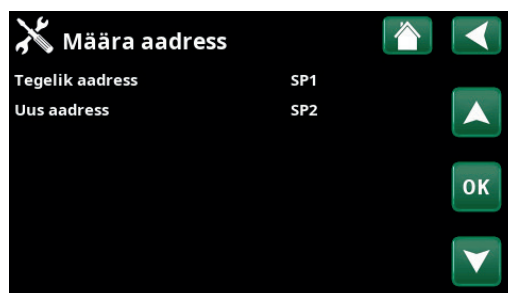
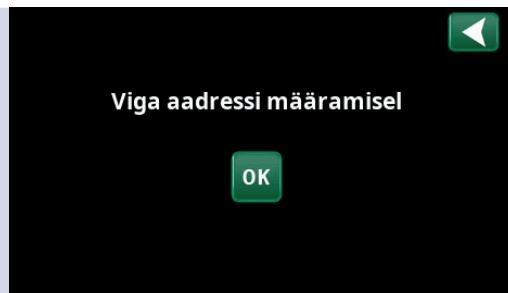
Soojuspumbaga ei ole sidet.

Kontrollige, kas soojuspump on sisse lülitatud.

Kui aadressi seadistus ebaõnnestub, jäävad alles viimased soojuspumba aadressid. Selles näites SP1 ja SP2.

Veenduge, et soojuspump on sisse lülitatud.

Proovige uuesti uue tegeliku aadressiga.





# 10. Juhtimissüsteemi ühendamine

## 10.1 Üldist

CTC EcoAir 400 ühendamisel teistsuguste juhtimissüsteemidega toodetega on mõnikord vaja toodete juhtimiseks lisatarvikuid. Erinevaid olemasolevaid alternatiive on kirjeldatud käesolevas jaotises.

## 10.2 Ühendusvõimalus 1 – üks soojuspump

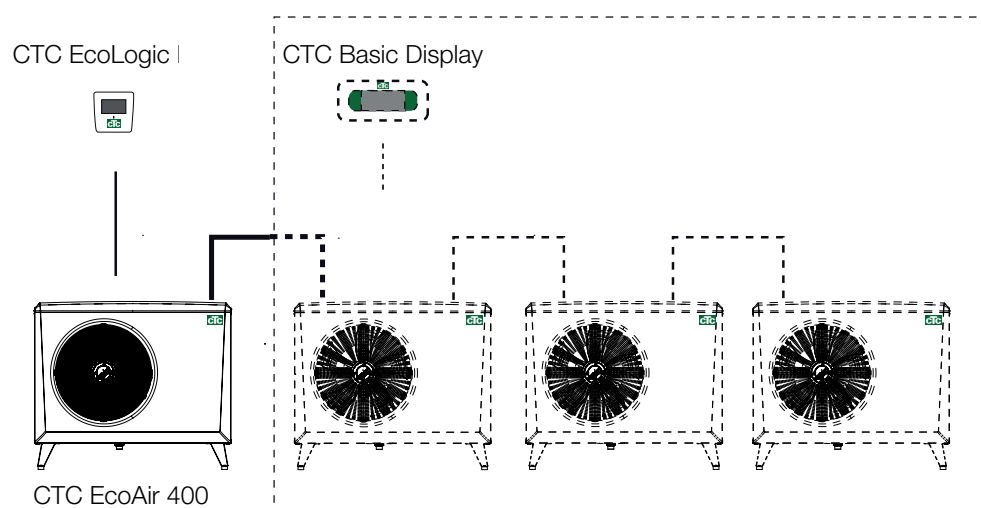
CTC EcoAir 400 ühendamisel toodetega CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F ja CTC EcoLogic M/L tuleb sidekaabel (LiYCY (TP)) ühendada otse vastavate toodetega.

## 10.3 Ühendusvõimalus 2 – mitu soojuspumpa

### CTC Ecologic M/L või CTC EcoZenith i555 Pro

Kui ühendate rohkem kui ühe soojuspumba tootega CTC EcoLogic M/L või CTC EcoZenith i555 Pro, saab CTC Basic Display tarvikut kasutada erinevate soojuspumpade A1, A2, A3, jne puhul. Kõik CTC EcoAir 400 elemendid on tehases adresseeritud A1-le. Ühenduse saamiseks vaadake CTC põhiekraani juhendit. Soovitav kaabel toodete vahel: LiYCY (TP).

