

R290 Kommerciel Varmepumpe (med WIFI APP)

TEKNISK MANUAL



Anvendelig model:
HS150-DKZLRS-E

Vigtige sikkerhedsinstruktioner
Læs og følg alle instruktionerne
Gem disse instruktioner

ADVARSEL



ADVARSEL

Kølemidlet R290 (Propan) er brandfarligt og det skal kun håndteres af kompetente og ansvarlige operatører, under de betingelser specificeret i de gældende sikkerhedsregler.



R290



Før du starter nogen operation, læs denne manual og vær særlig opmærksom på afsnittet "**Sikker håndtering af R290 kølemiddel**" der giver information om brandfarlige kølemidler.

Katalog

Forord.....	1
Sikker håndtering af R290 kølemiddel	1
1. Sikkerhedsprocedurer.....	6
2. Arbejdsprincip.....	10
3. Specifikationer	11
3.1 Dimensioner (i mm).....	11
3.2 Produktdata.....	12
3.3 Nøglekomponenter.....	13
3.4 Eksploderet diagram.....	19
4. Valg	21
4.1 Varmepumpevalg	21
4.2 Beholder til varmt brugsvand.....	22
4.3 Cirkulationsvandpumpe	24
4.4 Buffertank.....	25
4.5 Lufttryktank.....	25
4.6 Trevejsventil.....	25
4.7 Sikkerhedsventil.....	26
4.8 Udstødningsventil.....	26
4.9 Vandfilter.....	26
4.10 Vandpåfyldningsventil.....	27
4.11 Frostbeskyttelse af vandveje.....	27
5. Installation	29
5.1 Installationsmetode (Opvarmning, Køling og Brugsvand).....	29
5.2 Forberedelsesarbejde og forholdsregler før installation.....	30
5.3 Installationsposition.....	35
5.4 Installationsdetaljer.....	36
5.5 Placering af varmepumpen.....	39
5.6 Dræning og kondens.....	40
5.7 Vandtilslutning.....	40
5.8 Generel brugsvejledning.....	42
5.8 Brugerens vejledning.....	43
6. Elektrisk tilslutning.....	45
6.1 Bemærkninger til elektrisk ledningsføring.....	45
6.2 Elektrisk ledningsføring.....	45
6.3 Ledningsdiagram.....	57
7. Idriftsættelse.....	58
7.1 Forholdsregler.....	58
7.2 Inspektion før opstart.....	58
7.3 Prøvedrift.....	58
8. Betjening af varmepumpe.....	59
8.1 Kontrolpanel.....	59
8.2 Displayikon.....	59
8.3 Menustruktur.....	60

8.4 Opstart & Nedlukning.....	65
8.5 Kontrol af driftsparametre.....	67
8.6 Forespørgsel på enhedens softwareversion.....	69
9. Generel vedligeholdelse.....	70
9.1 Daglig inspektion af varmepumpe.....	71
9.2 Vedligeholdelse af hovedstrukturelle komponenter.....	71
9.3 Vedligeholdelse af hovedelektriske komponenter.....	72
9.4 Vedligeholdelse af hovedvandledningskomponenter.....	72
9.5 Vedligeholdelse af frostvæske.....	73
9.6 Påfyldning af kølemiddel.....	74
9.7 Forholdsregler for varmepumpedrift om sommeren.....	75
10. Fejlliste og fejlfinding.....	77
10.1 Kontrollerens fejlkode.....	77
10.2 Ejerinspektion.....	77
10.3 Fejlfinding.....	78
11. WIFI-forbindelse og drift.....	100
11.1 Brugsanvisning.....	100
11.2 APP-download.....	100
11.3 Forbind din telefon til Wi-Fi.....	100
11.4 Tjek enhedens WIFI-status.....	100
11.5 Tilføj enhed.....	101
11.6 Grænsefladestil.....	104
11.7 Udstyrsdeling.....	105
Appendiks.....	107
A. Forklaring af brugerparametre.....	107
B. Ibrugtagningstjekliste.....	109
C. Referenceparametre for driftsstatus for varmepumpen.....	112

Forord

R290 Full DC Inverter luftkildevarmepumpen overfører varme fra den omgivende luft til vandet og leverer varmt vand med høj temperatur op til 78°C. Denne højtemperaturvarmepumpe anvendes bredt til opvarmning. Med innovativ og avanceret teknologi kan varmepumper fungere ved omgivelsestemperaturer på -25°C, hvilket sikrer kompatibilitet med konventionelt dimensionerede radiatorbaserede systemer uden at skulle supplere med andet udstyr. Sammenlignet med den traditionelle brændstof-/LPG-kedel kan R290 fuld DC frekvensomformer luftkildevarmepumpen reducere kuldioxidemissioner med 50% og spare driftsomkostninger med 80%. R290 fuld DC inverter luftkilde varmepumpe er en slags effektivt, energibesparende, miljøvenligt udstyr, der bruges til indendørs opvarmning, køling og varmt brugsvand. Den kan bruges i enhver type indendørs maskine, såsom en ventilatorspole, radiator eller gulvvarmerør, til at levere opvarmning eller varmt vand. Monoblok varmepumpe kan også bruges i flere indendørs enheder.

Erklæring: Denne enhed er i overensstemmelse med ERP testudstyr

Sikker håndtering af R290 kølemidler

Følg venligst disse sikkerhedsinstruktioner nøje for at forhindre ulykker

1. Varmepumpeenheten indeholder brandfarligt kølemiddel og tilhører A3 sikkerhedsgruppen i henhold til ISO 817 og ANSI / ASHRAE Standard 34. Indeholder det brandfarlige kølemiddel R290 (propan C3H8). Hvis der opstår en lækage, kan det undslippende kølemiddel skabe en brandfarlig eller eksplosiv atmosfære i den omgivende luft. Definér et sikkert område omkring udendørsenheden med særlige krav til udstyrsvedligeholdelse.

