



Handleiding voor installateur

## CTC EcoAir C100

Modulerende lucht/water warmtepomp

Model C106 / C108 / C112 / C116

400V 3N~ / 230V 1N~



Vertaling van de oorspronkelijke  
gebruiksaanwijzing.  
Bewaren voor toekomstig gebruik.  
Voor gebruik zorgvuldig lezen.



# Inhoudsopgave

1	Belangrijke informatie	4	10	Storingen in comfort	31
	Veiligheidsinformatie	4		Problemen oplossen	31
	Symbolen	4		Alarmlijst	32
	Keurmerk	4			
	Serienummer	4	11	Accessoires	33
	Inspectie van de installatie	5		CTC Installatieset C100	33
2	Bezorging en verwerking	6		CTC Condensuitlaat EcoAir 1 m	33
	Transport	6		CTC Condensuitlaat EcoAir 3 m	33
	Montage	7		CTC Condensuitlaat EcoAir 6 m	33
	Condensatie	8		CTC Verwarmingskabel condensuitlaat 5 m	33
	Geleverde componenten	9		CTC Laadpomp 25/70-130	33
	Panelen hanteren	10		CTC Laadpomp 25/75-130	33
				CTC Laadpomp 25/85-130	33
				CTC Grondbeugel C100	33
				CTC Wandsteun C100	33
				CTC Veiligheidsklep 2,5 bar	33
				CTC Veiligheidsklep 3,0 bar	33
3	Het ontwerp van de warmtepomp	11	12	Technische gegevens	34
	Algemeen	11		Afmetingen	34
	Distributiekasten	20		Geluidsdruk niveaus	35
				Technische specificaties	36
				Energielabel	43
				Elektrisch schema	44
4	Aansluiting van de leidingen	21		Index	47
	Algemeen	21		Contactgegevens	51
	Symbolverklaring	21			
	Leidingkoppeling verwarmingssysteemcircuit	22			
5	Elektrische aansluitingen	23			
	Algemeen	23			
	Toegankelijkheid, elektrische aansluiting	24			
	Aansluitingen	25			
6	Inbedrijfstelling en afstelling	27			
	Vorbereidingen	27			
	Vullen	27			
	Ontluchten	27			
	Inbedrijfstelling	27			
	Afstelling, debiet	27			
	Laadpomp	27			
	Drukval, zijde van het verwarmingssysteem	27			
7	Bediening	28			
	Algemeen	28			
8	Bediening	29			
9	Service	30			
	Servicehandelingen	30			

# Belangrijke informatie

## Veiligheidsinformatie

In deze handleiding worden de installatie- en onderhoudsprocedures voor uitvoering door specialisten beschreven.

De handleiding moet bij de klant worden achtergelaten.

Zie voor de nieuwste versie van de productdocumentatie [ctc.se](http://ctc.se).



### LET OP!

Lees de meegeleverde veiligheidshandleiding vóór aangaan aan het starten van de installatie.

## Symbolen

Uitleg van symbolen die in deze handleiding gebruikt kunnen worden.



### LET OP!

Dit symbool duidt aan dat een persoon of de machine gevaar loopt.



### Voorzichtig!

Dit symbool duidt belangrijke informatie aan over zaken waar u rekening mee moet houden tijdens installeren of onderhouden van de installatie.



### TIP

Dit symbool duidt tips aan om het gebruik van het product te vergemakkelijken.

## Keurmerk

Uitleg van symbolen die op label(s) van het product kunnen staan.



Brandgevaar!



Lees de gebruikershandleiding.



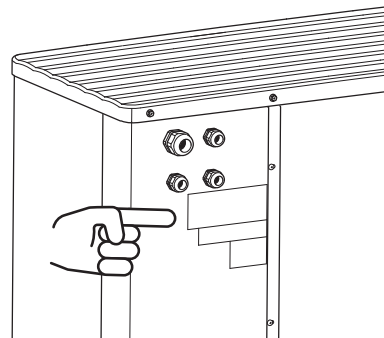
Lees de gebruikershandleiding.



Lees de installateurshandleiding.

## Serienummer

Het serienummer vindt u linksboven op de achterkant van CTC EcoAir op het typeplaatje (PZ1).



### Voorzichtig!

Voor onderhoud en ondersteuning hebt u het serienummer van het product nodig.

# Inspectie van de installatie

Volgens de huidige voorschriften moet de verwarmingsinstallatie voor inbedrijfstelling eerst aan een installatie-inspectie worden onderworpen. Deze inspectie moet worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd persoon. Daarnaast moet de pagina in de gebruikershandleiding met gegevens over de installatie worden ingevuld.

✓	Beschrijving	Opmerkingen	Handtekening	Datum
	Verwarmingsmiddel (pagina 22)			
	Waterkwaliteit			
	Systeem doorgespoeld			
	Systeem ontlucht			
	Vuifilter			
	Afsluiter			
	Aftapkraan			
	Instellen laadstroom			
	Veiligheidsklep (openingsdruk)			
	Elektriciteit (pagina 23)			
	Zekeringen woning			
	Werkschakelaar			
	Aardlekschakelaar			
	Verwarmingskabel soort/effect			
	Zekeringgrootte, verwarmingskabel (F3)			
	Communicatiekabel aangesloten			
	CTC EcoAir met toegewezen adres (alleen bij cascadeschakeling)			
	Koelen toegestaan			
	Aansluitingen			
	Netspanning			
	Fasespanning			
	Update de binnenmodule/regelmodule met de meest recente software.			
	Leiding voor condenswater			
	Isolatie voor condenswaterleiding, dikte (tenzij KVR wordt gebruikt)			
	Verwarmingskabel, indien geïnstalleerd (spanning en lengte)			
	Diversen			

# Bezorging en verwerking

## Transport

De CTC EcoAir dient verticaal en droog te worden vervoerd en opgeslagen.



### LET OP!

Zorg ervoor dat de warmtepomp niet kan kantelen tijdens transport.

Controleer of CTC EcoAir tijdens transport niet is beschadigd.

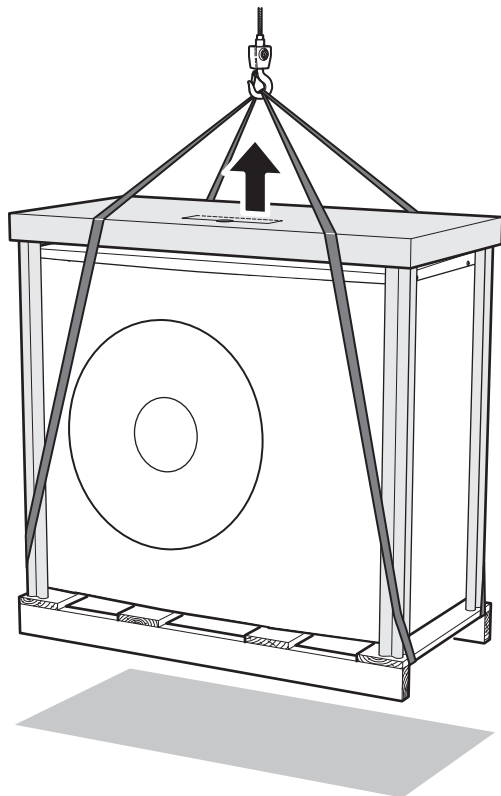
## VAN DE STRAAT HEFFEN OM OP DE LOCATIE OP TE STELLEN.

Als het oppervlak dit toestaat, is het het eenvoudigste om een palletwagen te gebruiken om de warmtepomp naar de opstelruimte te verplaatsen.

Door de zwaartekracht helt het product over naar één kant (zie print op de verpakking).

Als de warmtepomp over een zachte ondergrond moet worden vervoerd, zoals een gazon, raden wij aan om een kraanwagen te gebruiken die het product direct tot op de definitieve locatie kan tillen. Als de warmtepomp met een kraan geheven wordt, moet de verpakking goed intact zijn.

Als er geen kraanwagen kan worden gebruikt, kan de warmtepomp worden verplaatst met een lange steekwagen. De warmtepomp moet worden vastgepakt vanaf de zwaarste kant en er zijn twee mensen voor nodig om hem op te tillen.



## TIL HET PRODUCT VAN DE PALLET OP NAAR DE DEFINITIEVE POSITIE

1. Verwijder de verpakking.
2. Verwijder de bevestigingsbeugel op de pallet.
3. Plaats hijsbanden rond alle poten. Geadviseerd wordt om het tillen van de pallet naar de basis met twee mensen te doen.

## AFDANKEN

Haal bij het afdanken de warmtepomp in de omgekeerde volgorde uit elkaar. Til in dat geval niet op bij de pallet, maar bij de bodemplaat.

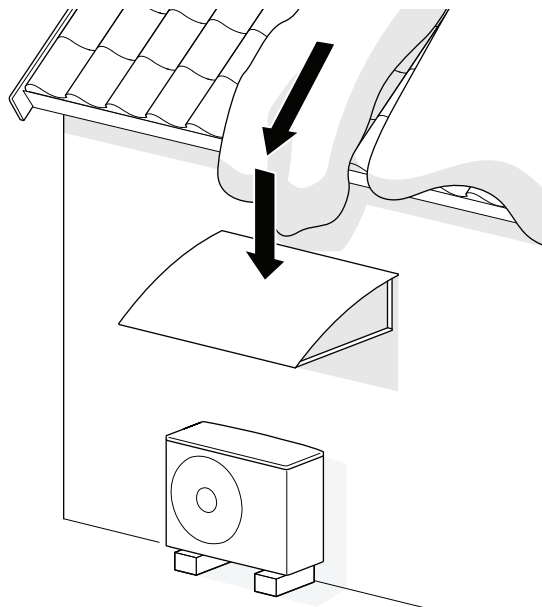
## Montage

- Plaats de warmtepomp op een geschikte plek buitenshuis om absoluut te voorkomen dat het koudemiddel bij lekkage naar binnen kan lopen via ventilatieopeningen, deuren of andere openingen. Ook moet er geen gevaar bestaan voor letsel of schade op andere manieren.
- Als de warmtepomp wordt geplaatst op een locatie waar weglekkend koudemiddel zich zou kunnen ophopen, bijvoorbeeld onder het grondniveau (in een verlaging of uitsparing), moet de installatie voldoen aan dezelfde eisen als voor gasdetectie en de ventilatie van machinekamers. Waar van toepassing moeten de eisen met betrekking tot ontstekingsbronnen worden aangehouden.
- Plaats de CTC EcoAir buiten op een stevige, vlakke ondergrond die bestand is tegen het gewicht, bij voorkeur een betonnen ondergrond. Als er betonnen platen worden gebruikt, moeten deze gelegd zijn op asfalt of grind.

Zet de unit met vier ankerbouten op de basis vast. Gebruik de vier meegeleverde dempers om de unit stevig te verankeren en zodoende ook trilling en lawaai te verminderen.

- De CTC EcoAir mag niet worden geplaatst in de buurt van geluidsgevoelige muren, bijv. naast een slaapkamer.
- Zorg er ook voor dat de plaatsing geen overlast oplevert voor de burens.
- De CTC EcoAir mag niet zo worden geplaatst dat recirculatie van de buitenlucht mogelijk is. Recirculatie zorgt voor minder vermogen en een verslechterde efficiëntie.
- De verdamper moet worden afgeschermd tegen rechtstreekse wind / , aangezien dit een negatieve invloed op de ontdooifunctie heeft. Plaats de CTC EcoAir tegen de verdamper op een plaats die is afgeschermd tegen de wind / .
- Installeer de CTC EcoAir niet op locaties waar mogelijk stoffen in de atmosfeer aanwezig zijn die de unit nadelig kunnen beïnvloeden, zoals zwavelgas, chloor, zure of alkalische stoffen, zeer zoute lucht.
- Installeer de CTC EcoAir niet op locaties waar poeder, zoals koolstofvezel of metaalpoeder, in de lucht aanwezig kan zijn.
- Door ontdooiing kunnen grote hoeveelheden condens en smeltwater worden geproduceerd. Condens moet via een afvoer of iets vergelijkbaars worden weggevoerd (zie hoofdstuk "Condenswater").

- Als er een kans is dat de sneeuw op het dak kan gaan schuiven, moet er een beschermend dak of een afdekking worden geplaatst om de warmtepomp, inclusief leidingen en bedrading te beschermen.



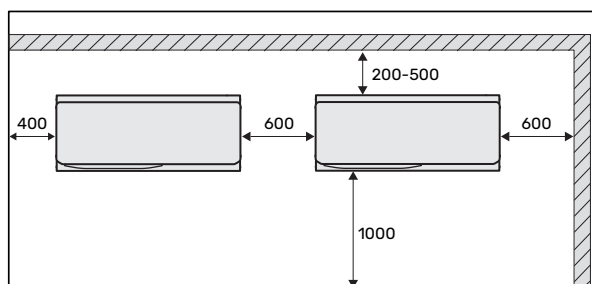
### INSTALLATIEGEBIED

Houd een ruimte vrij van minimaal 200 mm tussen CTC EcoAir en de buitenmuur, maar niet meer dan 500 mm op windrijge locaties.

Houd een ruimte van 1 000 mm vrij aan de voorzijde en van 1 000 mm boven het product.

Ongeveer 600 mm vrije ruimte is nodig aan de rechterkant om het frontpaneel te kunnen verwijderen.

De onderste rand van de verdamper mag niet lager liggen dan de gemiddelde sneeuwdiepte ter plekke of minimaal 300 mm boven de grond. De basis moet minimaal 70 mm groot zijn.



## Condensatie

Sluit de meegeleverde condensuitlaat (KVA) aan op de aansluiting (XL40) op het onderste paneel om condens af te voeren.



### LET OP!

Voor het functioneren van de warmtepomp is het belangrijk dat condenswater wordt afgevoerd en dat de condenswaterafvoer niet dusdanig wordt geplaatst dat dit tot schade aan de woning kan leiden.

De leiding met verwarmingskabel (KVR), voor het aftappen van de condenslekbak, wordt niet meegeleverd. Om deze functie te garanderen, moet het accessoire KVR worden gebruikt.

- Het condenswater (tot 50 liter / 24 uur) dat in de opvangbak wordt verzameld, moet via een leiding naar een geschikte afvoer worden geleid, waarbij de kortst mogelijke route buitenshuis wordt aanbevolen.
- De leidingsectie die kan bevriezen moet worden verwarmd via de verwarmingskabel om bevriezing te voorkomen.
- Leg de leiding vanaf de warmtepomp schuin naar beneden aan.
- De uitlaat van de leiding voor condenswater moet zich op een vorstvrije diepte bevinden.
- Gebruik een waterzak voor installaties waarbij luchtcirculatie kan optreden in de leiding voor condenswater.
- De isolatie moet afdichten langs de onderkant van de opvangbak voor condenswater.

### VERWARMER CONDENSLEKBAK, REGELING

De verwarmde condenslekbak start als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. De compressor is al minstens 30 minuten na de laatste start in bedrijf.
2. De omgevingstemperatuur is lager dan 1 °C.

### AFTAPPEN VAN CONDENS

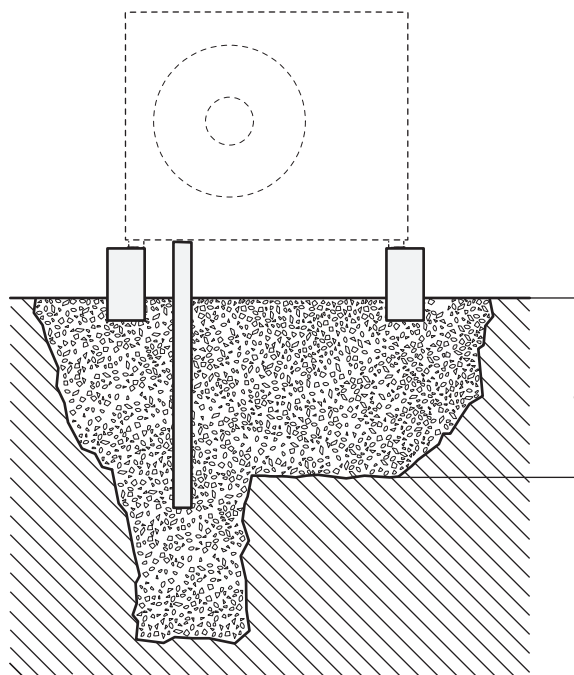


#### Voorzichtig!

Als geen van deze volgende aanbevelingen wordt gebruikt, moet er worden gezorgd voor een goede afvoer van condenswater.

