Installatörshandbok

CTC EcoPart 7000

Varvtalsstyrd värmepump för värme och kyla

Modell 7060

400V 3N~



Bruksanvisning i original.
Behåll för framtida bruk.
Läs noggrant innan användning.

162 901 96-1 P93789 2026-10-30

Innehållsförteckning

1 Viktig information 3
Säkerhetsinformation 3
Symboler 3
Märkning 3
Säkerhetsventilation 3
Serienummer 3
Landsspecifik information 4
Installationskontroll 6

2 Leverans och hantering 7
Transport 7
Uppställning 7
Bipackade komponenter 10
Hantering av plåtar 10

3 Värmepumpens konstruktion 13
Allmänt 13
Ellåda 15
Kylmodul 15

4 Rör- och luftanslutningar 16
Allmänt 16
Röranslutningar 17
Köldbärarsida 17
Klimatsystem 18
Installationsalternativ 18
Säkerhetsventilation 19
Luftflöden 19

5 Elinkopplingar 20
Allmänt 20
Anslutningar 21
Kommunikation 22
Externa anslutningar 22
Inställningar 23

6 Igångkörning och justering 24
Påfyllning och avluftning 24

7 Service 25
Serviceåtgärder 25

8 Driftstörning 28
Felsökning 28
Signallampa (PF1) 28

9 Tillbehör 29

10 Tekniska uppgifter 30
Mått 30
Tekniska data 31
Energimärkning 36
Elschema 38

Sakregister 47

Viktig information

Säkerhetsinformation

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

För senaste version av produktens dokumentation, se CTC.se.

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Detta är en originalhandbok. Översättning får inte ske utan godkännande av CTC.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

Symboler

Förklaring till symboler som kan förekomma i denna manual.

VARNING!

Denna symbol betyder stor fara för människa eller maskin.

OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.

TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar eller servar anläggningen.

TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

Märkning

Förklaring till symboler som kan förekomma på produktens etikett/etiketter.

Brandfara.

Farlig elektrisk spänning.

Fara för människa eller maskin.

Läs drifthandboken.

Läs installatörshandboken.

Bryt all spänningsmatning innan arbete påbörjas.

Säkerhetsventilation

OBS!

CTC EcoPart 7000 ska anslutas till ett separat ventilationssystem som vid eventuellt läckage av köldmedium ventilerar ut det utomhus.

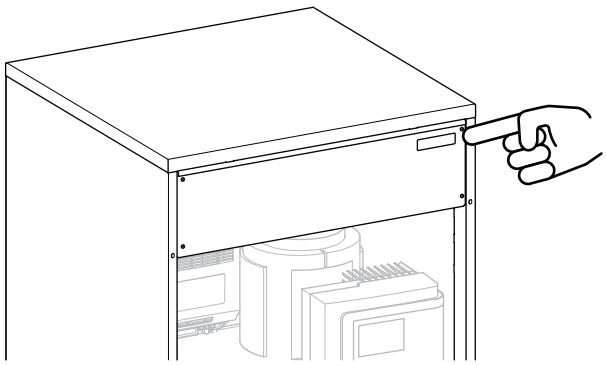
OBS!

Automatiska avluftare och liknande självverkande avluftningsanordningar är förbjudna i hela klimatsystemet och köldbärarsystemet om de inte avluftas utomhus och avluftningsventil QM20 är stängd.

Manuella och automatiska avluftningspunkter ska vara permanent märkta med en lämplig varningsskylt som anger risken för utsläpp av brandfarlig gas.

Serienummer

Serienumret hittar du bakom frontplåten och på baksidan av CTC EcoPart 7000 samt i styrmodulens display på hemskärm "Produktöversikt".



Landsspecifik information

SVERIGE

Registrera din installation för garanti

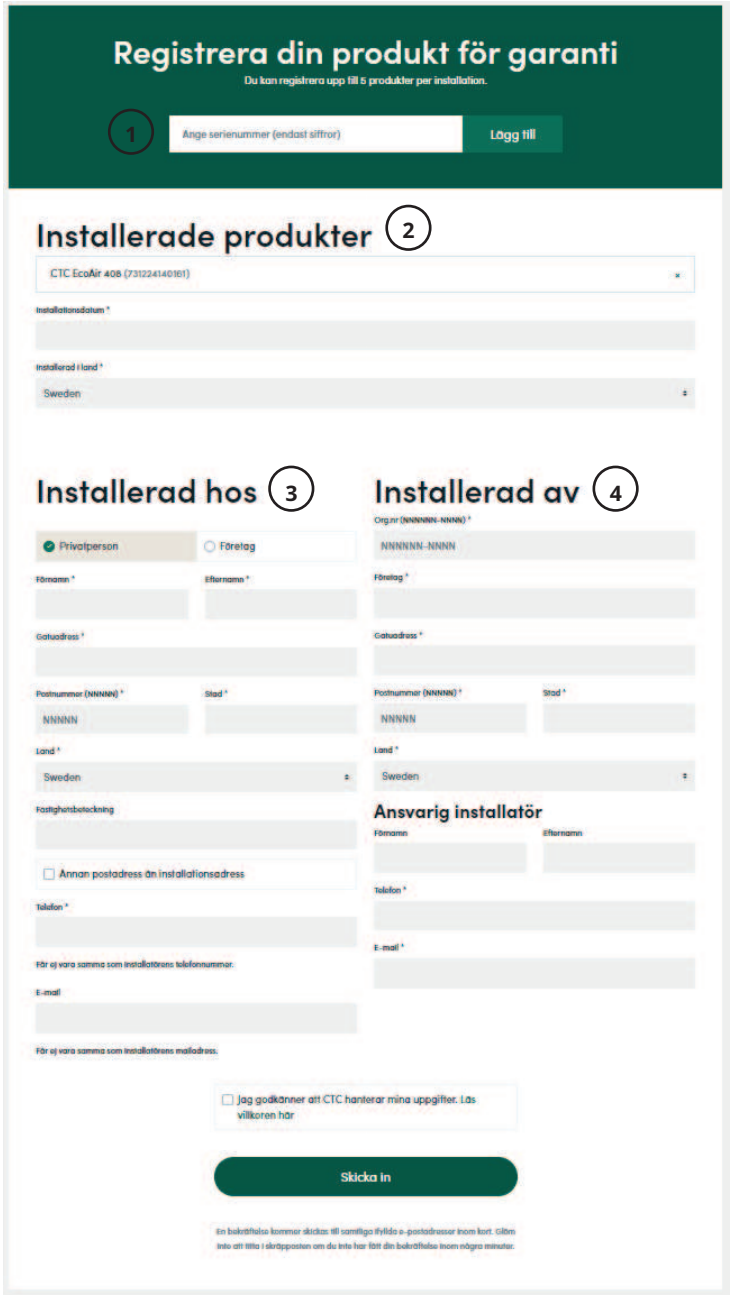
När du köper en ny produkt från CTC ingår tre års garanti och för våra värmepumpar ingår ytterligare tre års trygghetsförsäkring vilket ger dig totalt sex års trygghet. För vidare information se CTC Trygghet.

Produkten måste registreras senast sex månader efter köp för att aktivera garantin. Du måste även ha en gällande försäkring för din bostad som inkluderar maskinskada, för att ta del av trygghetsförsäkringen.

På ctc.se registrerar du din produkt. Fyll i formuläret och tryck på skicka-knappen (bekräftelse på garantiregistreringen skickas till samtliga ifyllda e-postadresser).

Efter registrering skickas sedan ett försäkringsbevis från Arctic hem till dig.

www.ctc.se/garantiregistrering



1. Serienummer:ex: 731224140161
2. Installerade produkter: Installationsdatum
3. Installerad hos: Produktägarens namn och adress
4. Installerad av: Installatörens namn och adress

Garantibestämmelser

Detta är en sammanställning av CTCs garantibestämmelser som gäller tillsammans med AA VVS (Allmänna leveransbestämmelser avseende VVS- och VA-material för yrkesmässig verksamhet i Sverige. Bestämmelserna är utarbetade och tillhandahålls av VVS-Fabrikanternas Råd).

Om anvisningarna i detta dokument inte följs är CTCs åtaganden enligt dessa bestämmelser inte bindande. På grund av den snabba utvecklingen förbehålles rätten till ändringar i specifikationer och detaljer.

1. För samtliga produkter och tillbehör som marknadsförs av CTC lämnas garanti för konstruktions-, fabrikations- eller materialfel under 5 år räknat från installationsdagen under förutsättning att produkten är installerad i Sverige samt är installerad inom 18 månader från CTCs tillverkningsdatum. (För reservdelar gäller 3 år från inköpsdatum.)
2. CTC åtar sig att under denna tid avhjälpa eventuellt uppkomna fel, antingen genom reparationer eller utbyte av produkten. I samband med dessa åtgärder står CTC även för transportkostnader samt övriga åtaganden enligt AA VVS.
3. Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel ska produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. Särskild överenskommelse ska träffas om reparation och kostnader.
4. Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelse från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är inte att anse som garanti.
5. CTC ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vattenkvaliteter, som till exempel kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spänningsvariationer eller andra elektriska störningar.
6. CTC ansvarar inte heller för fel om installations- och/eller skötselanvisningarna inte har följts.
7. Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks ska detta reklameras före användandet av produkten. I övrigt ska fel reklameras omedelbart.
8. CTC ansvarar inte för fel som inte reklamerats inom gällande garantitid.
9. CTC ansvarar inte för så kallade indirekta skador, det vill säga skada på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust på grund av driftsstopp eller dylikt.
10. CTCs ansvar omfattar inte heller ersättning för eventuell ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. Därför är det viktigt att köparen fortlöpande kontrollerar energiåtgången efter installation. Om något verkar tveksamt ska, i första hand, installatören kontaktas. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS.
11. Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör. I första hand ansvarar han för att erforderliga justeringar blir gjorda.
12. Vid felanmälan ska installatör/återförsäljare kontaktas med uppgifter om problemets art, produktens tillverkningsnummer och installationsdatum. De tar sedan kontakt med CTC.

Installationskontroll

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften.

✔	Beskrivning	Anmärkning	Signatur	Datum
Energikälla				
	Köldbärarsystem (sida 17)			
	Grundvattensystem (sida 18)			
	Ventilationsåtervinning (sida 18)			
Klimatsystem (sida 18)				
	Värmebärarpump inställd			
El (sida 20)				
	Anslutningar			
	Huvudspänning			
	Fasspänning			
	Säkringar värmepump			
	Säkringar fastighet			
	Säkerhetsbrytare			
	Jordfelsbrytare			
Evakueringsfläkt (sida 19)				
	Kontrollera kanalsystemet för säkerhetsventilationen			

Leverans och hantering

Transport

Följ transportanvisningarna på emballaget.

Säkerställ att CTC EcoPart 7000 inte skadas under transport.

CTC EcoPart 7000 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan CTC EcoPart 7000 dock försiktigt lutas bakåt 45 °.

CTC EcoPart 7000 innehåller det brandfarliga köldmediet R290 (UN-nummer 1978, farans identifieringsnummer 23, säkerhetsklass A3). Särskilda bestämmelser gäller för transport, lastning och lossning av CTC EcoPart 7000.

CTC EcoPart 7000 får inte staplas.

Säkerställ tillräcklig ventilation under lagring och transport.

Det rekommenderas att ha en gasdetektor i transportfordonet.

För att minimera risken för att pallasten eller CTC EcoPart 7000 välter får lutningsvinkeln under transport inte överstiga 5–10°.

Bandningsband (PP-band) på kartonger och emballage får inte användas som bärhjälpmedel.

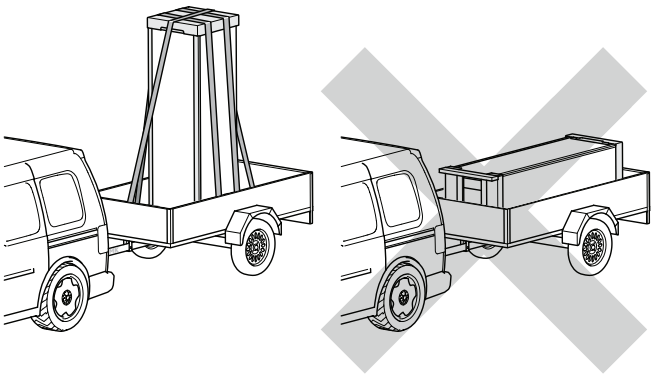
Använd personlig skyddsutrustning (PSU), t.ex. skyddsskor och skyddshandskar.

Välj lämplig lyftutrustning och kontrollera att den fungerar korrekt och är säker innan den används.

Säkerställ att alla obehöriga personer har lämnat arbetsområdet innan lasten lyfts.

> ⚠ OBS!
>
> Regler för transport kan var olika på olika marknader.

> ⚠ OBS!
>
> Säkerställ att värmepumpen inte kan ramla omkull under transport.



UTTAG AV KYLMODULEN

För att underlätta service kan kylmodulen dras ut ur värmepumpen.

Se avsnitt "Utdragning av kylmodul" för instruktion om hur utdragning av kylmodulen går till.

LYFT FRÅN GATAN TILL UPPSTÄLLNINGSPLATS

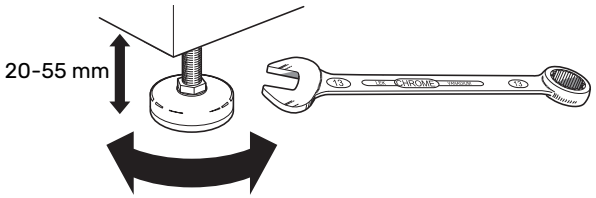
Om underlaget tillåter är det enklast att använda en handtruck för att köra fram CTC EcoPart 7000 till uppställningsplatsen.

LYFT FRÅN PALL TILL SLUTLIG PLACERING

Före lyftet demonteras emballaget.

Uppställning

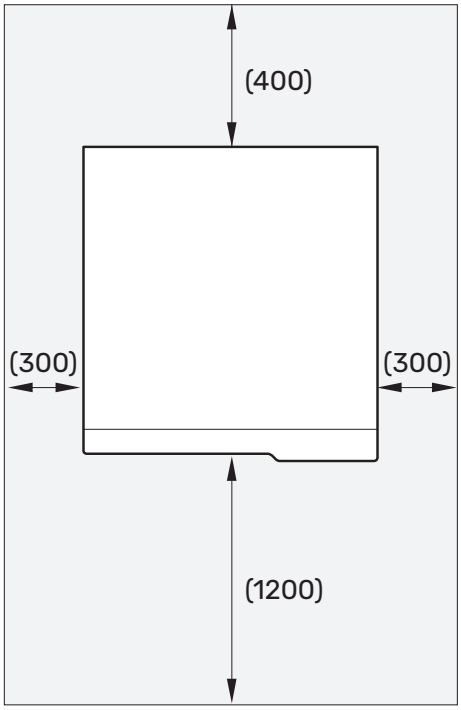
- Placera CTC EcoPart 7000 på ett fast underlag inomhus som tål vatten och produktens vikt.
- Använd produktens justerbara fötter för att få en vågrät och stabil uppställning.

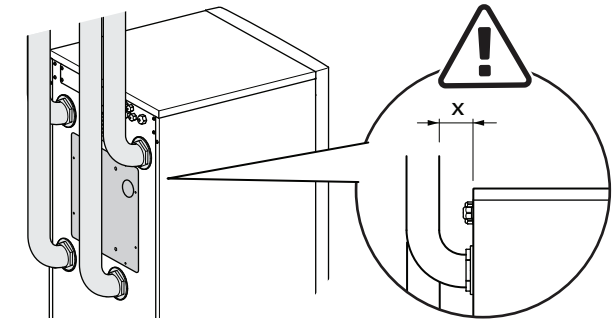


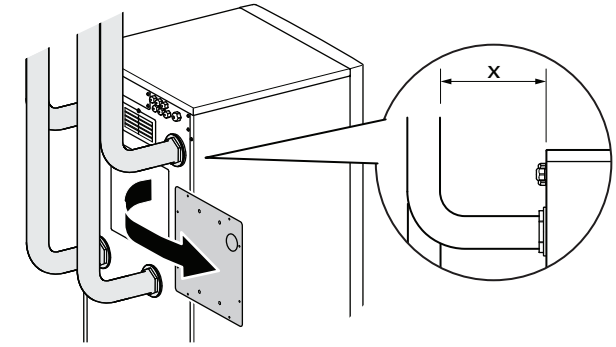
- Eftersom vatten kommer ifrån CTC EcoPart 7000 ska utrymmet där CTC EcoPart 7000 placeras vara försett med golvbrunn.
- Oavsett placering ska vägg mot ljudkänsligt rum ljudisoleras.
- Uppställningsrummet ska alltid ha en temperatur på minst 0,5 °C och max 30 °C.

INSTALLATIONSUTRYMME

Lämna ett fritt utrymme på 1200 mm framför produkten och 400 mm ovanför produkten. Normal service och underhåll av CTC EcoPart 7000 kan utföras framifrån och ovanifrån. I undantagsfall kan det vara nödvändigt att demontera sidoplåtarna. För att kunna demontera sidoplåtarna behövs 300 mm fritt utrymme på varje sida. Det är möjligt att demontera invertern från produktens baksida. Rekommenderat fritt utrymme mellan produkten och bakomliggande vägg är 400 mm.







Säkerhetszon

Installationen ska utföras enligt gällande rekommendationer.