2. Eksplosionsfare:

Det lækkende kølemiddel kan skabe en brandfarlig eller eksplosiv atmosfære i den omgivende luft. Tag følgende forholdsregler for at forhindre brand og eksplosion i det sikre område:

2.1 Hold dig væk fra antændelseskilder, såsom åben ild, højtemperaturoverflader, elektrisk udstyr uden antændelseskilde og mobile enheder med integrerede batterier (såsom mobiltelefoner, sundhedsure osv.).

2.2 Tilladte værktøjer: Alle værktøjer, der arbejder i sikre områder, skal opfylde de standarder og regler, der gælder for A2L- og A3-sikkerhedsgruppekølemidler, såsom børsteløse maskiner (trådløs skruetrækker), pumpeudstyr, affaldsbeholdere, installationshjælpemidler, vakuumpumpe, ledende slange, mekaniske værktøjer lavet af ikke-gnistdannende materialer osv. Bemærk, at værktøjet også skal gælde for det anvendte trykområde. Værktøjet skal være i god stand.

2.3 Det elektriske udstyr skal opfylde kravene til eksplosionsfareområdet.

2.4 Brug ikke brandfarlige materialer, såsom sprays eller andre brandfarlige gasser.

2.5 Aflad statisk elektricitet: før arbejdet påbegyndes, skal du sikkert røre ved jordede objekter, såsom jordledning eller metalvandrør.

2.6 Fjern, blokér eller omgå ikke sikkerhedsudstyret.

2.7 Det er forbudt at foretage ændringer af varmepumpens indløbs-/udløbsrør, elektriske forbindelser eller kabler.

2.8 Ingen komponenter eller pakninger må fjernes.

3. Særlige bemærkninger til vedligeholdelse af varmepumpeenhed

Det er nødvendigt at slukke for både de indendørs og udendørs enheder, især en separat sikring eller hovedafbryder. Kontroller, at systemet ikke længere er ladet, før vedligeholdelse.

Bemærk: Udover styrekredsene kan der også være nogle flere strømforsyningskredsløb.

3.1, R290 kølemiddel (propan) er en farveløs, smagløs, brandfarlig gas, der danner en eksplosiv blanding med luft. Under håndtering skal luften tømmes, og det udledte kølemiddel skal håndteres korrekt af en autoriseret entreprenør.

Implementer følgende foranstaltninger, før arbejdet med inspektion af kølemiddelkredsløbet påbegyndes:

- Kontroller kølemiddelkredsløbet for eventuelle olie-/gaslækager.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation i hele arbejdsperioden, især i gulvområdet. Sørg for, at luftventilationsvolumen er tilstrækkelig, eller tag andre ventilationsforanstaltninger.
- Beskyt det omkringliggende område.
- Underret alt vedligeholdelsespersonale og andet personale i nærheden af varmepumpen.
- Kontroller området omkring varmepumpen for brandfarlige stoffer og antændelseskilder, og fjern alle brandfarlige stoffer og antændelseskilder.
- Før, under og efter vedligeholdelsesarbejde, brug R290 detektor til at kontrollere det omkringliggende område for enhver risiko for undslippende kølemiddel. Sørg for, at kølemiddel detektoren ikke genererer gnister og skal være korrekt forseglet.

3.2 Kulsyre- eller pulverlukningsapparater skal være forberedt i følgende tilfælde:

- Kølemidlet udledes.
- Kølemidlet tilsættes.
- Under svejsearbejdet
- Visning af rygeforbudsskilte.

ADVARSEL: Berøring af komponenter med elektricitet kan forårsage alvorlig skade. Nogle komponenter kan bevare elektrisk ladning, selv efter strømmen er slukket. Sørg for at vente mindst 4 minutter for at sikre, at spændingen er fuldstændig afladet, før du fjerner kabinettet.

- Sørg for, at systemet er sikkert tilsluttet.
- Brug passende personlige værnemidler til ethvert arbejde.

FARE: forbrændinger eller skoldning. Kolde overflader kan forårsage forfrysninger.

- Sluk for udstyret og lad det køle af eller varme op, før du udfører vedligeholdelsesservice.
- Rør ikke ved de varme eller kolde overflader på udstyret, fittings eller rør.

FARE: Lækage af kølemiddel kan forårsage brand og eksplosion og meget alvorlig skade eller endda død.

- Bor ikke i eller opvarm ikke kølemiddelkredsløbet fyldt med kølemiddel.
- Betjen ikke luftventilen, medmindre fyldeventilen eller pumpeudstyret er tilsluttet.
- Tag forholdsregler for at forhindre elektrostatisk berøring.
- RYGNING FORBUDT ! Undgå åbne flammer og gnister. Tænd eller sluk aldrig for belysning eller andre elektriske apparater.
- Komponenter, der indeholder eller nogensinde har indeholdt kølemiddel, skal angives og opbevares og transporteres i godt ventilerede områder i overensstemmelse med gældende regler og standarder.

FARE: Direkte eksponering for flydende og gasformige kølemidler kan forårsage alvorlige sundhedsskader, såsom forfrysninger og/eller forbrændinger. Hvis det indåndes, kan det medføre risiko for kvælning.

- Undgå direkte kontakt med flydende og gasformige kølemidler.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr ved håndtering af flydende og gasformige kølemidler.
- Indånd ikke kølemiddeldamp.

FARE: Kølemiddel under højt tryk: anvendelse af mekanisk belastning på rørledninger og komponenter kan forårsage lækage i kølekredsløbet. Anvend ikke mekanisk belastning på rørledninger og komponenter, såsom ved at støtte eller placere værktøj.