### Caisson van steen

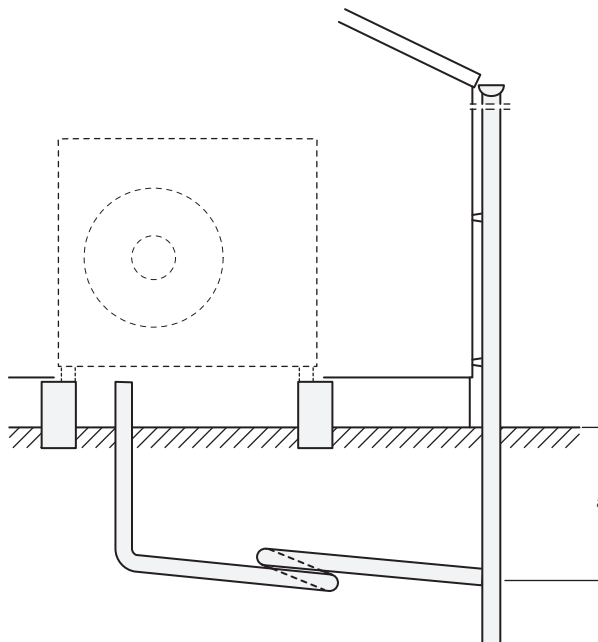
Als de woning over een kelder beschikt, moet de caisson van steen zo worden geplaatst dat het condenswater geen nadelige effecten heeft op de woning. Eventueel kan de caisson van steen direct onder de warmtepomp worden geplaatst.



a = Vorstvrije diepte

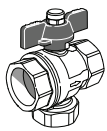
### Doorspoelen afvoerkanaal

Leg de leiding vanaf de warmtepomp schuin naar beneden aan. De condenswaterleiding moet zijn uitgerust met een waterslot om luchtcirculatie in de leiding te voorkomen.

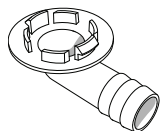


a = Vorstvrije diepte

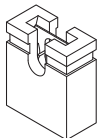
## Geleverde componenten



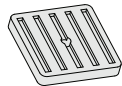
Filterbal (G1") (QZ2)



Condensuitlaat (KVA)<sup>1</sup>



Jumper (JP1)

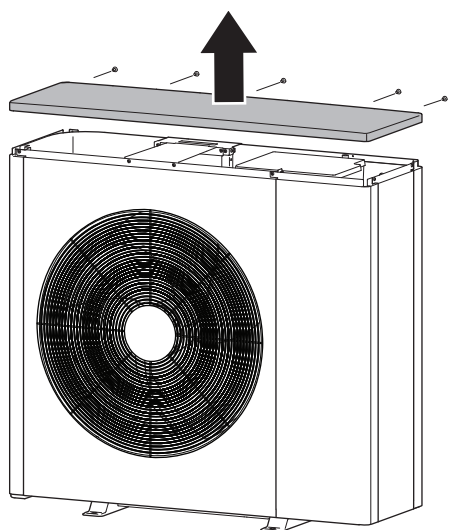


Dempers (4 stuks)

<sup>1</sup> Installeer KVA conform "Aansluiting, condensuitlaat" (XL40), indien KVR niet is geïnstalleerd.