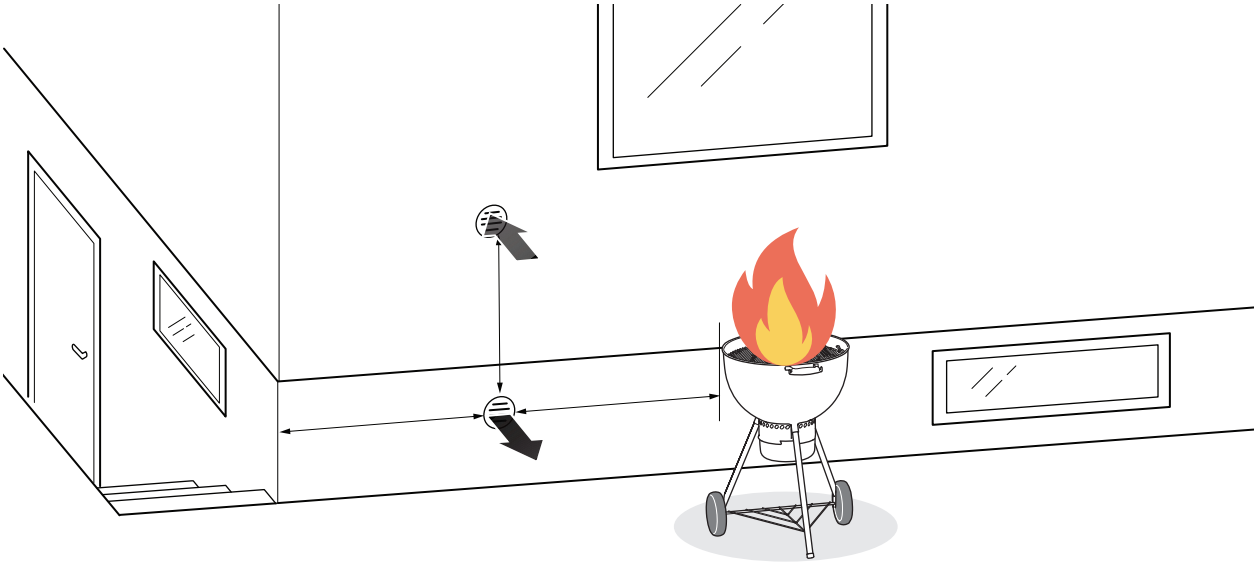
Placera utloppet för säkerhetsventilationen med säkerhetsavstånd till källartrappa och fönster under marknivå.

Placera inte utloppet där köldmedium kan samlas, t.ex i en källartrappa eller under en altan.

Placera inte utloppet så det finns risk att köldmedium som har ventilerats ut tar sig in i fastigheten igen.

Lämna fritt utrymme mellan utloppet och tilluftsventiler, öppen låga eller antändningskällor.

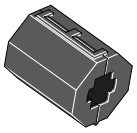
Utloppet ska placeras så det inte kan blockeras av snö eller löv.



Bipackade komponenter



Specialverktyg
1 st



Ferrit (RF5)
3 st

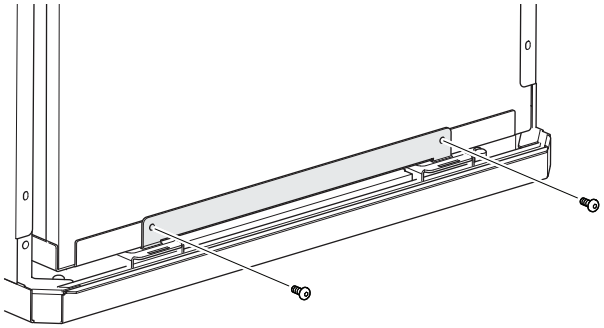
PLACERING

Bipackningssatsen är placerad i emballaget ovanpå värmepumpen.

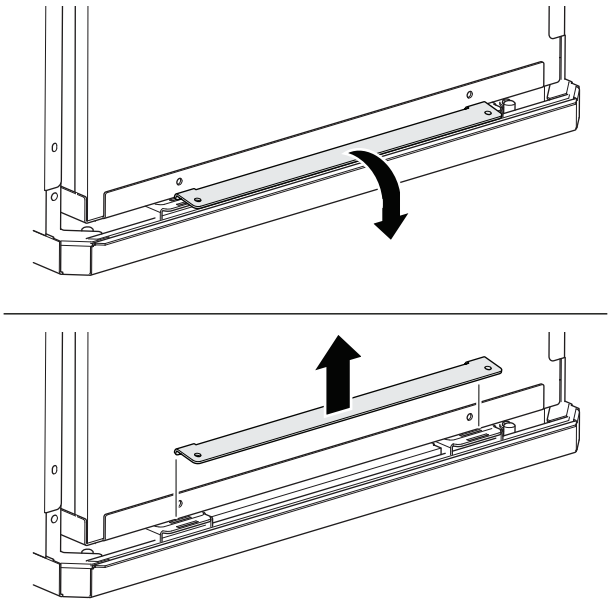
Hantering av plåtar

DEMONTERA FRONTLUCKA TILL KYLMODULEN

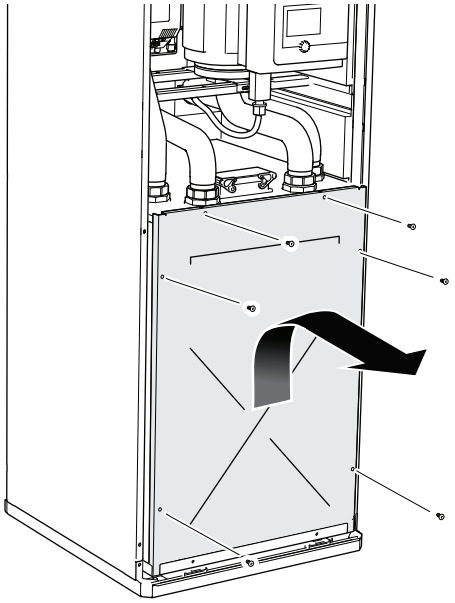
1. Lossa låsblecket.



2. Demontera låsblecket genom att vika det framåt och lyfta det uppåt.



3. Demontera skruvarna på fronten av kylmodulen och lyft fronten uppåt och framåt.

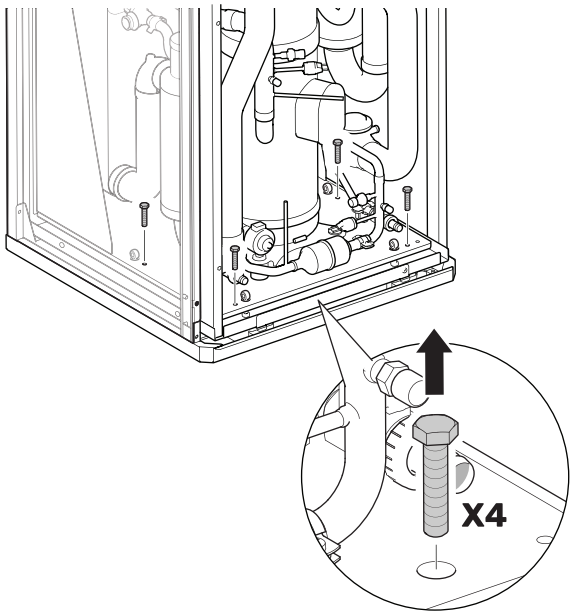


4. Demontera kylmodulens höger och vänster sidoplåt för att komma åt de inre transportsäkringarna.

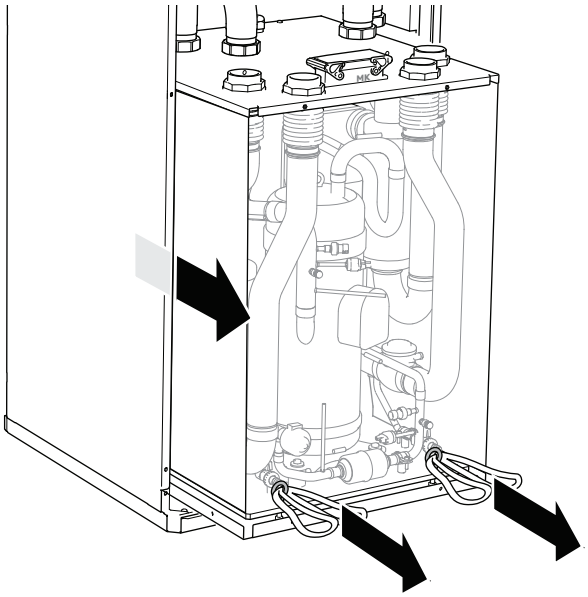
DEMONTERA TRANSPORTSÄKRINGAR

För att undvika ljudproblem måste transportsäkringarna demonteras från CTC EcoPart 7000.

1. Demontera 8 st transportsäkringar genom att skruva loss dom. Spara dessa för framtida service.

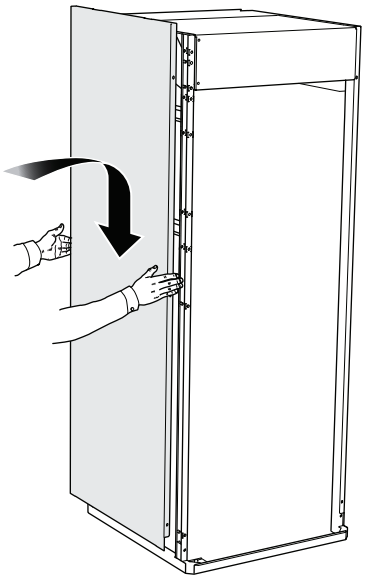


2. Montera transportsäkringarna i de yttre hålen. Transportsäkringarna blir nu dragöglor och används om kylmodulen behöver dras ut.

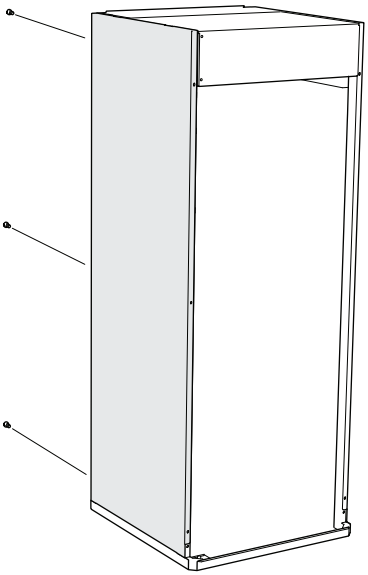


MONTERA SIDOPLÅTAR

1. Haka fast sidoplåtarna i överkant. Tryck därefter in plåten.



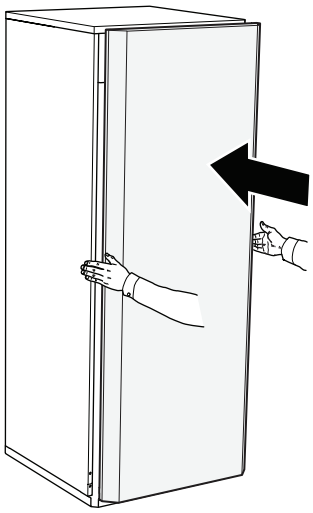
2. Montera skruvarna i över- och nederkant.



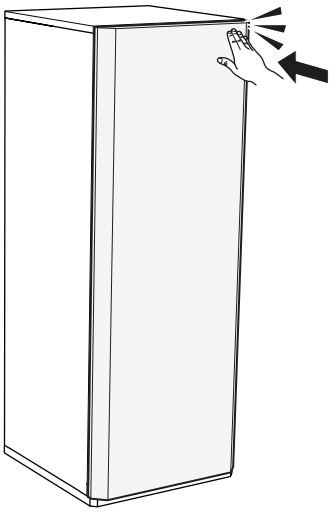
3. Demontering sker i omvänd ordning.

MONTERA FRONTLUCKA

1. Haka fast frontens ena, nedre hörn på stommen.

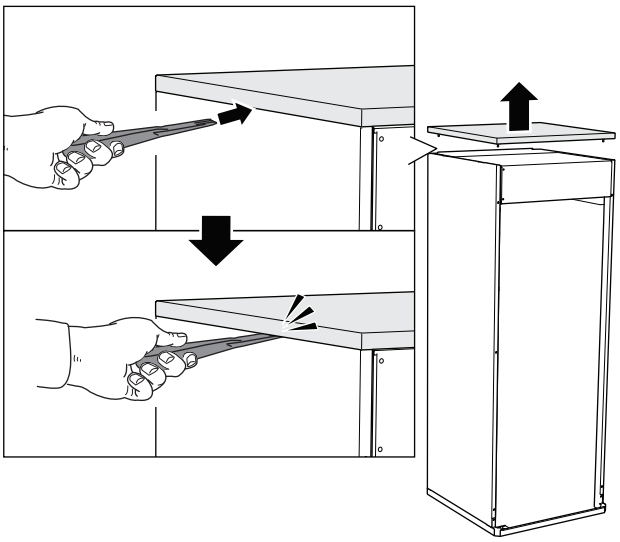


2. Tryck frontens ovandel mot stommen.



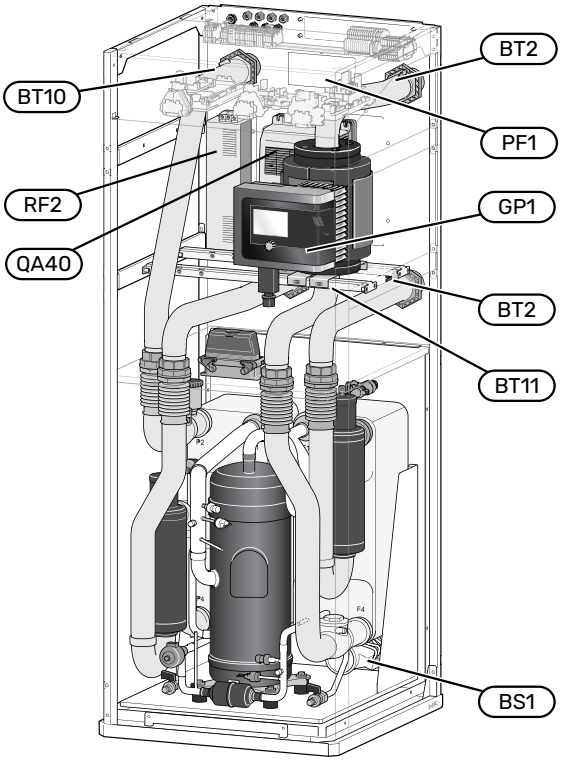
DEMONTERA TOPPLÅT

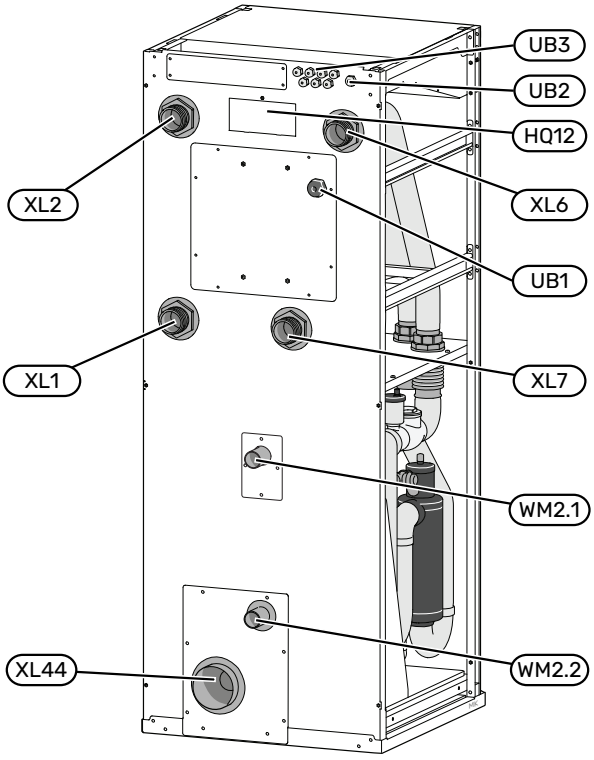
Använd specialverktyget för att demontera topplåten.



Värmepumpens konstruktion

Allmänt





RÖRANSLUTNINGAR

XL1	Värmebäraranslutning, fram
XL2	Värmebäraranslutning, retur
XL6	Anslutning, köldbärare in
XL7	Anslutning, köldbärare ut
XL44	Anslutning, utgående luft

VVS-KOMPONENTER

GP1	Värmebärarpump
WM2.1	Spillvattenavledning för värmebärare
WM2.2	Spillvattenavledning för köldbärare

GIVARE ETC.

BS1	Lufthastighetsgivare
BT2	Temperaturgivare, värmebärare fram
BT3	Temperaturgivare, värmebärare retur
BT10	Köldbärargivare, framledning
BT11	Köldbärargivare, returledning

ELKOMPONENTER

PF1	Signallampa
QA40	Inverter
RF2	EMC-filter

VENTILATION

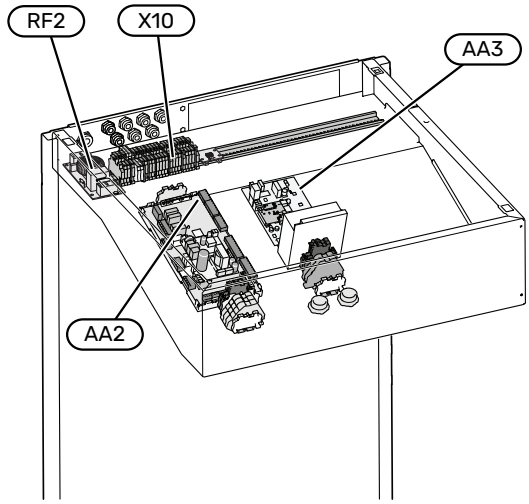
HQ12	Luftfilter

ÖVRIGT

UB1-UB3	Kabelgenomföring

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

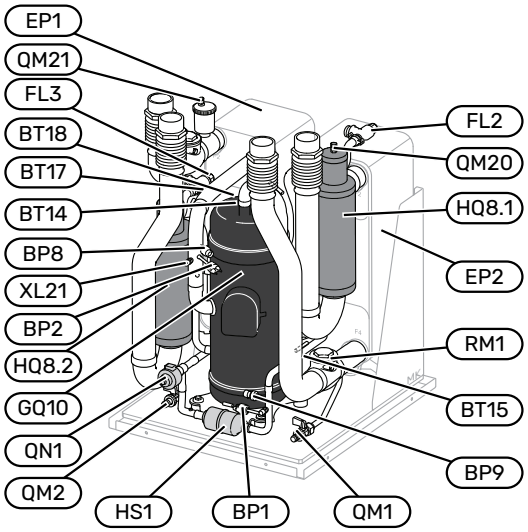
Ellåda



ELKOMPONENTER

AA2	Grundkort
AA3	Ingångskort
RF2	EMC-filter
X10	Elinkoppling för temperaturgivare och cirkulationspumpar

Kylmodul



RÖRANSLUTNINGAR

XL21	Serviceanslutning, lågtryck

VVS-KOMPONENTER

FL2	Säkerhetsventil, klimatsystem (2,5 bar)
FL3	Säkerhetsventil, köldbärarsystem (2,5 bar)
HQ8	Gasseparator
QM1	Avtappningsventil värmebärare
QM2	Avtappning, köldbärarsystem
QM20	Avluftningsventil, värmebärare
QM21	Avluftningsventil, köldbärare
RM1	Backventil

GIVARE ETC.