Varme og kolde metaloverflader i kølekredsløbet kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger, hvis huden kommer i kontakt med disse overflader. Brug personligt beskyttelsesudstyr for at forhindre forbrændinger eller forfrysninger. De hydrauliske komponenter kan fryse, når kølemidlet fjernes.

4. Disse instruktioner gælder kun for kvalificerede entreprenører:

- Arbejde på et kølekredsløb med et brandfarligt kølemiddel (sikkerhedsgruppe A3) må kun udføres af en autoriseret opvarmningsentreprenør. Disse opvarmningsentreprenører skal være uddannet i overensstemmelse med EN 378 Del 4 eller IEC 60335-2-40 Afsnit HH og have kompetencecertifikater udstedt af industri anerkendte organer.
- Lodning/svejsning af kølekredsløbet skal udføres af kvalificerede entreprenører i henhold til ISO 13585, AD 2000 og Datablad HP 100R certificering. Kun for entreprenører med den krævede proceskvalifikation og certificering. Alt arbejde skal udføres inden for anvendelsesområdet og i overensstemmelse med de foreskrevne procedurer. Svejsning/lodning på batteriforbindelsen skal overholde trykbærende udstyrsdirektivet (2014/68/EU), med personale og processer certificeret af notifikationsorganet.
- Arbejdet med det elektriske udstyr må kun udføres af kvalificerede elektrikere.

- Før den første drift skal alle sikkerhedsrelaterede nøglepunkter inspiceres af en specielt certificeret varmeentreprenør. Systemet skal betjenes af systeminstallatøren eller en kvalificeret person autoriseret af installatøren.

4.1. Speciel bemærkning om installations- og vedligeholdelsesarbejde.

Vær opmærksom på frostbeskyttelsen

- Termisk isolering af alle de hydrauliske rør.
- For at aktivere antifrysefunktionen skal varmepumpen tilsluttes strømforsyningen, før den sekundære kreds fyldes. Tænd for strømforsyningen og åbn kontakten på indendørsenheden.
- Kun et passende fyldevand, der overholder VDI 2035-standarderne, og ikke et medium indeholdende frostvæske, anvendes til at fylde det sekundære kredsløb.

Bemærk venligst at udskifte tilbehør

- Reparation af sikkerhedsfunktionens komponenter kan bringe systemets sikre drift i fare, og reservedele og sårbare dele, der ikke er testet med systemet, kan bringe deres funktioner i fare. Installation af uautoriserede komponenter og foretagelse af uautoriserede ændringer eller transformationer kan bringe sikkerheden i fare og kan ugyldiggøre vores garanti. Ved udskiftning skal du kun bruge de originale reservedele, der leveres eller godkendes af producenten.

4.2. Behandlingsmetode ved kølemiddellækage

FARE En kølemiddellækage kan forårsage brand og eksplosion og medføre meget alvorlig skade eller død. Hvis det indåndes, er der risiko for kvælning.

- Sørg for, at jorderområdet for udendørsenheden er meget godt ventileret.
- RYGNING FORBUDT ! Undgå åbne ild og gnister. Tænd eller sluk aldrig for lys eller elektrisk udstyr.
- Evakuer personalet fra det farlige område.
- Afbryd strømforsyningen til alle systemkomponenter fra en sikker position.
- Fjern antændelseskilden fra det farlige område.
- Underret brugeren om ikke at indføre antændelseskilden i fareområdet under vedligeholdelsesperioden.
- Vedligeholdelsesarbejde skal udføres af en autoriseret entreprenør.
- Systemet kan kun genstartes, når systemreparationen er afsluttet.
- Undgå direkte kontakt med flydende og gasformige kølemidler.
- Indånd ikke kølemiddeldamp.

FARE Direkte eksponering for flydende og gasformige kølemidler kan forårsage alvorlig sundhedsskade, såsom forfrysninger og / eller forbrændinger. Indånding kan medføre risiko for kvælning.

4.3. Når der opstår vandskade i varmepumpen

FARE : Der er risiko for elektrisk stød, hvis der lækker vand fra udstyret. Sluk for de eksterne afbrydere i varmesystemet (f.eks. boks, hjemmedistributionsboks).

FARE: Der er risiko for skoldning, hvis udstyret lækker vand. Rør ikke ved det varme vand.

Hvis varmepumpen fryser, skal du tage følgende forholdsregler:

Bemærk, at frost i ventilatorområdet på kondensatoren og udendørsenheden kan forårsage skade på udstyret. Bemærk følgende punkter:

- Brug ikke mekaniske genstande / værktøjer til at afrime.
- Før du bruger det elektriske opvarmningsudstyr, skal du kontrollere kølemiddelkredsløbet for lækage ved hjælp af det passende måleudstyr.
- Det elektriske opvarmningsudstyr må ikke være en antændelseskilde.
- Det elektriske opvarmningsudstyr skal opfylde kravene i EN 60335-2-30.
- Hvis varmepumpen ofte fryser til (såsom i områder, hvor frost og tåge ofte forekommer), installér ventilatorringopvarmning (tilbehør) til kølemiddel R290 og/eller elektrisk bæltevarmer (tilbehør eller fabriksindstilling) på kondenspladen.

4.4 Sikkerhedsguide for opbevaring af varmepumpe

Varmepumpen er blevet fyldt med kølemiddel R290 (propan) på fabrikken.

FARE: Lækage af kølemiddel kan forårsage brand og eksplosion, hvilket kan medføre meget alvorlig skade og endda død.

Ved indånding er der risiko for kvælning.

