



Paigaldus- ja hooldusjuhend

## **CTC EcoAir 400**

Mudel 406 / 408 / 410 / 415 / 420

Õhk-vesi soojuspump



**Algupärase kasutusjuhendi tõlge.**

**Säilitada edaspidiseks kasutamiseks.**

**Lugege hoolikalt läbi enne kasutamist.**



# Sisukord

1.	Õnitleme toote ostu puhul!	3	9.	Elektripaigaldis	24
2.	Kontrollnimekiri	4	9.1	Üldteave, elektriühendused	24
3.	Pidage meeles!	5	9.2	Elektripaigaldis 400V 3N~	24
3.1	Transport	5	9.3	Elektripaigaldis 230V 1N~	24
3.2	Paigutamine	5	9.4	Alarmiväljund	24
3.3	Ringlussevõtt	5	9.5	Soojuspumba ühendused	24
3.4	Pärast kasutuselevõttu	5	9.6	CTC EcoAir 400 seeria ühendus	25
4.	Ohutusjuhised	6	9.7	Juhtimissüsteemi ühendamine	27
5.	CTC EcoAir 400 ühendusvõimalused	7	9.8	Juhtimissüsteemi ühendamine	32
6.	Tehnilised andmed	8	9.9	Ühendusvõimalus 3	33
6.1	400V 3N~ EcoAir 406-408	8	9.10	Elektriskeem 400V 3N~	36
6.2	400V 3N~ EcoAir 410-420	9	9.11	Elektriskeem 230V 1N~	37
6.3	230V 1N~ EcoAir 406-410	10	9.12	Osade loend	38
6.4	Komponendi asukoht	12	9.13	Anduri andmed	39
6.5	Mõõtmete diagramm	14	10.	Esmakordne sisselülitamine	41
6.6	Külmutusagensi süsteem	15	11.	Käitamine ja hooldus	42
7.	Paigaldus	16	11.1	Sulatamine	42
7.1	Soojuspumba asukoht	17	11.2	Ventilaator	42
7.2	Ettevalmistamine ja drenaaž	18	11.3	Hooldus	42
7.3	Kondensatsioonivesi	19	11.4	Periodiline hooldus	42
8.	Torutööd	20	11.5	Väljalülitamine	42
8.1	Toruühendus	20	11.6	Kondensatsioonivee alus	42
8.2	Toruühenduse näide	21	12.	Veaotsing	43
8.3	Ringluspump	21			
8.4	Rõhulanguse graafik	22			
8.5	Kontroll/tarne	23			
8.6	Töövahemik	23			

## Software update



software.ctc.se

ET

Lisateavet värskendatud funktsioonide ja uusima tarkvara allalaadimise kohta leiate veebisaidilt "software.ctc.se".

# 1. 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.

## 2. Kontrollnimekiri

### Paigaldustehnik peab kindlasti kontrollnimekirja täitma.

- Hooldustööde tegija võib teilt seda dokumenti küsida.
- 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.
- Veenduge, et vool on olemas.
- Avage radiaatoriventilid (sõltuvalt süsteemi tüübist) ja muud asjakohased ventiilid.
- Lekkekatsse.
- Laske süsteem tühjaks.
- Kontrollige vajalike ohutusventiilide nõuetekohast toimimist.
- Kondensatsioonivee käitamisel võetud meetmed.

#### Elektritööd

- Toitelüliti.
- Õige juhtmestik.
- Paigaldatud nõutavad andurid.
- Soojuspump on aktiveeritud ja ühendatud.
- Tarvikud.

#### Kliendiinfo (paigaldisele kohandatud)

- Käivitamine koos kliendi/paigaldajaga.
- Valitud süsteemi menüüd/nupud.
- Kliendile on antud paigaldus- ja hooldusjuhend.
- Kütteahela kontroll ja täitmine.
- Teave pisikohanduste kohta.
- Alarmiteave.
- Paigaldatud ohutusventiilide funktsionaalne katse.
- Paigaldusserdi registreerimine saidil [ctc.se](http://ctc.se). ([ctc-heating.com](http://ctc-heating.com)).
- Teave tõrgetest teatamise korra kohta.

---

Kuupäev/klient

---

Kuupäev/paigaldaja



## 3. Pidage meeles!

Komplekti vastuvõtmisel ja paigaldamisel on iseäranis tähtis kontrollida järgmist.

### 3.1 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.

### 3.2 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
- Teie telefoninumber

### 3.3 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-/elektronikaosade nõuetekohane käitlemine.

### 3.4 Pärast kasutuselevõttu

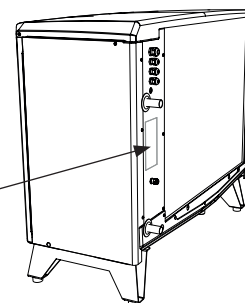
- Paigaldustehnik selgitab majaomanikule süsteemi ehitust ja selle hooldamist.
- Paigaldustehnik täidab kontroll-loendi ja kontaktandmete lehe, mille allkirjastavad klient ja paigaldustehnik ning mis jääb kliendile.
- Garantii ja kindlustuse saamiseks registreerige toode veebilehel <https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



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



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



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.

## 4. Ohutusjuhised



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

Enne tootega töötamist lülitage toide välja omnipolaarse lülitiga.



Tootega tuleb ühendada kaitsemaandus.



Toote kaitseklass on IP X1. Tootele ei tohi vett valada.



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



Toote elektrisüsteemi teenust tohib osutada ainult kvalifitseeritud elektrik vastavalt riikliku elektriohutuse standardi erinõuetele.

Kahjustatud toitekaablit võib riski vältimiseks vahetada tootja või kvalifitseeritud hooldusinsener.



Enne toote sisselülitamist tuleb see veega täita; juhised on jaotises „Torustiku paigaldamine”.



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 kaasolevate 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 CTC kohustus vastavalt kehtivatele garantiieeskirjadele siduv.

## 5. 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 „Elektripaigaldis/Juhtimissüsteemi ühendamine“.

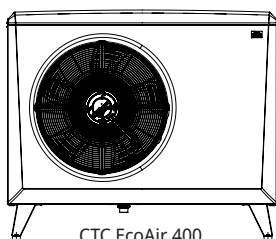
**CTC EcoAir 400 saab ühendada allpool näidatud toodetega:**



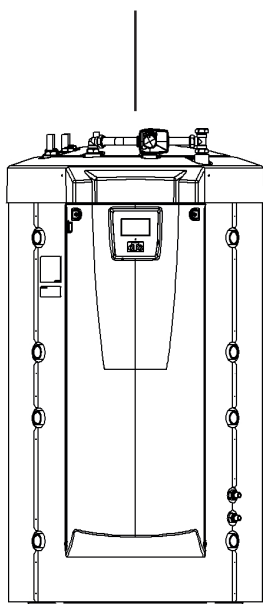
CTC EcoLogic Pro/Family



CTC EcoLogic S, M, L

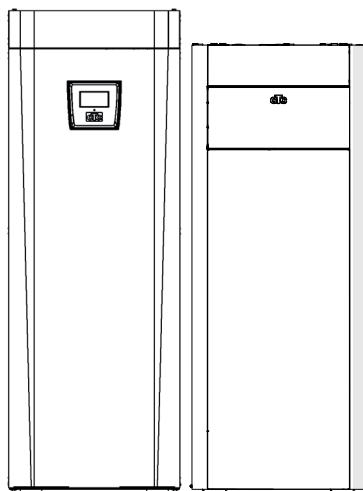


CTC EcoAir 400



CTC EcoZenith i555 Pro

CTC EcoZenith i550 Pro



CTC EcoZenith i255

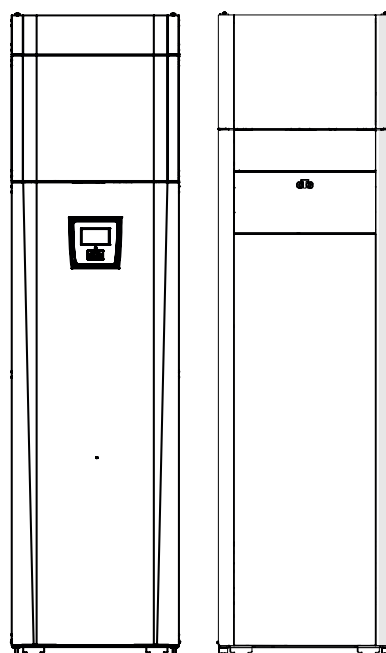
CTC EcoZenith i360

CTC EcoZenith i250

CTC EcoZenith i350



CTC EcoEI v3 ja CTC EcoZenith v3-ga dokkimiseks kasutage CTC muundurit.



CTC EcoVent i360F

CTC EcoVent i350F

## 6. Tehnilised andmed

### 6.1 400V 3N~ EcoAir 406-408

Üldandmed		406	408
Artikli number		585600001	585600002
HP-Keymark		012-056	012-057
Mass (bruto) / Mass (neto)	kg	164 / 145	169 / 150
Mõõtmed (sügavus × laius × kõrgus), pakendita	mm	545 x 1245 x 1080	
Küttevõimsus			
Max küttevõimsus: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	7.24 / 6.22 / 4.69/ 3.87 / 2.84	9.12 / 7.83 / 6.02/ 4.73 / 3.63
Max võimsussisend: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	1.33 / 1.30 / 1.28/ 1.25 / 1.17	1.66 / 1.62 / 1.60/ 1.57 / 1.50
Max COP: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	5.44 / 4.78 / 3.66/ 3.10 / 2.42	5.50 / 4.83 / 3.76/ 3.02 / 2.42
Müraandmed			
Helivõimsus $L_{WA}$ A7/W35 / A7/W55 (EN 12102)	dB(A)	56 / 56	58 / 58
Helirõhk $L_{PA}$ 5m A7/W35	dB(A)	37	39
Helirõhk $L_{PA}$ 10m A7/W35	dB(A)	31	33
Elektrilised andmed			
Elektrilised andmed, ühendus		400V 3N~ 50Hz	
Nimivõimsus	kW	2.2	2.7
Nimivoolu	A	4.0	4.9
Rühmakaitse	A	10	
Kaitseklass (IP)		IP X4	
Maksimaalne käivitusvool <sup>1)</sup>	A	11.89	10.84
Toitekaabli mõõtmed	mm <sup>2</sup>	2.5	
Soe pool			
Max töö rõhk (PS)	bar	3.0	
Veemahutavus (V)	liter	1.9	2.4
Kaitseklapp	bar	2.5	
Max töötemperatuur (TS)	°C	100	
Max töötemperatuur, kondensaator	°C	65	
Veekogus, kondensaator	liter	1.88	2.35
Nimivool qw: A7/W35, $\Delta t=5K$	l/s	0.21	0.27
Min vool qw: A7/W35 sulatamisel	l/s	0.21	0.27
Õhu pool			
Max sissetuleva õhu temperatuur	°C	35	
Min sissetuleva õhu temperatuur	°C	-22	
Õhuvool: max.	m <sup>3</sup> /h	2500	2800
Rõhulangus aurustis max õhuvoolu korral	Pa	7	11
Külmutusagensi süsteem			
Külmutusagensi kogus (R407C, fluoritud kasvuhoonegaasid GWP 1774)	kg	2.2	
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	ton	3.902	
Rõhupiirik, kõrge rõhk	bar	31±0,7	
Madalrõhuandur	bar	-1.0...18.8	
Max töö rõhk, kõrge rõhu pool (PS)	bar	31	
Max töö rõhk, madala rõhu pool (PS)	bar	18.8	

Jõudlusandmete hooajaline koefitsient		
SCOP külma kliima W35 (EN14825)	3.4	
SCOP keskmine kliima W35 (EN14825)	3.9	
SCOP soe kliima W35 (EN14825)	4.8	4.9

160304-021-2

<sup>1)</sup> Maksimaalne käivitusvool mõõdetuna 100 mΩ maapealse ahela impedantsil.