**!** Seeriasse ühendamise korral tuleb viimane soojuspump seadistada lõpetatud asendisse.

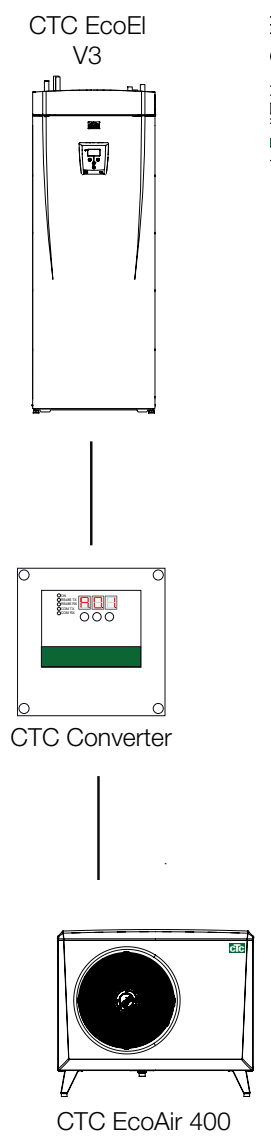


## 10.4 Ühendusvõimalus 3

### CTC EcoEI v3

Kuna neil toodetel on vanem, v3-tüüpi juhtimissüsteem, tuleb CTC EcoAir 400 juhtimiseks kasutada vahendajana CTC muundurit. Selle ühendamiseks vaadake CTC muunduri juhendit.

**!** Versioon 3 (V3) on seotud alates 2006. aastast toodetud mudelitega.



## 10.5 Ühendusvõimalus 4

### CTC EcoZenith v3 või CTC EcoLogic v3

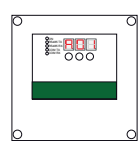
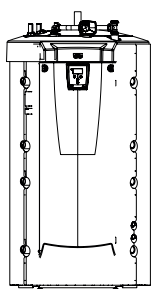
Kuna neil toodetel on vanem, v3-tüüpi juhtimissüsteem, tuleb CTC EcoAir 400 juhtimiseks kasutada vahendajana CTC muundurit. Selle ühendamiseks vaadake CTC muunduri juhendit.

CTC EcoZenith v3 on saadaval kahe eri variandina. Varasem variant, millel on ainult üks sideport ja hilisem versioon kolme sellise pordiga. Varasema seerianumber on järgmise algusega.

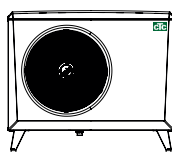
Seeria nr	Artikli nr	Mudel
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

Varasem versioon vajab soojuspumba juhtimiseks muundurit.

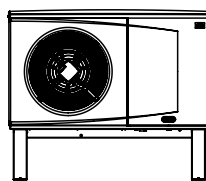
CTC EcoZenith V3    CTC EcoLogic V3



CTC Converter



CTC EcoAir 400



CTC EcoAir V3

! Versioon 3 (V3) on seotud alates 2006. aastast toodetud mudelitega.

Kui paigaldises on kombineeritud uued (versioon 4) ja vanad (versioon 3) soojuspumpad, tuleb uued adresseerida A1-le.

! Jadamisi ühendamise korral tuleb viimane CTC EcoAir 400 seadistada lõpetatud asendisse.