Opbevar varmepumpen under følgende betingelser:

- Opbevaringsstedet skal have en eksplosionssikker plan.
- Sørg for, at opbevaringsstedet er tilstrækkeligt ventileret.
- Temperaturinterval for opbevaring: -25°C til 70°C.
- Opbevar kun varmepumpen med fabriksbeskyttelsesemballage.
- Beskyt varmepumpen mod skader.
- Det maksimale antal varmepumper, der kan opbevares ét sted, bestemmes af lokale forhold.

4.5. Følgende regler skal følges:

- Nationale installationsregler.
- Ulykkesforebyggende regler.
- Miljøbeskyttelseslove og -regler.
- Regulatoriske krav til trykudstyr: Trykudstyrsdirektivet 2014 / 68 / EU.
- Praksisregler fra relevante brancheforeninger.
- Relevante landespecifikke sikkerhedsregler.
- Gældende regler og retningslinjer for drift, service, vedligeholdelse, reparation og sikkerhed af køle-, klimaanlæg og varmepumpesystemer, der indeholder brandfarlige og eksplosive kølemidler.

1. Sikkerhedsprocedurer

Læs og følg alle advarsler og installationsinstruktioner, før du installerer dette produkt. Manglende overholdelse af sikkerhedsadvarsler og installationsinstruktioner kan resultere i alvorlig personskade, død eller materielle skader.

Følgende symboler er meget vigtige. Sørg for at forstå deres betydning, da det involverer produktet og din personlige sikkerhed.



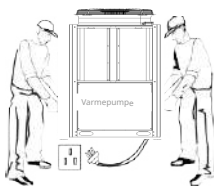
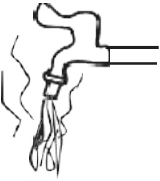
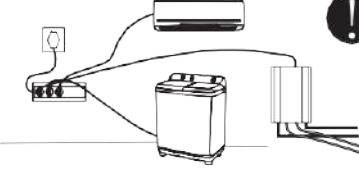
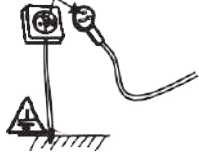
Advarsel

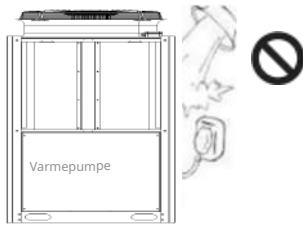


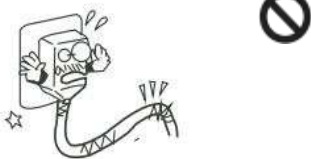
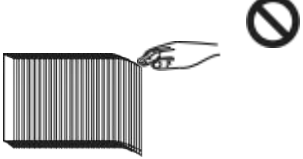
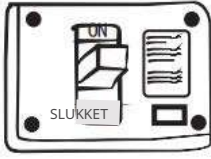
Forholdsregler



Forbud

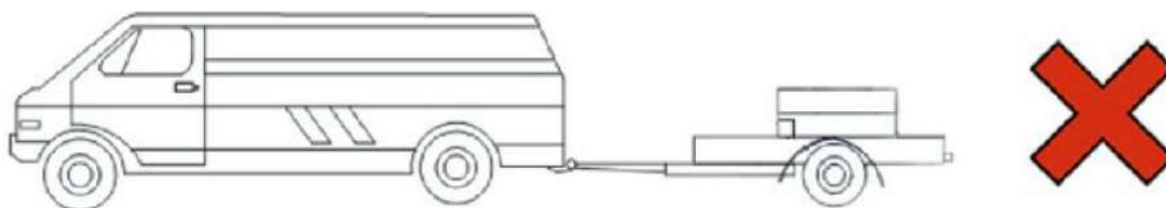
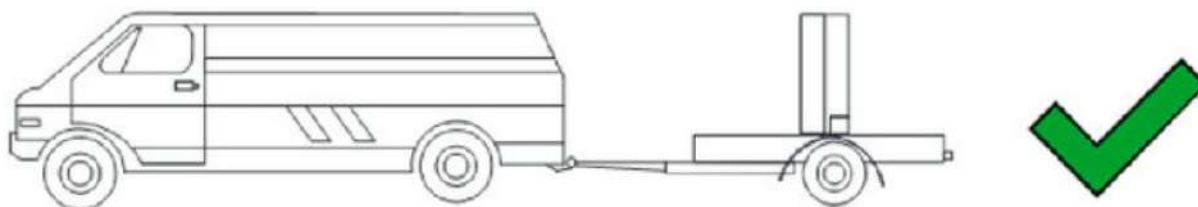
 	 	 
Installation, demontering og vedligeholdelse af enheden skal udføres af professionelt eftersalgspersonale. Ingen ændringer af enhedens struktur, som kan forårsage skade på enheden og personskade.	For at undgå elektrisk stød, tag venligst forholdsregler. Når du reparerer elektriske komponenter, skal du altid afbryde strømforsyningen i mindst 1 minut. Selv efter et minut skal du bruge et multimeter til at måle spændingen på hovedstrømforsyningens terminal. Før du kontakter en kondensator eller elektriske komponenter, skal du sikre dig, at dens spænding er under den sikre spænding for menneskekroppen.	Sørg for at læse denne manual før drift.
 	 	 
For at få rent varmt vand skal du sørge for at tilføje en blandingsventil foran hanen og indstille den til den passende temperatur.	Brug venligst en dedikeret stikkontakt, ellers kan der opstå en fejl.	Strømforsyningen, der bruges til enheden, skal være godt jordet.
 	Enheden er egnet til børn og voksne på 8 år og ældre, og andet personale skal bruge den under opsyn af en fuldt kompetent værgе. Børn må ikke bruge denne enhed eller rengøre og vedligeholde udstyret.	

		
Rør ikke ved luftudgangsgitteret, når ventilatormotoren kører.	Rør ikke ved strømtikket med våde hænder.	Indsprøjt ikke vand eller nogen væske ind i produktet, da det kan forårsage lækage eller fejl på produktet.