Tooteid ei ole vaja igal aastal kontrollida külmutusagensi lekkimise suhtes.

## 6.2 400V 3N~ EcoAir 410-420

Üldandmed		410	415	420
Artikli number		585600003	585600004	585600005
HP-Keymark		012-058	012-059	012-060
Mass (bruto) / Mass (neto)	kg	210 / 190	232 / 212	234 / 214
Mõõtmed (sügavus × laius × kõrgus), pakendita	mm	645 x 1375 x 1180		
Küttevõimsus				
Max küttevõimsus: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	13.60/ 11.51/ 8.91/ 7.32/ 5.58	18.26/ 15.92/ 12.08/ 10.03/ 7.77	20.78/ 17.55/ 13.87/ 11.42/ 8.96
Max võimsussisend: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	2.44/ 2.46/ 2.39/ 2.29/ 2.15	3.55/ 3.52/ 3.39/ 3.30/ 3.10	4.14/ 4.06/ 3.92/ 3.78/ 3.59
Max COP: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	5.57/ 4.68/ 3.72/ 3.20/ 2.59	5.14/ 4.52/ 3.57/ 3.03/ 2.50	5.02/ 4.33/ 3.54/ 3.02/ 2.50
Müraandmed				
Helivõimsus $L_{WA}$ A7/W35 / A7/W55 (EN 12102)	dB(A)	58 / 58	64 / 64	66 / 66
Helirõhk $L_{PA}$ 5m A7/W35	dB(A)	39	45	47
Helirõhk $L_{PA}$ 10m A7/W35	dB(A)	33	39	41
Elektrilised andmed				
Elektrilised andmed, ühendus		400V 3N~ 50Hz		
Nimivõimsus	kW	3.7	5.3	6.1
Nimivoolu	A	7.5	10.0	11.8
Rühmakaitse	A	10	13	13
Kaitseklass (IP)		IP X4		
Maksimaalne käivitusvool <sup>1)</sup>	A	14.33	24.03	24.41
Toitekaabli mõõtmed	mm <sup>2</sup>	2.5		
Soe pool				
Max tööõhk (PS)	bar	3.0		
Veemahutavus (V)	liter	2.8	3.9	4.5
Kaitseklapp	bar	2.5		
Max töötemperatuur (TS)	°C	100		
Max töötemperatuur, kondensaator	°C	65		
Veekogus, kondensaator	liter	2.82	3.85	4.51
Nimivool qw: A7/W35, Δt=5K	l/s	0.39	0.56	0.64
Min vool qw: A7/W35 sulatamisel	l/s	0.39	0.56	0.64
Õhu pool				
Max sissetuleva õhu temperatuur	°C	35		
Min sissetuleva õhu temperatuur	°C	-22		
Õhuvool: max.	m <sup>3</sup> /h	4100	5400	6200
Rõhulangus aurustis max õhuvoolu korral	Pa	20	34	44



<b>Külmutusagensi süsteem</b>				
Külmutusagensi kogus (R407C, fluoritud kasvuhoonegaasid GWP 1774)	kg	2.7	3.4	3.5
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	ton	4.790	6.032	6.209
Rõhupiirik, kõrge rõhk	bar	31±0,7		
Madalrõhuandur	bar	-1.0...18.8		
Max töö rõhk, kõrge rõhu pool (PS)	bar	31		
Max töö rõhk, madala rõhu pool (PS)	bar	18.8		
<b>Jõudlusandmete hooajaline koefitsient</b>				
SCOP külm kliima W35 (EN14825)		3.5	3.3	3.3
SCOP keskmine kliima W35 (EN14825)		3.9	3.8	3.7
SCOP soe kliima W35 (EN14825)		4.8	4.6	4.5

160304-109-2

<sup>1)</sup> Maksimaalne käivitusvool mõõdetuna 100 mΩ maapealse ahela impedantsil.

Tooteid ei ole vaja igal aastal kontrollida külmutusagensi lekkimise suhtes.

### 6.3 230V 1N~ EcoAir 406-410

<b>Üldandmed</b>		<b>406</b>	<b>408</b>	<b>410</b>
Artikli number		585600011	585600012	585600013
HP-Keymark		012-056	012-057	012-058
Mass (bruto) / Mass (neto)	kg	164 / 145	169 / 150	210 / 190
Mõõtmed (sügavus × laius × kõrgus), pakendita	mm	545x1245x1080	545x1245x1080	645x1375x1180
<b>Küttevõimsus</b>				
Max küttevõimsus: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	7.24 / 6.22 / 4.69/ 3.87 / 2.84	9.12 / 7.83 / 6.02/ 4.73 / 3.63	13.60 / 11.51 / 8.91 / 7.32 / 5.58
Max võimsussisend: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	1.33 / 1.30 / 1.28/ 1.25 / 1.17	1.66 / 1.62 / 1.60/ 1.57 / 1.50	2.44 / 2.46 / 2.39/ 2.29 / 2.15
Max COP: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	5.44 / 4.78 / 3.66/ 3.10 / 2.42	5.50 / 4.78 / 3.66/ 3.10 / 2.42	5.57 / 4.68 / 3.72/ 3.20 / 2.59
<b>Müraandmed</b>				
Helivõimsus L <sub>WA</sub> A7/W35 / A7/W55 (EN 12102)	dB(A)	56 / 56	58 / 58	58 / 58
Helirõhk L <sub>PA</sub> 5m A7/W35	dB(A)	37	39	39
Helirõhk L <sub>PA</sub> 10m A7/W35	dB(A)	31	33	33
<b>Elektrilised andmed</b>				
Elektrilised andmed, ühendus		230V 1N~ 50Hz		
Nimivõimsus	kW	2.2	2.7	3.8
Nimivoolu	A	10.3	12.4	18.8
Rühmakaitse	A	13	13	20
Max lubatud takistus ühendusel*	Ω	-	-	0.392
Kaitseklass (IP)		IP X4		
Maksimaalne käivitusvool <sup>1)</sup>	A	22.8	23.2	23.5
Toitekaabli mõõtmed	mm <sup>2</sup>	4.0		

<b>Soe pool</b>				
Max töö rõhk (PS)	bar	3.0		
Veemahutavus (V)	liter	1.9	2.4	2.8
Kaitseklapp	bar	2.5		
Max töötemperatuur (TS)	°C	100		
Max töötemperatuur, kondensaator	°C	65		
Veekogus, kondensaator	liter	1.88	2.35	2.82
Nimivool qw: A7/W35, Δt=5K	l/s	0.21	0.27	0.39
Min vool qw: A7/W35 sulatamisel	l/s	0.21	0.27	0.39
<b>Õhu pool</b>				
Max sissetuleva õhu temperatuur	°C	35		
Min sissetuleva õhu temperatuur	°C	-22		
Õhuvool: max.	m <sup>3</sup> /h	2500	2800	4100
Rõhulangus aurustis max õhuvoolu korral	Pa	7	11	20
<b>Külmutusagensi süsteem</b>				
Külmutusagensi kogus (R407C, fluoritud kasvuhoonegaasid GWP 1774)	kg	2.2	2.2	2.7
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	ton	3.902	3.902	4.790
Rõhupiirik, kõrge rõhk	bar	31±0,7		
Madalrõhuandur	bar	-1.0...18.8		
Max töö rõhk, kõrge rõhu pool (PS)	bar	31		
Max töö rõhk, madala rõhu pool (PS)	bar	18.8		
<b>Jõudlusandmete hooajaline koefitsient</b>				
SCOP külm kliima W35 (EN14825)		3.4	3.4	3.5
SCOP keskmine kliima W35 (EN14825)		3.9	3.9	3.9
SCOP soe kliima W35 (EN14825)		4.8	4.9	4.8

160303-352-2

<sup>1)</sup> Maksimaalne käivitusvool mõõdetuna 100 mΩ maapealse ahela impedantsil.

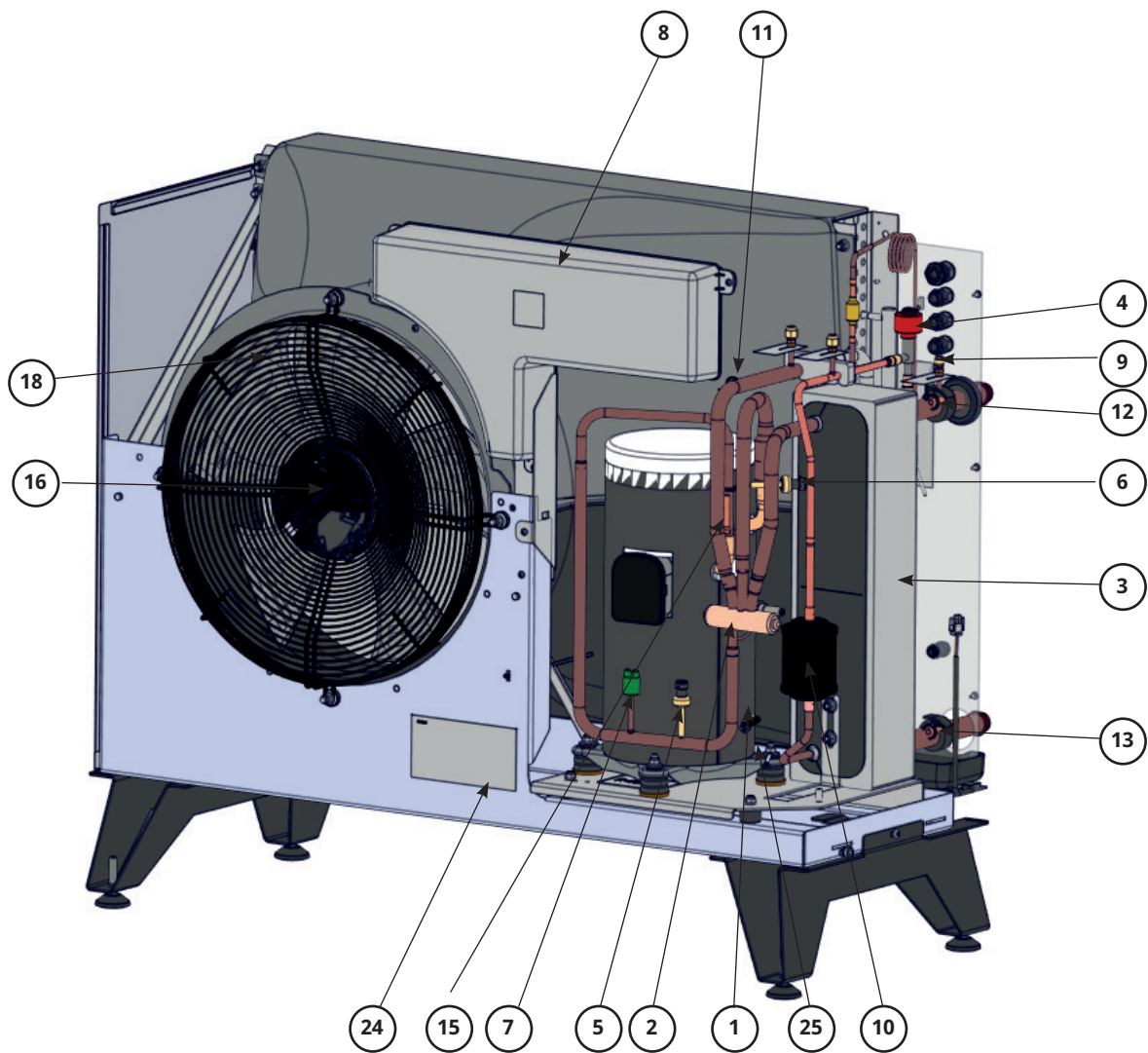
\*Max lubatud takistus elektrivõrgu ühenduskontaktidel standardi EN 61000-3-12 järgi. Kui takistus elektrivõrgu ühenduskontaktidel on ettenähtust suurem, konsulteerige enne seadme ostmist elektrivõrguoperaatoriga.