## 10.6 Ühendusvõimalus 5

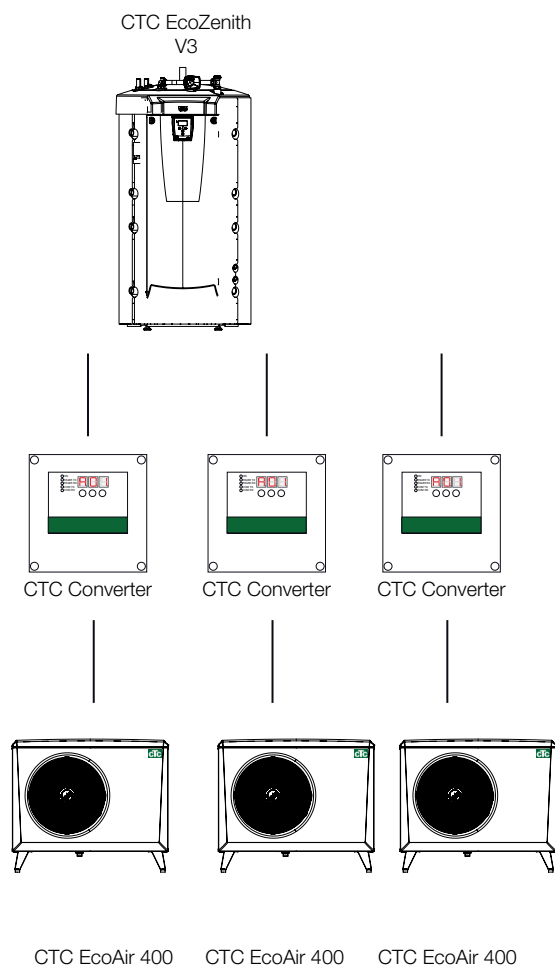
### CTC EcoZenith I 550

CTC EcoZenith v3 on saadaval kahe eri variandina. Varasem variant, millel on ainult üks sideport ja hilisem versioon kolme sellise portiga. Hilisema seerianumber on järgmise algusega.

Seeria nr	Artikli nr	Mudel
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

Hilisema variandi puhul on iga 4. versiooni soojuspumba juhtimiseks vaja CTC muundurit.

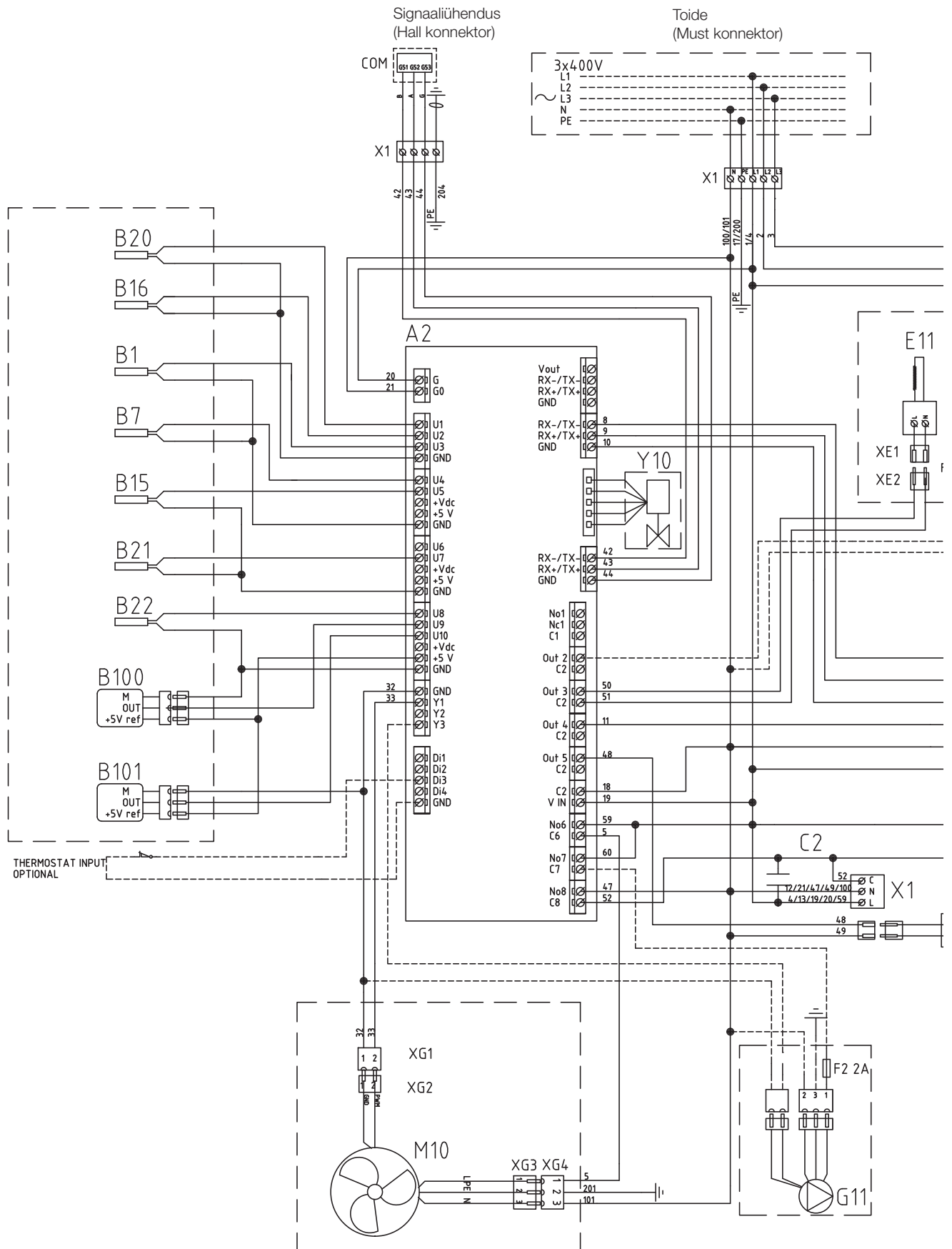
Ühendamiseks vaadake CTC muunduri juhendit.