		
Når strømledningen er løs eller beskadiget, bedes du finde en professionel eftersalgsservice til reparation.	Vælg venligst den korrekte sikring eller afbryder som anbefalet. Ståltråd eller kobbertråd må ikke erstatte en sikring eller afbryder. Ellers kan det forårsage skade.	Rør ikke ved dine finner med dine fingre, ellers kan du komme til skade.
		Hovedstrømkabel  sikkerhed beskyttelse
Vælg venligst de passende afbryderspecifikationer i henhold til produktets mærkestrøm.	Bortskaffelse af brugte batterier (hvis nogen). Behandl det venligst i henhold til de lokale affaldsklassificeringsstandarder (som vist på figuren).	Det anbefales at installere en lækstrømsbeskyttelsesenhed (RCD) med en nominel lækstrømsarbejdsstrøm, der ikke overstiger 30 mA.
1. Det anbefales at fylde systemet med rent vand. 2. Hvis der fyldes med byvand, bedes du blødgøre vandet og tilføje et filter, før det kommer ind i varmepumpen. 3. Bemærk: Efter påfyldning af vand skal trykket i vandforsyningssystemet være 0,15~0,8MPa		

Advarsel om transport, opbevaring og håndtering

1. Varmepumpen skal transporteres, håndteres og opbevares lodret. At vælte maskinen kan forårsage skade på kompressoren eller andre komponenter.



2. Undlad at vride, løsne eller trække i varmepumpens eksterne elektriske kabler. Indsæt ikke skarpe genstande gennem ventilatorgitteret eller ind i selve ventilatoren.

3. Vask ikke indersiden af varmepumpen med vand, da dette kan resultere i elektrisk stød eller brand. For enhver rengørings- og/eller vedligeholdelsesoperation skal hovedstrømforsyningen afbrydes.

Advarsel om genbrug og skrotning af enhed

Denne etiket angiver, at produktet ikke bør bortskaffes sammen med andet husholdningsaffald i hele EU-regionen. For at forhindre potentiel skade fra ukontrolleret affaldsbortskaffelse på miljøet eller menneskers sundhed, bør materialeressourcer genbruges og udnyttes ansvarligt. For at returnere den enhed, du har brugt, bedes du benytte et genbrugs- og indsamlingssystem eller kontakte den forhandler, der har solgt produktet.

De kan bruge dette produkt til miljøvenlig og sikker genbrug.



ADVARSEL!

1. Ikke-kvalificerede parter må ikke installere udstyret selv, og en kvalificeret installatør er et krav. Konsekvenserne (sikkerhedsulykker og brugseffekt) forårsaget af ikke-kvalificerede parter skal bæres af brugerne selv.

2. Bortset fra vejledning fra professionelt personale må ikke-professionelle parter ikke fjerne maskinen eller maskindele uden tilladelse, ellers kan der opstå ulykker eller maskinskader.

3. Brug ikke håndklæder, maling, benzin, alkohol og andre brandfarlige genstande i nærheden af denne maskine, da dette

kan forårsage brand.

4. Hovedafbryderen til enheden bør placeres et sted uden for børns rækkevidde for at forhindre, at børn kommer i kontakt med afbryderen og forårsager potentielle sikkerhedsrisici.
5. Under tordenvejr skal du afbryde enhedens hovedafbryder, ellers kan det forårsage skade på enheden.
6. Enheden skal anvende en uafhængig afbryder for at undgå at dele samme kredsløb med andre elektriske apparater, og vælge det strømkredsløb og den afbryder (med lækegebeskyttelsesfunktion), der matcher strømmen for at forsyne enheden med strøm.
7. Enheden skal installeres med en specificeret tværsnitsjordledning. Forbind ikke jordledningen til jordledningen for gasledninger, rør, lynledninger eller telefon. Samtidig skal den være pålideligt jordet for at undgå ulykker.
8. Afbryd ikke strømforsyningen med magt, når enheden kører, for at undgå ulykker.
9. Når enheden ikke er i brug i lang tid, skal du tømme vandet i røret, lukke vandrørsventilen og afbryde hovedstrømforsyningsafbryderen for at undgå ulykker.
10. Enheden skal bruge en speciel strømforsyning, og strømforsyningsspændingen skal opfylde den nominelle spændingsstandard.
11. Når strømledningen er beskadiget, er det nødvendigt at bruge den strømledning, der er specificeret af producenten, og den skal udskiftes af professionelt vedligeholdelsespersonale.



Forholdsregel

1. Sæt ikke din hånd eller fremmedlegemer ind i luftudløbet, da den højhastighedsventilator kan bringe personlig sikkerhed i fare.
2. Fjern ikke luftstyringsnetdækslet på enheden, ellers kan ventilatorens højhastighedsdrift forårsage personskade.
3. Lyn og andre elektromagnetiske strålingskilder kan påvirke enheden. Hvis dette sker, sluk for strømforsyningen og tænd den igen.
4. Når den er i brug, skal du sikre dig, at luften i røret er fuldstændig udledt, og derefter åbne påfyldningsventilen for at fylde vand på systemet.
5. Før du betjener maskinen, skal du læse alle advarsler og forholdsregler omhyggeligt.
6. "Advarsel" og "forholdsregler" angiver forskellige vigtige sikkerhedsrelaterede forhold, som du bedes implementere strengt.
7. Arbejdsområdet for enheden bør være langt væk fra ildkilden. I tilfælde af brand forårsaget af linjeproblemer, skal hovedafbryderen straks lukkes, og en tørpulverslukker skal bruges til at slukke branden.
8. Strømforsyningen skal afbrydes, før enheden repareres.
9. Det er forbudt at placere genstande oven på enheden for at undgå ulykker forårsaget af faldende genstande, mens maskinen er i drift.