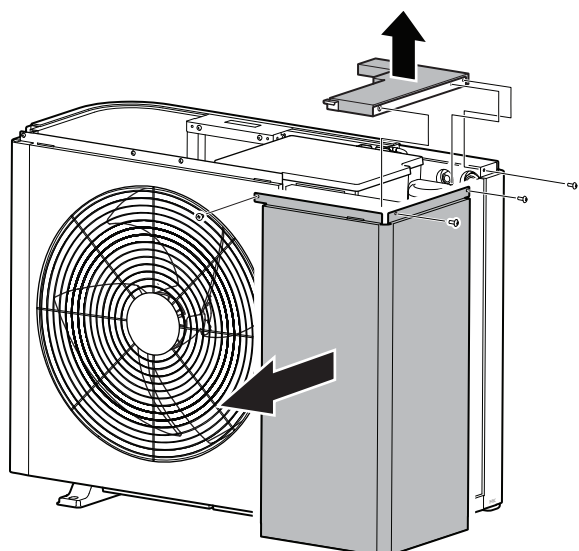
## Panelen hanteren

### BOVENPANEEL DEMONTEREN

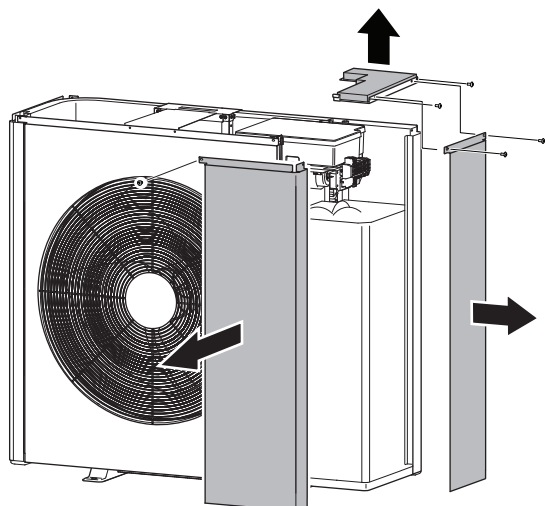


### ZIJPANEEL EN FRONTPANEEL DEMONTEREN

#### CTC EcoAir C106



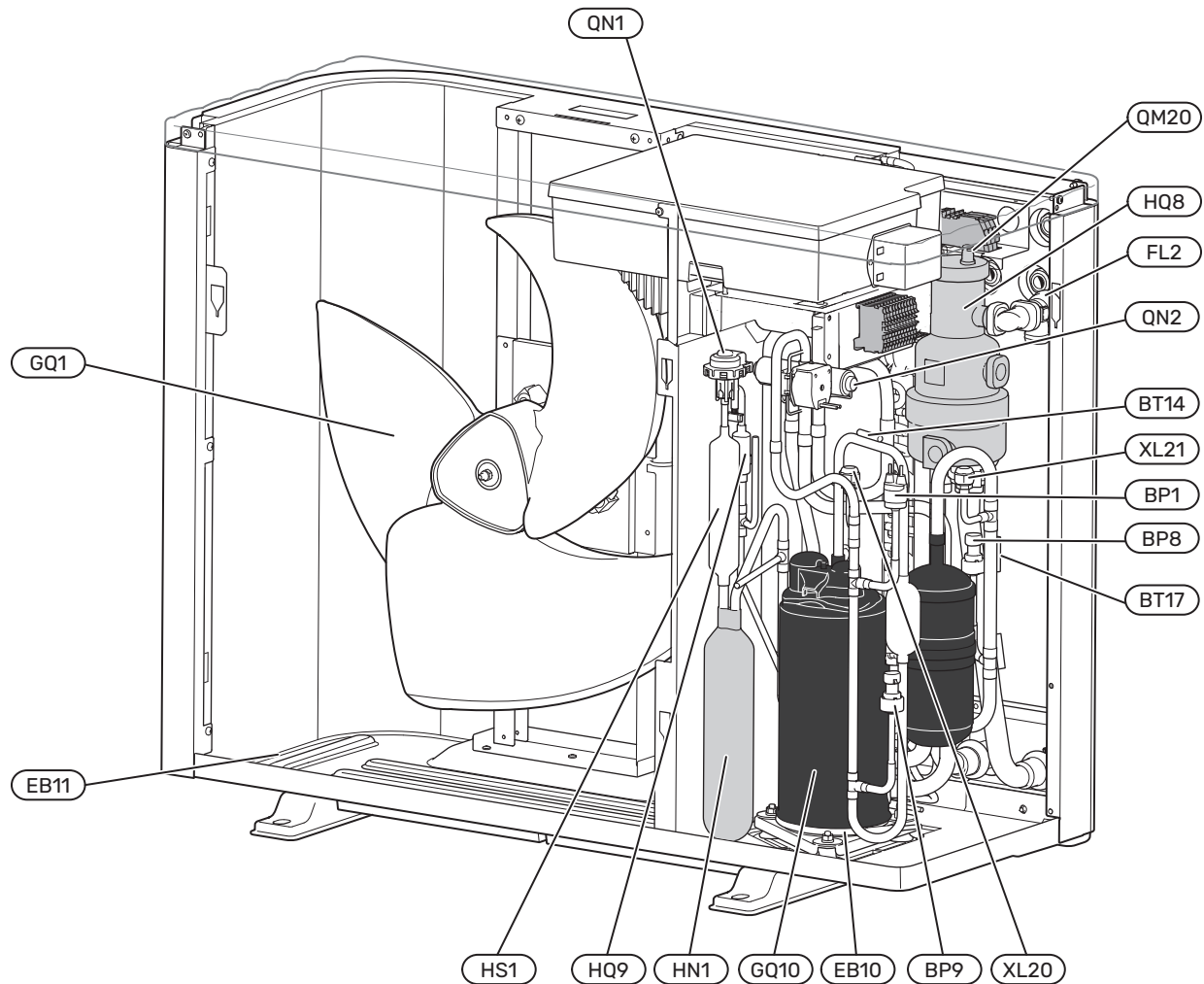
#### CTC EcoAir C108, C112, C116

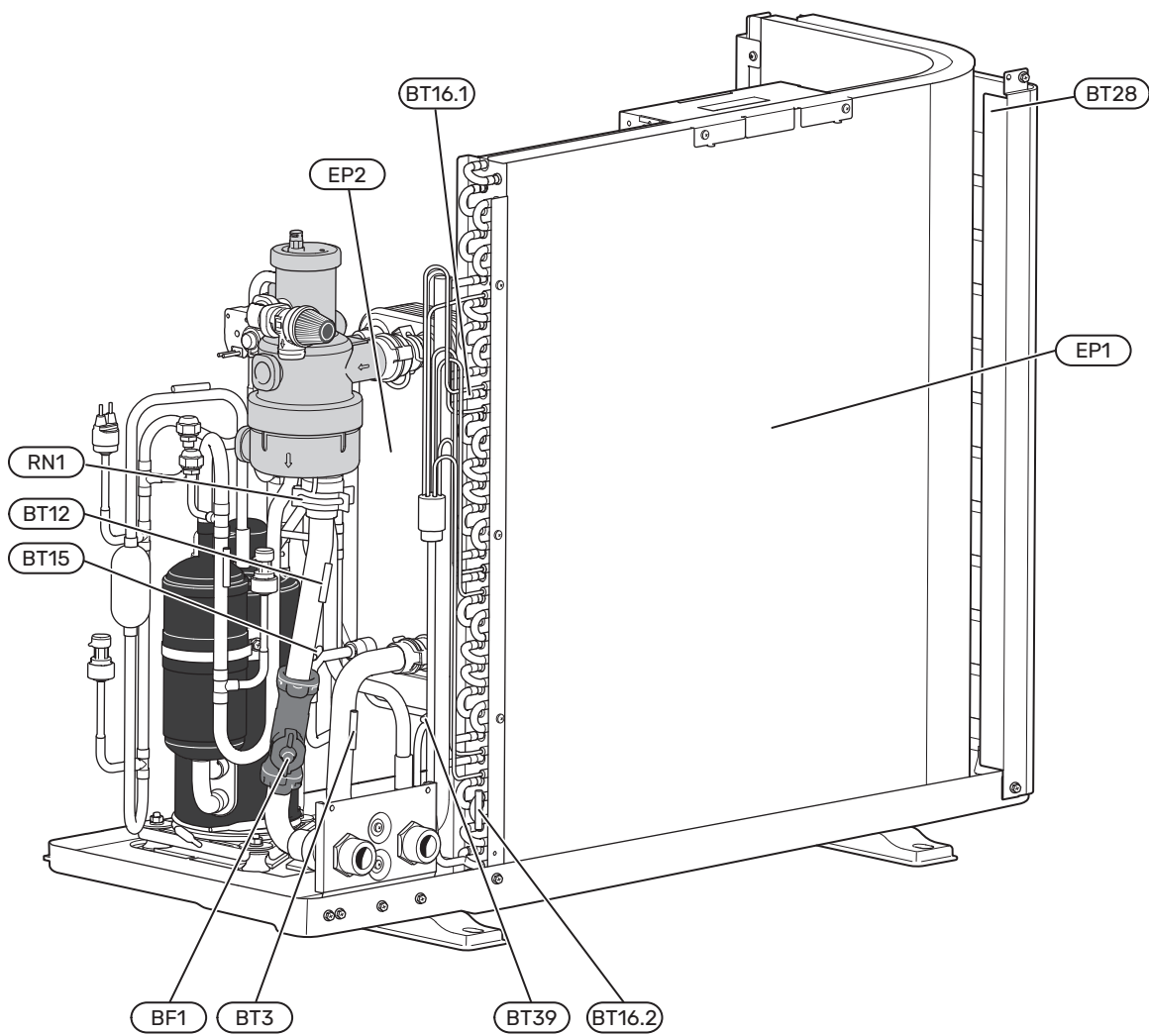


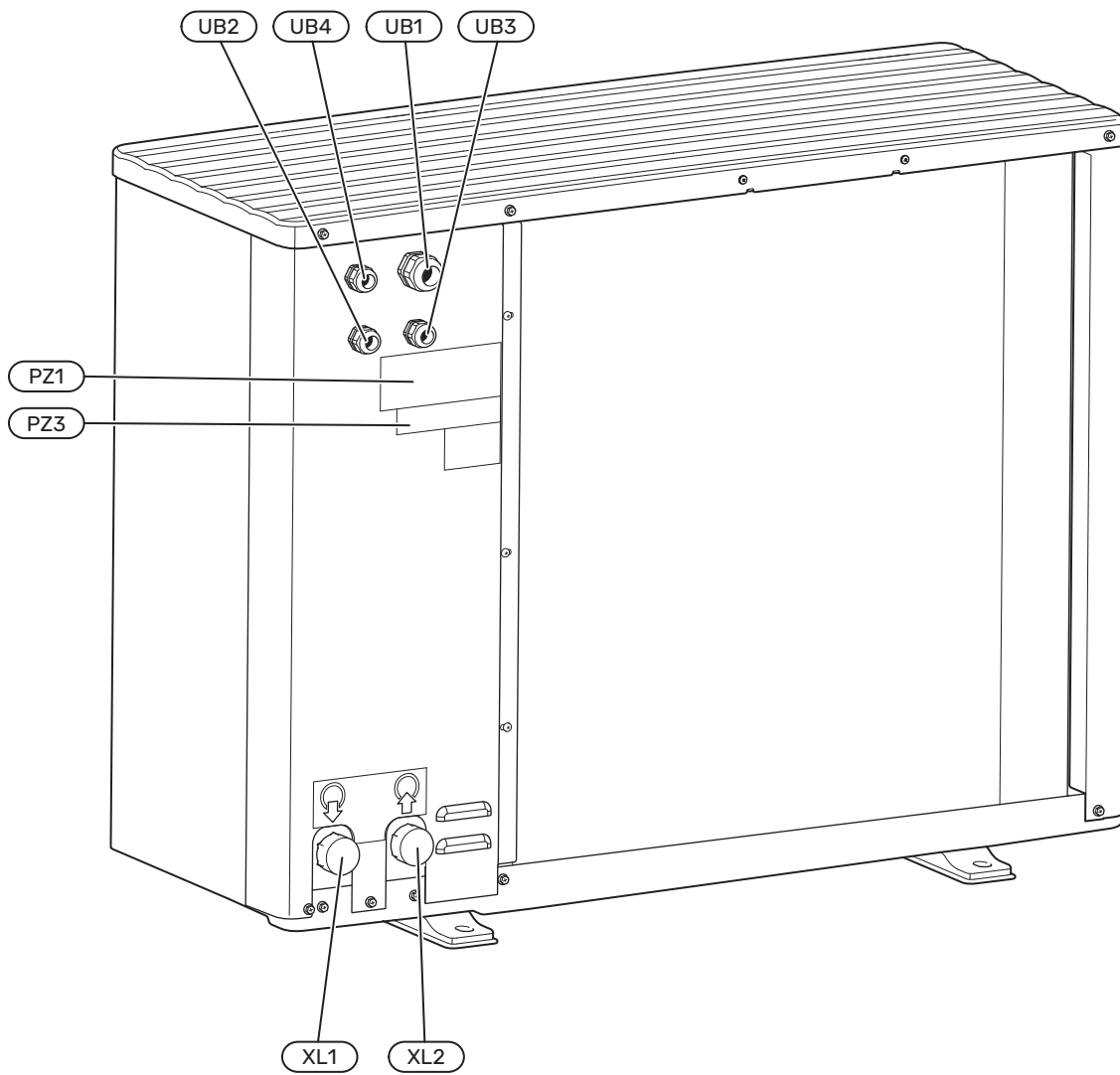
# Het ontwerp van de warmtepomp

Algemeen

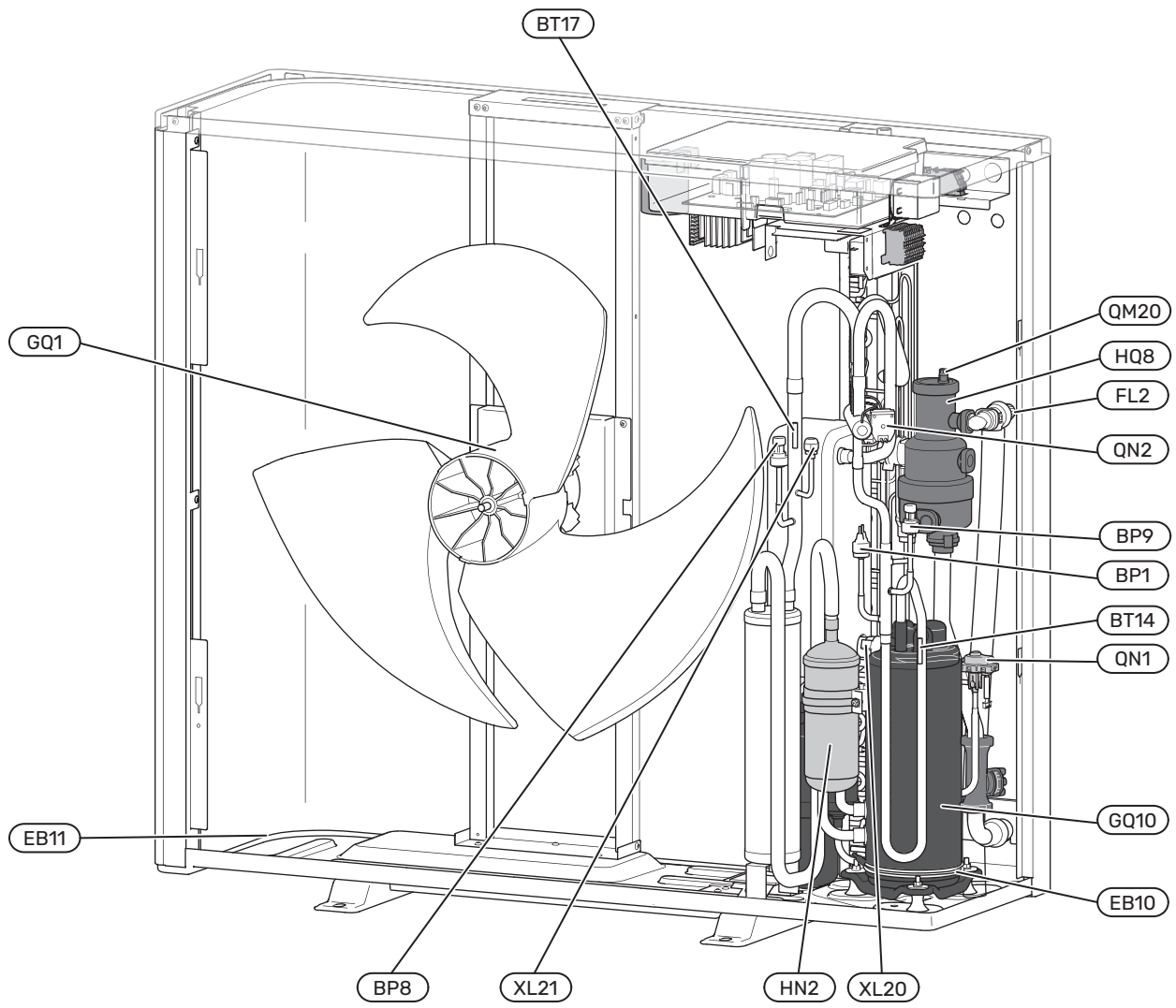
CTC ECOAIR C106

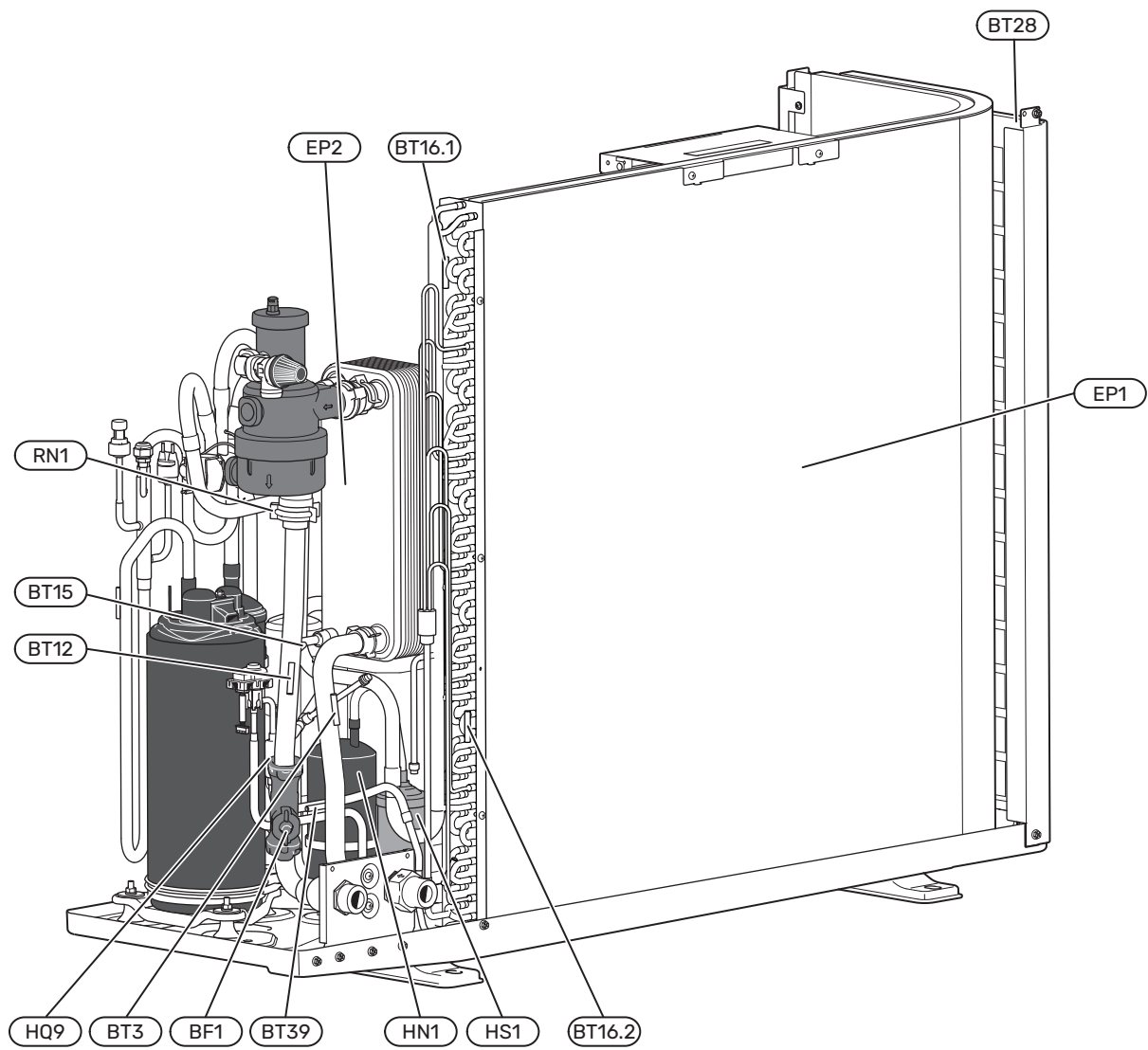




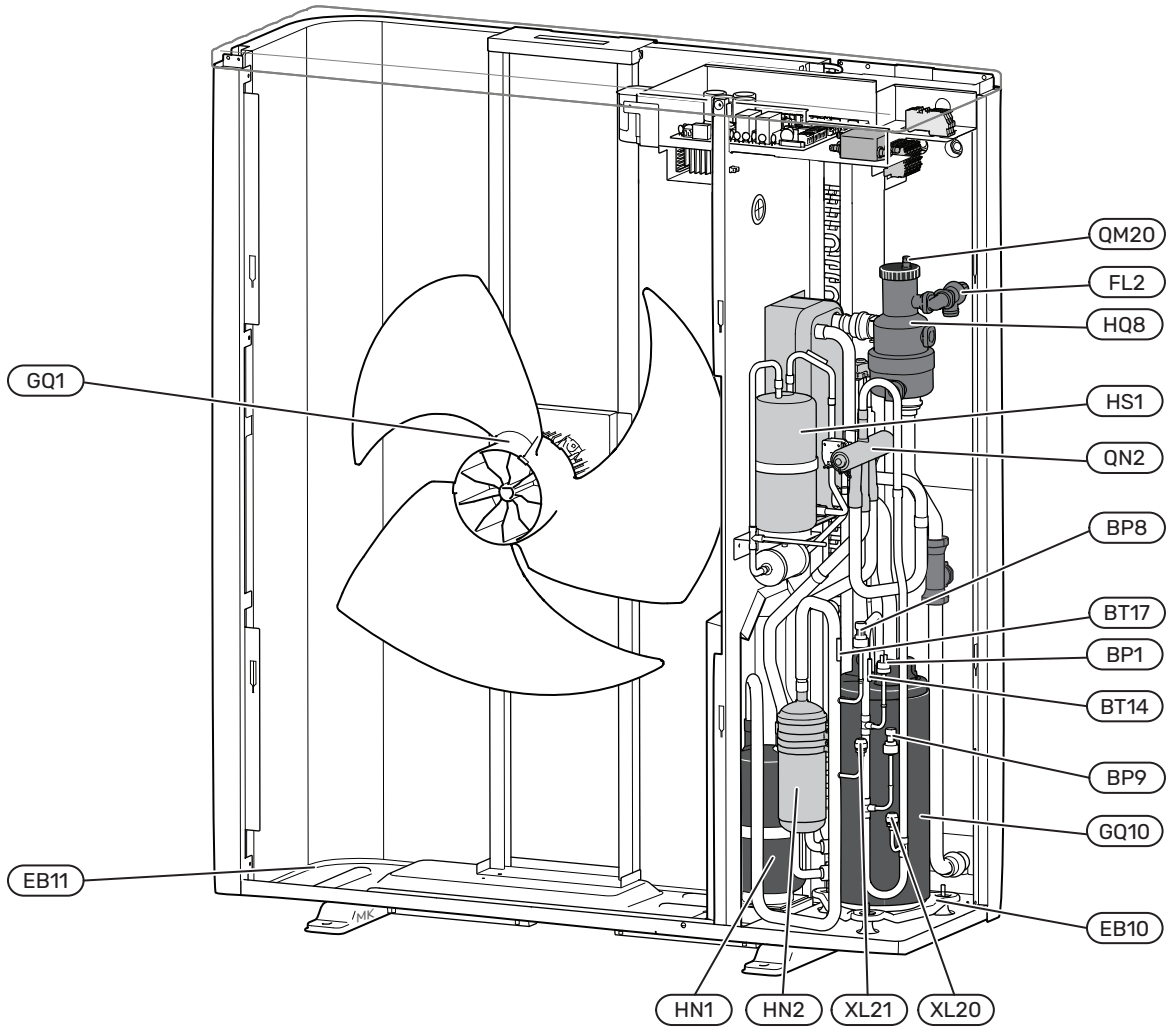


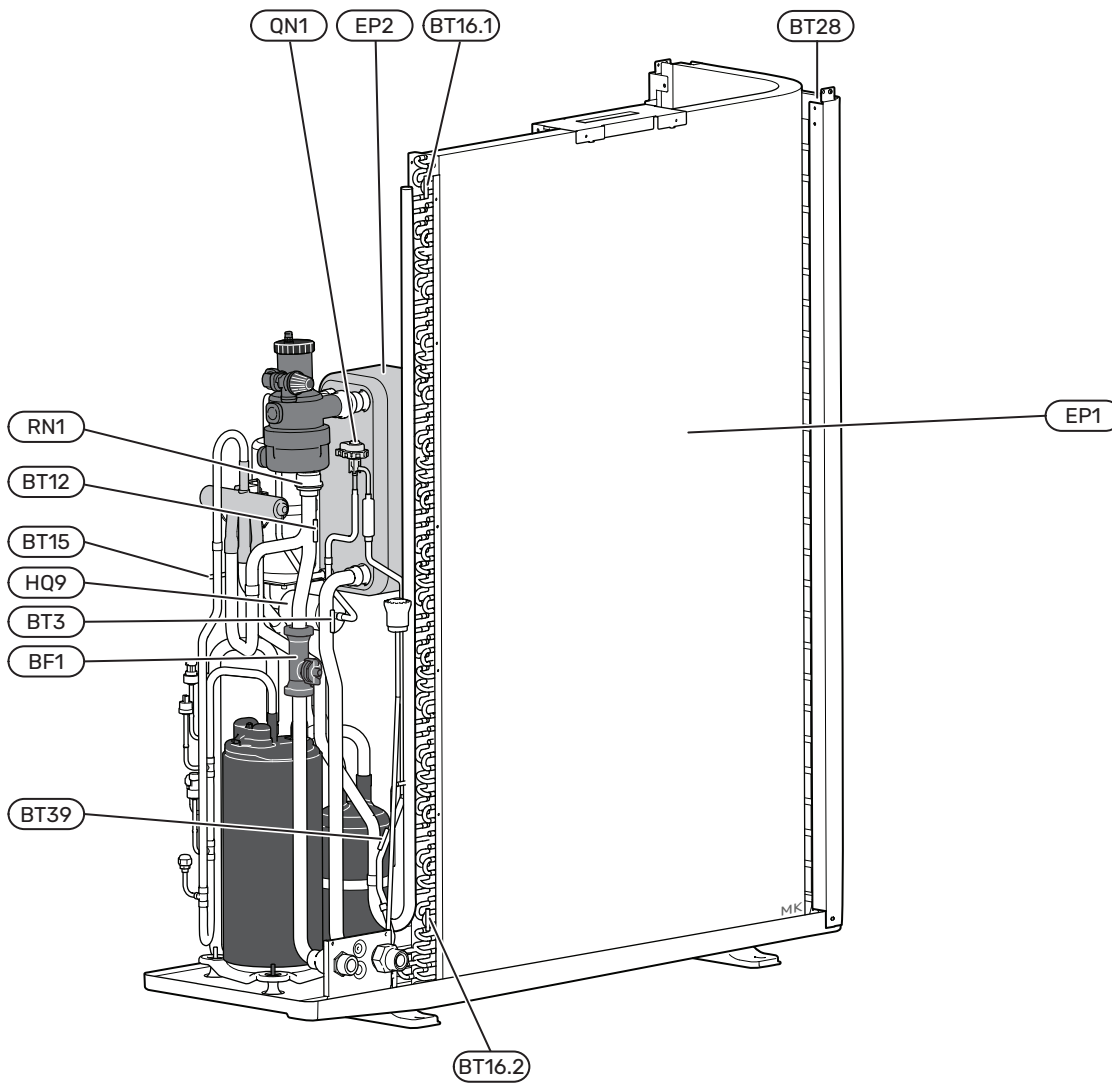
# CTC ECOAIR C108, C112

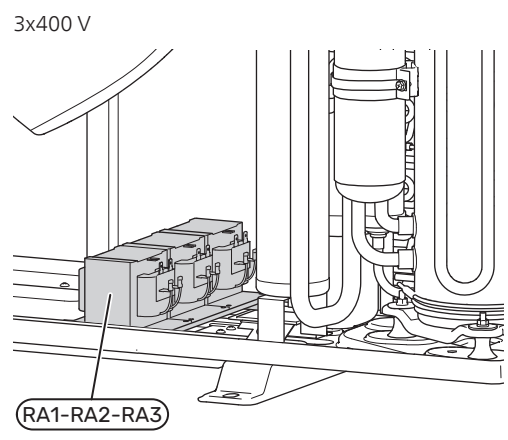
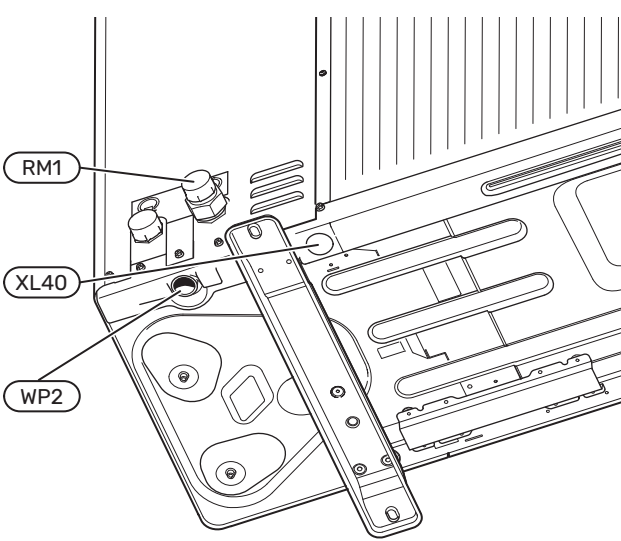
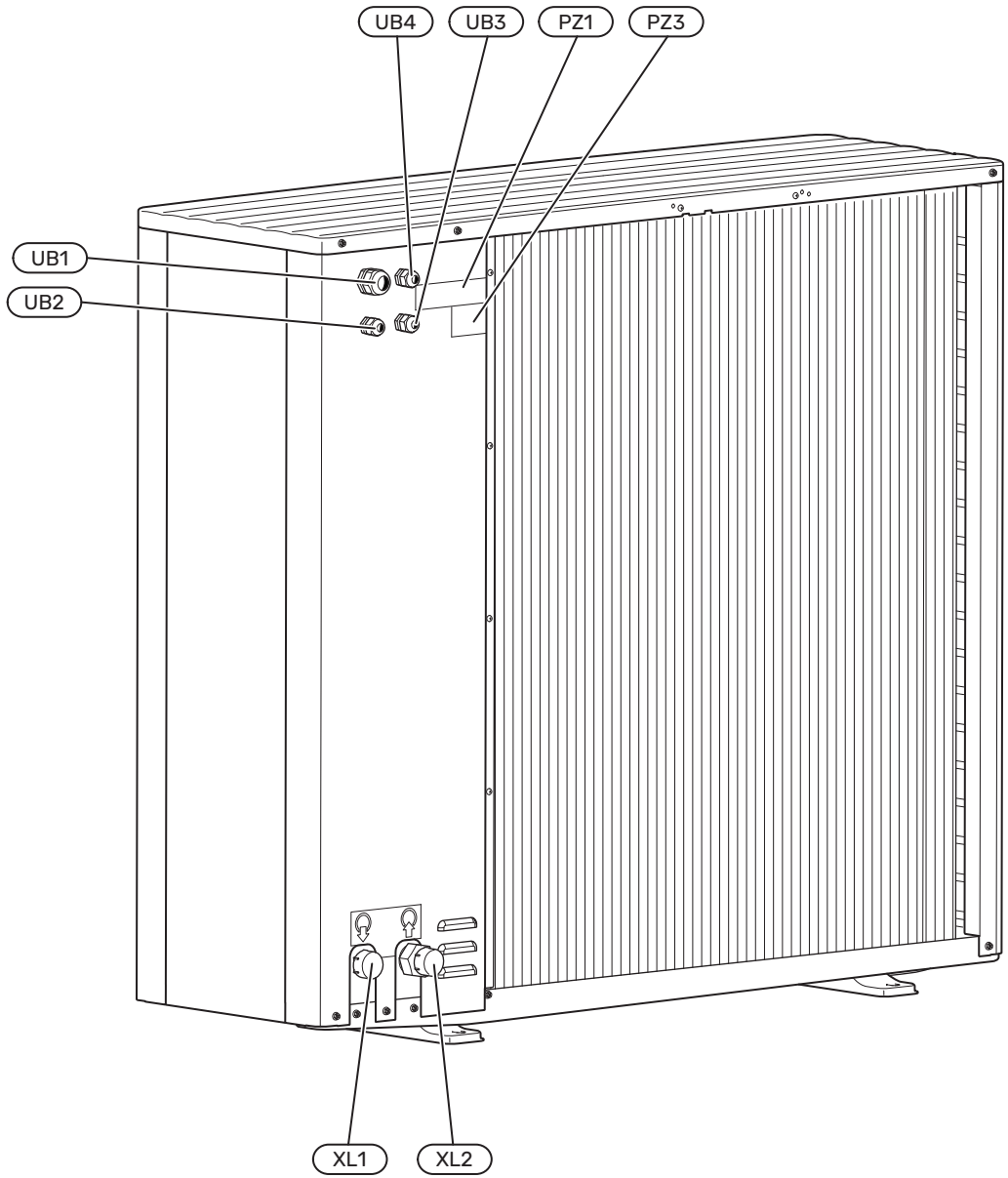




# CTC ECOAIR C116







## Aansluiting van de leidingen

XL1	Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer (uit van CTC EcoAir)
XL2	Aansluiting afgiftesysteem, retour (naar CTC EcoAir)
XL20	Serviceaansluiting, hogedruk
XL21	Serviceaansluiting, lagedruk
XL40	Aansluiting, condensuitlaat (KVA)

## HVAC-onderdelen

FL2	Overstortventiel, klimaatsysteem
HQ8	Automatische gasafscheider
QM20	Ontluchtingsventiel, verwarmingssysteem
RM1	Terugslagklep
RN1	Inregelklep
WP2	Overloopleiding, overstortventiel afgiftesysteem

## Sensoren

BP1	Hogedrukpressostaat
BP8	Lagedrukzender
BP9	Hogedruksensor
BT3	Retourleidingsensor
BT12	Condensorsensor, aanvoerleiding
BT14	Heetgassensor
BT15	Vloeistofleidingsensor
BT16.1	Verdampersensor (boven)
BT16.2	Verdampersensor (onder)
BT17	Aanzuiggassensor
BT28	Omgevingssensor
BT39	Verdampingssensor

## Elektrische onderdelen

BF1	Debietmeter
EB10	Compressorverwarming
EB11	Verwarming opvangbak van condenswater
GQ1	Ventilator
RA1	Harmonisch filter L1
RA2	Harmonisch filter L2
RA3	Harmonisch filter L3

## Koedemiddelonderdelen

EP1	Verdamper
EP2	Condensor
GQ10	Compressor
HS1	Droogfilter
HN1	Vloeistofafscheider
HN2	Vloeistofontvanger
HQ9	Vuilfilter
QN1	Expansieventiel
QN2	4-wegklep

## Diversen

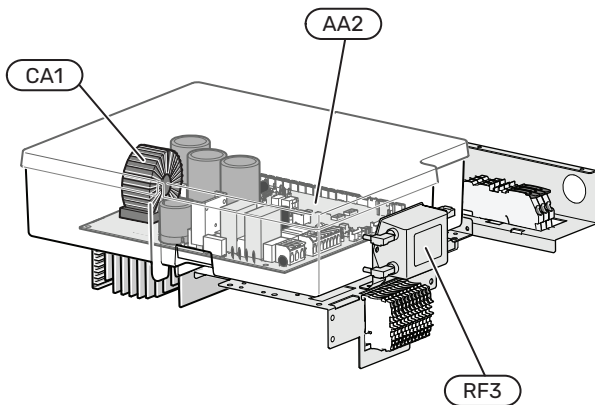
PZ1	Typeplaatje
PZ3	Serienummerplaatje
UB1-UB4	Kabeldoorvoer

Aanduidingen volgens standaard EN 81346-2.

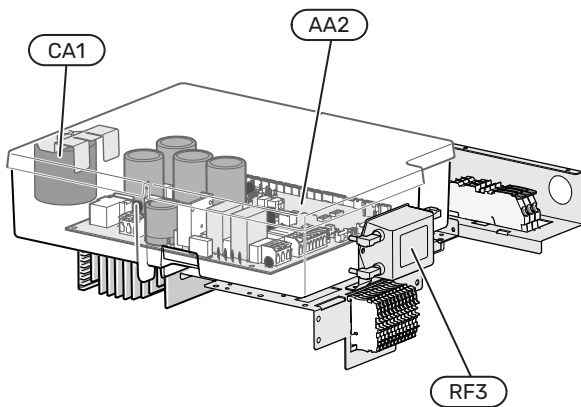
## Distributiekasten

1x230 V

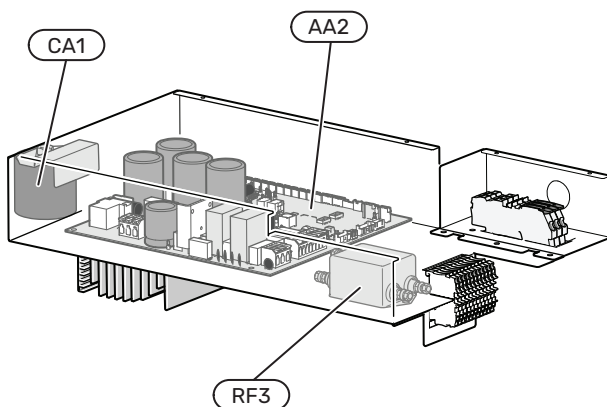
CTC EcoAir C106



CTC EcoAir C108, C112

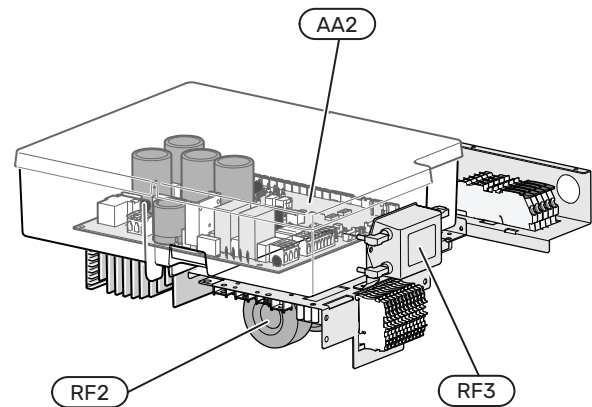


CTC EcoAir C116



3x400 V

CTC EcoAir C108, C112, C116



### Elektrische onderdelen

AA2	Basiskaart
CA1	Condensator 1
RF2	EMC-filter voor omvormer <sup>2</sup>
RF3	EMC-filter voor ingaande voeding

1 Alleen voor 1x230 V.

2 Alleen voor 3x400 V.

# Aansluiting van de leidingen

## Algemeen

Leidingen moeten volgens de geldende normen en richtlijnen worden aangesloten.

Hoewel de CTC EcoAir niet is voorzien van afsluiters op de zijde van het verwarmingssysteem, zouden deze moeten worden geïnstalleerd voor toekomstige servicedoelinden.

## MINIMAAL SYSTEEMDEBIET ONTDOOIEN



### LET OP!

Een te klein klimaatsysteem kan resulteren in beschadiging van het product en kan leiden tot storingen.