BP1	Högtryckspressostat
BP2	Lågtryckspressostat
BP8	Lågtrycksgivare
BP9	Högtrycksgivare
BT10	Köldbärargivare, framledning
BT11	Köldbärargivare, returledning
BT14	Temperaturgivare, hetgas
BT15	Temperaturgivare, vätskeledning
BT17	Temperaturgivare, suggas
BT18	Kompressorgivare

ELKOMPONENTER

RF2	EMC-filter

KYLKOMPONENTER

EP1	Förångare
EP2	Kondensor
GQ10	Kompressor
HS1	Torkfilter
QN1	Expansionsventil

Rör- och luftanslutningar

Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. CTC EcoPart 7000 kan arbeta med en returtemperatur på upp till 65°C och en utgående temperatur på 70 °C.

Rörinkoppling sker på värmepumpens baksida.

> OBS!
>
> Rörsystemen ska vara urspolade innan produkten ansluts så att föroreningar inte skadar ingående komponenter. Om det finns risk att magnetit kan förekomma bör magnetitfilter installeras.

SÄKERHETSVENTILER

CTC EcoPart 7000 har interna säkerhetsventiler för köldbärar- och klimatsystem (för öppningstryck se avsnitt "VVS-komponenter").

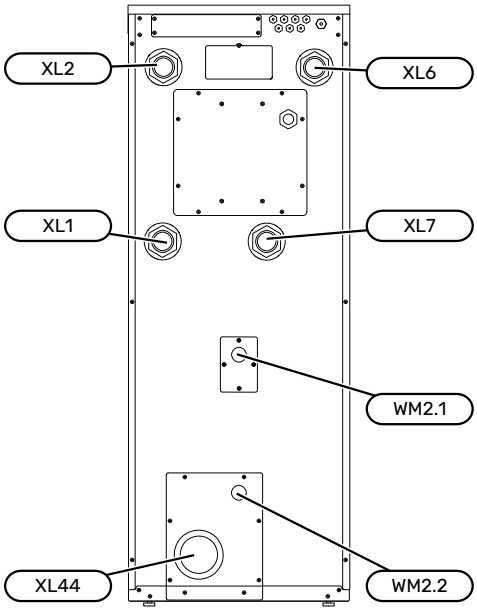
I anläggning med externt monterade säkerhetsventiler med högre öppningstryck kan den/de interna ventilerna eventuellt behöva bytas ut. De interna säkerhetsventilernas öppningstryck ska vara 0,5 bar lägre än externt monterade.

> OBS!
>
> Vatten kan droppa från säkerhetsventilens spillvattenrör. Spillvattenröret ska dras till lämpligt avlopp så att stänk av varmt vatten inte kan orsaka skada. Spillvattenröret ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika fickor där vatten kan samlas, samt vara frostfritt anordnat. Spillvattenrörets dimension ska vara minst samma som säkerhetsventilens. Spillvattenröret ska vara synligt och mynningen ska vara öppen och inte placerad i närheten av elektriska komponenter.

SYMBOLNYCKEL

Symbol	Betydelse
	Apparatlåda
	Avstängningsventil
	Backventil
	Cirkulationspump
	Expansionskärl
	Tryckmätare
	Smutsfilter
	Säkerhetsventil
	Värmeväxlare
	Överströmningsventil
	Styrmodul
	Värmepump
	Borrhål
	Markkollektor
	Värmesystem

Röranslutningar



RÖRDIMENSIONER

Anslutning	
(WM2.1) Spillvattenavledning, köldbärare	40 mm
(WM2.2) Spillvattenavledning, värmebärare	40 mm
(XL1) Värmebärare fram	utvändig gänga G2
(XL2) Värmebärare retur	utvändig gänga G2
(XL6) Köldbärare in	utvändig gänga G2
(XL7) Köldbärare ut	utvändig gänga G2
(XL44) Anslutning, utgående luft	100 mm

Köldbärarsida

KOLLEKTOR

TÄNK PÅ!

Kollektorslangens längd varierar beroende på berg-/markförhållande, klimatzon, på klimatsystemet (radiatorer alternativt golvvärme) och på byggnadens effektbehov. Varje anläggning ska dimensioneras individuellt.

I de fall det behövs flera kollektorer ska dessa parallellkopplas med möjlighet för injustering av flödet på respektive slinga.

Slangföringsdjupet vid ytjordvärme bestäms enligt lokala förutsättningar och avståndet mellan slangarna ska vara minst 1 m.

Vid flera borrhål bestäms avståndet mellan hålen enligt lokala förutsättningar.

Se till att kollektorslangen är konstant stigande mot värmepumpen för att undvika luftfickor.

Om temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas ner till -15 °C. Som riktvärde för volymberäkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3).

INKOPPLING AV KÖLDBÄRARSIDA

Kondensisolera samtliga köldbärarledningar inomhus.

Märk köldbärarsystemet med det frysskyddsmedel som används.

Montera följande:

- expansionskärl

  OBS!

  Kondensdropp från expansionskärlet kan förekomma. Placera därför kärlet så att övrig utrustning inte skadas.

- tryckmätare
- köldbärarpump

  Om anläggningen saknar externt tillgängligt flöde monteras en köldbärarpump.

- avstängningsventiler

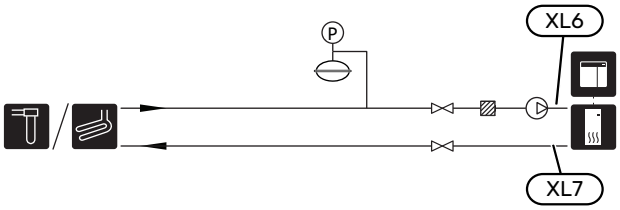
  Avstängningsventilerna monteras så nära CTC EcoPart 7000 som möjligt.

- smutsfilter

  Smutsfiltret monteras så nära CTC EcoPart 7000 som möjligt.

- avluftningsventil

  Vid behov bör du installera avluftningsventiler i köldbärarsystemet.



TRYCKEXPANSIONSKÄRL

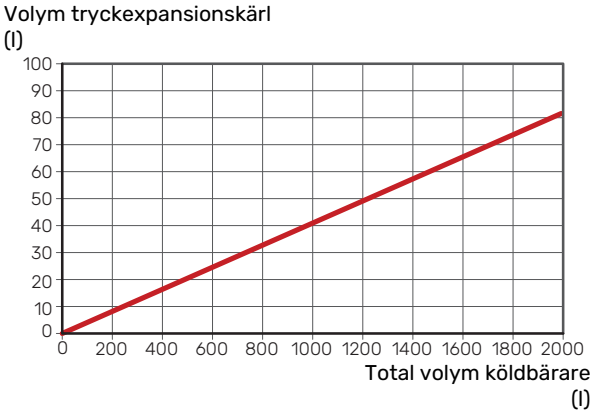
Köldbärarkretsen ska förses med tryckexpansionskärl.

Trycksätt köldbärarsidan till minst 0,05 MPa (0,5 bar).

Dimensionera tryckexpansionskärlet enligt följande diagram för att undvika eventuella driftstörningar. Diagrammen täcker temperaturområdet från -10 °C till +20 °C vid förtrycket 0,05 MPa (0,5 bar) och säkerhetsventilens öppningstryck 0,25 MPa (2,5 bar).

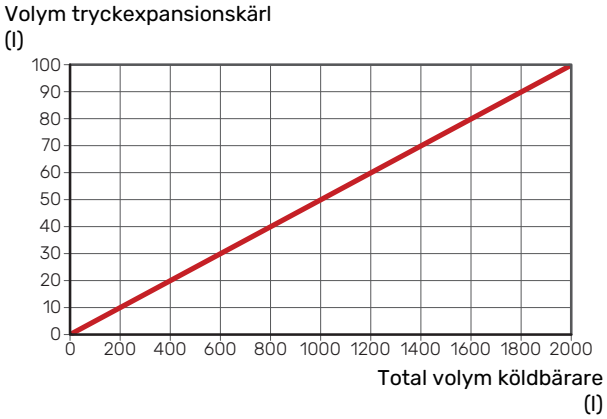
Etanol, 28% (volymprocent)

Vid installation med etanol (28%, volymprocent) som köldbärarvätska ska tryckexpansionskärlet dimensioneras enligt följande diagram.



Etylenglykol, 40% (volymprocent)

Vid installation med etylenglykol (40%, volymprocent) som köldbärarvätska ska tryckexpansionskärlet dimensioneras enligt följande diagram.



Klimatsystem

Ett klimatsystem är ett system som reglerar inomhustemperaturen med hjälp av styrmodulen och värmebärarkretsens radiatorer, golvvärme, golvkyla, fläktkonvektorer etc.

INKOPPLING AV KLIMATSYSTEM

Montera följande:

- expansionskärl
- tryckmätare
- smutsfilter

  Smutsfiltret monteras så nära CTC EcoPart 7000 som möjligt.

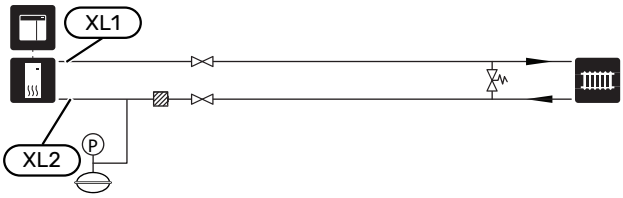
- avstängningsventiler

  Avstängningsventilerna monteras så nära CTC EcoPart 7000 som möjligt.

- avluftningsventil

  Vid behov bör du installera avluftningsventiler i klimatsystemet.

- Vid inkoppling till system med termostater monteras överströmningsventil, så att tillräckligt flöde och värmeavgivning garanteras.



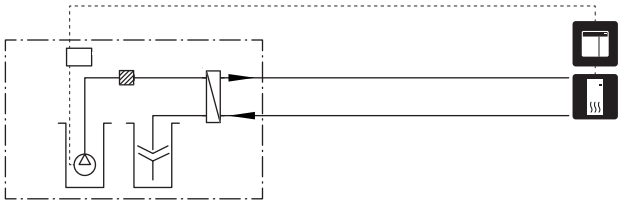
Installationsalternativ

CTC EcoPart 7000 kan anslutas på flera olika sätt.

GRUNDVATTENSYSTEM

Mellanväxlare används för att skydda värmepumpens växlare från smuts. Vattnet släpps ut i grävd infiltration, alternativt borrad brunn. Kretsen mellan värmepumpen och mellanväxlaren ska vara blandad med frysskyddsvätska.

Om kylkretsen mellan CTC EcoPart 7000 och mellanväxlaren inte är blandad med frysskyddsvätska ska inställningen i displaymenyn anpassas för att förhindra frysning av värmeväxlaren. Se styrenhetens installatörshandbok.

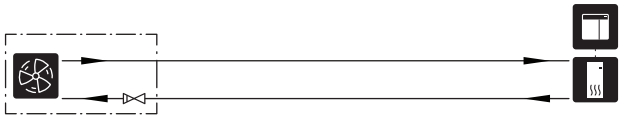


VENTILATION SOM VÄRMEKÄLLA

För anläggningar med ventilation som värmekälla.

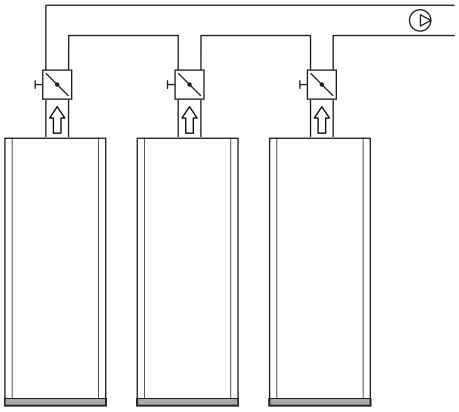
Ventilationsåtervinning innebär att värmen ur frånluften tas tillvara och tillförs anläggningen.

För att förhindra frysning av återvinningsbatteriet ska erforderliga inställningar göras. Se styrenhetens installatörshandbok.



Säkerhetsventilation

- Se avsnitt "Tillbehör" för vilka fläktar som är kompatibla med CTC EcoPart 7000.
- Kanalsystemet ska vara av lägst täthetsklass B (EN 12237).
- Säkerställ tillräcklig lufttillförsel till uppställningsrummet.
- Dimensionera längden samt antalet böjar för kanalen för utgående luft enligt fläktens datablad.
- På grund av att värmepumpen innehåller brännbart köldmedium ska luftkanalsystemet vara elektriskt ledande samt vara jordat. Detta sker genom att, med god elektrisk förbindning, ansluta jordkablar till luftkanalerna.
- Evakueringsfläkten monteras i kanalen för utgående luft, så nära ytterväggen som möjligt.
- Utgående luft måste kunna transporteras utomhus.
- I anläggning med fler än en CTC EcoPart 7000 monteras ett justeringsspjäll för varje CTC EcoPart 7000. Justeringsspjällen ska balansera ventilationsflödet över värmepumparna.



- Kanal i murad skorsten får inte användas för säkerhetsventilation. Kanalen i den murade skorstenen får däremot användas för att dra en separat kanal av plast.

Luftflöden

Evakueringsfläkten (GQ4) ska gå kontinuerligt. Om inte erforderligt luftflöde uppnås kommer CTC EcoPart 7000 larma. För min. luftflöde, se tekniska data.

I anläggning med en CTC EcoPart 7000 regleras fläkthastigheten automatiskt. I anläggning med mer än en CTC EcoPart 7000 ställs fläkthastigheten in manuellt.

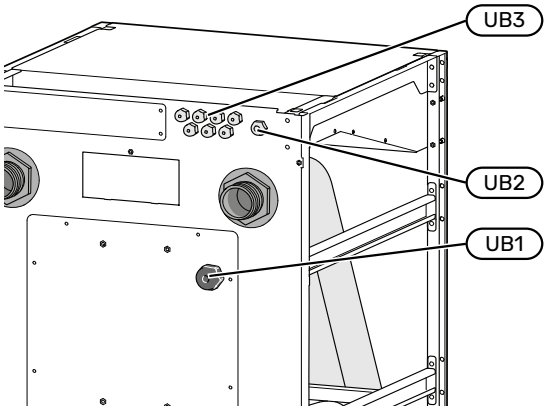
För manuell inställning av ventilationsflödet, se styrenhetens installatörshandbok.

Om styrsignalen till evakueringsfläkten (GQ4) försvinner kommer den köra i full hastighet.

Elinkopplingar

Allmänt

- Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande nationella bestämmelser.
- Före isolationstest av fastigheten ska CTC EcoPart 7000 bortkopplas.
- CTC EcoPart 7000 ska förses med jordfelsbrytare. Separat jordfelsbrytare rekommenderas.
- Jordfelsbrytaren ska ha en märkutlösningsström på högst 30 mA. För typ av jordfelsbrytare - se avsnitt "Tekniska data".
- CTC EcoPart 7000 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- Om automatsäkring används ska denna minst ha utlösningskaraktäristik "C". Se avsnitt "Tekniska data" för säkringsstorlek.
- För att undvika störningar får kommunikationskablar till externa anslutningar inte förläggas i närheten av starkströmsledningar.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm^2 upp till 50 m, t.ex. EKKX, LiYY eller liknande.
- Elschema för CTC EcoPart 7000, se avsnitt "Tekniska uppgifter".
- Vid kabeldragning in i CTC EcoPart 7000 ska kabelgenomföringen (UB3) användas.



OBS!

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt spänningen med arbetsbrytaren innan eventuell service.

OBS!

För att undvika skador på värmepumpens elektronik, kontrollera anslutningar, huvudspänning och fasspänning innan produkten startas.

OBS!

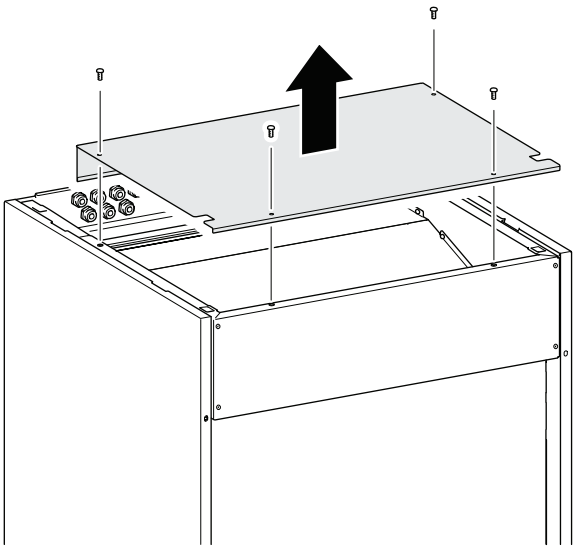
Starta inte anläggningen innan vatten fyllts på. Ingående komponenter i anläggningen kan skadas.