2. Arbejdsprincip

Luftkildevarmepumpen absorberer fri energi fra luften og transporterer derefter energien til koldt vand gennem kompressoren, der arbejder for at opvarme store mængder energieffektivt varmt vand, hvilket dermed opfylder behovene for centralvarme og varmt brugsvand.

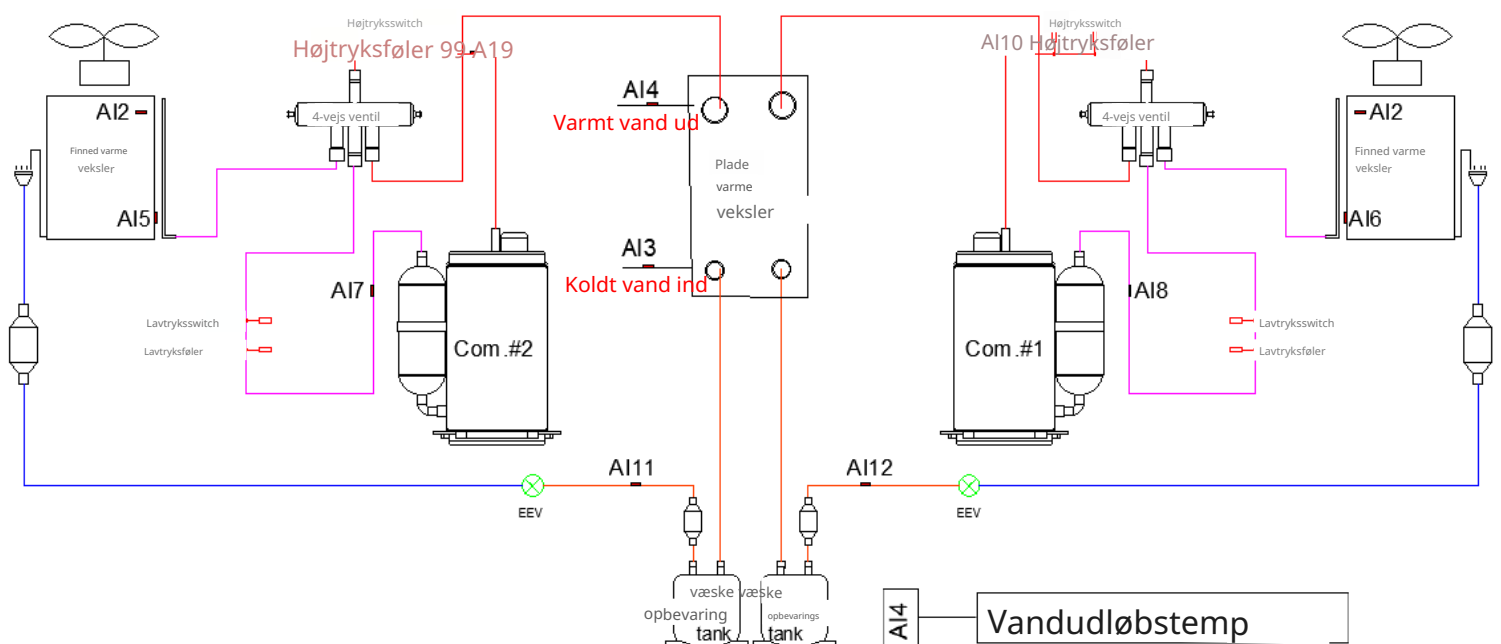
Denne kommercielle varmepumpe er designet med **to uafhængige kølemiddelsystemer, som begge har den samme konfiguration**. Et komplet kølecyklussystem består af fire hoveddele: Kompressor, Fordamper, Kondensator og Strøpemiddel.

* **Fordamper:** lavtemperatur, lavtryks kølemiddel går gennem fordamperen, fordamper til lavtemperatur og lavtryks damp;

* **Kompressor:** komprimerer kølemiddel dampen til højtemperatur højtryksgas, som uledes i kondensatoren.

* **Kondensator:** kølemedlet frigiver varmeenergi til varmeveksleren, og det går fra gasstatus til væskestatus. Varmeenergien absorberes af vandet, hvorefter det varme vand sendes til den indendørs brugers ende gennem vandtrykket.

* **EEV:** til sidst går kølemedlet gennem den elektroniske ekspansionsventil, hvor dets tryk reduceres, og fortsætter derefter til fordamperen.