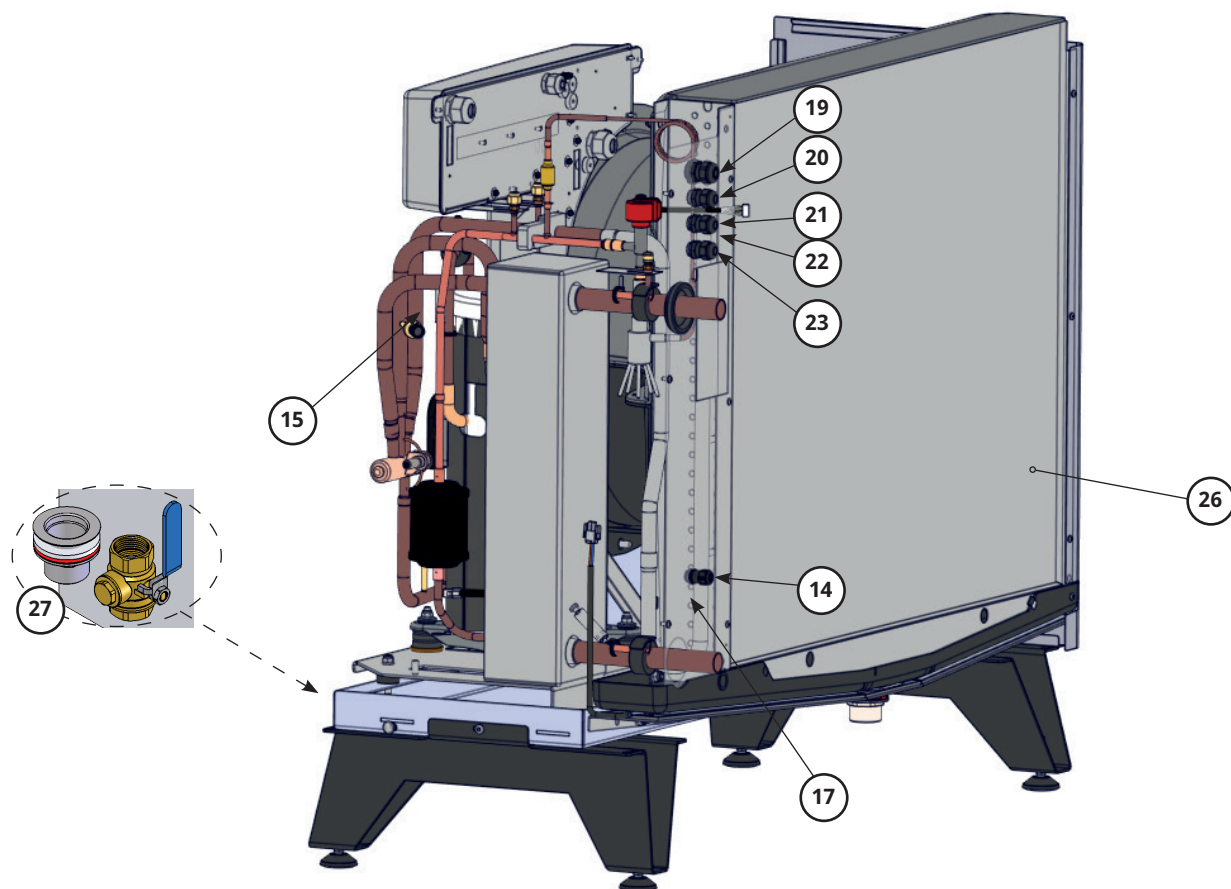
Tooteid ei ole vaja igal aastal kontrollida külmutusagensi lekkimise suhtes.



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

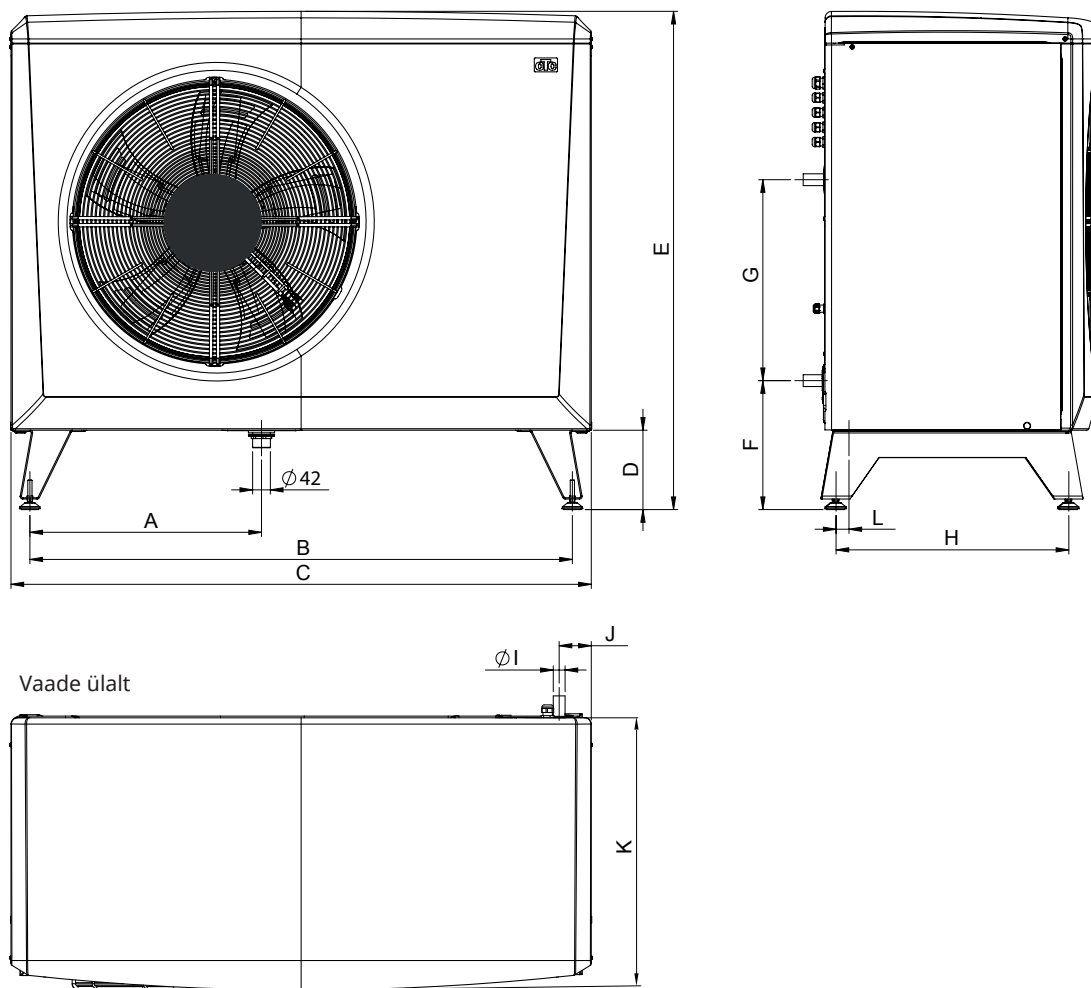
## 6.4 Komponenti asukoht





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

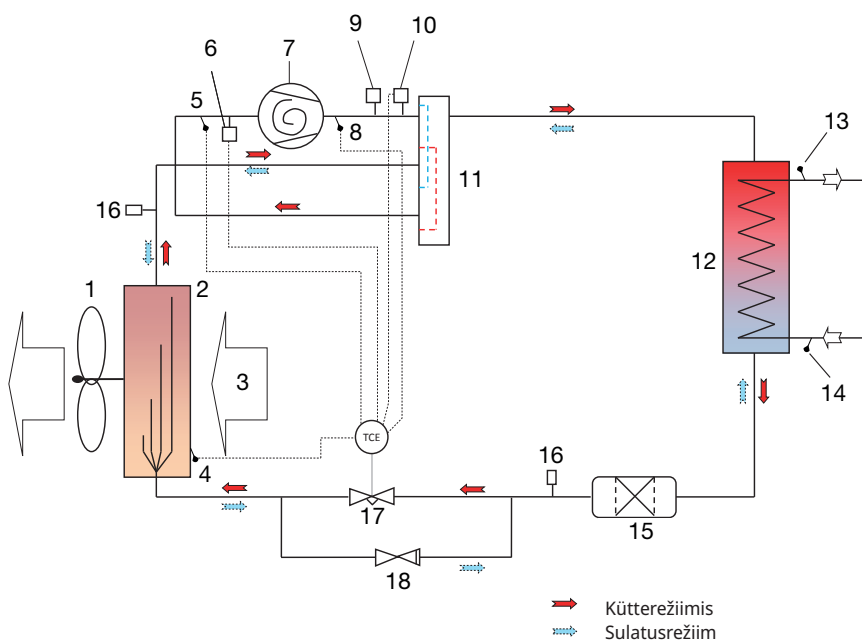
## 6.5 Mõõtmete diagramm



	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



## 6.6 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

## 7. Paigaldus

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

Tutvuge koos vara omanikuga funktsioonide ja seadete 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 ehitusmääruste 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 kondensaatoriülel kuni 65/58°C.

### Transport

Enne pakendi eemaldamist transportige seade paigalduskohta. Käsitsege toodet järgmiselt:

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

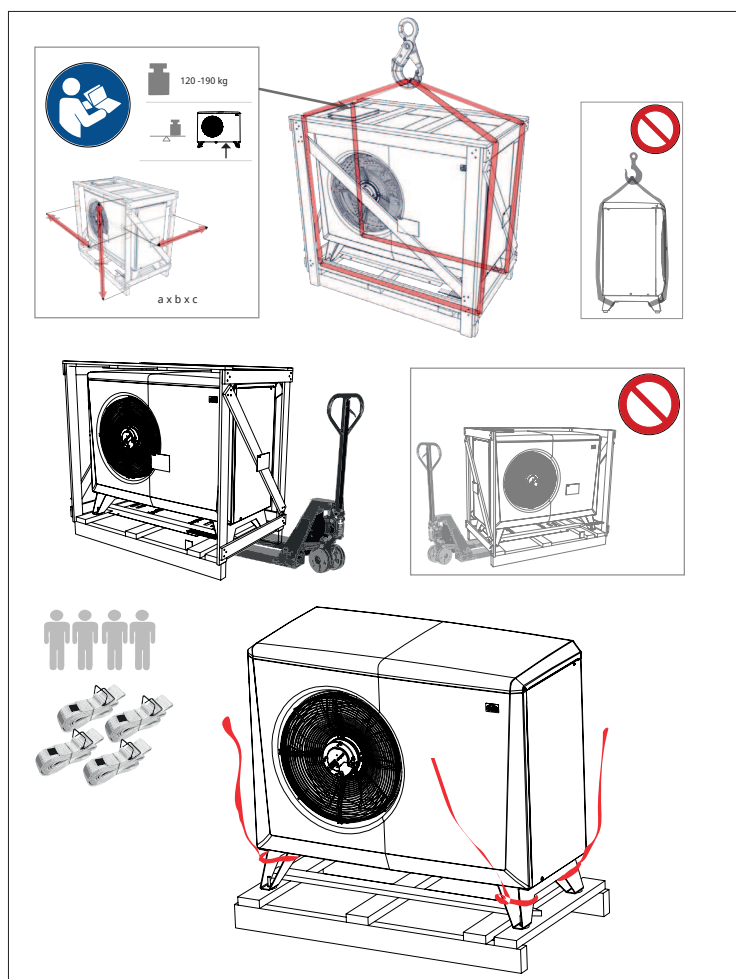
### Lahtipakkimine

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 sidekonnektoriga, 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>