De afmetingen van de leidingen tussen de binnenmodule en de warmtepomp mogen niet kleiner zijn dan de aanbevolen leidingdiameter. Ieder klimaatsysteem moet echter afzonderlijk worden afgestemd op het leveren van de aanbevolen systeemdebieten.

De installatie moet worden afgestemd op het leveren van ten minste het minimale ontdooidebiet bij een werking van de circulatiepomp op 100%.

## WATERVOLUME

Bij koppeling met de CTC EcoAir wordt vrije doorstroming in het klimaatsysteem aanbevolen voor de juiste warmteoverdracht. Dit kan worden gerealiseerd door een bypassklep te gebruiken. Als vrije doorstroming niet mogelijk is, adviseren wij om een buffervat te plaatsen.

## De volgende watervolumes worden aanbevolen

CTC EcoAir	C106	C108	C112	C116
Minimaal volume, klimaatsysteem tijdens verwarming/koeling	50 l	50 l	100 l	100 l
Minimaal volume, klimaatsysteem tijdens vloerkoeling	50 l	50 l	100 l	100 l

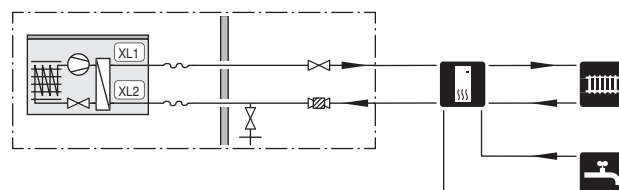


### LET OP!

Voordat de warmtepomp wordt aangesloten, moet de leidinginstallatie worden doorgespoeld om te voorkomen dat componenten beschadigd of verstopt raken door verontreinigingen.

## SYSTEEMSCHEMA

Werkingsprincipe met binnenmodule, warmtapwater en klimaatsysteem.



XL1 Aansluiting afgiftesysteem, aanvoer (uit van CTC EcoAir)

XL2 Aansluiting afgiftesysteem, retour (naar CTC EcoAir)

## Symboolverklaring

Symbol	Betekenis
	Afsluitter
	Aftapkraan
	Circulatiepomp
	Expansievat
	Filterbal
	Compressor
	Drukmeter
	Overstortventiel
	Wisselklep/shunt
	Warmtewisselaar
	Binnenmodule
	Lucht/water-warmtepomp
	Regelmodule
	Huishoud-warmtapwater
	Boiler
	Verwarmingssysteem

# Leidingkoppeling verwarmingssysteemcircuit



## LET OP!

Voeg geen antivries, zoals glycol, toe aan het hydraulische systeem omdat dit de werking van de interne veiligheidsvoorzieningen nadelig kan beïnvloeden. Installeer in plaats daarvan antivrieskleppen in het systeem, in de buurt van de warmtepomp.



## Voorzichtig!

Het aansluiten op een regelmodule is anders dan het aansluiten op een binnenmodule.

Zie de installatiehandleiding van de binnenmodule/regelmodule.

Als volgt installeren:

- expansievat
- drukmeter
- drukontlastklep
- aftapklep

Voor het aftappen van de warmtepomp tijdens langdurige stroomuitvallen.

- laadpomp
- afsluiter

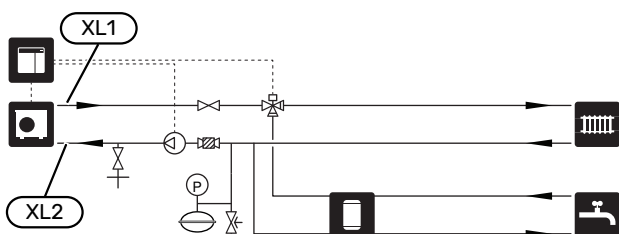
Om toekomstig onderhoud te vergemakkelijken.

- meegeleverde filterbal (QZ2)

De filterbal moet binnen worden geïnstalleerd, vóór aansluiting "retour afgiftesysteem" (XL2) (de onderste aansluiting) op de warmtepomp.

- wisselklep.

Bij het aansluiten op de regelmodule en als het systeem moet kunnen werken met zowel het klimaatsysteem als de warmwaterboiler.

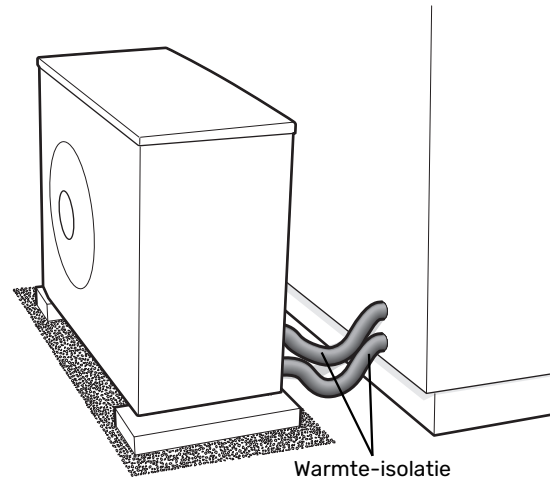


Op de afbeelding ziet u aansluiting op de regelmodule.

## FLEXIBELE SLANG LEIDINGAANSLUITINGEN

Alle buitenleidingen moeten geïsoleerd zijn met leidingisolatie met een dikte van minimaal 19 mm.<sup>1</sup>

Gebruik flexibele slangen (accessoires). De flexibele slangen fungeren als trillingsdempers. De flexibele slangen zijn zo gemonteerd dat er een kleine bocht ontstaat waardoor ze als trillingsdempers fungeren.