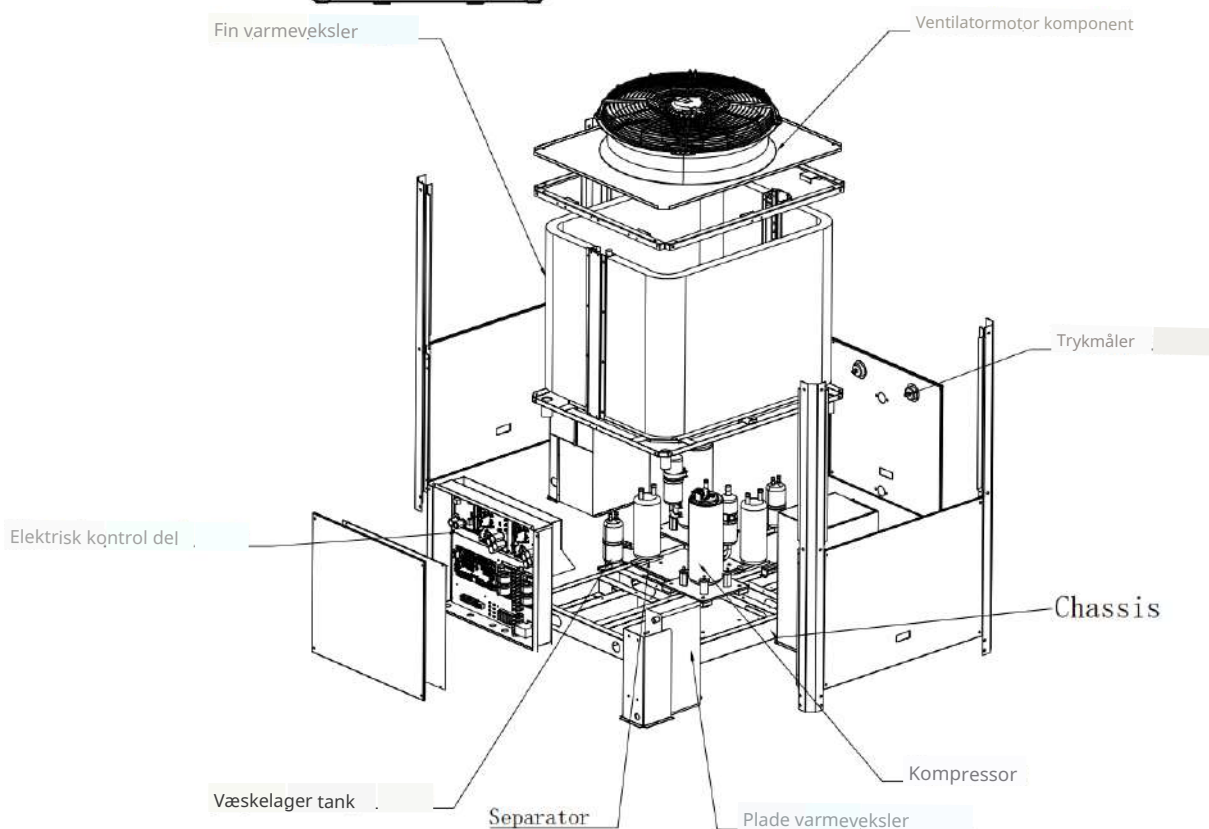
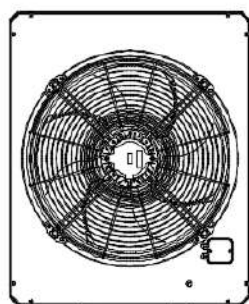
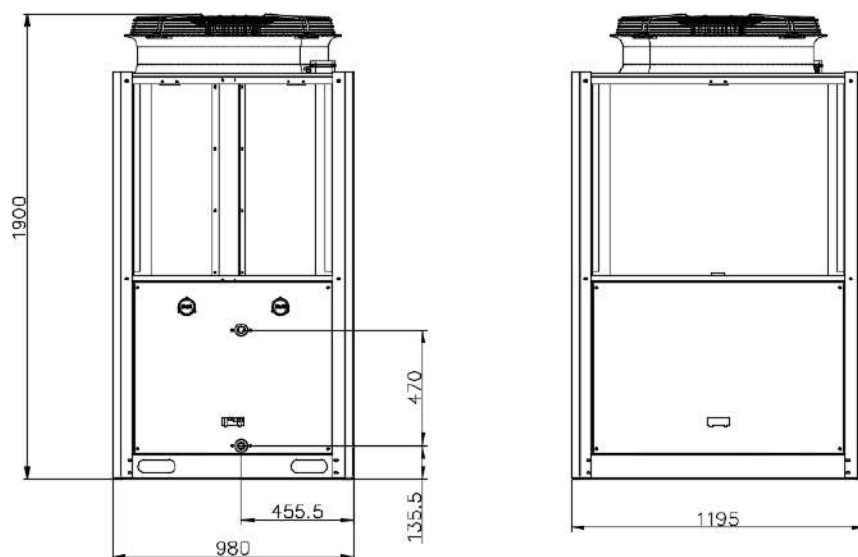
Bemærk: AI3~AI12 er temperatursensorerne, der er standard fra fabrikken.

AI4	Vandudløbstemp	
AI2	Omgivelsestemp	
AI12	Kølespiraltemp	AI11
AI8	Returgastemp	AI7
AI10	Udstødningsgastemp	AI9
AI3	Vandindløbstemp	
AI22	Vandtanktemp	
AI6	Opvarmningsspiraltemp	AI5

3.Specifikationer

3.1 Dimensioner (i mm)

HS150-DKZLRS-E



3.2 Produktdata

Model	HS150-DKZLRS-E
Opvarmningsbetingelse-Omgivelsestemp. (DB/WB) : 7/6°C, Vandtemp. (Ind/ud) : 30/35°C	
Opvarmningskapacitetsområde (kW)	18.4~50
Opvarmningsstrømforbrugsområde (kW)	4.23~12.97
COP-område	3.85~4.3
DHW-betingelse-Omgivelsestemp. (DB/WB) : 20/15°C, Vandtemp. (Ind/ud) : 15/55°C	
Opvarmningskapacitetsområde (kW)	23.8~68
Opvarmningsstrømforbrugsområde (kW)	4.23~15.46
COP-område	4.39~5.62
Køleforhold-omgivelsestemperatur (DB/WB) :35/24°C, Vandtemperatur (Ind/ud) : 12/7°C	
Kølekapacitetsområde (kW)	13.8~34.5
Køleeffektindgangsområde (kW)	5.2~16.2
EER-område	2.12~2.65
ERP-niveau (35°C)	A+++
Kølemiddel	R290/4,0 kg
Strømforsyning	380V/3Ph/50Hz/60Hz
Maks. effektindgang (kW)	19.93
Maks. strøm (A)	30
Sikring eller afbryder (A)	40
Ledningsdiameter mm ²	10mm ²
Rørdiameter (tommer)	G1.5"
Støj dB(A)	≤62
Nettovægt (kg)	370
Netdimension (L/B/H) mm	1195×980×1900
Pakningsstørrelse (B*D*H) (Polywood)	1275*1060*2100
Driftstemperatur	-25~43°C
Vandudløbstemperatur (°C)	20~78°C(DHW)
Vandudløbstemperatur (°C)	20~78°C (Opvarmning)
Vandudløbstemperatur (°C)	7~35°C (Køling)