OBS!

Kontakten till den interna värmebärarpumpen är inte ansluten vid leverans.

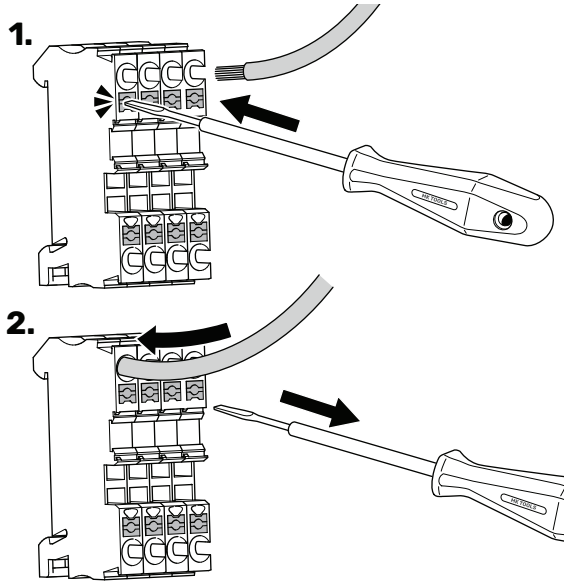
ÅTKOMLIGHET, ELINKOPPLING

Lossa skruvarna på plåtens ovansida.



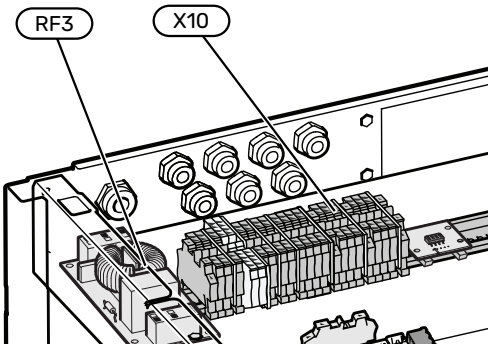
KABELLÅSNING
Använd lämpligt verktyg för att lossa/låsa fast kablarna i värmepumpens plintar.

Kopplingsplint



Anslutningar

PLINTAR
Följande komponenter används för inkoppling m.m.



KRAFTANSLUTNING

Spänningsmatning
Medlevererade kablar för inkommande el är anslutna till EMC-filtret (RF2) för matning till kompressorn och EMC-filtret (RF3) för styrsystemet och cirkulationspumpen (GP1).

TARIFFSTYRNING
Om spänningen till kompressorn försvinner under en viss tid, måste samtidigt "Tariffblockering" väljas via de valbara ingångarna i styrmodulen.

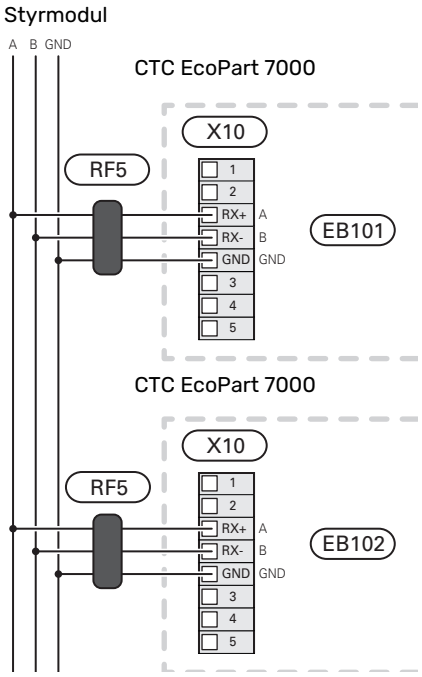
Kommunikation

ANSLUTNING MOT STYRMODUL

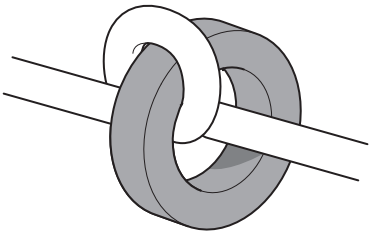
CTC EcoPart 7000 innehåller en anslutningsplint (X10) som ansluts till styrmodulen.

Om flera värmepumpar ska anslutas, eller redan finns installerade, ansluts de parallellt.

Då det kan förekomma olika inkopplingar av värmepumpar, ska du alltid läsa instruktionen i manualen för den värmepump som ska installeras.



Montera de medlevererade ferriterna (RF5) på inkommande och utgående kommunikationskablarna, så nära CTC EcoPart 7000 som möjligt. Kabeln träs igenom ferriten 2 gånger.

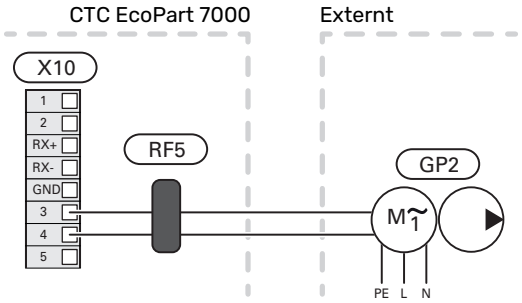


Externa anslutningar

Inkoppling av externa anslutningar görs på kopplingsplint X10.

KÖLDBÄRARPUMP (GP2)

1. Anslut köldbärarpumpens styrsignal till X10:3 (signal) och X10:4 (GND).
2. Köldbärarpumpens matning ansluts externt.
3. Montera den medlevererade ferriten (RF5) på kommunikationskablarna, så nära CTC EcoPart 7000 som möjligt. Kabeln träs igenom ferriten 2 gånger.



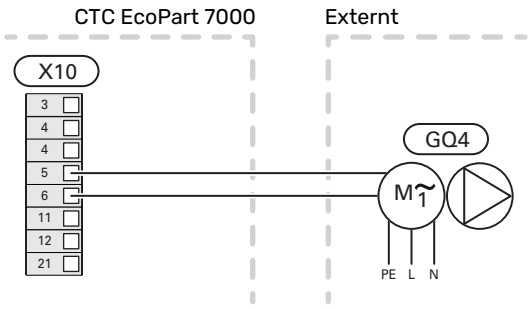
EVAKUERINGSFLÄKT (GQ4)

I anläggning med CTC EcoPart 7000 krävs evakueringsfläkt.

I anläggning med enbart en CTC EcoPart 7000 ska fläktens styrsignal anslutas i värmepumpen. I anläggning med flera CTC EcoPart 7000 ansluts styrsignalen i styrmodulen, för inkoppling se styrmodulens installatörshandbok.

För anslutning i CTC EcoPart 7000:

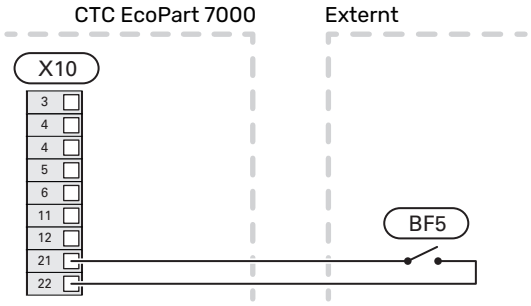
1. Anslut fläktens styrsignal till kopplingsplint X10:5 (signal) och X10:6 (GND).
2. Fläktens matning ansluts externt.



FLÖDESVAKT (BF5)

En potentialfri kontakt (NO) kan anslutas till CTC EcoPart 7000. Kontakten sluts vid korrekt flöde.

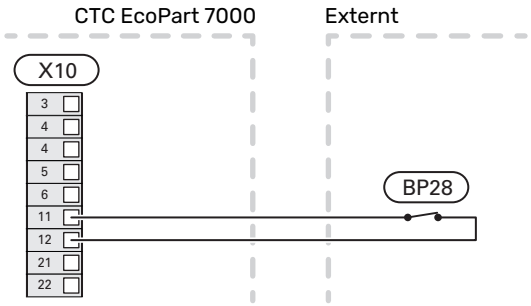
1. Demontera bygeln som är monterad på X10:21-22.
2. Anslut flödesvakten till X10:21-22.



PRESSOSTAT VÄRMEKÄLLA (BP28)

En potentialfri kontakt (NC) kan anslutas till CTC EcoPart 7000. Kontakten öppnar vid felaktigt tryck.

1. Demontera bygeln som är monterad på X10:11-12.
2. Anslut pressostat för värmekälla till X10:11-12.



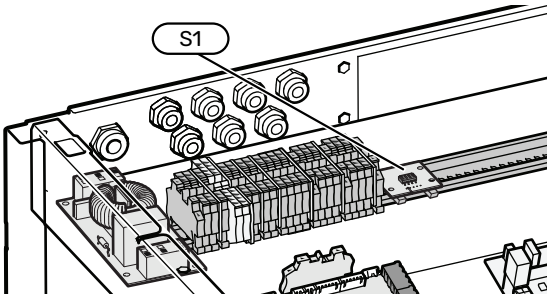
Inställningar

DIP-SWITCH



CTC EcoPart 7000 är försedd med DIP-switch (S1).

CTC EcoPart 7000 levereras med DIP-switcharna inställda i läge OFF och ska alltid vara kvar i detta läge.



OBS!

Ändring av DIP-switch får ej ske.

Igångkörning och justering

Påfyllning och avluftning

> **OBS!**
> Eventuella automatiska avluftare i CTC EcoPart 7000 måste stängas efter igångkörning och avluftning av CTC EcoPart 7000.

Påfyllning av klimatsystem

1. Öppna påfyllningsventilen (extern, ingår inte i produkten). Klimatsystemet fylls med vatten.
2. Öppna eventuellt externt monterade avluftningsventiler.
3. När vattnet som kommer ur eventuella externa avluftningsventiler inte är luftblandat stänger du ventilerna. Trycket börjar efter en stund att stiga.
4. Stäng påfyllningsventilen när korrekt tryck erhållits.

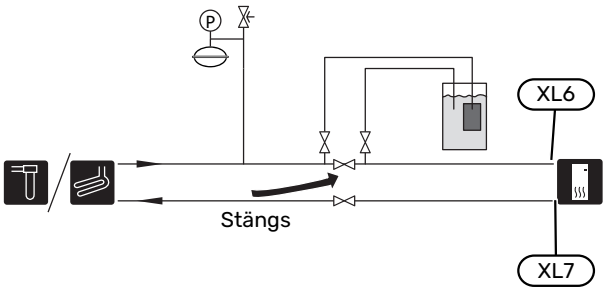
Avluftning av klimatsystem

1. Värmepumpen avluftas automatiskt med hjälp av avluftningsventilen (QM20). Avluftningsventilen stänger automatiskt när ventilhuset är avluftat och fyllt med vätska.
2. Avlufta övriga klimatsystemet genom dess avluftningsventiler.
3. Upprepa påfyllning och avluftning till dess all luft avlägsnats och korrekt tryck erhållits.

PÅFYLLNING AV KÖLDBÄRARSYSTEM

Blanda vatten med frysskyddsmedel i ett öppet kärl vid påfyllning av köldbärarsystemet. Blandningen ska vara frysskyddad till cirka -15 °C. Använd en tillkopplad fyllningspump för påfyllning av köldbärarvätskan.

1. Kontrollera köldbärarsystemets täthet.
2. Koppla in fyllningspumpen och returledning på köldbärarsystemets serviceanslutningar.
3. Stäng avstängningsventilen mellan serviceanslutningarna.
4. Öppna serviceanslutningarna.
5. Starta fyllningspumpen.
6. Fyll på och lufta köldbärarsystemet tills det kommer en klar och luftfri vätska i returröret.
7. Stäng serviceanslutningarna.
8. Öppna avstängningsventilen mellan serviceanslutningarna.



AVLUFTNING AV KÖLDBÄRARSYSTEM

1. Värmepumpen avluftas automatiskt med hjälp av avluftningsventilen (QM21). Avluftningsventilen stänger automatiskt när ventilhuset är avluftat och fyllt med vätska.
2. Övriga köldbärarsystemet avluftas genom dess avluftningsventiler, om sådan är installerade.
3. Upprepa påfyllning och avluftning tills dess all luft avlägsnats och korrekt tryck erhållits.

Service

Serviceåtgärder

> **OBS!**
> Eventuell service får bara utföras av en person med kompetens för uppgiften.
>
> Vid utbyte av komponenter på CTC EcoPart 7000 får enbart reservdelar från CTC användas.

> **OBS!**
> Evakueringsläkten (GQ4) ska vara igång vid service.
>
> Om styrsignalen till evakueringsfläkten (GQ4) försvinner kommer den köra i full hastighet.

TÖMNING AV KLIMATSYSTEMET I VÄRMEPUMPEN

> **OBS!**
> Varmt vatten kan förekomma, skållningsrisk kan föreligga.

För att kunna utföra service på de komponenter i värmepumpen som hör till klimatsystemet är det många gånger enklast att först tömma värmepumpen.

1. Stäng externt monterade avstängningsventiler.
2. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM1) och öppna ventilen. Lite vätska kommer att rinna ut.
3. För att resterande vätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa kopplingen vid värmebäraranslutning retur (XL2) en aning.

TÖMNING AV KÖLDBÄRARSYSTEMET I VÄRMEPUMPEN

För att kunna utföra service på de komponenter i värmepumpen som hör till köldbärarsystemet är det många gånger enklast att först tömma värmepumpen.

1. Stäng externt monterade avstängningsventiler.
2. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM2), placera den andra öppningen av slangen i ett kärl och öppna ventilen. Lite köldbärarvätska kommer att rinna ut i kärlet.
3. För att resterande köldbärarvätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa kopplingen vid köldbäraranslutning ut (XL7) en aning.

DATA FÖR TEMPERATURGIVARE

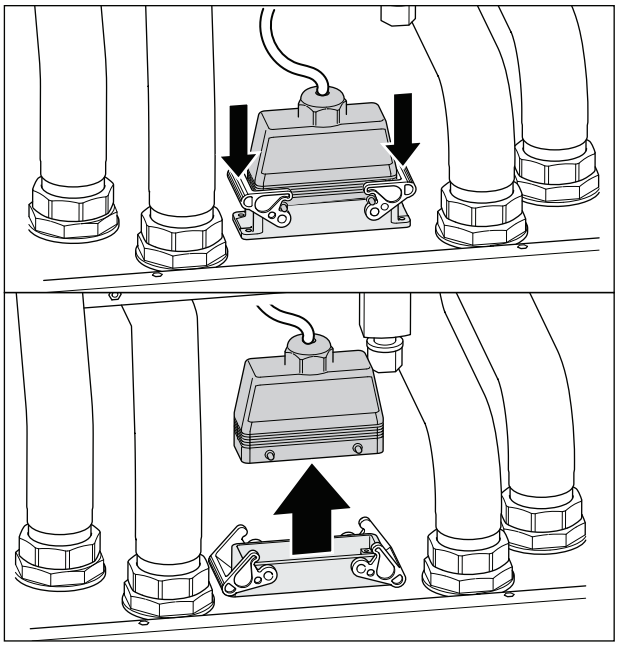
Temperatur (°C)	Resistans (kOhm)	Spänning (VDC)
-10	43,52	3,047
0	27,83	2,889
10	18,25	2,673
20	12,24	2,399
30	8,41	2,083
40	5,92	1,752
50	4,24	1,426
60	3,09	1,136
70	2,28	0,891
80	1,72	0,691

UTDRAGNING AV KYLMODUL

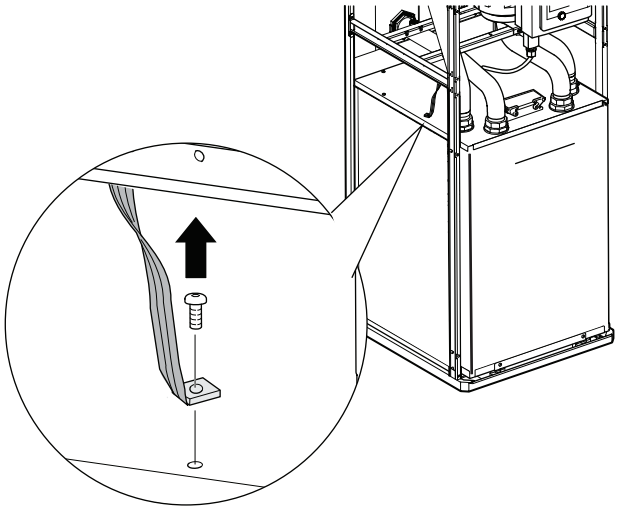
Kylmodulen är försedd med dragöglor och kan dras ut för att underlätta vid service och transport.

> **OBS!**
> Stäng av värmepumpen och bryt strömmen med säkerhetsbrytarna.

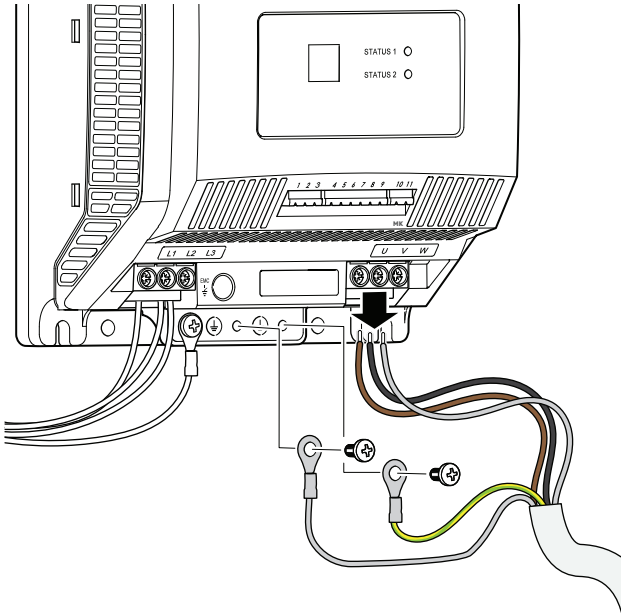
1. Demontera kylmodulens kontakt (X50).