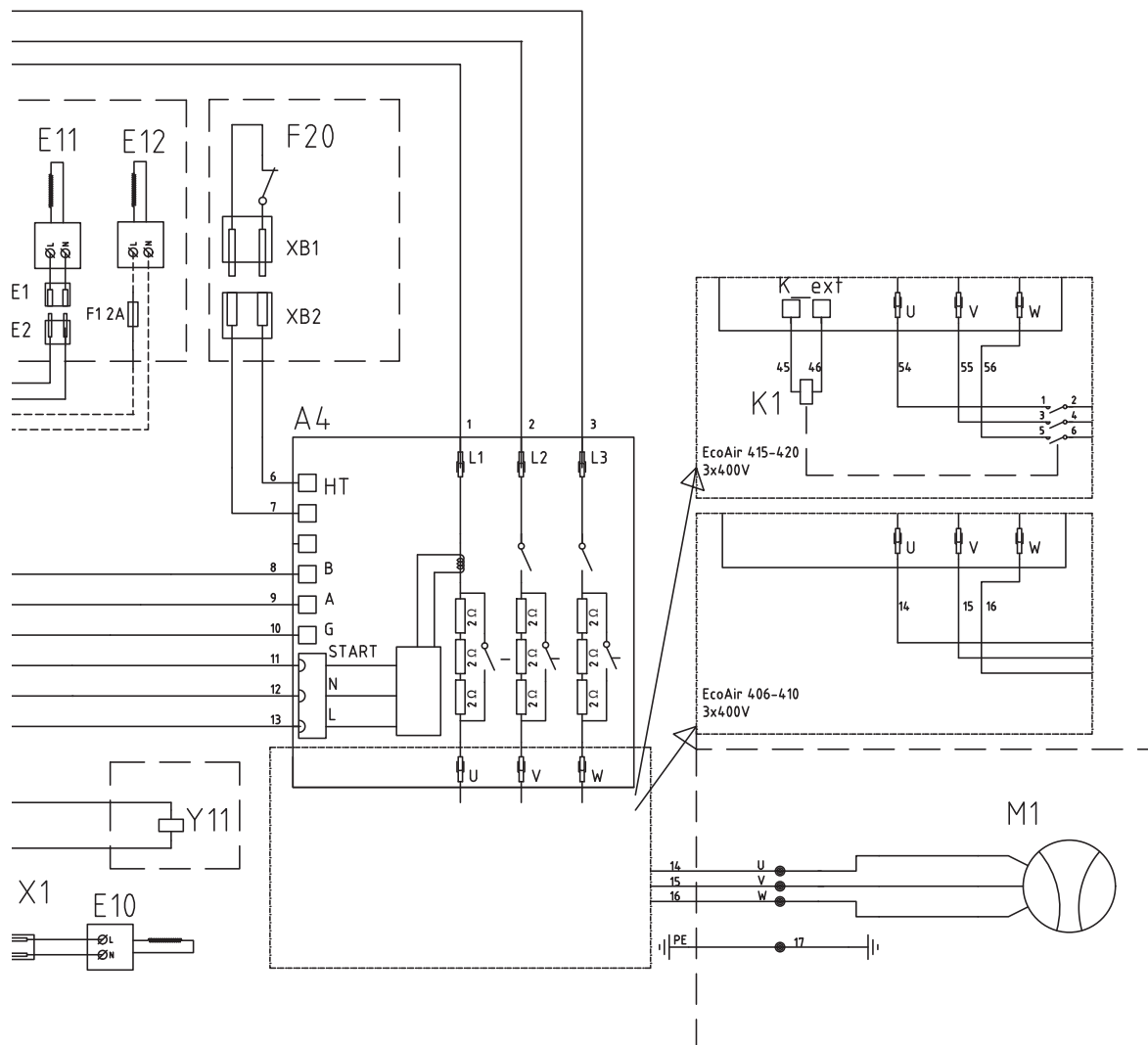
## 10.7 Osade loend

A2	Relee-/põhikaart	
A4	Sujuvkäivituskaart mootorikaitse- ja kontaktorifunktsiooniga	
B1	Pealevooluandur	Tüüp 2 NTC/NTC 22
B7	Tagasivooluandur	Tüüp 2 NTC/NTC 22
B15	Välisandur	Tüüp 1 NTC/NTC 22
B16	Sulatusandur	Tüüp 1 NTC/NTC 22
B20	Ventilaatoriandur	Tüüp 1 NTC/NTC 22
B21	Tühjendusandur	Tüüp 3 NTC/NTC 50
B22	Imemisgaasiandur	Tüüp 1 NTC/NTC 015
B100	Kõrgsurveandur	
B101	Madalsurveandur	
C1	Kondensaatori kompressor (1-faasiline)	
C2	Kondensaator	
E10	Kompressori kütteseade	
E11	Kondensaatori salve kütteseade	
E12	Küttekabel (valik)	
F1	Kaitse (valik)	
F20	Kõrgsurve lüliti	
G11	Täitepump (valikuline)	
K1	Kontaktor (EA415–420)	
M1	Kompressor	
M10	Ventilaator	
X1	Klemmplokk	
XM1	Konnektori toide meesliini pidi	
XM2	Konnektori toide naisliini pidi	
XC1	Konnektori kompressor meesliini pidi	
XC2	Konnektori kompressor naisliini pidi	
Y10	Paisumisventiil	
Y11	Solenoidventiil	