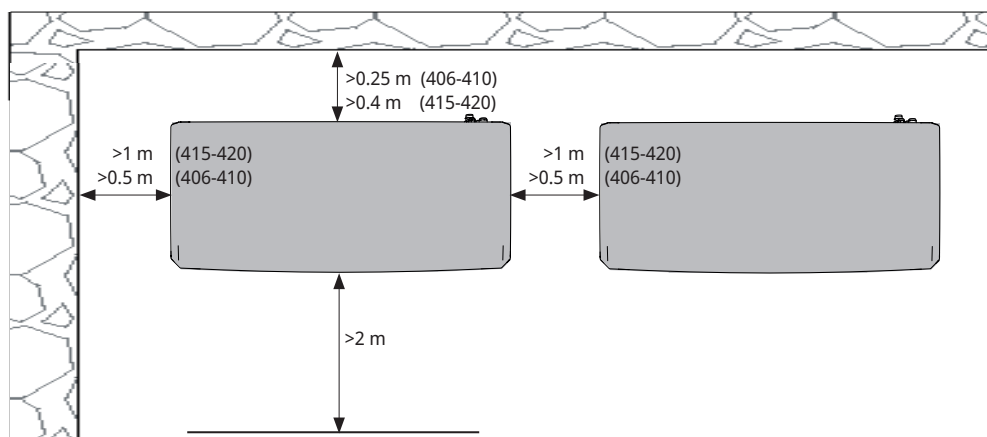


**!** Toodet tuleb transportida ja säilitada püstasendis.

## 7.1 Soojuspumba asukoht

- CTC EcoAir 400 asetatakse tavaliselt vastu välisseina.
- Seina ja toote vaheline kaugus on soovitatavalt vastavalt vähemalt 250 mm (EcoAir 610M / 614M) ja 400 mm (EcoAir 622M), et välisõhk saaks läbi aurusti voolata ilma takistusteta.
- Soojuspumba ja mis tahes põõsaste jms vahele jätke vähemalt 2 meetrit ruumi.
- Asetage soojuspump nii, et kompressori ja ventilaatori müra ei häiriks ümbruskonda.
- Ärge asetage soojuspumpa otse magamistoja akna alla, siseõue või aia kõrvale. Kaalutlege, milline on kaugus lähima naabrini.
- Soovitatav kaugus seadmete vahel on 400 mm.
- Alus peab seisma stabiilselt betoonplokkidel vms. sarnasel.
- Seadme reguleerimiseks kasutage vaaderpassi, nii et see oleks täielikult tasane.
- Aluse konstruktsiooni ja pumba kaalu tõttu ei ole vaja seadet maa peale ega seinale paigaldada.
- Soojuspumba paigaldamine kaitstud kohta ei ole soovitatav. Samuti ei ole soovitatav seda paigaldada välikäimlasse või autoporti, sest õhk peaks võimalikult vabalt voolama läbi soojuspumba ja kasutatud õhku ei tohiks läbi tagaküljel asuva sisselaskeava kaudu sisse imeda. See võib põhjustada aurustis ebaharilikku jää teket.
- Kui toode asub kohas, kus selle suhtes kehtivad eriti karmid ilmastikutingimused, saab selle paigaldada väikese varikatuse alla.

**!** Neid juhiseid tuleb järgida, et teie CTC EcoAir 400 tagaks optimaalse jõudluse.



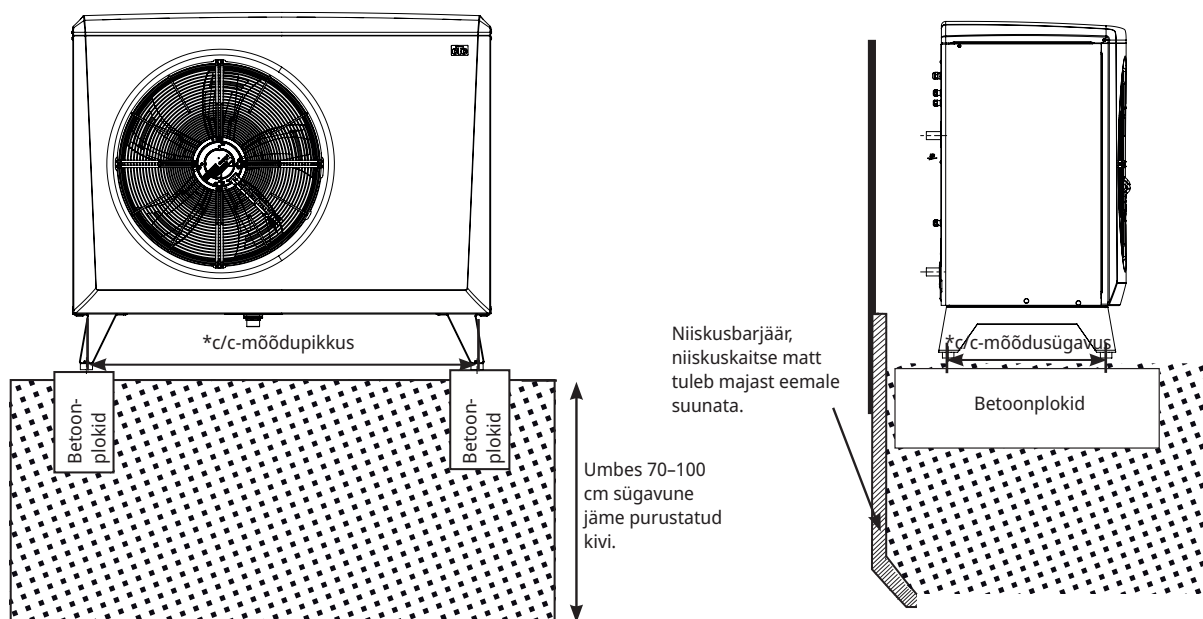
## 7.2 Ettevalmistamine ja dreneaž

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 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.
- Mõõtke betoonplokkide vahel välja õige \*c/c (keskelt keskele) mõõt, et soojuspumba jalad asetseksid neil.

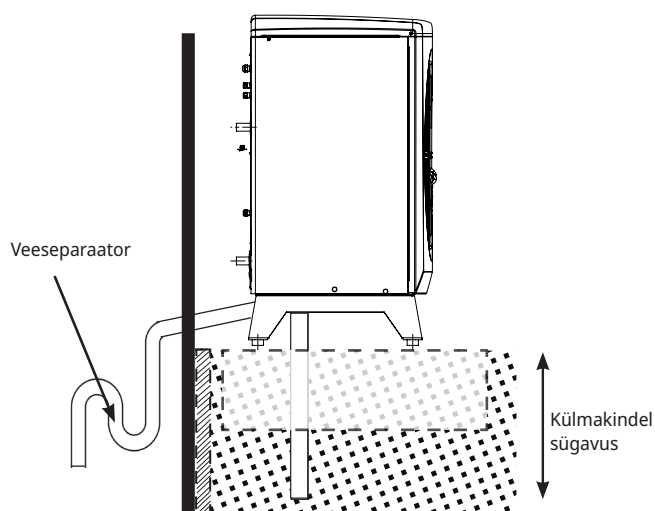
*c/c-mõõtmine	CTC EcoAir 406-408	CTC EcoAir 410-420
pikkus (sügavus) mm	1155 (451)	1285 (551)

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



## 7.3 Kondensatsioonivesi

- Kondensatsioonialus on ehitatud soojuspumpa ja seda kasutatakse suurema osa kondensatsioonivee eemaldamiseks. Aluse saab ühendada sobiva äravooluga. Ühenduse läbimõõt: 42 mm.
- Uuesti ärakülmutamise vältimiseks tuleb torusse paigaldada küttekaabel (saadaval tarvikuna). Küttekaabel on ühendatud soojuspumba elektrikapiga (selle peab ellu viima kvalifitseeritud elektrik ja seda vastavalt kehtivatele eeskirjadele).
- 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). Seinad tuleb sulgeda ja isoleerida. Seestpoolt tuleb ühendada veeseparaator, et vältida õhu ringlemist torus.
- Kiviäärise olemasolu korral tuleb kondensatsiooni veetoru väljavool asetada sügavusele, mis on ärakülmumiskindel.
- Kondensatsioonivee võib suunata ka hoone äravoolu, nt vihmaveetoru äravoolutorru. Siin tuleb küttekaabel asetada torudesse, mis ei ole ärakülmumist vastase kaitsega.





## 8. Torutööd

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

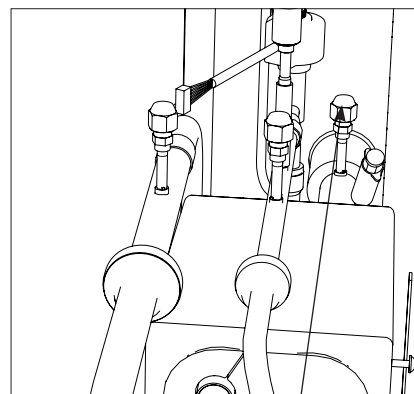
### 8.1 Toruühendus

- Soojuspumbaga ühendatakse vähemalt 22 mm (406–410) ja 28 mm (415–420) vasest tagasivoolutoru. Pikemate torude puhul peab paigaldaja arvutama pumba ja toru mõõtmed, mis on vajalikud CTC EcoAir 400 minimaalse soovitatava voolu käitlemiseks.
- Soojuspumba ja katla vahelised torud tuleb suunta ilma kõrgeimate punktideta. 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.
- Välja paigaldatavad torud peavad olema isoleeritud\* vähemalt 13 mm paksu, veekindla toruisolatsiooniga. Veenduge, et isolatsioon oleks tihedalt ja korralikult suletud ja et liitekohad oleksid korralikult teibitud või liimitud.
- Siseruumide torud peavad olema isoleeritud\* kuni siseruumi seadmeni vähemalt 9 mm paksuse isolatsiooniga. Selle eesmärk on võimaldada soojuspumbal tagada siseruumi seadmes 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



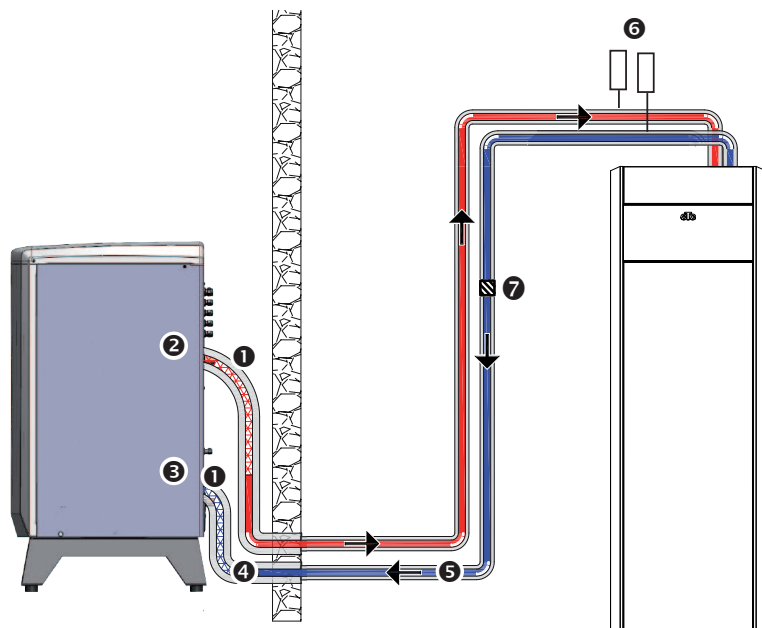
**!** NB! Tühjendamine toimub vaid selle ventiili kaudu. Muud ventiilid on jahutussüsteemi jaoks! Kui need on avatud, võib külmutusagens välja lekkida!

\* Kui valite toruisolatsiooni paksust, järgige riiklikke ja/või kohalikke eeskirju.

## 8.2 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 soojuspumba 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. Ø28 mm vasktoru, isoleeritud\* (välistingimustes) ümber toru vähemalt 13 mm paksuse isolatsiooniga.
5. Isoleeritud\* (siseruumides) ümber torude 9 mm paksuse isolatsiooniga.
6. Tühjendaja
7. Filtrikuuliventiil

### EcoAir/EcoZenith i255 H

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

## 8.3 Ringluspump

Ringluspumba valik oleneb 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 juhtimiseadmes.