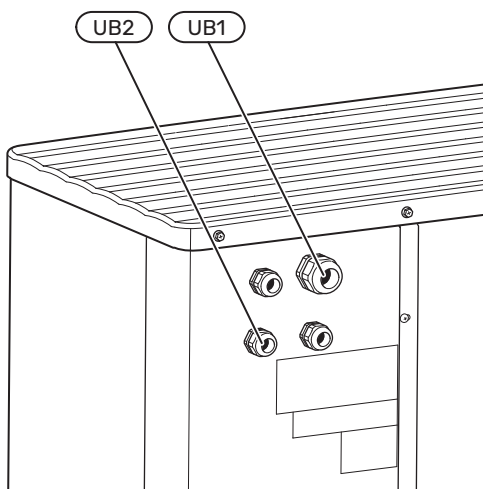
<sup>1</sup> Of volg als alternatief de nationale vereisten.

# Elektrische aansluitingen

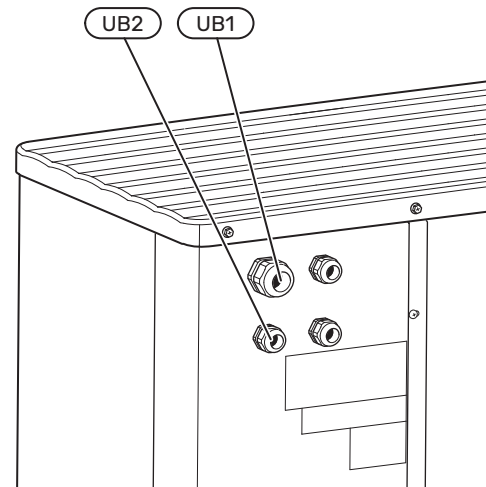
## Algemeen

- De elektrische installatie en de bedrading moeten worden uitgevoerd conform de nationale bepalingen.
- Sluit voorafgaand aan het testen van de isolatie van de bedrading eerst de lucht/water-warmtepomp af.
- Als van een automatische zekering gebruik wordt gemaakt, moet deze minimaal trigger-type "C" hebben. Zie hoofdstuk "Technische specificaties" voor de zekeringwaarde.
- CTC EcoAir moet worden geïnstalleerd via een werkschakelaar. De kabeldikte moet berekend zijn op de gebruikte zekeringcapaciteit.
- CTC EcoAir moet worden geplaatst met een ALS (aardlekschakelaar). Een aparte aardlekschakelaar wordt aanbevolen.
- De aardlekschakelaar moet een nominale uitschakelstroom hebben van niet meer dan 30 mA en moet van het type F of B zijn.
- De communicatiekabel moet een afgeschermd kabel zijn met drie geleiders.  
(Maat 0,5 mm<sup>2</sup>)
- Om interferentie te voorkomen, mogen communicatiekabels naar externe aansluitingen niet dichtbij elektrische voedingskabels worden gelegd.
- Sluit de laadpomp aan op de regelmodule. Kijk in de installatiehandleiding van uw regelmodule waar de laadpomp moet worden aangesloten.
- Bij het trekken van een kabel in de CTC EcoAir moeten de kabeldoorvoeren (UB1) en (UB2) worden gebruikt.

## CTC EcoAir C106



## CTC EcoAir C108



### LET OP!

De elektrische installatie en het onderhoud moeten worden uitgevoerd onder toezicht van een erkend elektrotechnisch installateur. Schakel vóór het uitvoeren van onderhoud de stroom uit met de werkschakelaar.



### LET OP!

Controleer voordat het product wordt gestart de aansluitingen, de netspanning en de fasespanning om schade aan de elektronica van de warmtepomp te voorkomen.



### LET OP!

Tijdens het aansluiten moet rekening worden gehouden met de externe regeling.



### LET OP!

Als de voedingskabel beschadigd is, mag deze uitsluitend worden vervangen door CTC, zijn servicevertegenwoordiger of een soortgelijke erkende persoon om gevaar en schade te voorkomen.



### LET OP!

Start het systeem niet voordat u het gevuld hebt met water. Componenten in het systeem kunnen anders beschadigd raken.

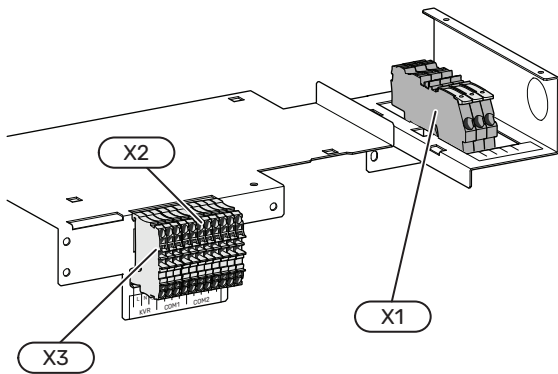
## Toegankelijkheid, elektrische aansluiting

Zie paragraaf "Panelen hanteren".

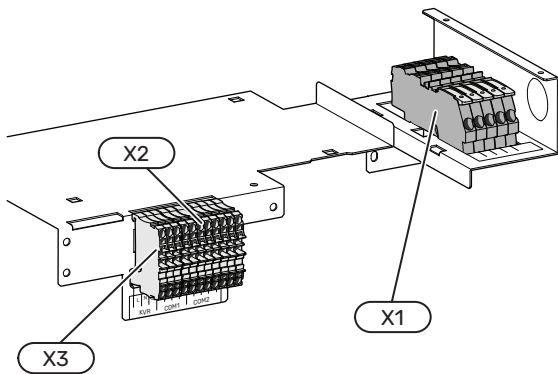
# Aansluitingen

## KLEMMENSTROKEN

### 1 x 230 V



### 3x400 V



De volgende onderdelen worden gebruikt.

- X1 Klemmenstrook, voeding
- X2 Klemmenstrook, communicatie
- X3 Klemmenstrook, aansluiting KVR

## SPANNINGAANSLUITING

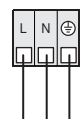
### Elektrische spanning

De kabel voor ingaande elektriciteit wordt aangesloten op klemmenstrook X1.

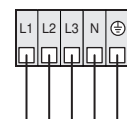
Buiten de warmtepomp, ca. 1,8 m van de kabel is beschikbaar.

### Aansluiting

#### Aansluiting 1x230 V



#### Aansluiting 3x400 V



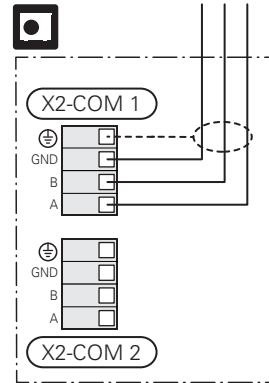
Lucht/water-warmtepomp	Kabelmaat (mm <sup>2</sup> )
CTC EcoAir C106 (1x230 V)	2,5
CTC EcoAir C108/ C112 (1x230 V)	2,5
CTC EcoAir C116 (1x230 V)	4,0
CTC EcoAir C108/ C112/ C116 (3x400 V)	2,5

## COMMUNICATIE

Zie voor meer informatie de handleiding van de regelunit.

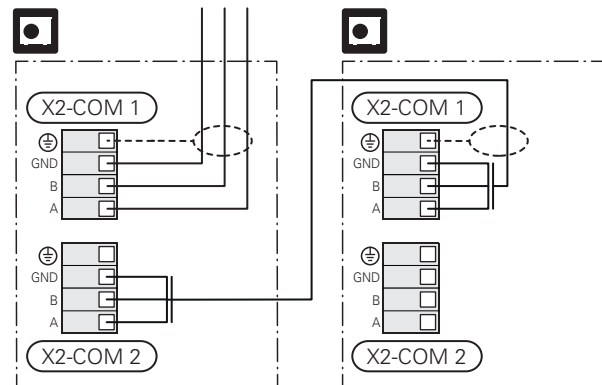
### Kabeltraject, communicatie

- Sluit de communicatiekabel aan op de klemmenstrook voor communicatie (X2:COM 1:A, B, GND) in CTC EcoAir.
- Sluit de afscherming van de kabel aan op de klemmenstrook voor communicatie (X2:COM 1:jord) in CTC EcoAir.
- Activeer de afsluitweerstand door de jumper (JP1) te plaatsen op de print (AA2) in de warmtepomp.



### Cascadeschakeling

- Sluit klemmenstrook X2:COM 2 aan op de klemmenstrook van de volgende warmtepomp X2:COM 1 voor cascade-schakeling.
- Sluit de afscherming van de kabel aan op elke CTC EcoAir.
- Activeer de afsluitweerstand door de jumper (JP1) te plaatsen op de print (AA2) in de laatste warmtepomp in de cascade.



### DIP-switch

CTC EcoAir is voorzien van een DIP-schakelaar (SW1) op de print (AA2).



### LET OP!

Verander de DIP-schakelaar alleen als er geen stroom op de CTC EcoAir staat.

## Cascadeschakeling

In installaties met meerdere warmtepompen moet elke warmtepomp een uniek adres hebben, dat wordt ingesteld met de DIP-schakelaar.

Warmtepomp	Positie (1 / 2 / 3 / 4)
1 (EB101)	off / off / off / off
2 (EB102)	on / off / off / off
3 (EB103)	off / on / off / off
4 (EB104)	on / on / off / off
5 (EB105)	off / off / on / off
6 (EB106)	on / off / on / off
7 (EB107)	off / on / on / off
8 (EB108)	on / on / on / off
9 (EB109)	off / off / off / on
10 (EB110)	on / off / off / on

## Koeling

CTC EcoAir kan koeling voorzien van aanvoer koeling tot een minimum van +7°C.

Om koelen mogelijk te maken, moet de DIP-schakelaar (SW2) worden ingesteld.

Functie	Positie (1)	Standaardinstelling
Staat koeling toe	on	off

# Inbedrijfstelling en afstelling

## Vorbereidingen

### COMPRESSORVERWARMING

De CTC EcoAir is uitgerust met een compressorverwarming die de compressor voor het opstarten opwarmt als de compressor koud is.

## Vullen

Vul het verwarmingssysteem met water tot de vereiste druk. De warmtepomp is voorzien van een automatische ontluuchtingsklep voor verwarmingsmiddel (QM20) die sluit als de warmtepomp gevuld is met vloeistof.

## Ontluchten

1. De warmtepomp wordt automatisch ontluucht via de ontluuchtingsklep voor verwarmingsmiddel (QM20) op de gasafscheider (HQ8). De ontluuchtingsklep gaat automatisch dicht als de klepbehuizing is ontluucht en gevuld is met vloeistof.
2. Ontlucht de circulatiepomp, indien aanwezig.
3. Blijf vullen en ontluchten totdat alle lucht is verwijderd en de druk klopt.

## Inbedrijfstelling



### LET OP!

Start de CTC EcoAir niet als het gevaar bestaat dat het water in het systeem is bevroren.



### LET OP!

Begin pas met elektrische werkzaamheden wanneer de stroom er al minimaal twee minuten af is geweest.

1. Controleer of de communicatiekabel tussen CTC EcoAir en de binnenmodule/regelmodule is aangesloten.
2. Stel de DIP-schakelaar (SW2) in zoals beschreven in hoofdstuk "Koeling", als koeling gewenst is.
3. Schakel CTC EcoAir en de binnenmodule/regelmodule in.
4. Stel het laaddebiet af volgens de grootte. Zie ook hoofdstuk "Afstelling, debiet".
5. Volg de instructies in de startgids op het display van de binnenmodule/regelmodule.
6. Vul "Inspectie van de installatie" in, in het hoofdstuk "Belangrijke informatie".

Tijdens het aansluiten moet rekening worden gehouden met de externe regeling.

## Afstelling, debiet

Om te zorgen dat de warmtepomp het hele jaar naar behoren werkt, moet het laaddebiet correct worden afgesteld.

Als er een CTC binnenmodule of een door een accessoire geregelde laadpomp wordt gebruikt voor de regelmodule, probeert de regeling een optimale waterstroom door de warmtepomp in stand te houden.

Afstellen kan vereist zijn, vooral voor het verwarmen van een aparte boiler. Daarom wordt de optie van het afstellen van het debiet door de boiler met behulp van een inregelklep aanbevolen.

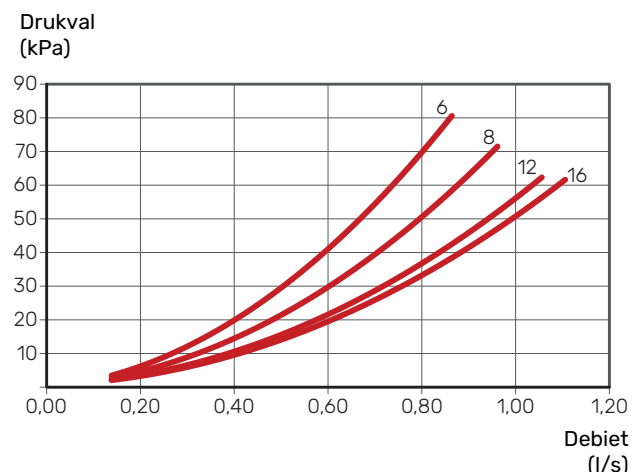
1. Aanbeveling bij onvoldoende warm water en informatie-melding "condensator uit hoog" tijdens warmtapwaterproductie: verhoog het debiet
2. Aanbeveling bij onvoldoende warm water en informatie-melding "condensator in hoog" tijdens warmtapwaterproductie: verlaag het debiet

## Laadpomp

De laadpomp (niet inbegrepen bij het product) wordt ingeschakeld en bediend vanaf de binnenmodule/de regelmodule. Hij heeft een ingebouwde vorstbeschermingsfunctie en mag daarom niet worden uitgeschakeld bij vorstgevaar.

## Drukval, zijde van het verwarmingssysteem

Het schema toont de drukval op de zijde van het verwarmingssysteem, inclusief de gasafscheider.



# Bediening

## Algemeen

De CTC EcoAir is uitgerust met een interne elektronische regeling die alle functies aanstuurt die nodig zijn voor het functioneren van de warmtepomp, bijvoorbeeld ontdooien, stoppen bij max./min. temperatuur, aansluiting van de compressorverwarming en beschermende functies tijdens bedrijf.

De geïntegreerde regeling toont informatie via status-LED's en kan tijdens service worden gebruikt.

Onder normale bedrijfsomstandigheden hoeft de huiseigenaar geen toegang te hebben tot de regeling.

De CTC EcoAir communiceert met het CTC binnendeel/de regelmodule, wat inhoudt dat alle instellingen en meetwaarden van de CTC EcoAir worden afgesteld en uitgelezen op het binnendeel/de regelmodule.



### Voorzichtig!

De software van het hoofdproduct moet up-to-date zijn.

# Bediening

Zie voor informatie over display-instellingen de handleiding van de regelunit.

# Service

## Servicehandelingen



### LET OP!

Service mag uitsluitend door ter zake kundig personeel worden verricht.

Gebruik bij het vervangen van onderdelen van de CTC EcoAir uitsluitend vervangende onderdelen van CTC AB.

### AFTAPPEN CONDENSER

In geval van bijvoorbeeld een langdurige stroomonderbreking moet het water in de condenser in de CTC EcoAir mogelijk worden afgetapt.



### LET OP!

Er kan wat heet water aanwezig zijn, gevaar voor brandwonden.

1. Sluit de afsluiters.
2. Ontkoppel de twee aansluitleidingen verwarmingssysteem, de aansluiting verwarmingssysteem, aanvoer (XL1) en de aansluiting verwarmingssysteem, retour (XL2).
3. Voer het water af door aftappen via de terugslagklep (RM1).

### GEGEVENS TEMPERATUURSENSOR

#### Gegevens voor omgevingssensoren (BT28)

Temperatuur (°C)	Weerstand (kOhm)
-40	349,10
-30	181,60
-20	98,86
-10	56,05
0	32,97
10	20,00
20	12,51
30	8,04
40	5,31
50	3,59
60	2,48

#### Gegevens voor retourleidingsensoren (BT3), condensatorsensoren aanvoer (BT12), afvoersensoren (BT14), vloeistofleidingsensoren (BT15), verdampersensoren (BT16.1/BT16.2), zuiggassensoren (BT17) en verdampingssensoren (BT39)

Temperatuur (°C)	Weerstand (kOhm)	Spanning (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

# Storingen in comfort

In de meeste gevallen merkt de binnenmodule / regelmodule een storing op en geeft dit aan met alarmen en actie-instructies op het display.