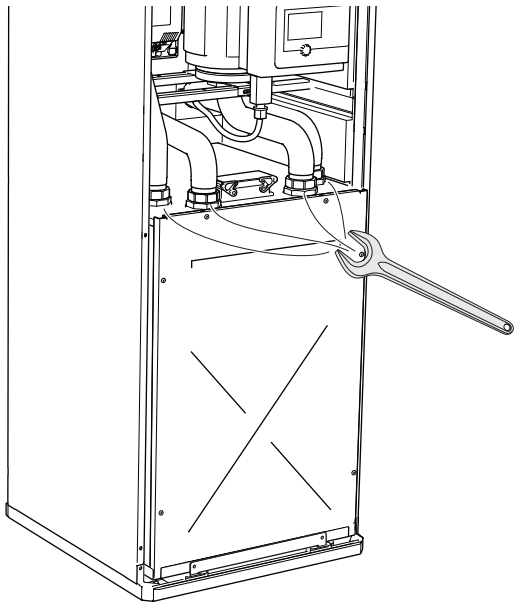
2. Lossa kylmodulens två jordflätor.



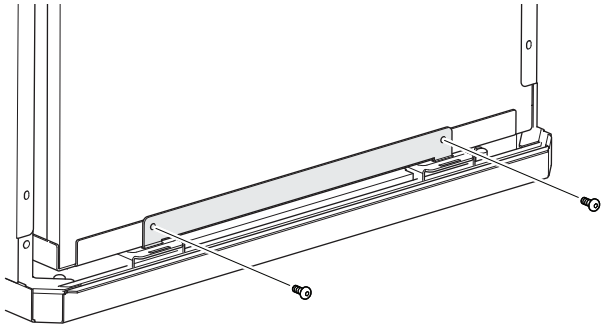
3. Lossa kablarna till invertern (QA40).



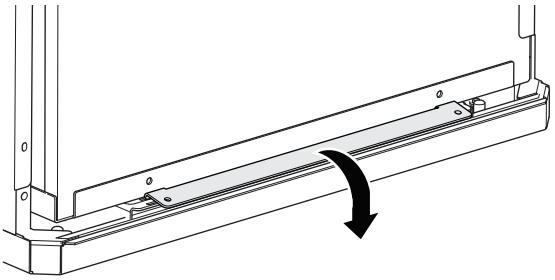
4. Lossa anslutningarna till kylmodulen.

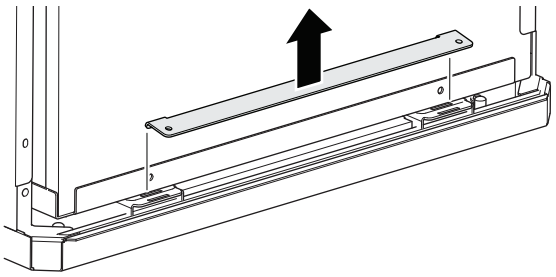


5. Lossa låsblecket.

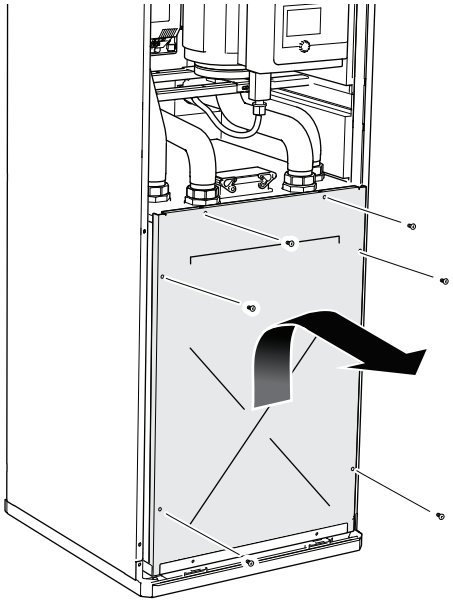


6. Demontera låsblecket genom att vika det framåt och lyfta det uppåt.



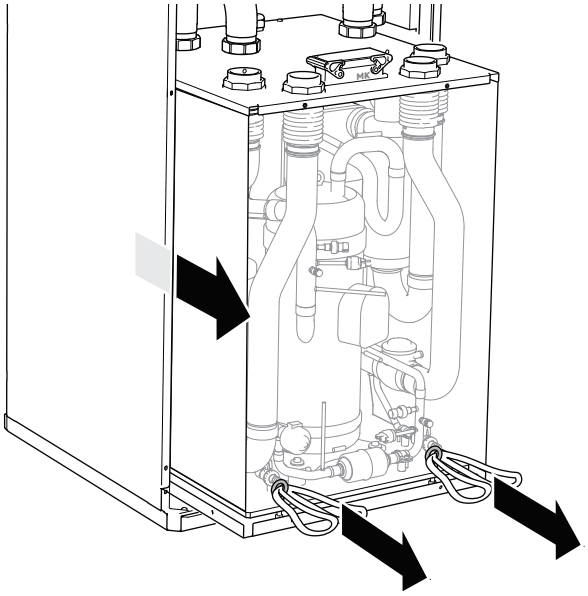


7. För att demontera kylmodulen ska kablaget till EEV lossas som sitter ansluten på kretskortet i ellådan.
8. Demontera skruvarna på fronten av kylmodulen och lyft fronten uppåt och framåt.



9. Kontrollera att dragöglorna är monterad, se avsnitt "Demontera transportsäkringar".
10. Dra försiktigt ut kylmodulen genom att fästa remmar i dragöglorna.

> **OBS!**
>
> Kylmodulen är tung och det finns en klämrisk.



11. Skydda anslutningarna (även fläktens) så det inte kommer in smuts i kylmodulen.
12. Kylmodulen monteras i omvänd ordning.

> **TÄNK PÅ!**
>
> Om kylmodulen ska transporteras iväg för service ska 8 st transportsäkringar återmonteras.

Driftstörning

I de allra flesta fall märker styrmodulen av en driftstörning och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen.

Felsökning

Om driftstörningen inte visas i displayen kan följande tips användas:

GRUNDLÄGGANDE ÅTGÄRDER

Börja med att kontrollera följande saker:

- Fastighetens grupp- och huvudsäkringar.
- Fastighetens jordfelsbrytare.
- Värmepumpens jordfelsbrytare.
- Att huvudprodukten är i drift och att matningskabel till CTC EcoPart 7000 är ansluten.

LÅG TEMPERATUR PÅ VARMVATTNET, ELLER UTEBLIVET VARMVATTEN

Denna del av felsökningskapitlet gäller endast om värmepumpsberedare är installerad i systemet.

- Stängd eller strypt externt monterad påfyllningsventil till varmvattnet.
  - Öppna ventilen.
- Blandningsventil (om sådan finns installerad) för lågt ställd.
  - Justera blandningsventilen.

LÅG RUMSTEMPERATUR

- Extern kontakt för ändring av rumstemperatur aktiverad.
  - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Luft i klimatsystemet.
  - Avlufta klimatsystemet.
- Stängda ventiler till klimatsystemet.
  - Öppna ventilerna.

HÖG RUMSTEMPERATUR

- Extern kontakt för ändring av rumstemperatur aktiverad.
  - Kontrollera eventuella externa kontakter.

OJÄMN RUMSTEMPERATUR

- Ojämnt flöde över radiatorerna.
  - Justera flödesfördelningen över radiatorerna.

LÅGT SYSTEMTRYCK

- För lite vatten i klimatsystemet.
  - Fyll på vatten i klimatsystemet och titta efter eventuella läckor (se kaptitel "Påfyllning och luftning").

KOMPRESSORN STARTAR INTE

- Det finns varken värme- eller varmvattenbehov, inte heller kylbehov (tillbehör krävs för kyla).
  - Huvudprodukten kallar varken på värme, varmvatten eller kyla (tillbehör krävs för kyla).
- Kompressor blockerad på grund av temperaturvillkor.
  - Vänta tills temperaturen är inom produktens arbetsområde.
- Minsta tid mellan kompressorstarter har inte uppnåtts.
  - Vänta minst 30 minuter och kontrollera sedan om kompressorn har startat.
- Bygel för pressostat värmekälla är felaktigt monterad.
  - Kontrollera att kontakt X10:11-12 är korrekt monterad.

VINANDE LJUD I RADIATORERNA

- Ojämnt flöde över radiatorerna.
  - Justera flödesfördelningen mellan radiatorerna.

Signallampa (PF1)

Den inbyggda styrningen visar informationen med hjälp av signallampan och kan användas vid service.

Signallampa	Status	Förklaring	Åtgärd
-	Signallampan är släckt	CTC EcoPart 7000 har ingen ström	Anslut ström
Röd	Konstant sken från signallampan	CTC EcoPart 7000 har ett larm	Kontrollera styrmodulen
Vit	Konstant sken från signallampan	CTC EcoPart 7000 fungerar som den ska	Inga åtgärder behövs

Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på CTC.se.

CTC EVAKUERINGSFLÄKT 170 W

Obligatoriskt tillbehör som används till bergvärmepumpen för säkerhetsventilation.

Art nr 592141301

CTC INSTALLATIONSKIT 7000

Installationskit för CTC EcoPart 7000.

Art nr 592123301

CTC KÖLDBÄRARPUMP 50/16-340

Köldbärarpump för CTC EcoPart 7000.

Art nr 591121301

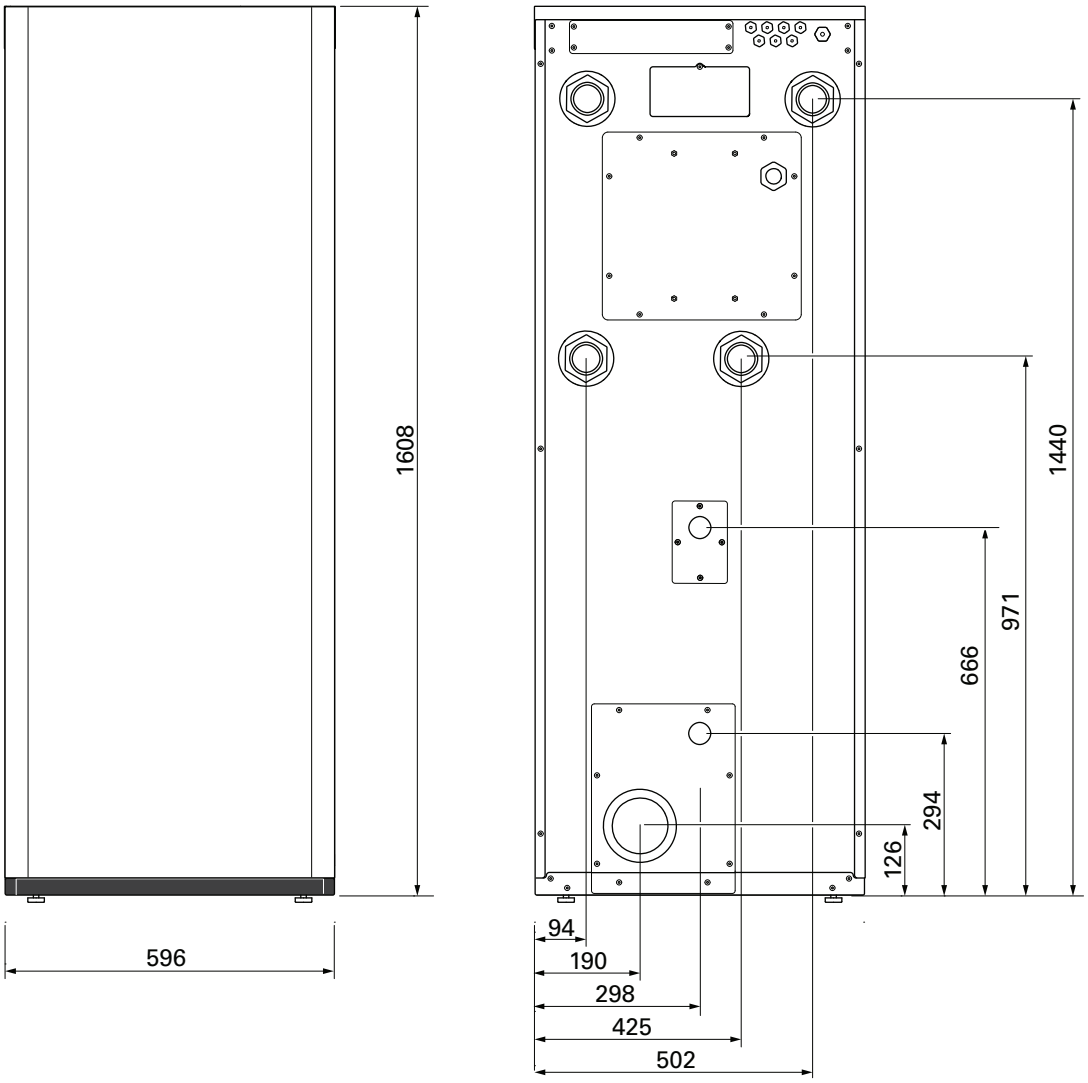
CTC KIT SÄKERHETSVENTIL 5,5 BAR

Säkerhetsventiler med snabbkoppling. Används om någon av de interna säkerhetsventilerna behöver bytas ut.

Art nr 592212301

Tekniska uppgifter

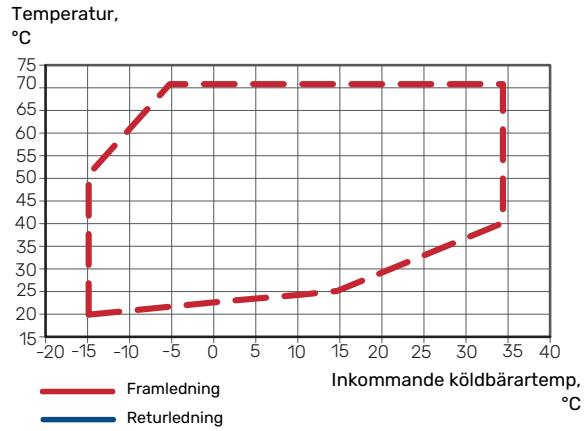
Mått



Tekniska data

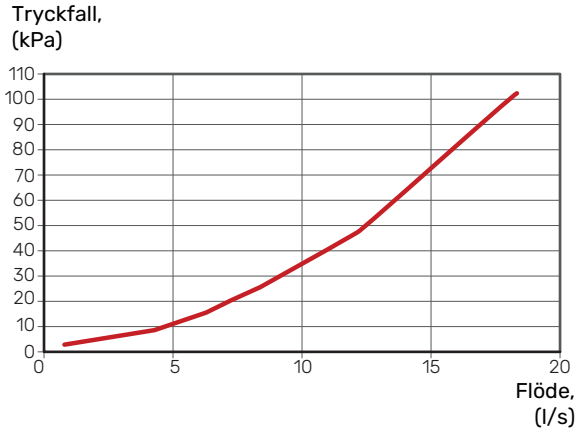
ARBETSOMRÅDE VÄRMEPUMP, KOMPRESSORDRIFT

Kompressorn ger framledningstemperatur upp till 70 °C.



INTERNT TRYCKFALL

Diagram för dimensionering av köldbärarpump.



CTC EcoPart 7000		7060
Effektdata enligt EN 14511		
		Minimum / Medel / Maximum
-5/35		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	11,42 / 24,76 / 50,80
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	2,92 / 5,93 / 14,10
COP	-	3,92 / 4,18 / 3,60
0/35		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	14,30 / 28,59 / 57,90
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	2,93 / 6,01 / 14,70
COP	-	4,88 / 4,76 / 4,00
5/35		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	16,11 / 32,88 / 65,70
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	2,93 / 6,10 / 15,40
COP	-	5,50 / 5,39 / 4,30
10/35		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	18,52 / 37,92 / 74,31
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,87 / 6,20 / 16,15
COP	-	6,45 / 6,12 / 4,60
20/35		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	24,08 / 49,52 / 86,16
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	2,64 / 6,31 / 16,59
COP	-	9,12 / 7,85 / 5,19
-5/45		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	10,78 / 23,93 / 48,90
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	3,54 / 7,04 / 16,00
COP	-	3,04 / 3,40 / 3,10
0/45		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	12,62 / 27,25 / 55,50
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	3,61 / 7,15 / 16,70
COP	-	3,51 / 3,81 / 3,30
5/45		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	15,51 / 31,43 / 61,90
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	3,63 / 7,30 / 17,50
COP	-	4,28 / 4,31 / 3,60
10/45		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	17,76 / 36,09 / 69,61
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	3,65 / 7,45 / 18,29
COP	-	4,87 / 4,84 / 3,81
20/45		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	23,01 / 46,99 / 84,85
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	3,57 / 7,80 / 19,28
COP	-	6,44 / 6,03 / 4,40
-5/55		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	10,72 / 23,62 / 48,00
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	4,26 / 8,26 / 18,10
COP	-	2,52 / 2,86 / 2,70
0/55		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	12,57 / 26,80 / 54,10
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	4,35 / 8,41 / 18,80
COP	-	2,89 / 3,19 / 2,90
5/55		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	15,11 / 30,54 / 60,10
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	4,38 / 8,50 / 19,20
COP	-	3,45 / 3,60 / 3,10
10/55		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	17,21 / 34,88 / 66,43
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	4,40 / 8,66 / 20,00
COP	-	3,91 / 4,03 / 3,32
20/55		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	22,27 / 45,23 / 83,49
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	4,48 / 9,17 / 21,39