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

### 8.3.1 Sisemine ühendus

Sisemise ühenduse korral juhib voolu läbi ringluspumba CTC EcoAir 400 kontrolleri. 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

\* Kui valite toruisolatsiooni paksust, järgige riiklikke ja/või kohalikke eeskirju.

### 8.3.2 Väline ühendus

Välise ühenduse korral on ringluspump paigaldatud nii, et oleks võimalik tagada sobiv vool läbi soojuspumba. Vooluhulgaks tuleks määrata 50 RPS.

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

Välistemp. (°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 Vool = 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 Vool = 0.39 l/s	4°C	5°C	6°C	6.5°C	7°C	8°C
CTC EcoAir 415	Pealevool 35 °C Vool = 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 Vool = 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 415: 2000 l/h

CTC EcoAir 408: 960 l/h                      CTC EcoAir 420: 2300 l/h

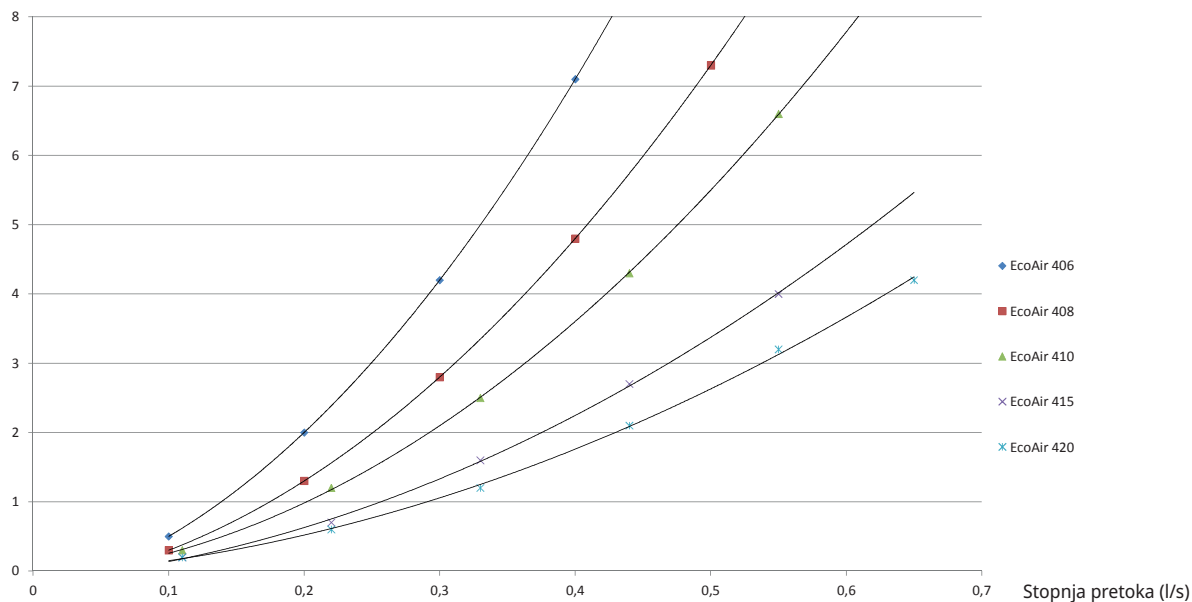
CTC EcoAir 410: 1400 l/h

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

### 8.4 Rõhulanguse graafik

Allolev graafik näitab soojuspumba veerõhu summaarset langust.

Rõhulangus (kPa)



Kvsi väärtus	
CTC EcoAir 406	5.1
CTC EcoAir 408	6.5
CTC EcoAir 410	7.5
CTC EcoAir 415	9.8
CTC EcoAir 420	11.4

Kvsi väärtus	
Filtri kuuliventil G1" (EcoAir 406/408)	11.1
Filtri kuuliventil G1 1/4" (EcoAir 410/415/420)	19.8

## 8.5 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.

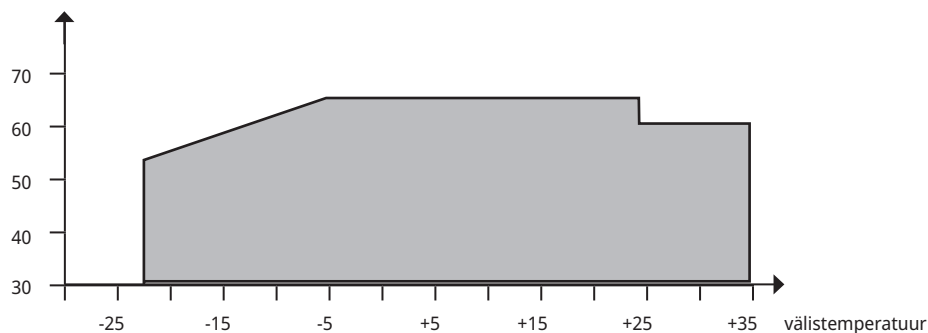
### CTC EcoEl v3

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

## 8.6 Töövahemik

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

pealevoolu temperatuur



## 9. Elektripaigaldis

### 9.1 Üldteave, elektriühendused



Paigalduse ja soojuspumba ühenduse peab tegema volitatud elektrik. Elektritööd tuleb teha kohaldatavate normide järgi. Enne esipaneeli avamist või muude pingestatud komponentide juurdepääsu tagamist tuleb soojuspumba toiteallikas täielikult lahti ühendada.

### 9.2 Elektripaigaldis 400V 3N~

#### Toide, must konnektor

CTC EcoAir 400 tuleb ühendada 400V 3N~ 50Hz võrgu ja kaitsemaandusega. Kaitsmegrupi miinimumsuuruse leiata jaotisest „Tehnilised andmed”. 2 m pikkune toitekaabel on tootega eelnevalt ühendatud.

#### Kaitselüliti

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

### 9.3 Elektripaigaldis 230V 1N~

#### Toide, must konnektor

CTC EcoAir 400 tuleb ühendada 230V 1N~ 50Hz võrgu ja kaitsemaandusega. Kaitsmegrupi miinimumsuuruse leiata jaotisest „Tehnilised andmed”. 2 m pikkune toitekaabel on tootega eelnevalt ühendatud.

#### Omnipolaarne kaitselüliti

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

### 9.4 Alarmiväljund

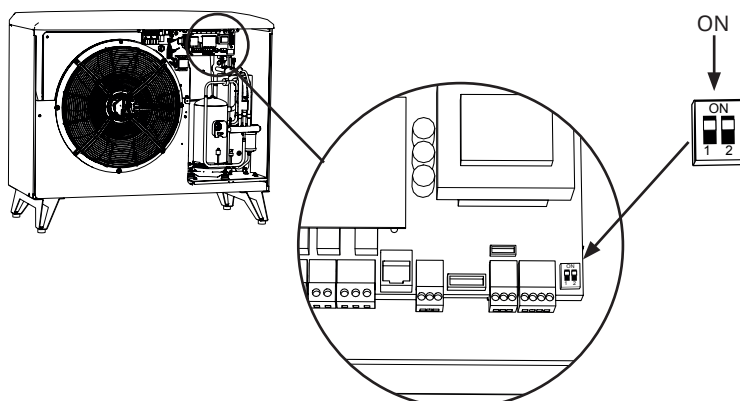
CTC EcoAir 400 on varustatud potentsiaalivaba alarmiväljundiga, mis aktiveeritakse soojuspumba aktiivse alarmi korral. Selle väljundi võib ühendada maksimaalse koormusega 1A, 250V vahelduvvool. Kasutada tuleks ka välikäitset. Selle väljundi ühendamiseks tuleb kasutada kaablit, mis on heaks kiidetud 230V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



Elektriskeemi lähivõte.

### 9.5 Soojuspumba ühendused

Veenduge, et soojuspumba dip-lüliti 2 on sisselülitatud asendis „ON” (Tehase seadistus).

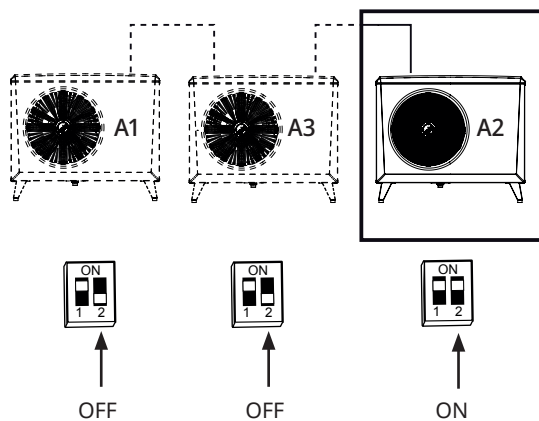




## 9.6 CTC EcoAir 400 seeria ühendus

### 9.6.1 Seeria ühendatud soojuspumba ühendused

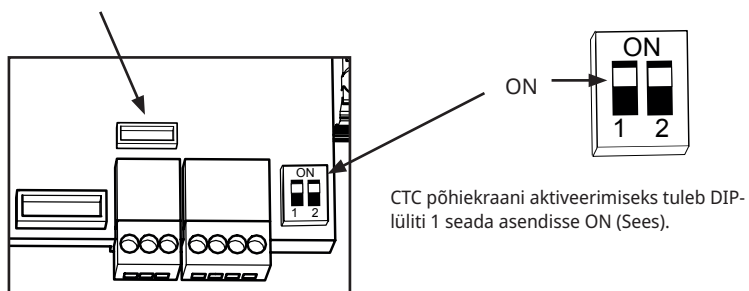
Seeriaühenduse korral peab dip-lüliti 2 olema kõikide soojuspumpade puhul olema seatud väljalülitatud asendisse „OFF“, v.a viimane, mis tuleks seadistada asendisse „ON“.