## Problemen oplossen



### LET OP!

In het geval dat het herstel van de defecten gepaard gaat met werkzaamheden binnen de vastgeschroefde luiken, moet de inkomende elektriciteit door of onder supervisie van een erkend elektrotechnisch installateur worden afgesloten via de veiligheidsschakelaar.



### Voorzichtig!

Alarmmeldingen worden bevestigd op de binnenmodule / regelmodule

Indien de bedrijfstooring niet wordt weergegeven op het display, kunt u de volgende adviezen opvolgen:

### BASISHANDELINGEN

Controleer eerst het volgende:

- Alle toevoerkabels voor de warmtepomp zijn aangesloten.
- Groeps- en hoofdzekeringen van de woning.
- De aardlekschakelaar van de woning.
- De RCD van de warmtepomp.
- De zekering / automatische beveiliging van de warmtepomp. (FC1 / FB1, FB1 alleen als KVR is geïnstalleerd.)
- De zekeringen van de binnenmodule/regelmodule.
- De temperatuurbegrenzer van de binnenmodule.
- Dat de luchtstroom naar de CTC EcoAir niet wordt geblokkeerd door vreemde voorwerpen.
- Dat de CTC EcoAir geen uitwendige schade heeft.

### CTC ECOAIR START NIET

- Er is geen vraag.
  - De binnenmodule/regelmodule vraagt niet om verwarming, koeling of warmtapwater.
- Compressor geblokkeerd vanwege de temperaturomstandigheden.
  - Wacht tot de temperatuur binnen het werkbereik van het product ligt.
- Minimale tijd tussen compressorstarten is nog niet bereikt.
  - Wacht ten minste 30 minuten en controleer dan of de compressor is gestart.
- Alarm geactiveerd.
  - Volg de instructies op het display.

### CTC ECOAIR COMMUNICEERT NIET

- Controleer of de adressering van de CTC EcoAir correct is.
- Controleer of de communicatiekabel goed is aangesloten en of deze werkt.

### LAGE WARMTAPWATERTEMPERATUUR OF GEBREK AAN WARMTAPWATER

Dit gedeelte van het hoofdstuk over het oplossen van problemen geldt alleen als de warmtepomp is aangesloten op de boiler of binnenmodule.

- Groot warmtapwaterverbruik.
  - Wacht totdat het warme water is verwarmd.
- Onjuiste warmtapwaterinstellingen in binnenmodule/regelmodule.
  - Zie de installatiehandleiding van de binnenmodule/regelmodule.
- Verstopte filterbal.
  - Schakel het systeem uit. Controleer de filterbal en maak die schoon.

### LAGE KAMERTEMPERATUUR

- Gesloten thermostaten in meerdere kamers.
  - Zet de thermostaten in zoveel mogelijk kamers op max.
- Onjuiste instellingen in de binnenmodule/regelmodule.
  - Zie de installatiehandleiding van de binnenmodule/regelmodule.
- Met lucht gevulde radiatoren/vloerverwarmingslussen.
  - Ontlucht het systeem.

### HOGE KAMERTEMPERATUUR

- Onjuiste instellingen in de binnenmodule/regelmodule.
  - Zie de installatiehandleiding van de binnenmodule/regelmodule.

### IJSVORMING IN DE VENTILATOR, HET ROOSTER EN/OF DE VENTILATORCONUS

Controleer of de luchtstroom door de verdampers correct is.

### GROTE HOEVEELHEID WATER ONDER DE CTC ECOAIR

- Het accessoire KVR is vereist.
- Als KVR is geïnstalleerd, controleer dan of de waterafvoer onbelemmerd kan plaatsvinden.

## Alarmlijst

Zie de alarmlijst in de handleiding van de regelunit.

# Accessoires

## CTC Installatieset C100

Voor tegen vorst beschermde installatie buiten en communicatie met de regeleenheid.

Art.nr. 591870301

## CTC Condensuitlaat EcoAir 1 m

Geïsoleerde condensuitlaatslang met verwarmingskabel 1 meter.

Onderdeelnr. 590955301

## CTC Condensuitlaat EcoAir 3 m

Geïsoleerde condensuitlaatslang met verwarmingskabel 3 meter.

Onderdeelnr. 590955302

## CTC Condensuitlaat EcoAir 6 m

Geïsoleerde condensuitlaatslang met verwarmingskabel 6 meter.

Onderdeelnr. 590955303

## CTC Verwarmingskabel condensuitlaat 5 m

Verwarmingskabelset voor condensleidingen, 5 meter.

Art.nr. 586685401

## CTC Laadpomp 25/70-130

6–8 kW

Art.nr. 587477303

## CTC Laadpomp 25/75-130

10–12 kW

Art.nr. 587477302

## CTC Laadpomp 25/85-130

14–22 kW

Art.nr. 587477301

## CTC Grondbeugel C100

Sterke beugel voor buitenunit.

Art.nr. 591753301

## CTC Wandsteun C100

Wandmontageset voor buitenunit.

Art.nr. 591752301

## CTC Veiligheidsklep 2,5 bar

Art.nr. 591871301

## CTC Veiligheidsklep 3,0 bar

Art.nr. 591872301

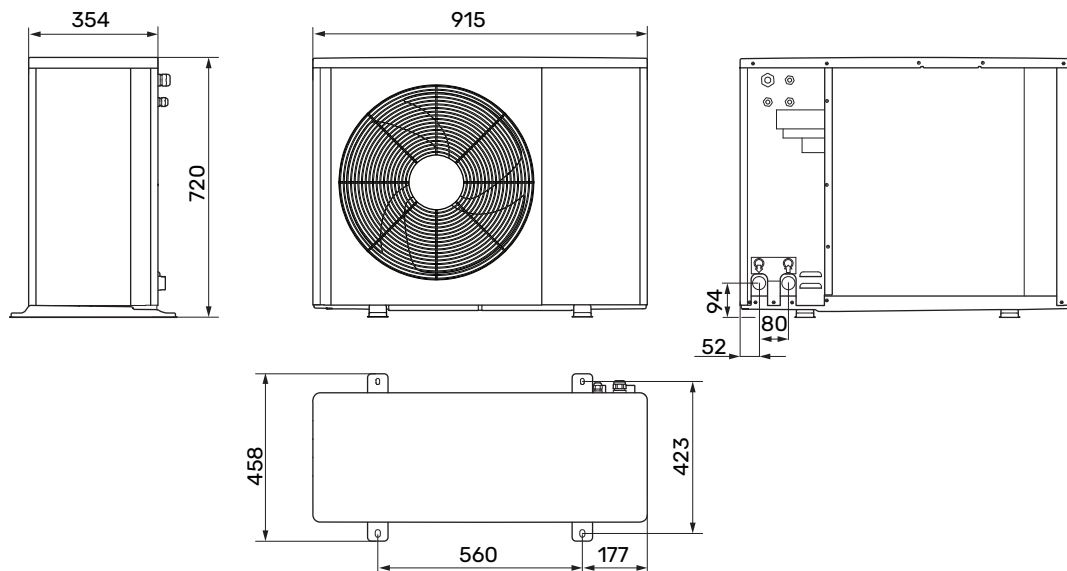
Voor meer informatie, zie

<https://ctc-heating.com/products/air-to-water-heat-pumps>

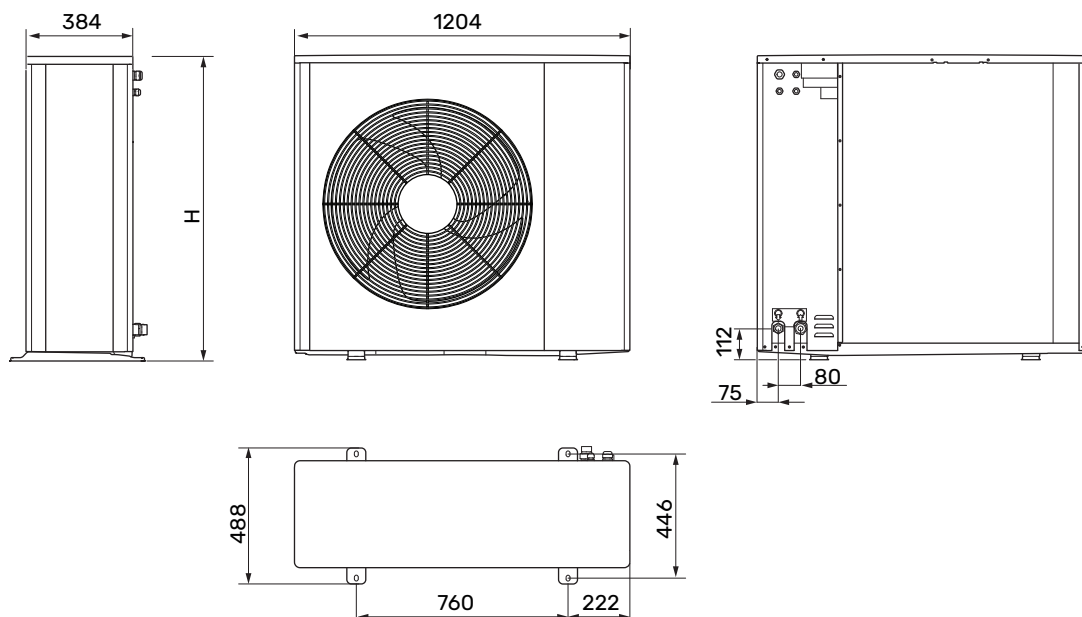
# Technische gegevens

## Afmetingen

CTC EcoAir C106

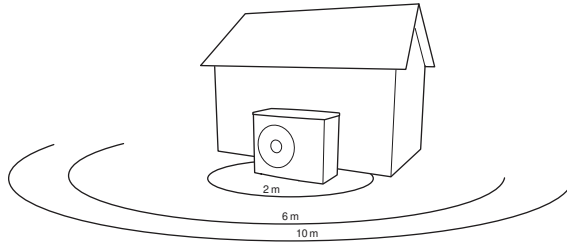


CTC EcoAir C108, C112, C116



Lucht/water-warmtepomp	Hoogte
CTC EcoAir C108	892 mm
CTC EcoAir C112	1 103 mm
CTC EcoAir C116	1 397 mm

## Geluidsdrumniveaus



De CTC EcoAir wordt normaal gesproken naast een wand van een huis geplaatst. Dat levert een geluidsverdeling in een bepaalde richting op waarmee rekening moet worden gehouden. Probeer dan ook bij plaatsing altijd de zijde te kiezen waaraan de minst geluidsgevoelige zone grenst.

De geluidsdrumniveaus worden verder beïnvloed door muren, stenen, verschillen in bodemniveau's enz. Deze moeten dan ook puur als richtwaarden worden beschouwd.

De CTC EcoAir past de ventilatorsnelheid aan de omgevings-temperatuur en de verdampingstemperatuur aan.

		Geluids-niveau <sup>1</sup>	Geluidsdrumniveau op afstand (m) <sup>2</sup>									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CTC EcoAir C106	Nominale geluidswaarde	49	44	38	35	32	30	29	28	26	25	24
	Max. geluidswaarde	58	53	47	44	41	39	38	37	35	34	33
	Max. geluidswaarde, stille stand	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
CTC EcoAir C108	Nominale geluidswaarde	53	48	42	39	36	34	33	31	30	29	28
	Max. geluidswaarde	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Max. geluidswaarde, stille stand	50	45	39	35	33	31	29	28	27	26	25
CTC EcoAir C112	Nominale geluidswaarde	53	48	42	38	36	34	32	31	30	29	28
	Max. geluidswaarde	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Max. geluidswaarde, stille stand	55	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30
CTC EcoAir C116	Nominale geluidswaarde	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
	Max. geluidswaarde	65	60	54	51	48	46	45	43	42	41	40
	Max. geluidswaarde, stille stand	54	49	43	39	37	35	33	32	31	30	29

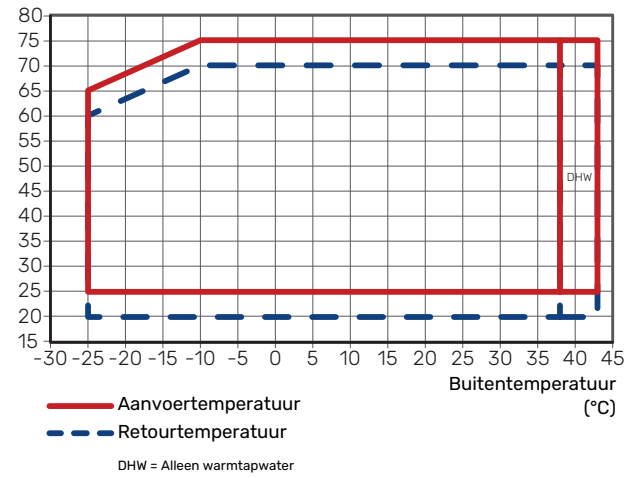
<sup>1</sup> Geluidsvermogensniveau,  $L_w(A)$ , in overeenstemming met EN12102

<sup>2</sup> Geluidsdrumniveau berekend op basis van richtingsgevoeligheidsfactor  $Q=4$

# Technische specificaties

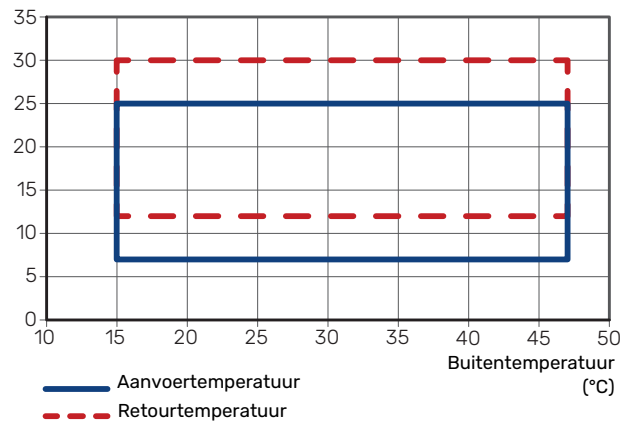
## WERKBEREIK, VERWARMEN

Aanvoertemperatuur  
(°C)



## WERKBEREIK, KOELEN

Aanvoertemperatuur  
(°C)



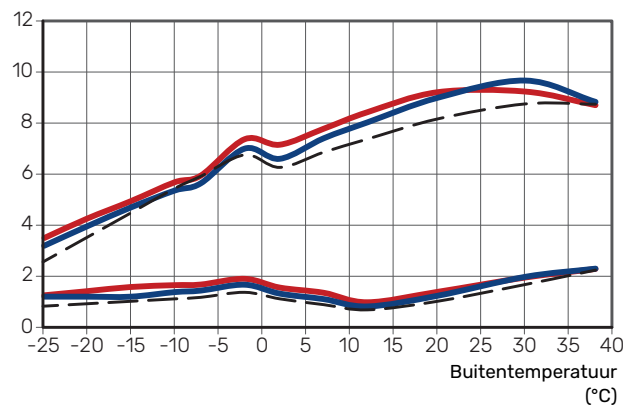
Tijdens kortere tijden zijn lagere werktemperaturen aan de waterzijde toegestaan, bijv. tijdens opstarten.

## VERMOGEN TIJDENS VERWARMING

Maximale en minimale capaciteit tijdens continu bedrijf. Ontdoeien niet inbegrepen.