CTC EcoPart 7000		7060
COP	-	4,97 / 4,94 / 3,90
-5/65		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	10,42 / 23,26 / 47,20
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,03 / 9,52 / 20,30
COP	-	2,07 / 2,45 / 2,30
0/65		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	12,50 / 26,26 / 52,70
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,11 / 9,76 / 21,10
COP	-	2,45 / 2,69 / 2,50
5/65		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	14,66 / 29,68 / 57,30
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,20 / 9,97 / 21,70
COP	-	2,82 / 2,98 / 2,60
10/65		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	16,71 / 33,64 / 62,69
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,30 / 10,15 / 22,48
COP	-	3,16 / 3,32 / 2,79
20/65		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	21,47 / 43,34 / 78,24
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,45 / 10,73 / 24,22
COP	-	3,94 / 4,04 / 3,23
-5/70		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	10,54 / 22,91 / 46,50
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,52 / 10,28 / 21,80
COP	-	1,91 / 2,23 / 2,13
0/70		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	13,32 / 25,82 / 51,61
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,57 / 10,55 / 22,48
COP	-	2,21 / 2,45 / 2,30
5/70		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	14,33 / 29,14 / 56,29
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,73 / 10,78 / 23,21
COP	-	2,50 / 2,70 / 2,43
10/70		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	16,38 / 32,83 / 61,08
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,85 / 11,05 / 23,93
COP	-	2,80 / 2,97 / 2,55
20/70		
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	20,93 / 41,97 / 73,60
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	6,02 / 11,59 / 25,05
COP	-	3,48 / 3,62 / 2,94

CTC EcoPart 7000		60
SCOP enligt EN 14825		
Nominell värmeeffekt ($P_{designh}$), 35 °C / 55 °C (köldbärare/vatten)	kW	48 / 44
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C (köldbärare/vatten)	-	5,83 / 4,40
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C (köldbärare/vatten)	-	5,66 / 4,28
Nominell värmeeffekt ($P_{designh}$), 35 °C / 55 °C (vatten/vatten)	kW	62 / 55
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C (vatten/vatten)	-	8,30 / 6,03
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C (vatten/vatten)	-	7,88 / 5,78
Energimärkning, medelklimat		
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C [1]	-	A+++ / A+++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C [2]	-	A+++ / A+++
Elektrisk data		
Märkspänning kompressor/inverter	-	400V 3N ~ 50Hz
Märkspänning styr	-	230V 1N ~ 50Hz
Max driftström kompressor/inverter (Rekommenderad avsäkring)	A	40 (C50)
Max driftström styr (Rekommenderad avsäkring)	A	2,5 (B10)
Maximal startström	A_{rms}	40
Kortslutningseffekt (Ssc) [3]	MVA	6,2
Cos φ [4]	-	0,82 /0,94
Märkeffekt värmebärarpump	W	560
Kapslingsklass	-	IP 21
Jordfelsbrytare, typ	-	F / B (kompressor), A (styr)
Kabellängd, matningskabel kompressor/inverter	m	2,5
Kabellängd, matningskabel styr	m	2,5
Köldmediekrets		
Typ av köldmedium	-	R290
GWP köldmedium	-	0,02
Fyllnadsmängd	kg	2,0
CO_2-ekvivalent (Kylkretsen är hermetiskt tillsluten.)	kg	0,004
Brytvärde pressostat HP / LP	MPa (bar)	3,1 (31) / 0,07 (0,7)
Differens pressostat HP / LP	MPa (bar)	2,4 (24) / 0,1 (1,0)
Köldbärarkrets		
Min/max systemtryck köldbärare	MPa (bar)	0,05 (0,5) / 0,6 (6)
Flöde vid $P_{designh}$	l/s	3,8
Min/max inkommande KB-temp	°C	se diagram
Min utgående KB-temp	°C	-15
Värmebärarkrets		
Min/max systemtryck värmebärare	MPa (bar)	0,05 (0,5) /0,6 (6)
Flöde vid $P_{designh}$	l/s	2,30
Externt tillg. tryck vid $P_{designh}$	kPa	83
Min/max VB-temp	°C	se diagram
Säkerhetsventilation		
Min luftflöde	l/s	18
Ljud		
Ljudeffektnivå (L_{WA}) enl EN 12102 vid 0/35	dB(A)	48
Ljudtrycksnivå (L_{PA}) beräknade värden enligt EN ISO 11203 vid 0/55 och 1m avstånd	dB(A)	43
Röranslutningar		
Köldbärare utv diam	tum	G2
Värmebärare utv diam	tum	G2
Kompressorolja		
Oljetyp	-	POE
Volym	l	2,2
Mått och vikt		
Bredd	mm	596

CTC EcoPart 7000		60
Djup	mm	620
Höjd	mm	1 610
Vikt komplett värmepump	kg	401
Vikt endast kylmodul	kg	216
Art nr	-	065 907

1 Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till D.

2 Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

3 Denna utrustning uppfyller IEC 61000-3-12 under förutsättning att kortslutningseffekten Ssc är större än eller lika med 6,2 MVA i anslutningspunkten mellan kundanläggningens elmatning och det allmänna elnätet. Det åligger installatören eller användaren av utrustningen att se till, genom samråd med distributionsnätets operatör om det behövs, att utrustningen endast ansluts till en matning med en kortslutningseffekt Ssc större än eller lika med 6,2 MVA.

4 Driftpunkten 0/35 för max. respektive 30 rps.

Energimärkning

INFORMATIONSBLAD

Tillverkare		CTC
Modell		**CTC EcoPart 7000-7060**
Modell varmvattenberedare		-
Temperaturtillämpning	°C	55 / 35
Deklarerad tapprofil varmvattenberedning		-
Effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A+++
Effektivitetsklass varmvattenberedning, medelklimat		-
Nominell värmeeffekt ($P_{designh}$), medelklimat	kW	44 / 48
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, medelklimat	kWh	21 268 / 17 459
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, medelklimat	kWh	-
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	163 / 218
Energieffektivitet varmvattenberedning, medelklimat	%	-
Ljudeffektnivå L_{WA} inomhus	dB	48
Nominell värmeeffekt ($P_{designh}$), kallt klimat	kW	44 / 48
Nominell värmeeffekt ($P_{designh}$), varmt klimat	kW	44 / 48
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, kallt klimat	kWh	24 690 / 20 194
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, kallt klimat	kWh	-
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, varmt klimat	kWh	13 538 / 11 522
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, varmt klimat	kWh	-
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	-
Energieffektivitet varmvattenberedning, kallt klimat	%	-
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	-
Energieffektivitet varmvattenberedning, varmt klimat	%	-
Ljudeffektnivå L_{WA} utomhus	dB	-

DATA FÖR SYSTEMETS ENERGIEFFEKTIVITET

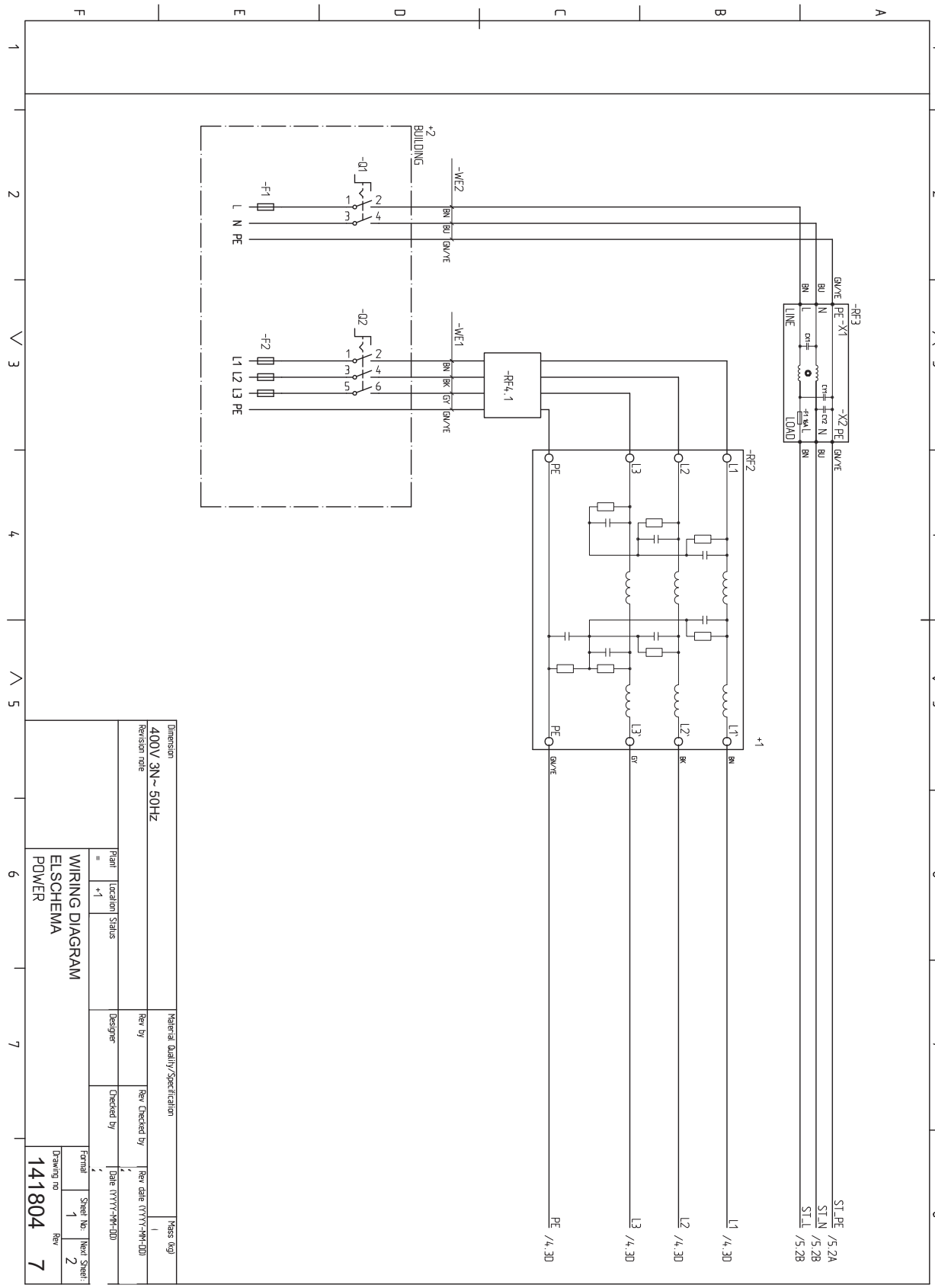
Modell		CTC EcoPart 7000-7060
Modell varmvattenberedare		**-**
Temperaturtillämpning	°C	55 / 35
Temperaturregulator, klass		II
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	2
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	163 / 218
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		**A+++ / A+++**
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	168 / 225
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	166 / 214

Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsats eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

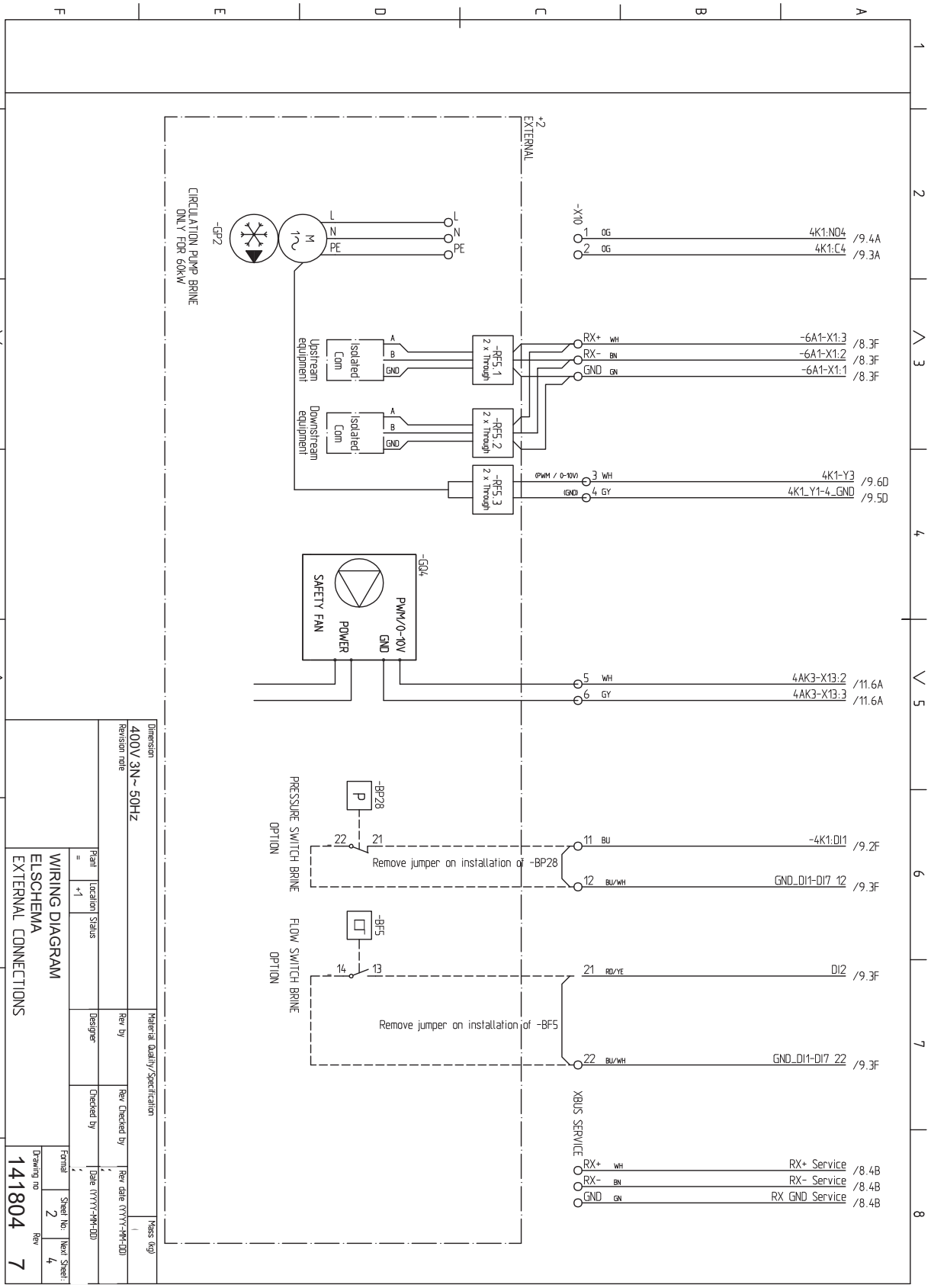
TEKNISK DOKUMENTATION

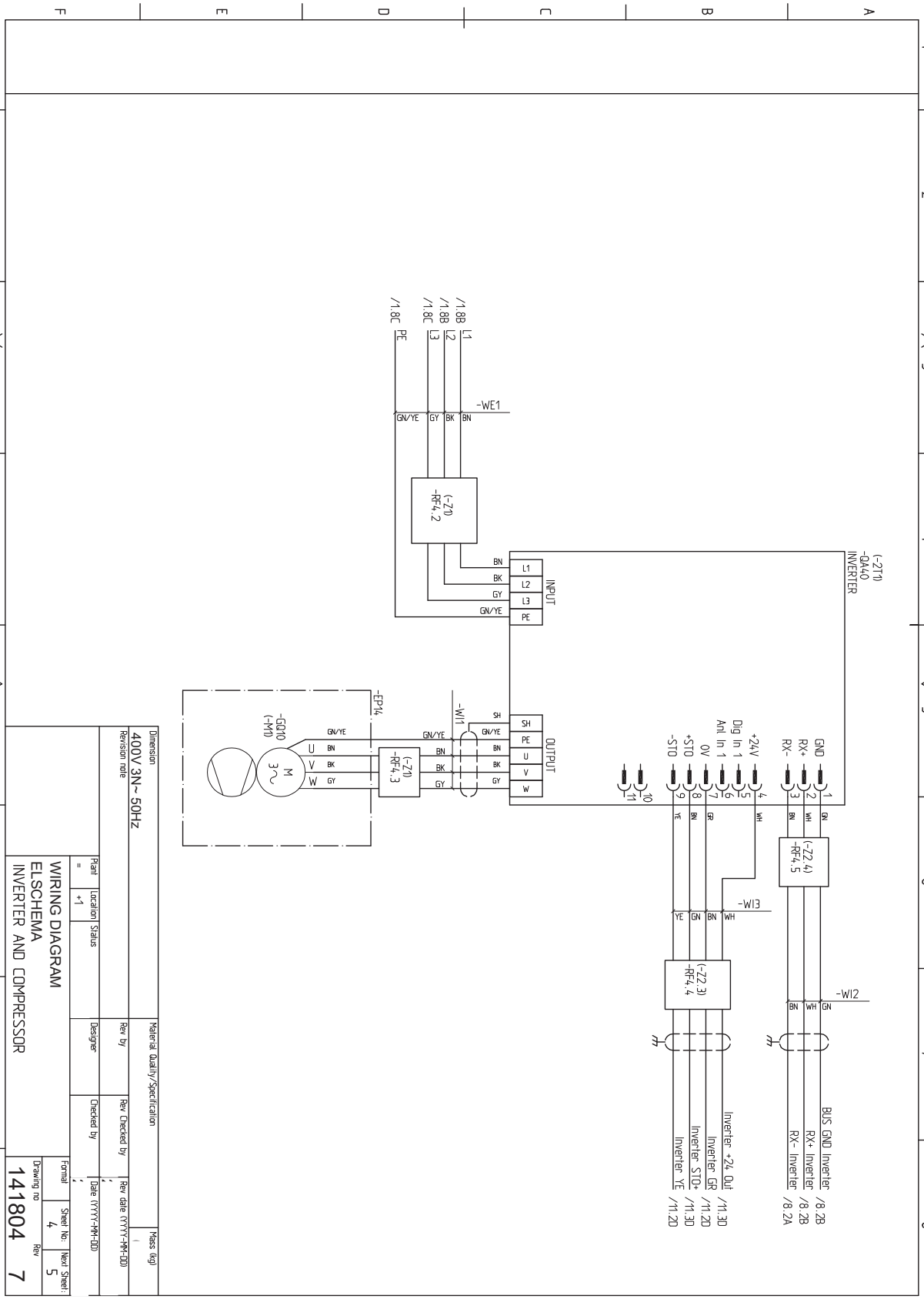
Modell		CTC EcoPart 7000-7060					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825 & EN-12102-1					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	44	kW	*Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning*	η_s	166	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur Tj				*Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh		kW	Tj = -7 °C	COPd		-
Tj = +2 °C	Pdh	44,1	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,06	-
Tj = +7 °C	Pdh	28,3	kW	Tj = +7 °C	COPd	3,88	-
Tj = +12 °C	Pdh	14,9	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,11	-
Tj = biv	Pdh	44,1	kW	Tj = biv	COPd	3,06	-
Tj = TOL	Pdh	44,1	kW	Tj = TOL	COPd	3,06	-
Tj = -15 °C (om TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (om TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	2	°C	Min uteluftstemperatur	TOL		°C
Kapacitet vid cykling	Pcych		kW	COP vid cykling	COPcyc		-
Degraderingskoefficient	Cdh	1,0	-	Max framledningstemperatur	WTOL	70	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				*Tillsatsvärme*			
Frånläge	P_{OFF}	0,017	kW	Nominell värmeeffekt	Psup	0,0	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0,017	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,020	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P_{CK}	0,000	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m^3/h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	48 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde			m^3/h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	13	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten-värmepumpar		9	m^3/h
Kontaktinformation	CTC AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