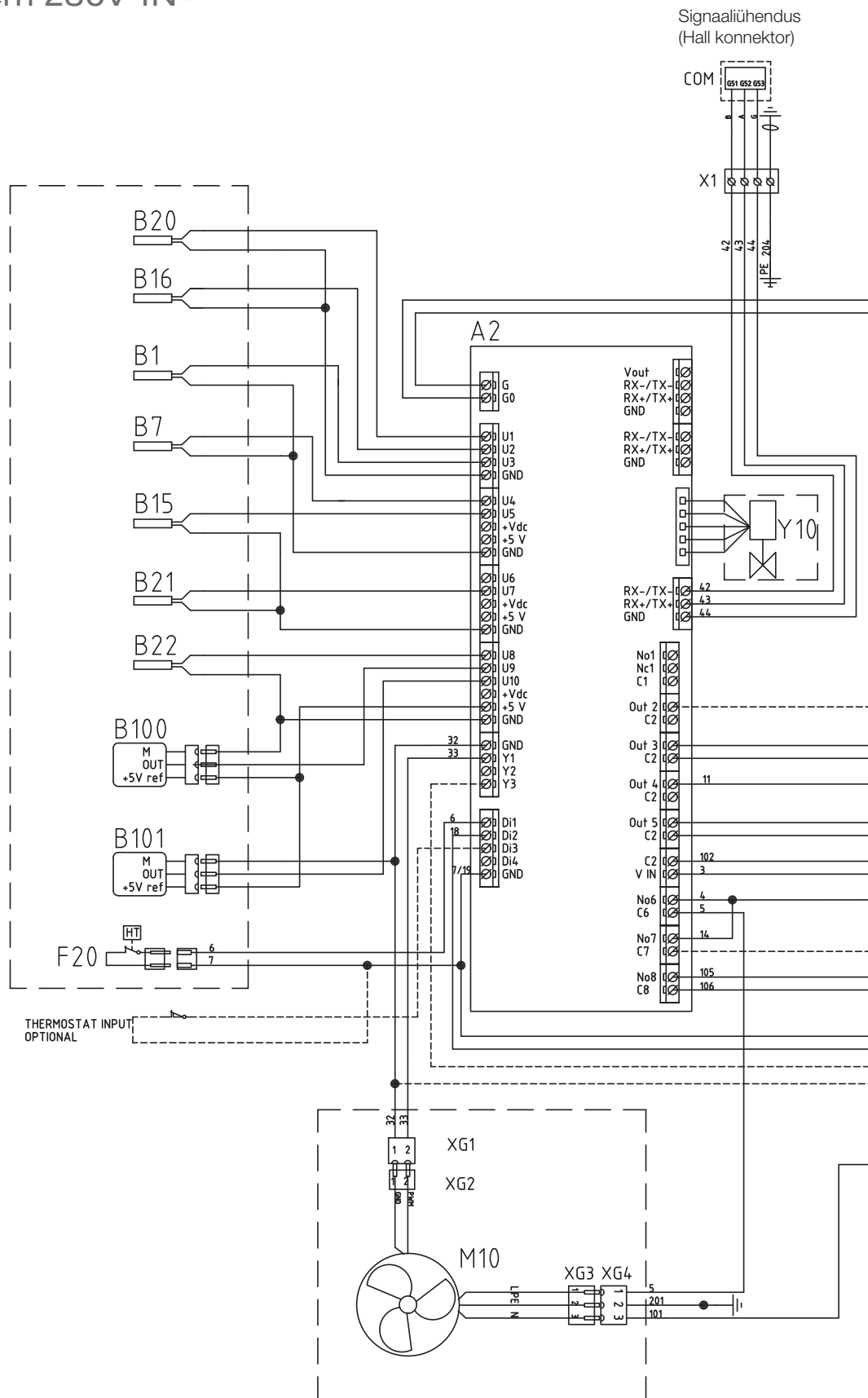
# 10.8 Elektriskeem 400V 3N~





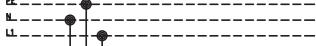


# 10.9 Elektriskeem 230V 1N~



Toide  
(Must konnektor)

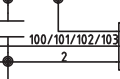
1x230V



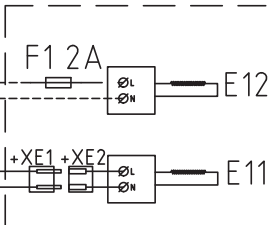
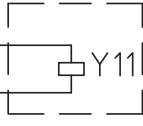
X1

100  
PE 200  
1/2

C2



X1



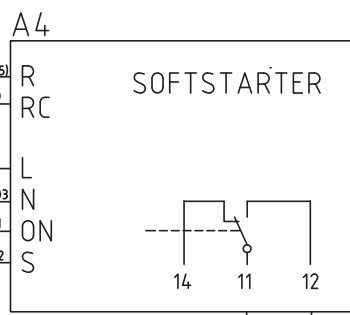
F1 2A

E12

+XE1 +XE2

E11

E10



A4

SOFTSTARTER

(15) R

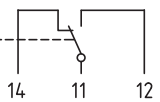
10 RC

1 L

103 N

11 ON

12 S



A1

A2

104

19

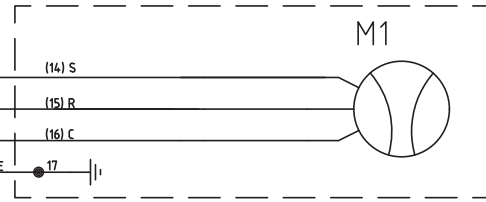
18

11

14

K10

C1



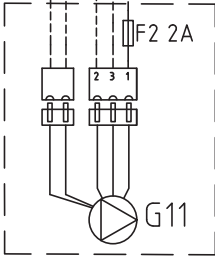
M1

(14) S

(15) R

(16) C

PE 17



G1

F2 2A

2 3 1

## 11. Esmakordne sisselülitamine

1. Kontrollige, kas boiler ja süsteem on vett täis ja õhutustatud.
2. Kontrollige, et kõik ühendused oleksid tihedad.
3. Kontrollige, kas andurid ja pump on toiteallikaga ühendatud.
4. Pingestage soojuspump, lülitades sisse ohutuslüli (pealüli).