### CTC EcoAir C106

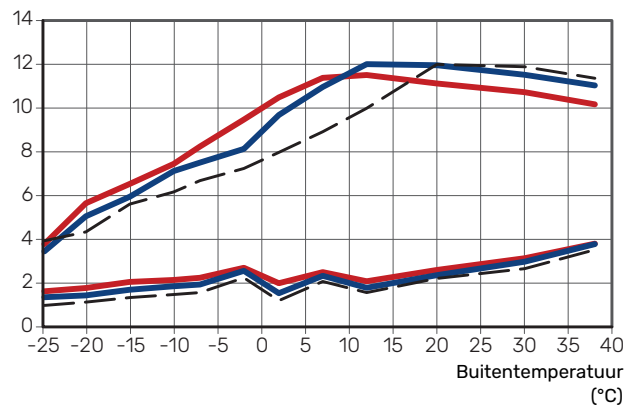
Verwarmingsvermogen (kW)



- Aanvoertemperatuur 35 °C
- Aanvoertemperatuur 45 °C
- - - Aanvoertemperatuur 55 °C

### CTC EcoAir C108

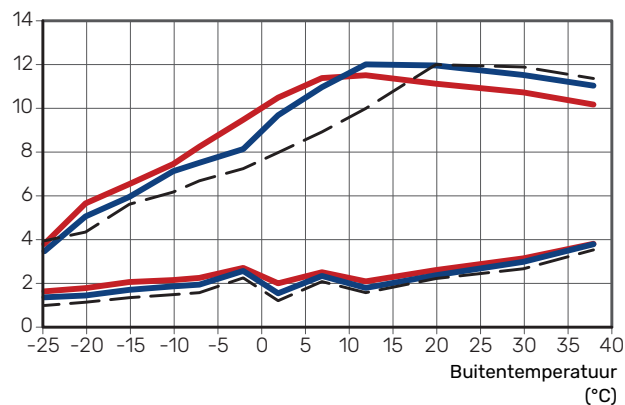
Verwarmingsvermogen (kW)



- Aanvoertemperatuur 35 °C
- Aanvoertemperatuur 45 °C
- - - Aanvoertemperatuur 55 °C

### CTC EcoAir C112

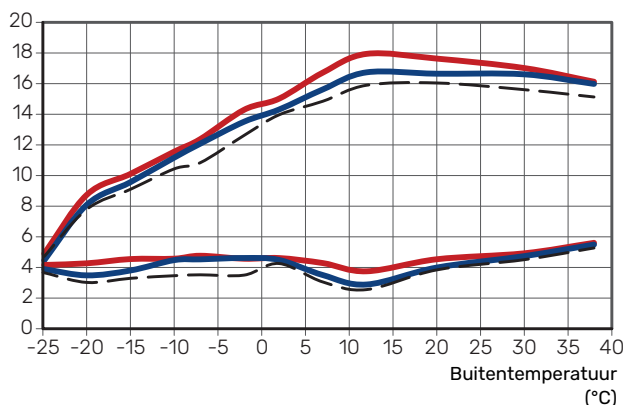
Verwarmingsvermogen (kW)



- Aanvoertemperatuur 35 °C
- Aanvoertemperatuur 45 °C
- - - Aanvoertemperatuur 55 °C

### CTC EcoAir C116

Verwarmingsvermogen (kW)



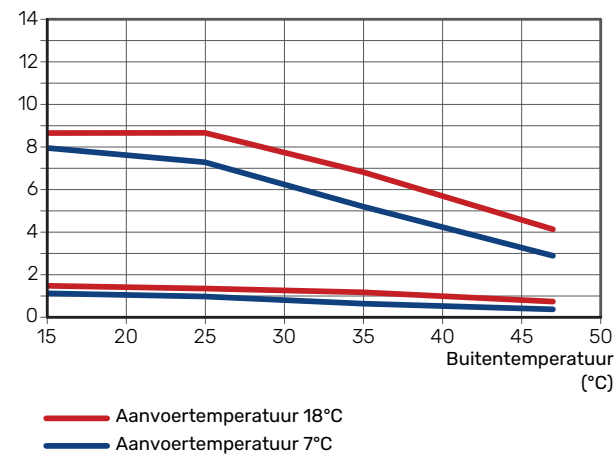
- Aanvoertemperatuur 35 °C
- Aanvoertemperatuur 45 °C
- - - Aanvoertemperatuur 55 °C

## VERMOGEN TIJDENS KOELING

Maximale en minimale capaciteit tijdens continu bedrijf.

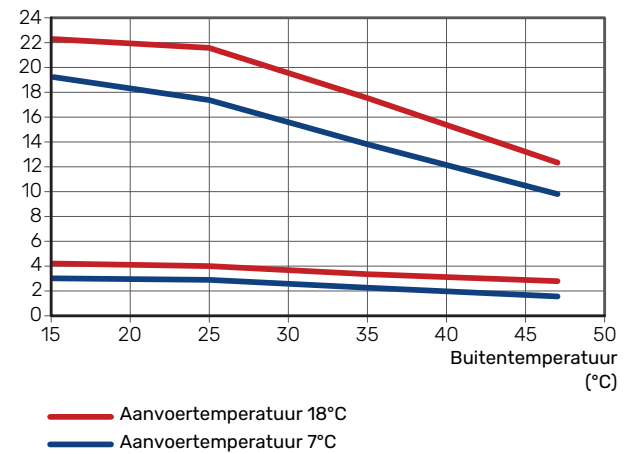
### CTC EcoAir C106

Koelvermogen (kW)



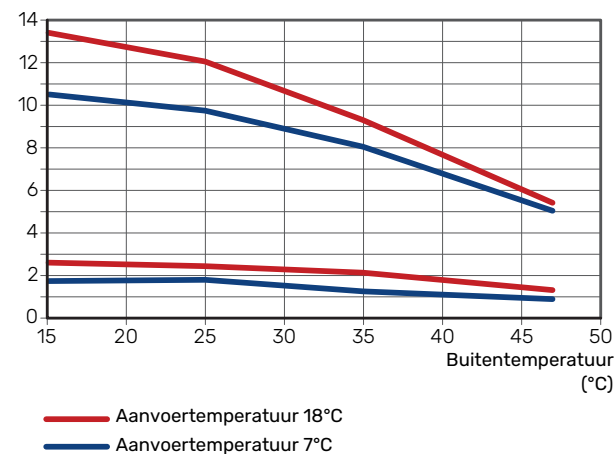
### CTC EcoAir C116

Koelvermogen (kW)



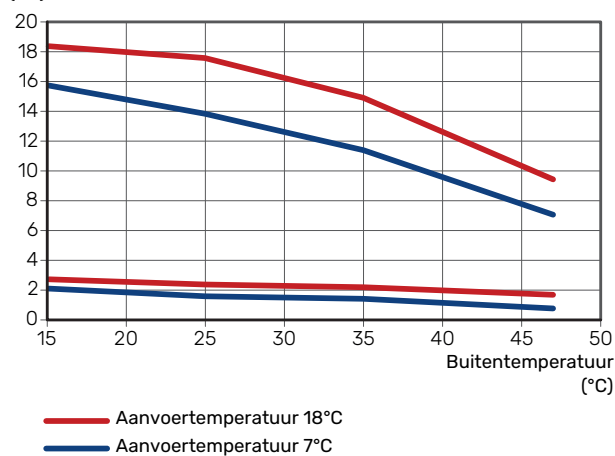
### CTC EcoAir C108

Koelvermogen (kW)



### CTC EcoAir C112

Koelvermogen (kW)



CTC EcoAir		C106	C108	C112	C116
<b>Voltage</b>		1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V
<b>Vermogensgegevens volgens EN 14 511, deellast <sup>1</sup></b>					
Verwarming	-7 / 35 °C	4,29 / 1,70 / 2,53	7,48 / 2,91 / 2,57	9,19 / 3,22 / 2,85	11,40 / 4,19 / 2,72
Capaciteit / vermogensinvoer / COP (kW/kW/-) bij nominaal debiet	2 / 35 °C	3,55 / 0,91 / 3,91	5,97 / 1,61 / 3,70	7,08 / 1,74 / 4,06	9,52 / 2,40 / 3,96
Buitentemp.: / Aanvoertemp.	2 / 45 °C	3,41 / 1,03 / 3,31	5,65 / 1,81 / 3,12	6,75 / 2,05 / 3,29	8,63 / 2,78 / 3,10
	7 / 35 °C	3,91 / 0,76 / 5,12	7,17 / 1,48 / 4,86	7,55 / 1,55 / 4,86	10,46 / 2,09 / 5,00
	7 / 45 °C	3,65 / 0,93 / 3,91	6,59 / 1,73 / 3,82	7,14 / 1,87 / 3,83	10,03 / 2,47 / 4,05
Koeling	35 / 7 °C	4,06 / 1,30 / 3,12	6,92 / 2,24 / 3,09	9,57 / 2,99 / 3,20	13,02 / 4,05 / 3,22
Capaciteit / vermogensinvoer / EER (kW/kW/-) bij maximaal debiet	35 / 18 °C	5,28 / 1,26 / 4,19	8,39 / 2,21 / 3,80	11,88 / 2,93 / 4,05	15,30 / 3,55 / 4,31
Buitentemp.: / Aanvoertemp.					
<b>Maximale capaciteit</b>					
Maximale capaciteit, verwarming, bij A7W35 met / zonder ontdoeien	kW	6,50 / 6,50	9,47 / 11,39	12,46 / 12,46	16,74 / 16,74
Maximale capaciteit, verwarming, bij A2W55 met / zonder ontdoeien	kW	4,75 / 5,24	7,99 / 7,01	9,46 / 9,46	13,97 / 12,38
Maximale capaciteit, verwarming, bij A-7W35 met / zonder ontdoeien	kW	4,29 / 4,97	7,48 / 8,26	9,19 / 9,19	11,40 / 12,38
<b>SCOP volgens EN 14825</b>					
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> ) gemiddeld klimaat 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,10 / 4,60	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00	13,50 / 12,50
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> ) koud klimaat 35 °C / 55 °C	kW	4,80 / 4,60	8,10 / 7,50	9,70 / 9,20	12,80 / 12,50
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> ) warm klimaat 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 4,70	7,70 / 7,10	10,50 / 8,50	12,80 / 12,00
SCOP gemiddeld klimaat, 35 °C / 55 °C (Europa)		4,75 / 3,37	4,78 / 3,78	4,78 / 3,82	5,15 / 3,97
SCOP koud klimaat, 35 °C / 55 °C		4,14 / 3,31	4,45 / 3,49	4,29 / 3,42	4,49 / 3,55
SCOP warm klimaat, 35 °C / 55 °C		6,22 / 3,92	6,60 / 4,75	6,79 / 4,96	6,67 / 5,00
<b>Energielabel, gemiddeld klimaat <sup>2</sup></b>					
De efficiëntieklasse van de ruimteverwarming van het product 35 °C / 55 °C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
De efficiëntieklasse van de ruimteverwarming van het systeem 35 °C / 55 °C <sup>4</sup>		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
<b>Elektrische gegevens</b>					
Nominale spanning		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Nominale stroom, warmtepomp	A <sub>rms</sub>	10	12,5	16	22
Max. vermogen, ventilator	W	42	46	121	195
Zekering	A <sub>rms</sub>	13	16	20	25
Veiligheidsklasse		IP24			
<b>Koudemiddel systeem</b>					
Type koudemiddel		R290			
GWP koudemiddel		0,02			
Volume	kg	0,50	0,80	1,10	1,60
Soort compressor		Roterende compressor			
CO <sub>2</sub> -equivalent (het koelcircuit is hermetisch afgesloten.)	kg	0,010	0,016	0,022	0,032
Uitschakelwaarde drukschakelaar WP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30,0)			
Vershil pressostaat HP	MPa (bar)	0,7 (7)			
<b>Luchtstroom</b>					
Max. luchtstroom	m <sup>3</sup> /h	2 500	3 350	5 600	6 150
<b>Werkgebied</b>					
Min./max. luchttemperatuur, verwarming	°C	-25 / 38			
Min./max. luchttemperatuur, koeling	°C	15 / 47			
Ontdooisysteem		Omgekeerde cyclus			
<b>Afgiftesysteem</b>					
Max. systeemdruk verw.systeem	MPa (bar)	0,30 (3,0)			
Uitschakeldruk, verwarmingssysteem	MPa (bar)	0,20 (2,0)			
Aanbevolen debietinterval, verwarming	l/s	0,18 – 0,31	0,24 – 0,39	0,36 – 0,60	0,46 – 0,76
Aanbevolen debietinterval, koeling	l/s	0,20 – 0,25	0,33 – 0,41	0,45 – 0,57	0,62 – 0,69
Min. ontwerpdebiet, ontdoeien (100% pompsnelheid)	l/s	0,17			
Min./max. HM-temp, continu bedrijf	°C	25 / 75			
Min./max. HM-temp, continu bedrijf, koelen	°C	7 / 25			
Aansluiting verwarmingssysteem CTC EcoAir		G1" uitwendig draad			
Aansluiting verwarmingssysteem flexibele leiding		G1" uitwendig draad			
Min. aanbevolen leidingafmetingen (systeem)	DN (mm)	25 (28)			

CTC EcoAir		C106	C108	C112	C116
<b>Afmetingen en gewicht</b>					
Breedte	mm	915	1 204	1 204	1 204
Diepte	mm	458	488	488	488
Hoogte	mm	720	892	1 103	1 397
Gewicht	kg	68	96	113	140
<b>Diversen</b>					
Art. nr.		591000001	591001001	591003001	591005001
EPREL		2570138	2570160	2570165	2570166

- <sup>1</sup> Nominale vermogens inclusief ontdooien volgens EN 14511 bij doorstroming van verwarmingssysteem overeenkomstig DT=5 K bij 7 / 45.
- <sup>2</sup> De vermelde efficiëntie van het systeem houdt ook rekening met de regelaar. Als er een externe aanvullende ketel of zonnewarmte aan het systeem wordt toegevoegd, moet de totale efficiëntie van het systeem opnieuw worden berekend.
- <sup>3</sup> Schaal voor de efficiëntieklasse van het product, ruimteverwarming: A+++ tot D. Regelmodule model CTC EcoLogic.
- <sup>4</sup> Schaal voor de efficiëntieklasse van het systeem, ruimteverwarming: A+++ tot G. De vermelde efficiëntie van het systeem houdt rekening met de temperatuur-regelaar van het product. Model regelmodule CTC EcoLogic.

CTC EcoAir		C108	C112	C116
<b>Voltage</b>		<b>3 x 400 V</b>	<b>3 x 400 V</b>	<b>3 x 400 V</b>
<b>Vermogensgegevens volgens EN 14 511, deellast <sup>1</sup></b>				
Verwarming	-7 / 35 °C	7,48 / 2,91 / 2,57	9,19 / 3,22 / 2,85	11,40 / 4,19 / 2,72
Capaciteit / vermogensinvoer / COP (kW/kW/-) bij nominaal debiet Buitentemp.: / Aanvoertemp.	2 / 35 °C	5,97 / 1,61 / 3,70	7,08 / 1,74 / 4,06	9,52 / 2,40 / 3,96
	2 / 45 °C	5,65 / 1,81 / 3,12	6,75 / 2,05 / 3,29	8,63 / 2,78 / 3,10
	7 / 35 °C	8,36 / 1,73 / 4,83	12,61 / 2,68 / 4,71	15,90 / 3,53 / 4,50
	7 / 45 °C	/ /	/ /	/ /
Koeling	35 / 7 °C	6,92 / 2,24 / 3,09	9,42 / 3,01 / 3,13	13,02 / 4,05 / 3,22
Capaciteit / vermogensinvoer / EER (kW/kW/-) bij maximaal debiet Buitentemp.: / Aanvoertemp.	35 / 18 °C	8,39 / 2,21 / 3,80	11,88 / 2,93 / 4,05	15,30 / 3,55 / 4,31
<b>SCOP volgens EN 14825</b>				
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> ) gemiddeld klimaat 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00	13,50 / 12,50
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> ) koud klimaat 35 °C / 55 °C	kW	8,10 / 7,50	9,70 / 9,20	12,80 / 12,50
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> ) warm klimaat 35 °C / 55 °C	kW	7,70 / 7,10	10,50 / 8,50	12,80 / 12,00
SCOP gemiddeld klimaat, 35 °C / 55 °C (Europa)		4,78 / 3,78	4,78 / 3,82	5,15 / 3,97
SCOP koud klimaat, 35 °C / 55 °C		4,45 / 3,49	4,29 / 3,42	4,49 / 3,55
SCOP warm klimaat, 35 °C / 55 °C		6,60 / 4,75	6,79 / 4,96	6,67 / 5,00
<b>Maximale capaciteit</b>				
Maximale capaciteit, verwarming, bij A7W35 met / zonder ontdooien	kW	9,47 / 11,39	12,46 / 12,46	16,74 / 16,74
Maximale capaciteit, verwarming, bij A2W55 met / zonder ontdooien	kW	7,99 / 7,01	9,46 / 9,46	13,97 / 12,38
Maximale capaciteit, verwarming, bij A-7W35 met / zonder ontdooien	kW	7,48 / 8,26	9,19 / 9,19	11,40 / 12,38
<b>Energielabel, gemiddeld klimaat <sup>2</sup></b>				
De efficiëntieklasse van de ruimteverwarming van het product 35 °C / 55 °C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
De efficiëntieklasse van de ruimteverwarming van het systeem 35 °C / 55 °C <sup>4</sup>		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
<b>Elektrische gegevens</b>				
Nominale spanning		400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz
Nominale stroom, warmtepomp	A <sub>rms</sub>	5	6	9
Max. vermogen, ventilator	W	46	121	195
Zekering	A <sub>rms</sub>	10	10	13
Veiligheidsklasse			IP24	
<b>Koudemiddel systeem</b>				
Type koudemiddel			R290	
GWP koudemiddel			0,02	
Volume	kg	0,80	1,10	1,60
Soort compressor			Roterende compressor	
CO <sub>2</sub> -equivalent (het koelcircuit is hermetisch afgesloten.)	kg	0,016	0,022	0,032
Uitschakelwaarde drukschakelaar WP (BP1)	MPa (bar)		3,0 (30,0)	
Vershil pressostaat HP	MPa (bar)		0,7 (7)	
<b>Luchtstroom</b>				
Max. luchtstroom	m <sup>3</sup> /h	3 350	5 600	6 150
<b>Werkgebied</b>				
Min./max. luchttemperatuur, verwarming	°C		-25 / 38	
Min./max. luchttemperatuur, koeling	°C		15 / 47	
Ontdooisysteem			Omgekeerde cyclus	
<b>Afgiftesysteem</b>				
Max. systeemdruk verw.systeem	MPa (bar)		0,30 (3,0)	
Uitschakeldruk, verwarmingssysteem	MPa (bar)		0,20 (2,0)	
Aanbevolen debietinterval, verwarming	l/s	0,24 – 0,39	0,36 – 0,60	0,46 – 0,76
Aanbevolen debietinterval, koeling	l/s	0,33 – 0,41	0,45 – 0,57	0,62 – 0,69
Min. ontwerpdebiet, ontdooien (100% pompsnelheid)	l/s		0,17	
Min./max. HM-temp, continu bedrijf	°C		25 / 75	
Min./max. HM-temp, continu bedrijf, koelen	°C		7 / 25	
Aansluiting verwarmingssysteem CTC EcoAir			G1" uitwendig draad	
Aansluiting verwarmingssysteem flexibele leiding			G1" uitwendig draad	
Min. aanbevolen leidingafmetingen (systeem)	DN (mm)		25 (28)	