**!** Seeriasse ühendatud viimane soojuspump peab olema lülitatud asendisse „ON“.

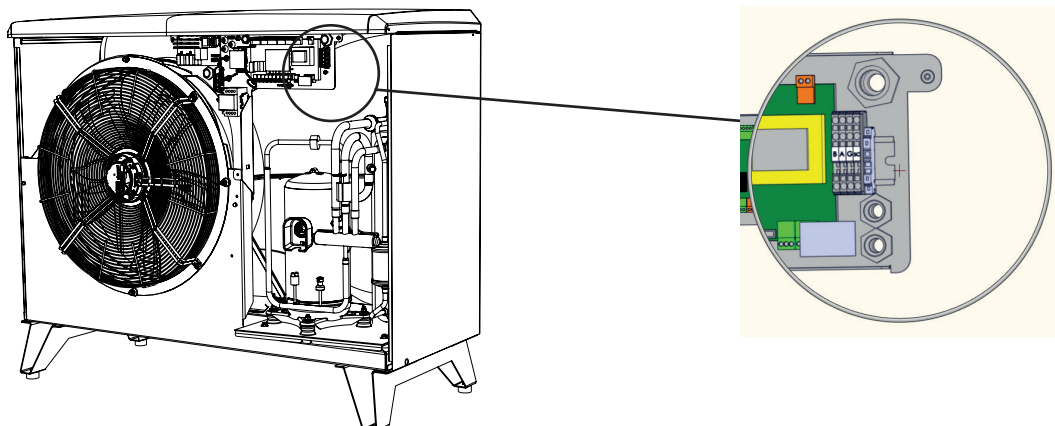
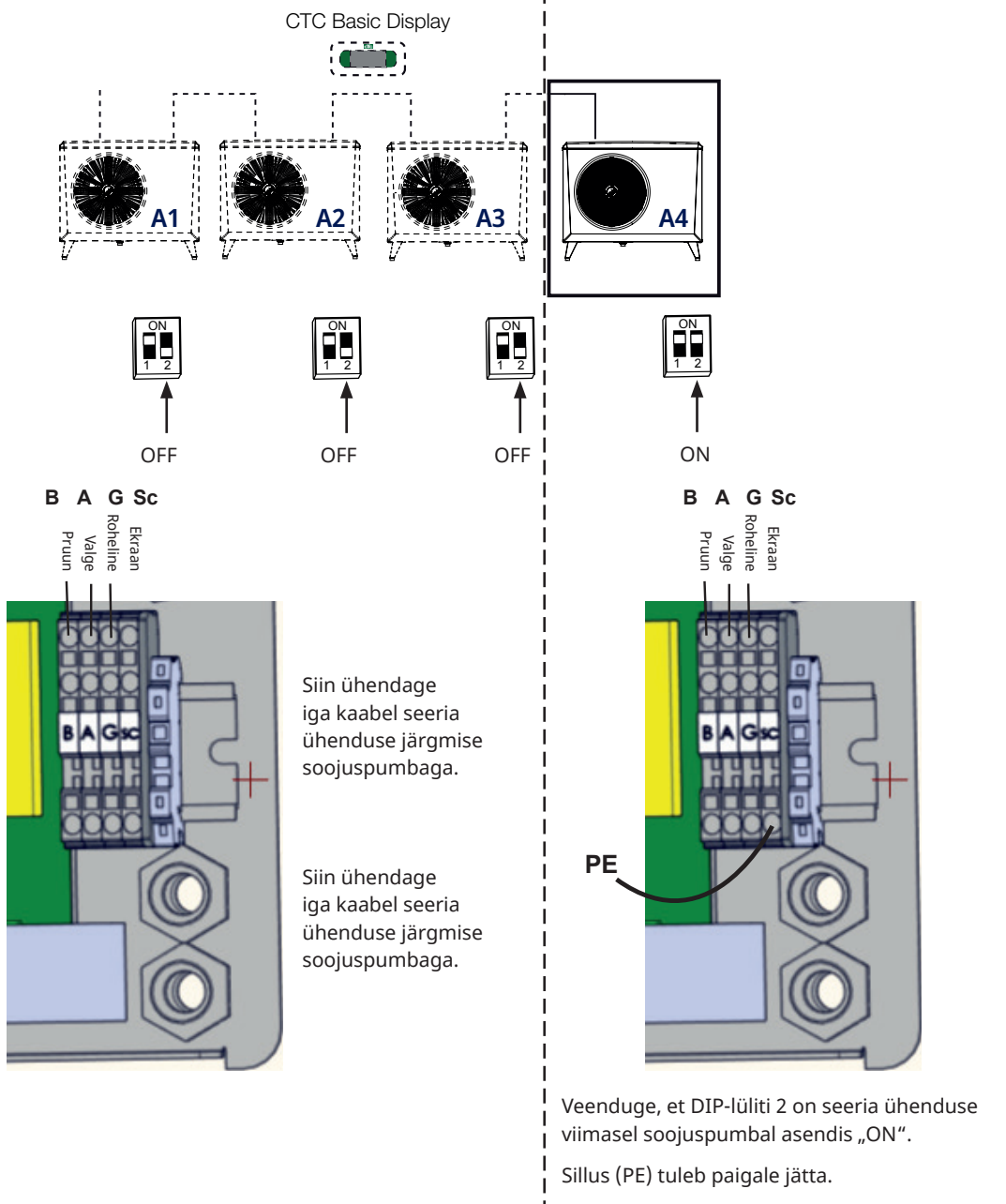
### 9.6.2 CTC põhiekraani ühendamine

CTC põhiekraani ühendamine (tarvik)



### Seeriaühenduse soojuspumbad

### Seeriasse ühendatud viimane soojuspump



## 9.7 Juhtimissüsteemi ühendamine

### 9.7.1 Soojuspumpade arvu määramine

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

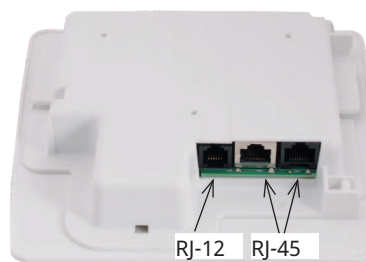
Seadke süsteemis sisalduvad soojuspumbad asendisse „Sees“.



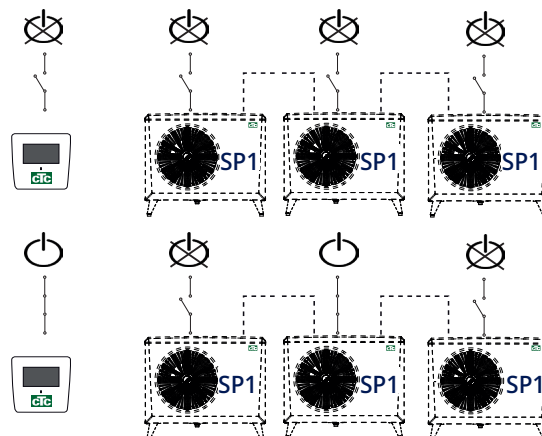
3 soojuspumbaga süsteemi näide.

### 9.7.2 CTC EcoAir nummerdamine SP2 kontekstis

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



1. Süsteem on voolust lahti ühendatud.



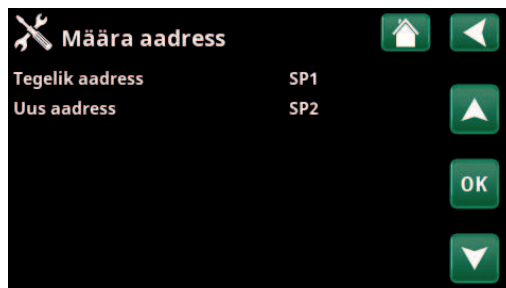
2. Pingestage juhtseade (EcoLogic või EcoZenith i555 Pro) ja CTC EcoAir, mis on nummerdatud soojuspumbana 2 (SP2).

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.

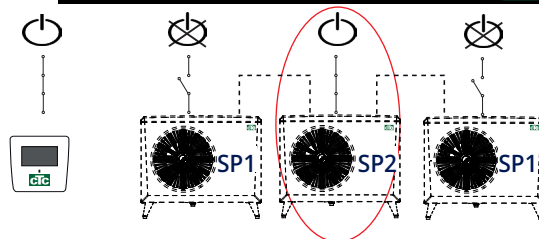
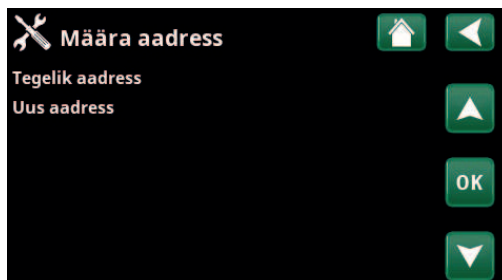
Valige „Uus aadress“, vajutage OK ja kasutage üles- ja allakerimiseks noolt, kuni kuvatakse praeguse soojuspumba aadress (SP2). Vajutage OK.



5. Soojuspump on nüüd nummerdatud (SP2).

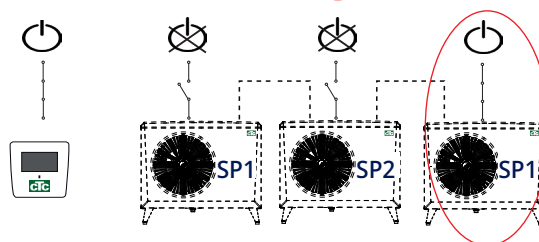
Kui vajutate OK, (SP1 ja SP2)\* kaob ja rida „Praegune aadress/uus aadress“ läheb pimedaks.

*\*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).

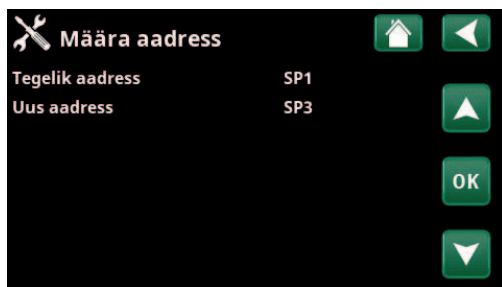


7. Oodake 2 minutit.

8. Suunduge jaotisse „Hooldus / Aadressi seadistamine“.

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

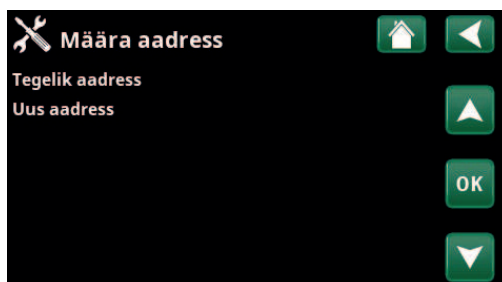
Valige „Uus aadress“, vajutage OK ja vajutage ülespoole näitavat noolt, kuni ilmub praegune soojuspumba aadress (SP3). Vajutage OK.



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.*

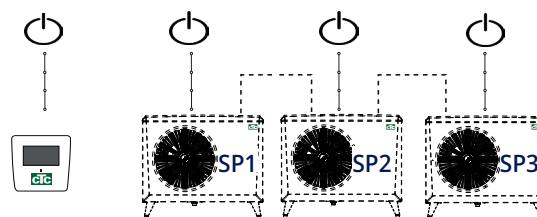


10. Korrake tegevust vastavalt nummerdatavate soojuspumpade arvule.

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.



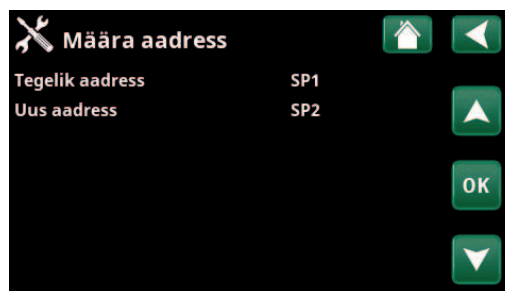
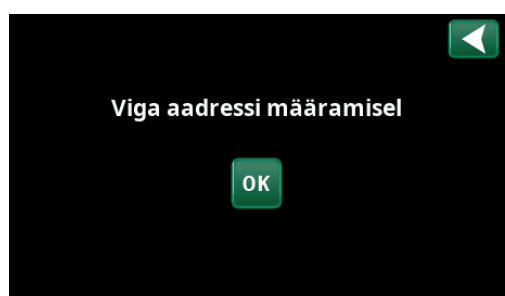
### 9.7.3 Tasub teada järgmise käsitamisel:

#### Aadressi seadmisel ilmnes tõrge

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

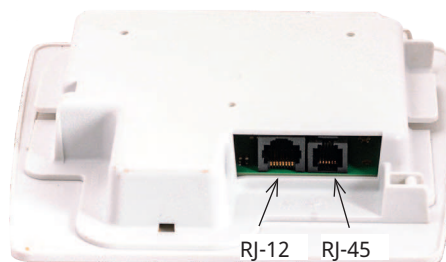
Kui aadressi seadistus ebaõnnestub, jäävad alles viimased soojuspumba aadressid. Selles näites SP1 ja SP2.

- Veenduge, et soojuspump on pingestatud.
- Proovige uuesti uue praeguse aadressiga.

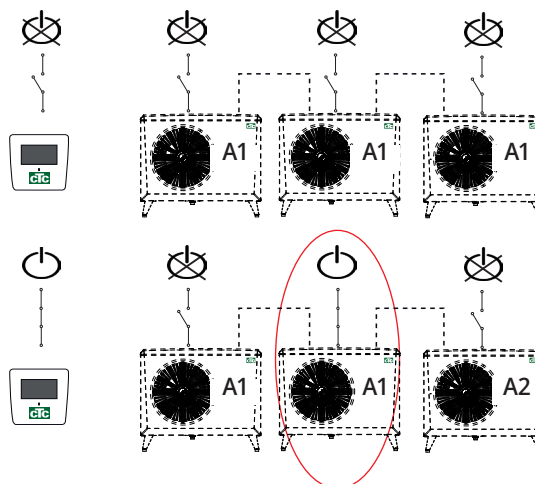


## 9.7.4 CTC EcoAir nummerdamine A2 kontekstis

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.