Kui süsteem on üles soojenenud, kontrollige, et kõik ühendused on kinni, erinevad süsteemid on tühjaks lastud, soojus on tulemas süsteemi ja kraanide asukohtades on tarbevesi välja tulemas.

## 12. Müra andmed

Standardne			
Mudel	Müratase	Helirõhk 5 m*	Helirõhk 10 m*
EcoAir 406	56 dB(A)	34-37 dB(A)	28-31 dB(A)
EcoAir 408	58 dB(A)	36-39 dB(A)	30-33 dB(A)
EcoAir 410	58 dB(A)	36-39 dB(A)	30-33 dB(A)
EcoAir 415	64 dB(A)	42-45 dB(A)	36-39 dB(A)
EcoAir 420	66 dB(A)	44-47 dB(A)	39-42 dB(A)

Vaikne režiim			
Mudel	Müratase	Helirõhk 5 m*	Helirõhk 10 m*
EcoAir 415	61 dB(A)	39-42 dB(A)	33-36 dB(A)
EcoAir 420	64 dB(A)	42-45 dB(A)	36-39 dB(A)

\* Esitatud helirõhku tuleb käsitada ainult informatiivsena, kuna taset mõjutab ümbrus. Ülemine väärtus vastab 100% peegeldavatele maapinnale ja seintele (sile betoon). Väärtused vastavalt standardile EN12102.

### Vaikne režiim

CTC EcoAir 415 ja 420 saab seada nende vastavate juhtimissüsteemide abil vaiksesse režiimi. Selles asendis töötab ventilaator väiksema kiirusega, mis tähendab, et toode teeb vähem müra. Seejärel vähendatakse väljundit mõne protsendi võrra olenevalt tööolukorrast.

## 12.1 Anduri andmed

Temperatuur °C	Andur Tüüp 1 NTC Takistus kΩ	Temperatuur °C	Andur Tüüp 2 NTC Takistus kΩ	Temperatuur °C	Andur Tüüp 3 NTC Takistus kΩ	Temperatuur °C	NTC 50 Takistus kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Temperatuur °C	NTC 22 k Takistus Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Temperatuur °C	NTC 015 Takistus Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

## 13. Käitamine ja hooldus

Pärast soojuspumba paigaldamist peate koos paigaldajaga kontrollima, et süsteem töötaks veatult. Paluge paigaldajal näidata, kus on kõik toitelülid, nupud ja kaitsmed, et teaksite, kuidas süsteem töötab ja kuidas seda hooldada. Laske radiatuurid (sõltuvalt süsteemi tüübist) umbes kolme päeva pärast tühjaks ja vajaduse korral lisage vett.

### 13.1 Sulatamine

CTC EcoAir 400 on varustatud väljavoolusulatusega. Soojuspump kontrollib pidevalt, kas sulatamine on vajalik ja kui on, siis sulatamine algab, ventilaator peatub, 4suunaline ventiil muudab suunda ja väljavool läheb selle asemel aurustisse. Kui vesi voolab aurustist välja, on kuulda sisisevat heli. Kui toode on ära sulanud, ventilaator käivitub ja väljavool läheb selle asemel kondensaatorisse ja soojuspump naaseb tavatöö režiimi.

### 13.2 Ventilaator

Ventilaator käivitub 15 sekundit enne kondensaatorit ja töötab, kuni kompressor peatub. Sulatamise ajal ventilaator peatub ja taaskäivitub siis, kui sulatamine on lõppenud.

### 13.3 Hooldus

CTC EcoAir 400 aurustit läbib suur kogus vett. Lehed ja muu praht võib kinni jääda ja piirata õhuvoolu. Vähemalt kord aastas tuleb aurusti mähist kontrollida ja see puhastada õhuvoolu blokeerivatest osakestest. Aurustit ja väliskatet tuleb puhastada niiske lapiga või pehme harjaga. Muu perioodiline hooldus või kontroll ei ole vajalik.