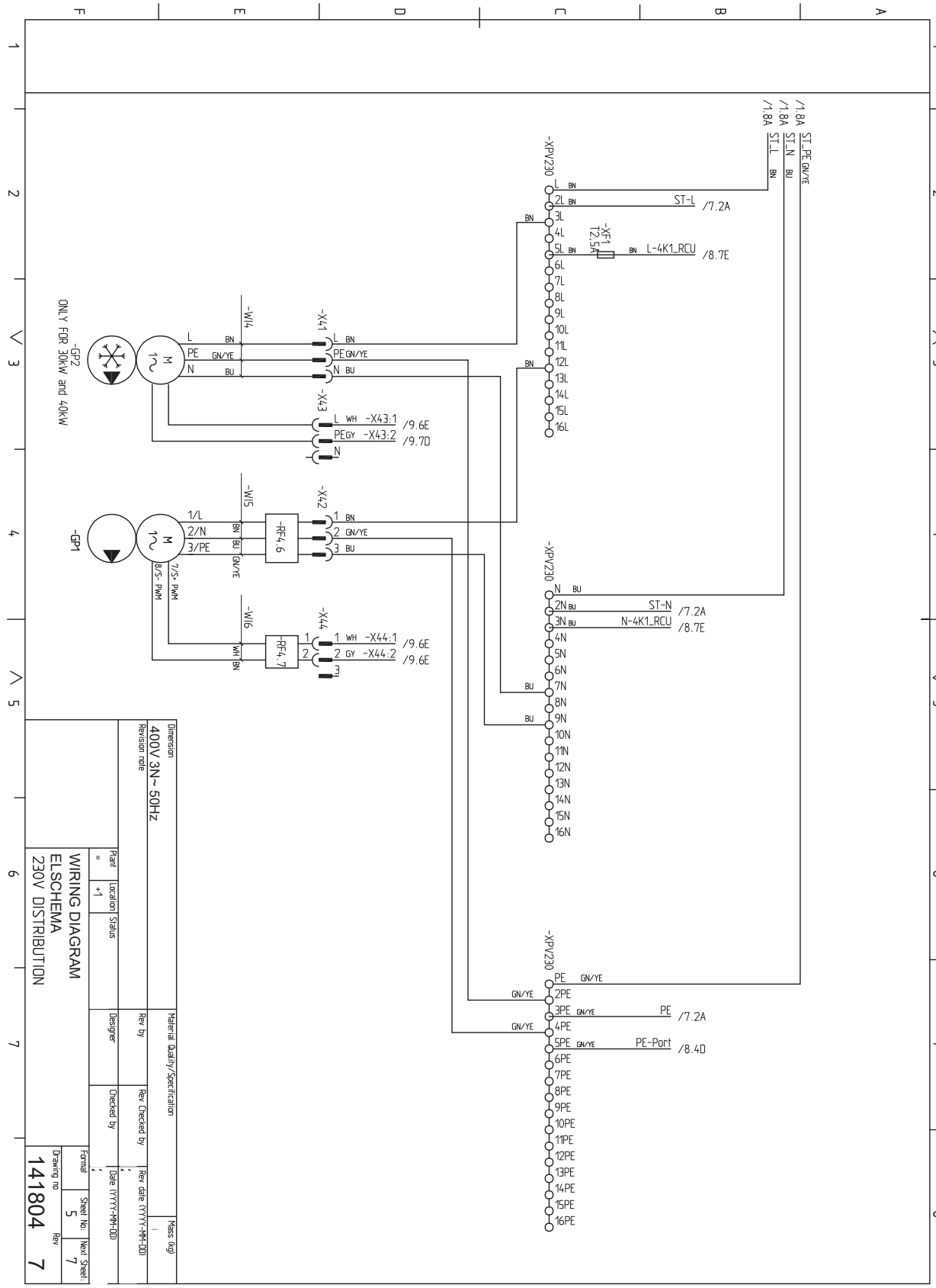
Elschema

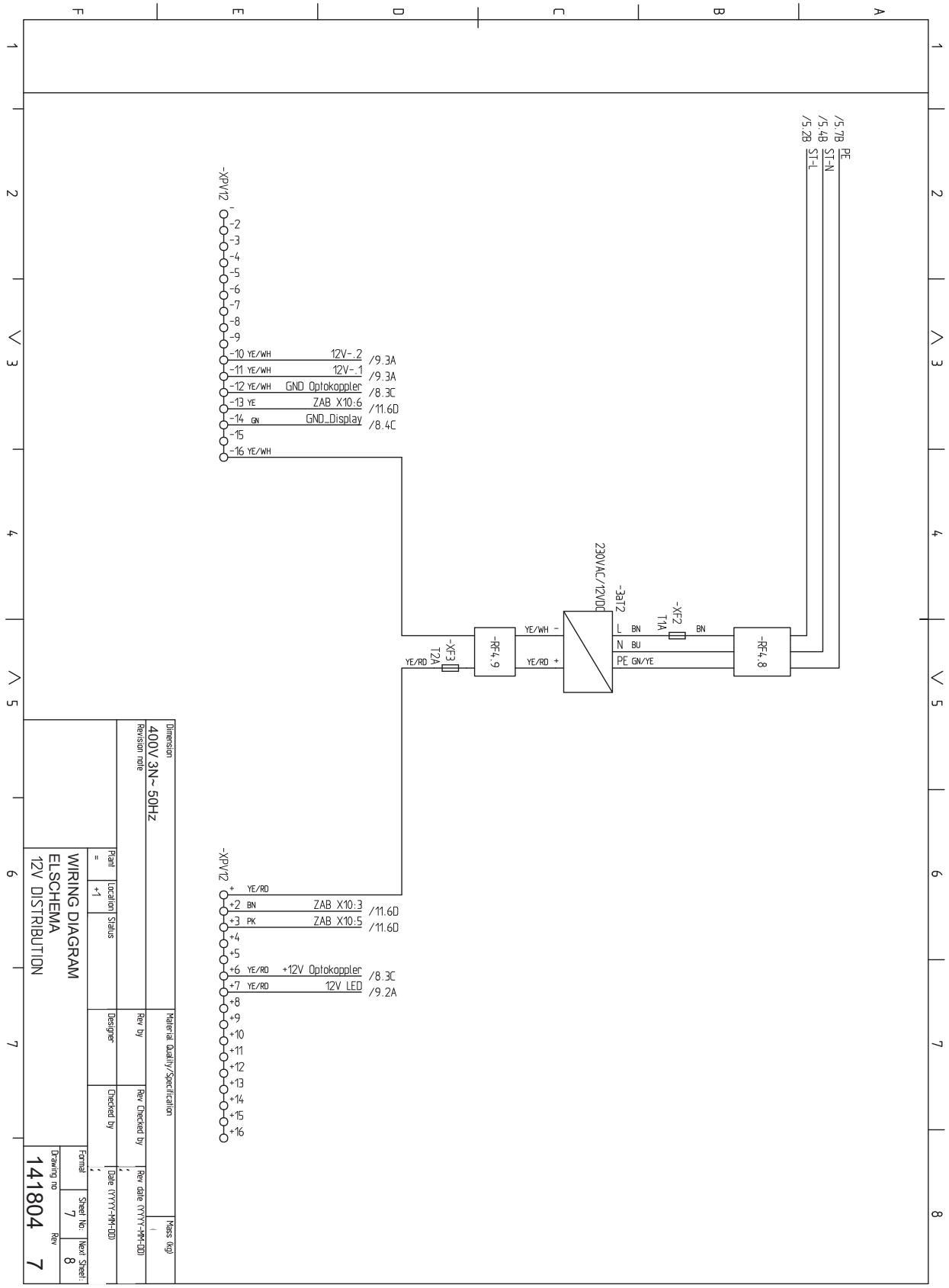


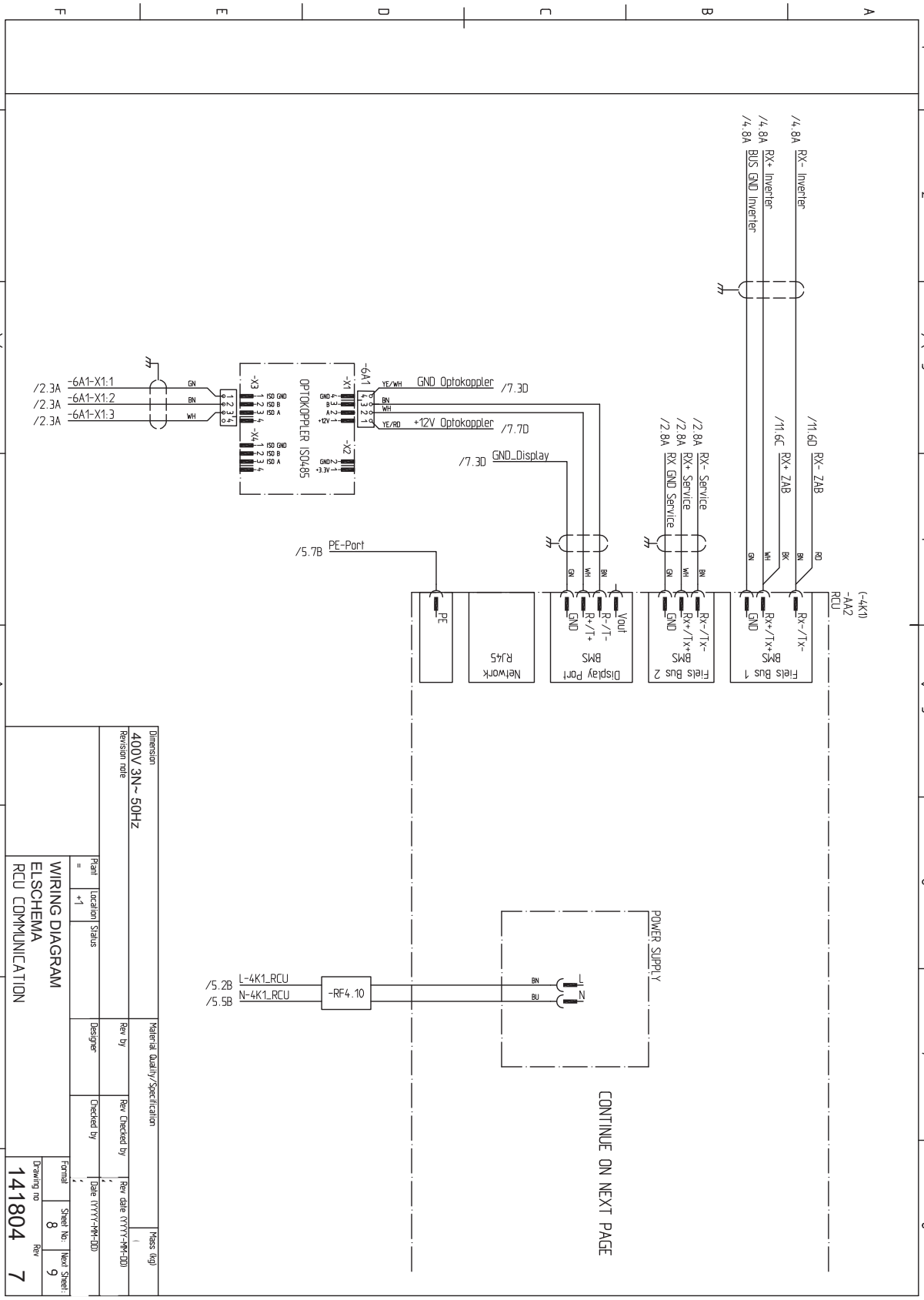
Dimension						Material Quality/Specification
400V 3N~ 50Hz						
Revision note			Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	Mass (kg)
Plant	Location	Status	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	Format
=	+1					A3
WIRING DIAGRAM						Sheet No: 1 / Next Sheet: 2
ELSCHEMA						Drawing no 141804 7 Rev
POWER						

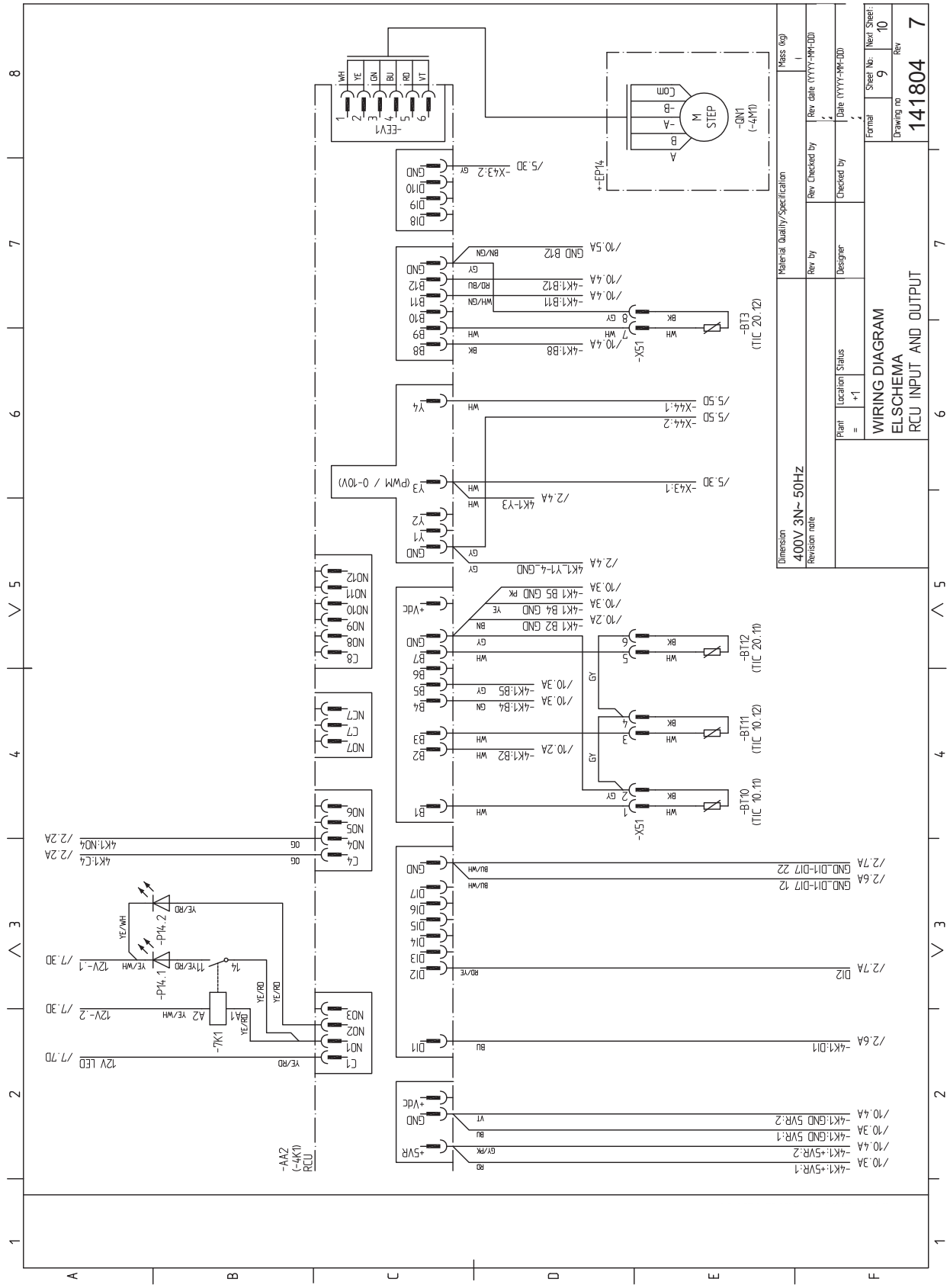

+2
EXTERNAL
CIRCULATION PUMP BRINE
ONLY FOR 60kW
-GP2
L
N
PE
-X10
1 OG
2 OG
4K1:NO4 /9.4A
4K1:C4 /9.3A
-RF5.1
-RF5.2
-RF5.3
2 x Through
Upstream equipment
Downstream equipment
Isolated Com
A
B
GND
RX+ WH
RX- BN
GND GN
-6A1-X1:3 /8.3F
-6A1-X1:2 /8.3F
-6A1-X1:1 /8.3F
(PWM / 0-10V)
(GND)
3 WH
4 GY
4K1-Y3 /9.6D
4K1_Y1-4_GND /9.5D
-GQ4
SAFETY FAN
POWER
PWM/0-10V
GND
5 WH
6 GY
4AK3-X13:2 /11.6A
4AK3-X13:3 /11.6A
-BP28
PRESSURE SWITCH BRINE
OPTION
22
21
Remove jumper on installation of -BP28
11 BU
12 BU/WH
-4K1:DI1 /9.2F
GND_DI1-DI7 12 /9.3F
-BF5
FLOW SWITCH BRINE
OPTION
14
13
Remove jumper on installation of -BF5
21 RD/YE
22 BU/WH
DI2 /9.3F
GND_DI1-DI7 22 /9.3F
XBUS SERVICE
RX+ WH
RX- BN
GND GN
RX+ Service /8.4B
RX- Service /8.4B
RX GND Service /8.4B
Dimension
400V 3N~ 50Hz
Revision note
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Plant
=
Location
+1
Status
Designer
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
EXTERNAL CONNECTIONS
Format
Drawing no
141804
Rev
7
Sheet No:
2
Next Sheet
4