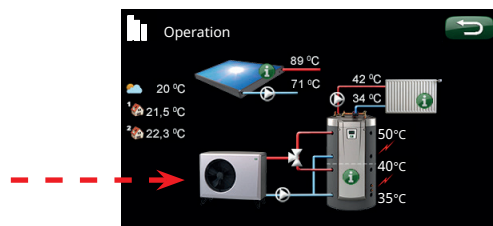


1. Süsteem on voolust lahti ühendatud.

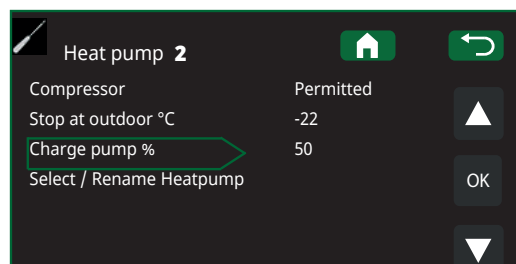


2. Pingestage juhtseadised (EcoLogic Pro või EcoZenith i550 Pro) ja CTC EcoAir, mis on nummerdatud soojuspumbana 2 (SP2).

3. Oodake umbes 2 minutit, kuni soojuspump tekib menüüsse „Talitusandmed“.



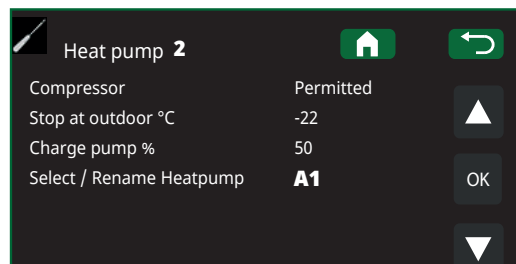
4. Suunduge jaotisse „Paigaldaja / Seadistused / Soojuspump 2“ reale „Vali/Nimeta soojuspump ümber“. Vajutage OK.



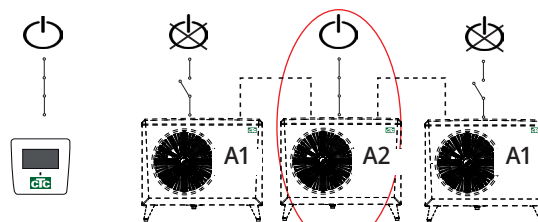
5. Vajutage üllespoole näitavat noolt, kuni kuvatakse (A1)\*. Vajutage OK.

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.*

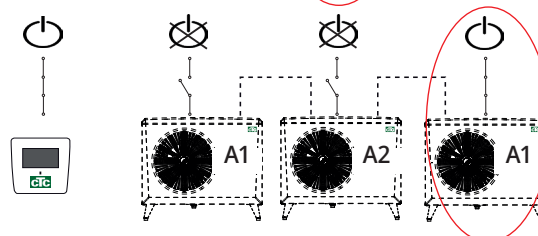


6. Soojuspump on nüüd nummerdatud (A2).

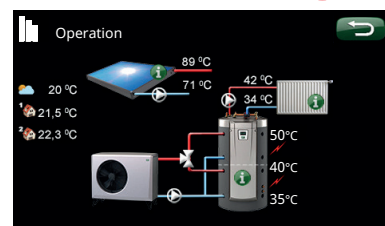


7. Teiste soojuspumpade nummerdamiseks:

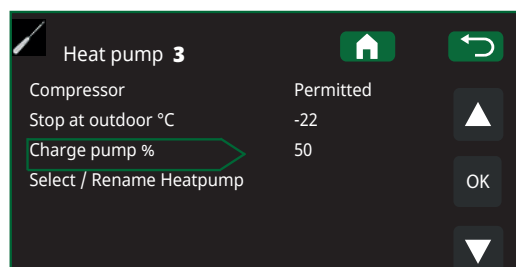
Pingestage juhtseadised ja järgmine soojuspump, mis nummerdatakse soojuspumbana 3 (A3).



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

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

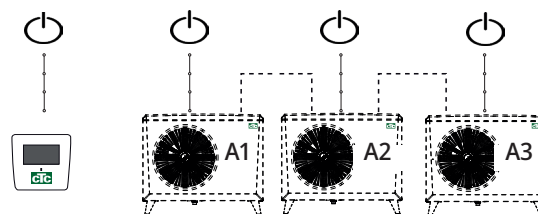
*\*Selles näites oleme eeldanud, et soojuspumba nimetus on A1, mis on tehase vaikimisi seadistus. Kui soojuspump on juba ümber nummerdatud, siis valige selle asemel see number.*

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 eespool 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.



## 9.8 Juhtimissüsteemi ühendamine

### 9.8.1 Üldist

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

### 9.8.2 Ühendusvõimalus 1 – üks soojuspump

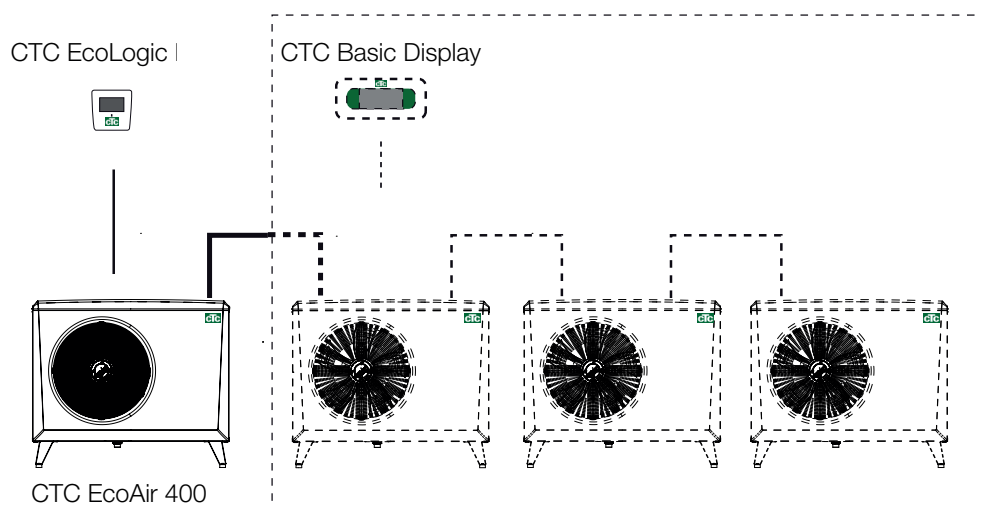
CTC EcoAir 400 ühendamisel toodetega CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F ja CTC EcoLogic M/L tuleb sidekaabel (LiYCY (TP)) ühendada otse vastavate toodetega.

### 9.8.3 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. Soovitatav kaabel toodete vahel: LiYCY (TP).

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





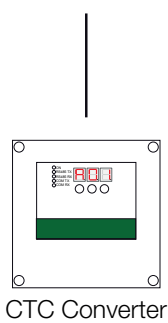
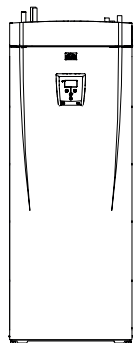
## 9.9 Ühendusvõimalus 3

### CTC EcoEl v3

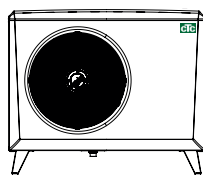
Kuna neil toodetel on vanem, v3-tüüpi juhtimissüsteem, tuleb CTC EcoAir 400 juhtimiseks kasutada vahendajana CTC muundurit. Selle ühendamiseks vaadake CTC muunduri juhendit.

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

CTC EcoEl  
V3



CTC Converter



CTC EcoAir 400

## 9.9.1 Ühendusvõimalus 4

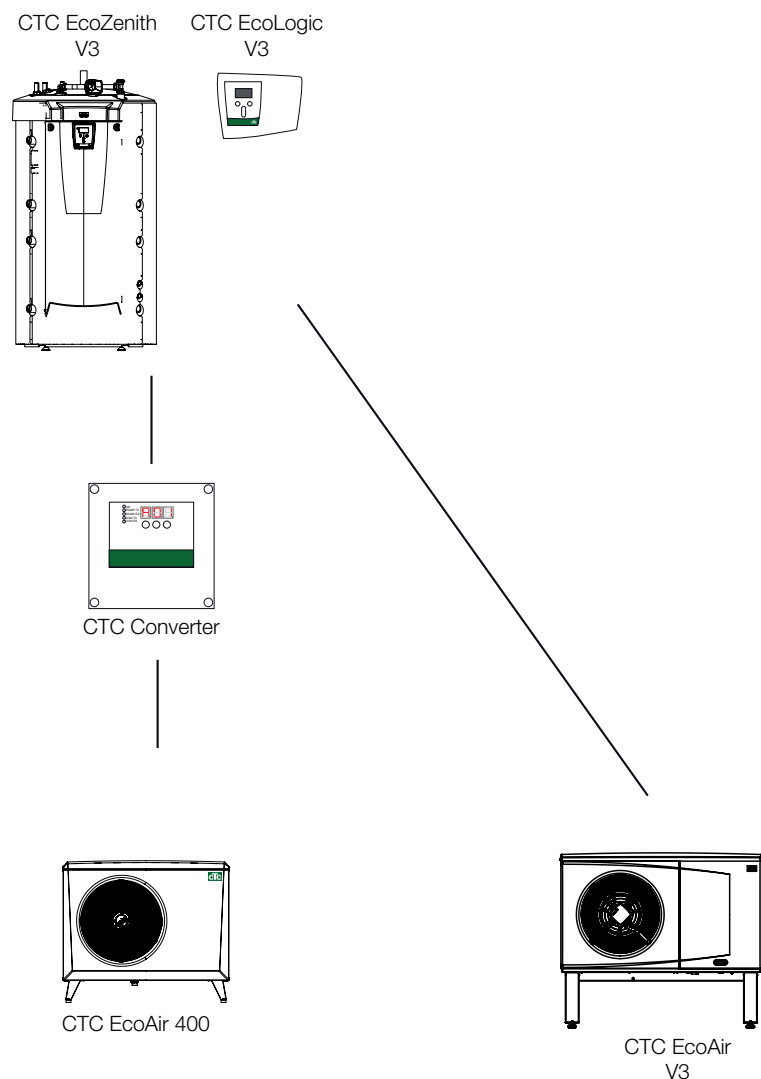
### CTC EcoZenith v3 või CTC EcoLogic v3

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.