### 13.4 Perioodiline hooldus

Pärast kolmenädalast tööd ja esimese aasta iga kolme kuu järel ning seejärel kord aastas:

- Kontrollige, et paigaldis on lekkevaba.
- Kontrollige, et toode ja süsteem ei sisaldaks õhku; vajadusel õhutustada.
- Kontrollige, kas aurusti on puhas.
- Tooted **ei vaja** iga-aastast külmutusagensi lekkekontrolli.

### 13.5 Väljalülitamine

Soojuspump lülitatakse välja toitelüliti abil. Kui esineb vee külmumisoht, siis veenduge, et ringlus läbi soojuspumba oleks olemas, või laske kogu vesi CTC EcoAir 400-st välja.

### 13.6 Kondensatsioonivee alus

Kondensatsioonivee alus kogub CTC EcoAiri aurustis töötamise ja sulatamise ajal tekkinud vett. Kondensatsioonivee alus on varustatud elektrilise küttemähisega, mis hoiab aluse jäävabana siis, kui välistemperatuur on alla külmumispunkti. Kondensatsioonivee alus asub CTC EcoAir 400 tagakülje all. Tõstes kondensatsioonialust käepidemest ja tõmmates selle välja, saate seda puhastada ning kontrollida. Lisatarvikuna saate EcoAir 400-ga ühendamiseks osta küttekaabli. Kaabel tuleb paigaldada kondensatsioonialuse äravoolust külmumiskindlasse äravoolu.

## 14. Veatsing/Võimalikud lahendused

CTC EcoAir 400 tagab töökindluse ja suure mugavuse ning sel on pikk kasutusiga. Kui süsteemi talitluses peaks siiski esinema häireid, võivad allpool toodud nõuanded aidata neid kõrvaldada.

Rikke korral pöörduge kindlasti seadme paigaldaja poole. Kui paigaldaja arvates on rikke põhjuseks tootmis- või projekteerimisviga, siis võtab ta probleemi lahendamiseks Eneritech AB-ga ühendust. Andke kindlasti toote seerianumber.

### 14.1 Õhuprobleemid

Kui kuulete soojuspumbast kriipivat heli, kontrollige, kas see on korralikult õhutustatud. Vajaduse korral lisage vett, et saavutada ettenähtud rõhk. Kui müra kordub, kutsuge põhjuse väljaselgitamiseks tehnik.

### 14.2 Alarm

Kõik CTC EcoAir 400 alarmid ja teabetekstid kuvatakse tootel, mida kasutatakse selle juhtimiseks; seepärast peaksite tutvuma vastava toote kasutusjuhendiga.

### 14.3 Ringlus ja sulatamine

Kui sise- ja välisseadme vahelist ringlust vähendatakse või kui see peatub, käivitub kõrgsurvelüliti. Selle võimalikud põhjused:

- defektne või liiga väike ringluspump;
- õhk torudes;
- ummistunud kondensaator;
- veevoolu muud vahetakistused.

Sulatamise ajal ventilaator peatub, kuid kompressor töötab edasi ning sulanud lumi ja jää voolavad soojuspumba all olevasse kondensatsioonialusesse. Kui sulatamine peatub, alustab ventilaator uuesti tööd ja tekib esialgne aurupilv, mis koosneb külma välisõhu kondenseerumisel tekkivast niiskest õhust. See on täiesti normaalne ja mõne sekundi pärast see lõpeb. Kui pump soojeneb üles halvasti, kontrollige, ega pole tekkinud ebatavalist jääd. Selle võimalikud põhjused:

- defektne sulatamisautomaatika;
- külmutusagensi puudumine (leke);
- äärmuslikud ilmastikutingimused.

Pidage meeles, et CTC EcoAir 400 on õhksoojuspump, mis toodab vähem soojust, kui välistemperatuur langeb, samal ajal suureneb aga hoone küttevajadus. Kui temperatuur langeb kiiresti, võib teil küttevõimsus väheneda.