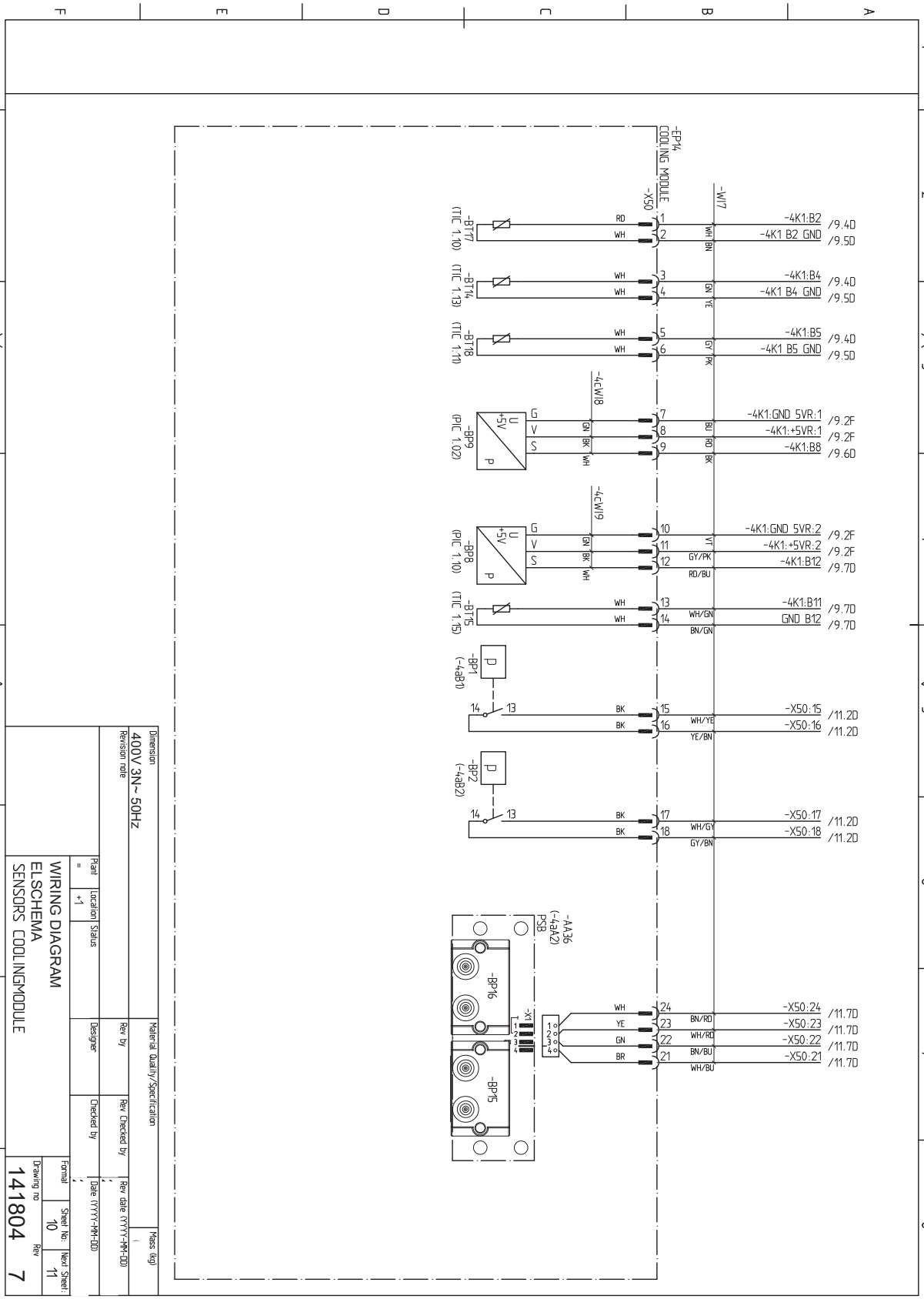

WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
INVERTER AND COMPRESSOR
141804
400V 3N~ 50Hz
(-271)
-QA40
INVERTER
INPUT
OUTPUT
-WE1
-WI1
-WI2
-WI3
-EP14
-EG10
(-M1)
(-ZZ.4)
-RF4.5
(-ZZ.3)
-RF4.4
(-ZN)
-RF4.2
(-ZN)
-RF4.3
BUS GND Inverter /8.2B
RX+ Inverter /8.2B
RX- Inverter /8.2A
Inverter +24 Out /11.3D
Inverter GR /11.2D
Inverter STO+ /11.3D
Inverter YE /11.2D

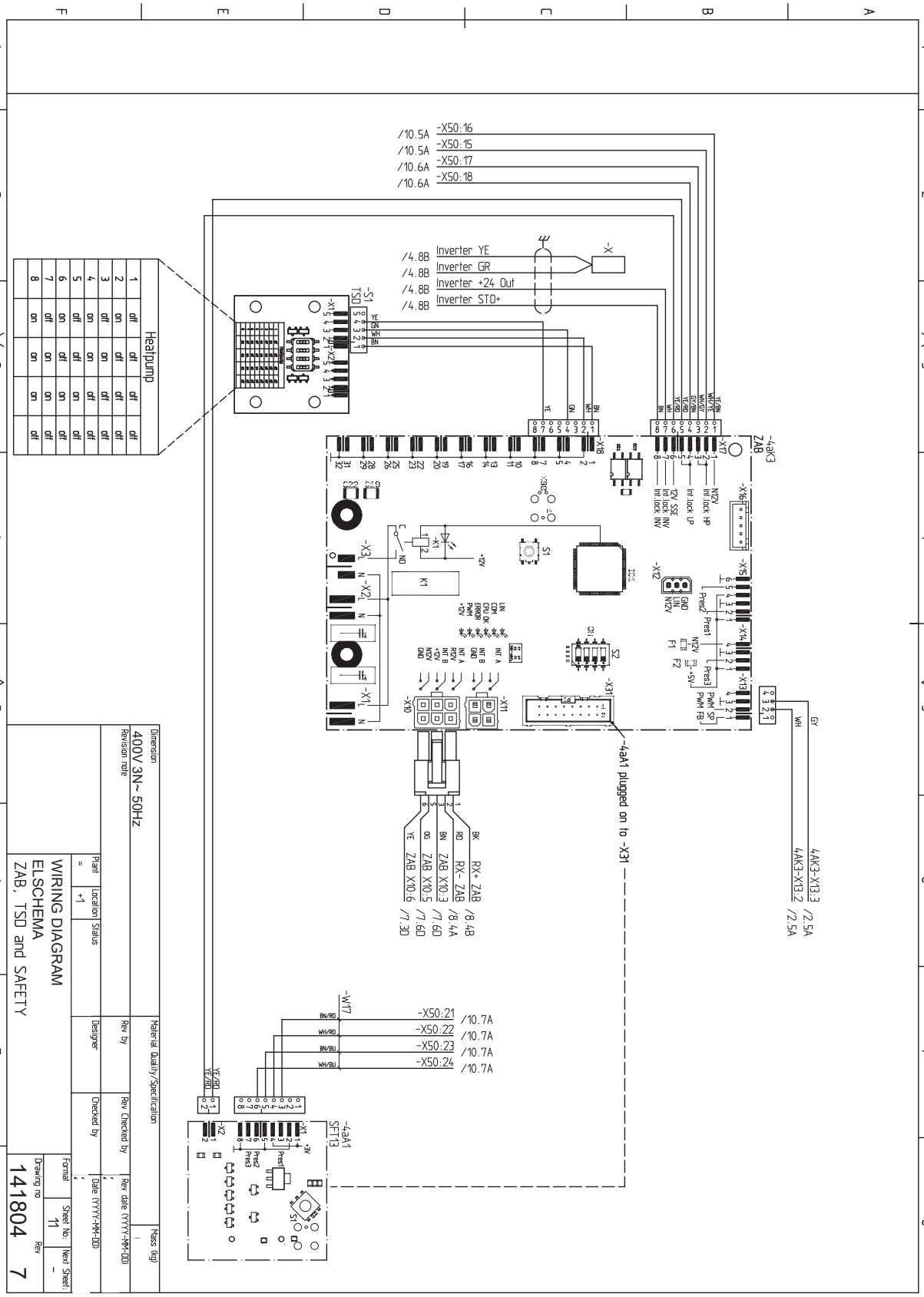

WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
230V DISTRIBUTION
400V 3N~ 50Hz
141804
-XPV230
-GP1
-GP2
ONLY FOR 30kW and 40kW
-XF1
T2.5A
ST-L
ST-N
L-4K1_RCU
N-4K1_RCU
PE
PE-Port
-RF4.6
-RF4.7
-X41
-X42
-X43
-X44
-W14
-W15
-W16
-X43:1
-X43:2
-X44:1
-X44:2
/7.2A
/8.7E
/9.6E
/9.7D
/8.4D


-XPV12
-10 YE/WH 12V-.2 /9.3A
-11 YE/WH 12V-.1 /9.3A
-12 YE/WH GND Optokoppler /8.3C
-13 YE ZAB X10:6 /11.6D
-14 GN GND_Display /8.4C
-16 YE/WH
-XF3 T2A
YE/RD
-RF4.9
YE/WH -
YE/RD +
230VAC/12VDC
-3aT2
-XF2 T1A
BN
N BU
PE GN/YE
-RF4.8
/5.7B PE
/5.4B ST-N
/5.2B ST-L
-XPV12
+2 BN ZAB X10:3 /11.6D
+3 PK ZAB X10:5 /11.6D
+6 YE/RD +12V Optokoppler /8.3C
+7 YE/RD 12V LED /9.2A
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
12V DISTRIBUTION
400V 3N~ 50Hz
141804 7


/4.8A
RX- Inverter
/4.8A
RX+ Inverter
/4.8A
BUS GND Inverter
/11.6D
RX- ZAB
/11.6C
RX+ ZAB
/2.8A
RX- Service
/2.8A
RX+ Service
/2.8A
RX GND Service
/2.3A
-6A1-X1:1
/2.3A
-6A1-X1:2
/2.3A
-6A1-X1:3
OPTOKOPPLER ISO485
GND Optokoppler
/7.3D
+12V Optokoppler
/7.7D
GND_Display
/7.3D
/5.7B
PE-Port
(-4K1)
-AA2
RCU
Fiels Bus 1
BMS
Fiels Bus 2
BMS
Display Port
BMS
Network
RJ45
PE
POWER SUPPLY
/5.2B
L-4K1_RCU
/5.5B
N-4K1_RCU
-RF4.10
CONTINUE ON NEXT PAGE
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
RCU COMMUNICATION
400V 3N~ 50Hz
141804
Drawing no
Sheet No: 8
Next Sheet: 9
Rev 7


WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
RCU INPUT AND OUTPUT
141804 7
400V 3N~ 50Hz
-AA2
(-4K1)
RCU
-EEV1
-GN1
(-4M1)
-BT3
(TIC 20.12)
-BT12
(TIC 20.11)
-BT11
(TIC 10.12)
-BT10
(TIC 10.11)
-4K1:B11
-4K1:B12
-4K1:B8
-4K1:B2 GND
-4K1 B4 GND
-4K1 B5 GND
-4K1:B2
-4K1:B4
-4K1:B5
-4K1:Y3
-4K1:Y1-4_GND
-4K1:D1
-4K1:+5VR:1
-4K1:+5VR:2
-4K1:GND 5VR:1
-4K1:GND 5VR:2
GND_D1-D17 12
GND_D1-D17 22
-4K1:C4
4K1:NO4
-P14.1
-P14.2
-YK1
12V LED
12V-_1
12V-_2
(PWM / 0-10V)


-EP14
COOLING MODULE
-X50
-1W17
-BT17 (TIC 1.10)
-BT14 (TIC 1.13)
-BT18 (TIC 1.11)
-4CW18
-BP9 (PIC 1.02)
-4CW19
-BP8 (PIC 1.10)
-BT15 (TIC 1.15)
-BP1 (-4aB1)
-BP2 (-4aB2)
-AA36 (-4aA2) PCB
-BP16
-BP15
-X1
-4K1:B2
-4K1 B2 GND
-4K1:B4
-4K1 B4 GND
-4K1:B5
-4K1 B5 GND
-4K1:GND 5VR:1
-4K1:+5VR:1
-4K1:B8
-4K1:GND 5VR:2
-4K1:+5VR:2
-4K1:B12
-4K1:B11
GND B12
-X50:15
-X50:16
-X50:17
-X50:18
-X50:24
-X50:23
-X50:22
-X50:21
/9.4D
/9.5D
/9.2F
/9.6D
/9.7D
/11.2D
/11.7D
400V 3N~ 50Hz
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
SENSORS COOLINGMODULE
141804
7


WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
ZAB, TSD and SAFETY
400V 3N~ 50Hz
Heatpump
-4aK3 ZAB
-4aA1 plugged on to -X31
-4aA1 SFT13
-S1 TSD
-X
/10.5A -X50:16
/10.5A -X50:15
/10.6A -X50:17
/10.6A -X50:18
/4.8B Inverter YE
/4.8B Inverter GR
/4.8B Inverter +24 Out
/4.8B Inverter STO+
-4aK3-X13.3 /2.5A
-4AK3-X13.2 /2.5A
-X50:21 /10.7A
-X50:22 /10.7A
-X50:23 /10.7A
-X50:24 /10.7A
RX+ ZAB /8.4B
RX- ZAB /8.4A
ZAB X10.3 /7.6D
ZAB X10.5 /7.6D
ZAB X10.6 /7.3D
Int lock LP
Int lock HP
12V SSE Int lock INV
N12V Int lock INV
PWM SP
PWM FB
Press1
Press2
Press3
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Rev date (YYYY-MM-DD)
Rev Checked by
Rev by
Designer
Checked by
Plant
Location
Status
Formal
Sheet No:
Next Sheet
Drawing no
Rev
141804
7

Sakregister

A

Anslutningar, 21
Anslutningsmöjligheter, 22
Arbetsområde värmepump, 31
Auftning av köldbärarsystem, 24

B

Bipackade komponenter, 10

D

Data för temperaturgivare, 25
Dip-switchar, 23
Dockningsalternativ, 18
  Grundvattensystem, 18

E

Elinkopplingar, 20
  Anslutningar, 21
  Anslutningsmöjligheter, 22
  Dip-switchar, 23
  Kraftanslutning, 21
  Tariffstyrning, 21
Energimärkning
  Data för systemets energieffektivitet, 36
  Informationsblad, 36
  Teknisk dokumentation, 37

F

Felsökning, 28

I

Igångkörning och justering, 24
  Påfyllning och avluftning, 24
Inkoppling av klimatsystem, 18
Installation av anläggning
  Symbolnyckel, 16
Installationskontroll, 6
Installationsutrymme, 8

K

Klimatsystem, 18
Komfortstörning
  Felsökning, 28
Kraftanslutning, 21
Kyldmodul, 15
Köldbärarsida, 17

L

Leverans och hantering, 7
  Bipackade komponenter, 10
  Installationsutrymme, 8
  Transport, 7
  Uppställning, 7
  Utdragning av kylmodulen, 7

M

Mått och avsättningskoordinater, 30
Mått och röranslutningar, 17
Märkning, 3

P

Påfyllning av köldbärarsystem, 24
Påfyllning och avluftning, 24
Påfyllning och luftning
  Auftning av köldbärarsystem, 24
  Påfyllning av köldbärarsystem, 24
  Påfyllning och luftning av klimatsystem, 24
Påfyllning och luftning av klimatsystem, 24

R

Röranslutningar, 16
  Allmänt, 16
  Dockningsalternativ, 18
  Köldbärarsida, 17
  Mått och röranslutningar, 17
  Rördimensioner, 17
  Symbolnyckel, 16
Rördimensioner, 17
Rör- och ventilationsanslutningar
  Inkoppling av klimatsystem, 18
  Klimatsystem, 18

S

Serienummer, 3
Service, 25
Serviceåtgärder
  Data för temperaturgivare, 25
  Tömning av klimatsystemet, 25
  Tömning av köldbärarsystemet, 25
  Utdragning av kylmodul, 25
Symboler, 3
Symbolnyckel, 16
Säkerhetsinformation, 3
  Installationskontroll, 6
  Märkning, 3
  Serienummer, 3
  Symboler, 3

T

Tariffstyrning, 21
Tekniska data, 31
  Arbetsområde värmepump, 31
Tekniska uppgifter, 30, 38
  Mått och avsättningskoordinater, 30
  Tekniska data, 31
Tillbehör, 29
Transport, 7
Tömning av klimatsystemet, 25
Tömning av köldbärarsystemet, 25

U

Uppställning, 7
Utdragning av kylmodul, 25
Utdragning av kylmodulen, 7

V

Viktig information, 3
  Säkerhetsinformation, 3
Värmepumpens konstruktion, 13
  Komponentlista, 13
  Komponentlista kylmodul, 15
  Komponentplacering, 13
  Komponentplacering kylmodul, 15

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

011