CTC EcoAir		C108	C112	C116
<b>Afmetingen en gewicht</b>				
Breedte	mm	1 204	1 204	1 204
Diepte	mm	488	488	488
Hoogte	mm	892	1 103	1 397
Gewicht	kg	104	121	148
<b>Diversen</b>				
Art. nr.		591002001	591004001	591006001
EPREL		2570160	2570165	2570166

- <sup>1</sup> Nominale vermogens inclusief ontdooien volgens EN 14511 bij doorstroming van verwarmingssysteem overeenkomstig DT=5 K bij 7 / 45.
- <sup>2</sup> De vermelde efficiëntie van het systeem houdt ook rekening met de regelaar. Als er een externe aanvullende ketel of zonnewarmte aan het systeem wordt toegevoegd, moet de totale efficiëntie van het systeem opnieuw worden berekend.
- <sup>3</sup> Schaal voor de efficiëntieklasse van het product, ruimteverwarming: A+++ tot D. Regelmodule model **CTC EcoLogic**.
- <sup>4</sup> Schaal voor de efficiëntieklasse van het systeem, ruimteverwarming: A+++ tot G. De vermelde efficiëntie van het systeem houdt rekening met de temperatuurregelaar van het product. Model regelmodule **CTC EcoLogic**.

# Energielabel

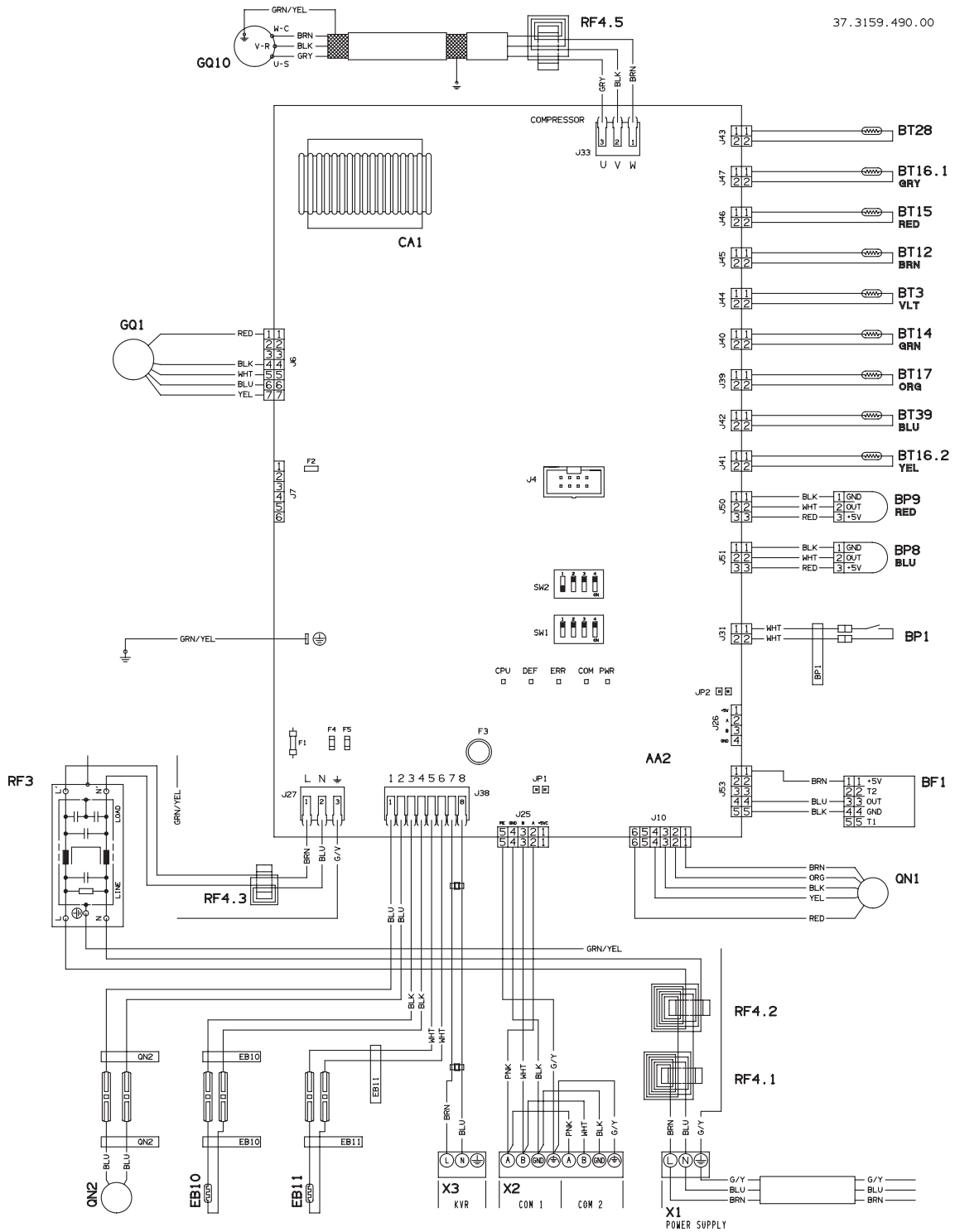
Meer informatie over <https://ctc-heating.com/ecodesign>

# Elektrisch schema

## 1X230 V

### CTC EcoAir C106

37.3159.490.00

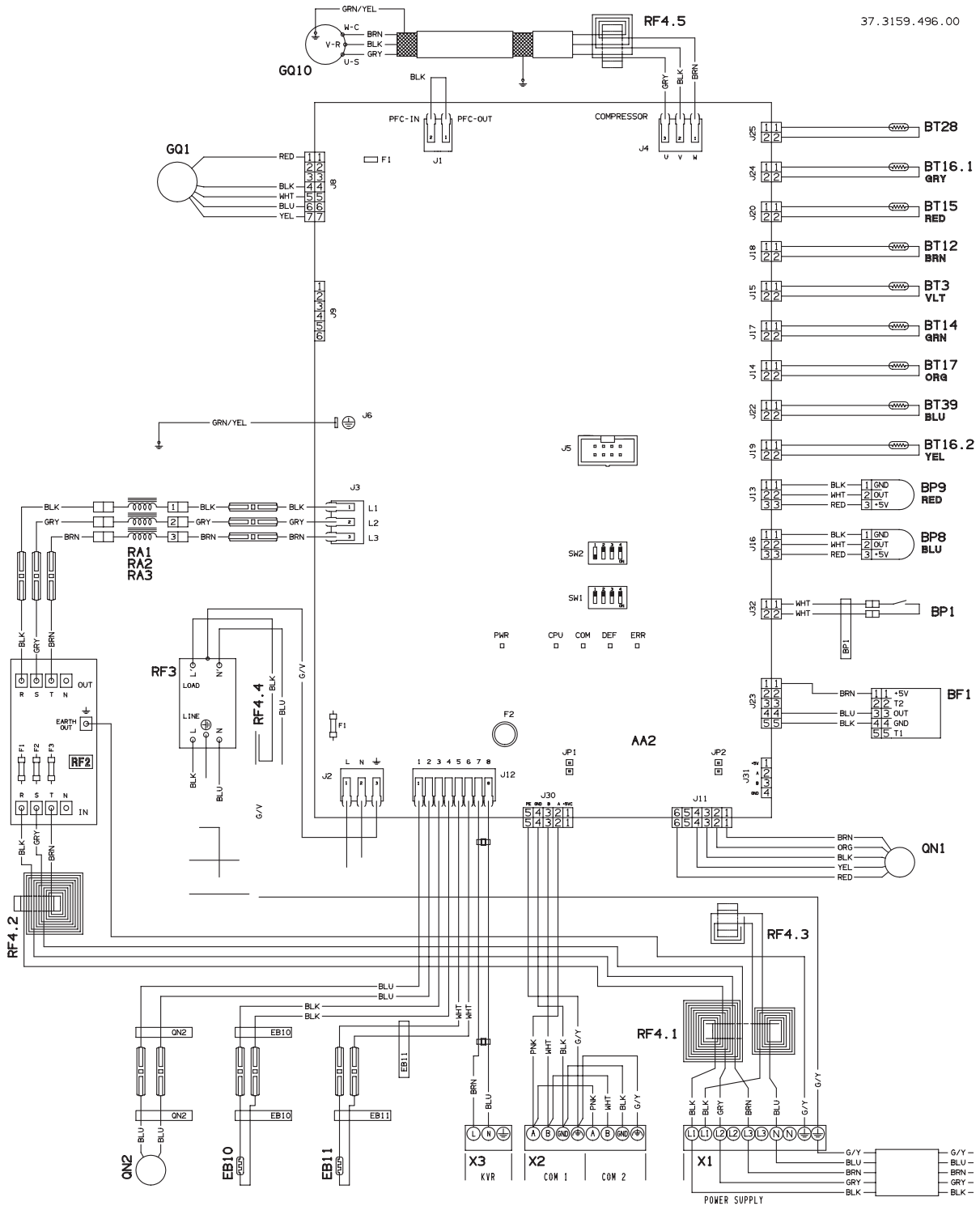




# 3X400 V

## CTC EcoAir C108, C112, C116

37.3159.496.00



# Index

- A**
  - Aansluiting, 25
  - Aansluitingen, 25
  - Aansluiting van de leidingen, 21
    - Algemeen, 21
    - Symboolverklaring, 21
  - Afmetingen en aansluitingen, 34
  - Afstelling, debiet, 27
  - Aftappen condensator, 30
  - Algemeen, 23
- B**
  - Basishandelingen, 31
  - Bediening, 28–29
    - Bediening - Inleiding, 28
  - Bediening - Inleiding, 28
  - Belangrijke informatie, 4
    - Inspectie van de installatie, 5
    - Serienummer, 4
    - Veiligheidsinformatie, 4
  - Bezorging en verwerking, 6
    - Geleverde componenten, 9
    - Installatiegebied, 7
    - Montage, 7
    - Transport, 6
  - Bijvullen, 27
  - Bovenpaneel demonteren, 10
- C**
  - Cascadeschakeling, 25
  - Communicatie, 25
  - Compressorverwarming, 27
  - Condensatie, 8
  - CTC EcoAir communiceert niet, 31
  - CTC EcoAir start niet, 31
- D**
  - DIP-schakelaars, 25
  - Distributiekasten, 20
  - Drukval, verwarmingssysteem, 27
- E**
  - Elektrische aansluitingen, 23
    - Aansluiting, 25
    - Aansluitingen, 25
    - Algemeen, 23
    - Cascadeschakeling, 25
    - Communicatie, 25
    - DIP-schakelaars, 25
    - Elektrische spanning, 25
    - Kabeltraject, communicatie, 25
    - Klemmenstroken, 25
    - Koeling, 26
    - Spanningaansluiting, 25
  - Elektrische spanning, 25
  - Elektrisch schema, 44
- F**
  - Flexibele slang leidingaansluitingen, 22
- G**
  - Gegevens temperatuursensor, 30
  - Geleverde componenten, 9
  - Geluidsdrumniveaus, 35
  - Grote hoeveelheid water onder de CTC EcoAir, 31
- H**
  - Hantering panelen, 10
  - Het ontwerp van de warmtepomp, 11
    - Distributiekasten, 20
    - Elektrische onderdelen, 20
    - Locatie onderdelen, 11
  - Hoge ruimtetemperatuur, 31
- I**
  - IJsvorming in de ventilator, het rooster en/of de ventilatorconus, 31
  - Inbedrijfstelling, 27
  - Inbedrijfstelling en afstelling, 27
    - Afstelling, debiet, 27
    - Bijvullen, 27
    - Compressorverwarming, 27
    - Drukval, verwarmingssysteem, 27
    - Inbedrijfstelling, 27
    - Laadpomp, 27
    - Ontluchten, 27
  - Inspectie van de installatie, 5
  - Installatiegebied, 7
  - Installatie installeren
    - Symboolverklaring, 21
- K**
  - Kabeltraject, communicatie, 25
  - Keurmerk, 4
  - Klemmenstroken, 25
  - Koeling, 26
- L**
  - Laadpomp, 27
  - Lage ruimtetemperatuur, 31
  - Lage temperatuur of geen warmtapwater, 31
  - Leidingaansluiting, verwarmingsmiddel, 22
  - Leidingaansluitingen
    - Flexibele slang leidingaansluitingen, 22
    - Leidingaansluiting, verwarmingsmiddel, 22
    - Watervolume, 21
  - Levering en hantering
    - Condensatie, 8
    - Hantering panelen, 10
    - Naar definitieve locatie tillen, 6
- M**
  - Montage, 7
- N**
  - Naar definitieve locatie tillen, 6
- O**
  - Ontluchten, 27
- P**
  - Problemen oplossen, 31
    - Basishandelingen, 31
    - Grote hoeveelheid water onder de CTC EcoAir, 31
    - Hoge ruimtetemperatuur, 31
    - IJsvorming in de ventilator, het rooster en/of de ventilatorconus, 31
    - Lage ruimtetemperatuur, 31
    - Lage temperatuur of geen warmtapwater, 31
- R**
  - Regeling
    - Algemeen, 28

**S**

- Serienummer, 4
- Service, 30
  - Servicehandelingen, 30
- Servicehandelingen, 30
  - Gegevens temperatuursensor, 30
- Servicemaatregelen
  - Aftappen condensator, 30
- Spanningaansluiting, 25
- Storingen in comfort, 31
- Storingen verhelpen
  - CTC EcoAir communiceert niet, 31
  - CTC EcoAir start niet, 31
- Symbolen, 4
- Symboolverklaring, 21

**T**

- Technische gegevens, 34, 36
  - Afmetingen en aansluitingen, 34
  - Elektrisch schema, 44
  - Geluidsdruk niveaus, 35
  - Technische gegevens, 36
- Transport, 6

**V**

- Veiligheidsinformatie, 4
  - CE-merk, 4
  - Symbolen, 4
- Vermindering van het comfort
  - Gegevens temperatuursensor, 30
- Verstoringen van comfort
  - Problemen oplossen, 31
- Voorpaneel verwijderen, 10









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