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

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

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

## 9.9.2 Ühendusvõimalus 5

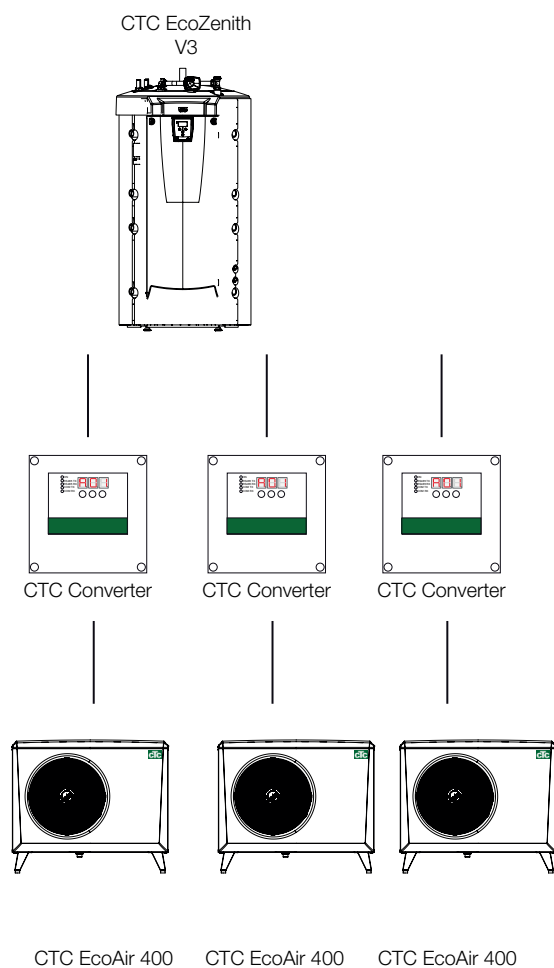
### CTC EcoZenith I 550

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

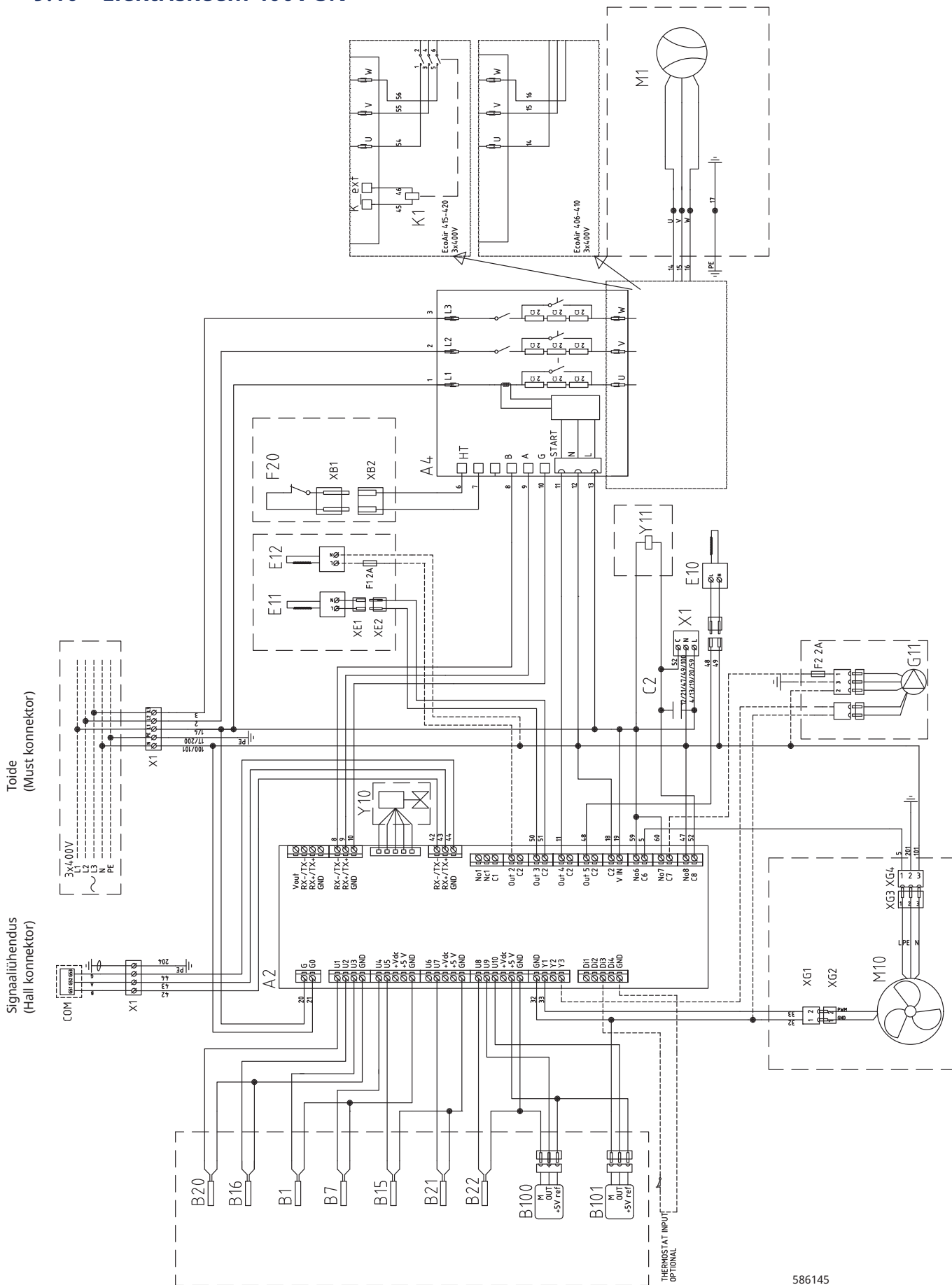
Seeria nr	Artikli nr	Mudel
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3×400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

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

Ühendamiseks vaadake CTC muunduri juhendit.

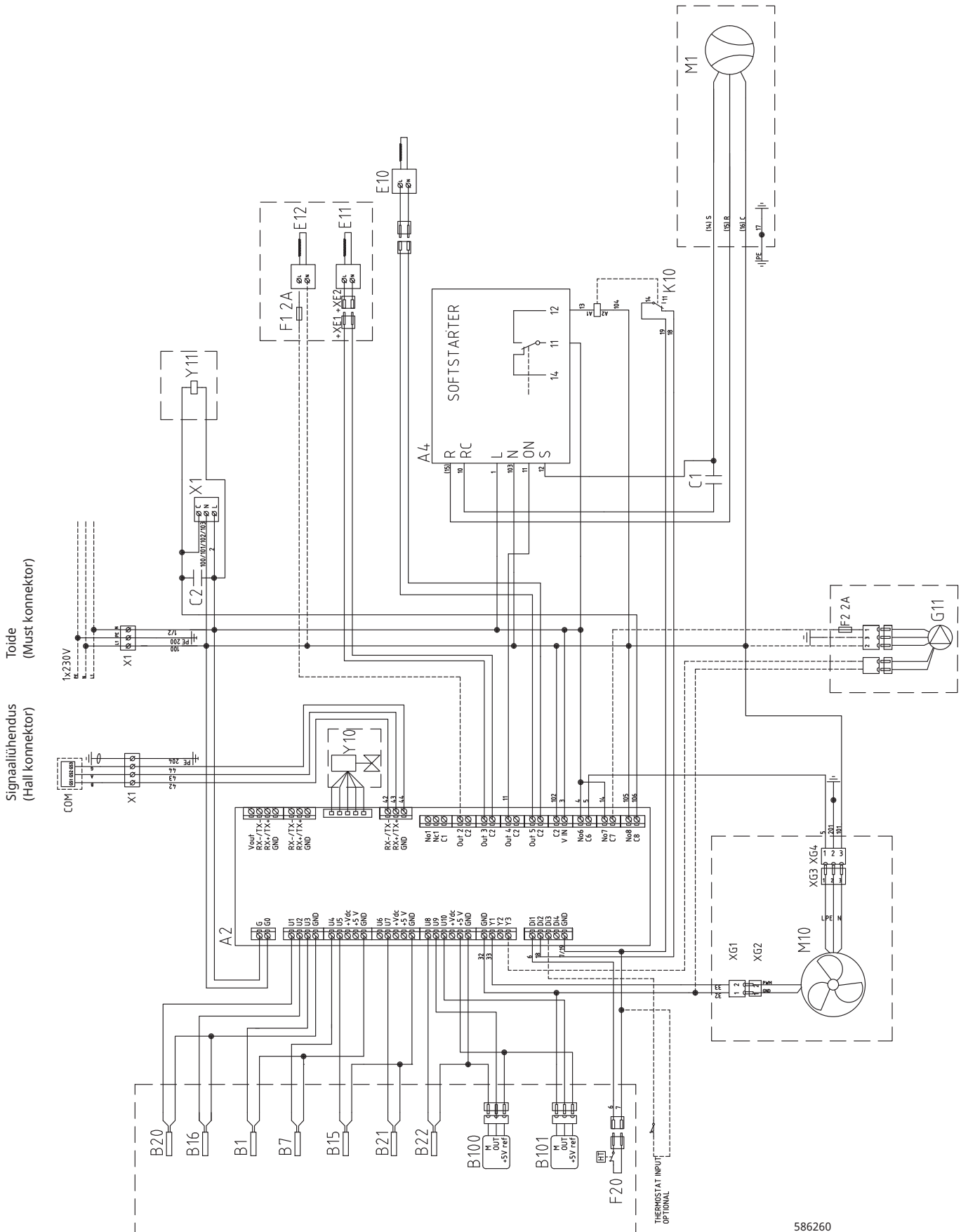


### 9.10 Elektriskeem 400V 3N~



16411162-1

### 9.11 Elektriskeem 230V 1N~



586260

## 9.12 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	Küttegaabel (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	

## 9.13 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
100	0.22	100	0.67	130	5.37
95	0.25	95	0.78	125	6.18
90	0.28	90	0.908	120	7.13
85	0.32	85	1.06	115	8.26
80	0.37	80	1.25	110	9.59
75	0.42	75	1.47	105	11.17
70	0.49	70	1.74	100	13.06
65	0.57	65	2.07	95	15.33
60	0.7	60	2.5	90	18.1
55	0.8	55	3.0	85	21.4
50	0.9	50	3.6	80	25.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3
40	1.3	40	5.3	70	36.3
35	1.5	35	6.5	65	43.6
30	1.8	30	8.1	60	52.8
25	2.2	25	10	55	64.1
20	2.6	20	12.5	50	78.3
15	3.2	15	15.8	45	96.1
10	4	10	20	40	119
5	5	5	26	35	147
0	6	0	33	30	184
-5	7	-5	43	25	232
-10	9	-10	56	20	293
-15	12	-15	74	15	373
-20	15	-20	99	10	479
-25	19	-25	134	5	619
-30	25	-30	183		

Temperatuur °C	NTC 50 Takistus kΩ	Temperatuur °C	NTC 22 k Takistus Ω	Temperatuur °C	NTC 015 Takistus Ω
150	0.89	130	800	40	5830
145	1.00	125	906	35	6940
140	1.14	120	1027	30	8310
135	1.29	115	1167	25	10000
130	1.47	110	1330	20	12090
125	1.67	105	1522	15	14690
120	1.91	100	1746	10	17960
115	2.19	95	2010	5	22050
110	2.5	90	2320	0	27280
105	2.9	85	2690	-5	33900
100	3.4	80	3130	-10	42470
95	3.9	75	3650	-15	53410
90	4.6	70	4280	-20	67770
85	5.4	65	5045	-25	86430
80	6.3	60	5960		
75	7.4	55	7080		
70	8.8	50	8450		
65	10.4	45	10130		
60	12.5	40	12200		
55	15	35	14770		
50	18	30	18000		
45	22	25	22000		
40	27	20	27100		
35	33	15	33540		
30	40	10	41800		
25	50	5	52400		
20	62	0	66200		
15	78	-5	84750		
10	99	-10	108000		
5	126	-15	139000		
		-20	181000		
		-25	238000		



## 10. 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 tööüliti (pealüliti).

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

## 11. Käitamine ja hooldus

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

### 11.1 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.

### 11.2 Ventilaator

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

### 11.3 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 lapi või pehme harjaga. Muu perioodiline hooldus või kontroll ei ole vajalik.

### 11.4 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 lekkekонтроlli.

### 11.5 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.

### 11.6 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.

## 12. Veatsing

CTC EcoAir on projekteeritud pakkuma usaldusväärset tööd ja suurt mugavustaset ja 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 meiega ühendust. Andke kindlasti toote seerianumber.

### 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.

### Alarm

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

### Ringlus ja sulatamine

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

Selle võimalikud põhjused:

- ringluspump on defektiga või liiga väike.
- õhk torudes.
- kondensaator ummistunud;
- 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 on õhksoojuspump, mis toodab vähem soojust, kui välistemperatuur langeb, samal ajal suureneb aga hoone küttevajadus. Kui temperatuur langeb kiiresti, võib teil küttevõimsus väheneda.











012



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby  
info@ctc.se +46 372 88 000  
www.ctc.se