Bemærk:

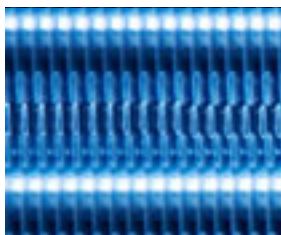
Ovenstående design og specifikationer kan ændres uden forudgående varsel for produktforbedring. For detaljerede specifikationer af enhederne henvises til typeskiltet på enhederne.

Korrekt installation er nødvendig for at sikre sikker drift. Kravene til varmepumper inkluderer følgende:

1. Dimensioner for kritiske forbindelser.
2. Feltmontering (hvis påkrævet).
3. Passende placering og afstande.
4. Korrekt elektrisk ledningsføring.
5. Tilstrækkelig vandgennemstrømning.

Denne manual giver de nødvendige oplysninger for at opfylde disse krav. Gennemgå alle anvendelses- og installationsprocedurer fuldstændigt, før du fortsætter med installationen.

3.3 Nøglekomponenter

Vare	Billede	Navn	Funktionsdeklaration
1		DC-inverterkompressor *2	Kompressoren er hjertet i varmepumpesystemet. Det er en "damp-pumpe", som presser damp med lav temperatur og lavt tryk mod damp med høj temperatur og højt tryk for at levere kølemidlet i varmepumpesystemets cyklus.
2		Pladevarmeveksler*1	Det er en lille pladevarmeveksler, hvis funktion er at reducere kompressorens udstødnings-temperatur, forbedre kompressionsforholdet, forbedre varmepumpesystemets driftsstabilitet ved lav omgivelsestemperatur; ved at øge overkølingen af varmepumpesystemet og øge den mellemliggende kompression af kompressoren, for dermed at forbedre kapaciteten og energieffektiviteten af varmepumpeenheden.
3		Finned type varmeveksler *2	Varmeveksleren af fin-type kan bruges som en kondensator og som en fordamper. Ved opvarmning fordamper det lavtemperatur og lavtryks flydende kølemiddel til en gas for at absorbere varmen i luften. For kølekondensatoren kondenseres det højtemperatur og højtryks gasformige kølemiddel til en væske med medium temperatur

			og højt tryk, og varmen fordeles i luften.
4		Reservoir *2	Når varmepumpeenheden kører, vil mængden af cirkulerende kølemiddel i systemet ændre sig på grund af ændringer i arbejdsforholdene eller justeringen af kølekapaciteten. Efter opsætning af reservoiret kan reservoirets væskelagringskapacitet bruges til at balancere og stabilisere kølemiddelcirkulationsvolumenet i systemet, så varmepumpeenheden altid kan fungere effektivt og pålideligt.
5		Gas-væske separator*2	Adskiller kølemidlet, der vender tilbage fra fordamperen til kompressoren, i gas og væske for at forhindre flydende kølemiddel i at komme ind i kompressoren og forstyrre smøringen eller beskadige pumpehuset.
6		Elektronisk ekspansionsventil ventil*2	En stryge- og trykreducerende enhed, der strygemiddel ved medium temperatur og højt tryk flydende kølemiddel til lav temperatur og lavt tryk flydende kølemiddel.
7		Firevejsventil*2	Ændrer kølemidlets strømningsretning for at realisere skiftefunktionen for køling, opvarmning og afrimning.
8		Højtryksføler *2 Lavtryksfølere*2	Højtryksføleren måler trykket i varmepumpe-systemet for at sikre cirkulationen af kølemiddel og en rimelig køleeffekt, for at opnå den bedste køling, opvarmning eller varmtvandsforsyningseffekt. Brugere kan direkte se trykværdien på statusparametrene for den online controller. Lavtryksføler beskytter enheden, kompressor/ventilator frekvensbegrænsningsreduktionsfunktion kontrol, sugeoverophedningskontrol, lav

			tryk bruges til lavtryksbeskyttelse og overhedningskontrol.
9	 	Rød højtrykskontakt *2 Sort lavtrykskontakt *2	Højtrykskontakt: Når udstødningstrykket i varmepumpesystemet er højere end beskyttelsesværdien for højtrykskontakten, afbrydes højtrykskontakten og tvinger enheden til at stoppe med at arbejde for at undgå skade på enheden. Lavtryksafbryder: Når sugetrykket i varmepumpesystemet er lavere end beskyttelsesværdien for lavtryksafbryderen, afbrydes lavtryksafbryderen og tvinger enheden til at stoppe med at arbejde for at undgå skade på enheden.
10		Vandstrømsafbryder*1	Når vandvejen i varmepumpesystemet afbrydes, eller flowhastigheden er lav, afbrydes vandstrømskontakten, og varmepumpeenheten stopper med at fungere.
11		DC cirkulationspumpe *1(Valgfri)	Cirkulationsvandpumpen leverer kraft til at transportere varmetransportmediet (vand) i varmepumpevandssystemet og fjerner derefter varmen fra vandsidevarmeveksleren gennem varmetransportmediet (vand) for at hæve eller sænke temperaturen på varmetransportmediet (vand).
12		R290 kølemiddellækagesensor *1(Standard)	Kølemiddellækagesensoren bruges til at detektere og overvåge lækage af R290 kølemiddel, sikrer systemets sikkerhed og effektivitet. Når lækagekoncentrationen overstiger 15%

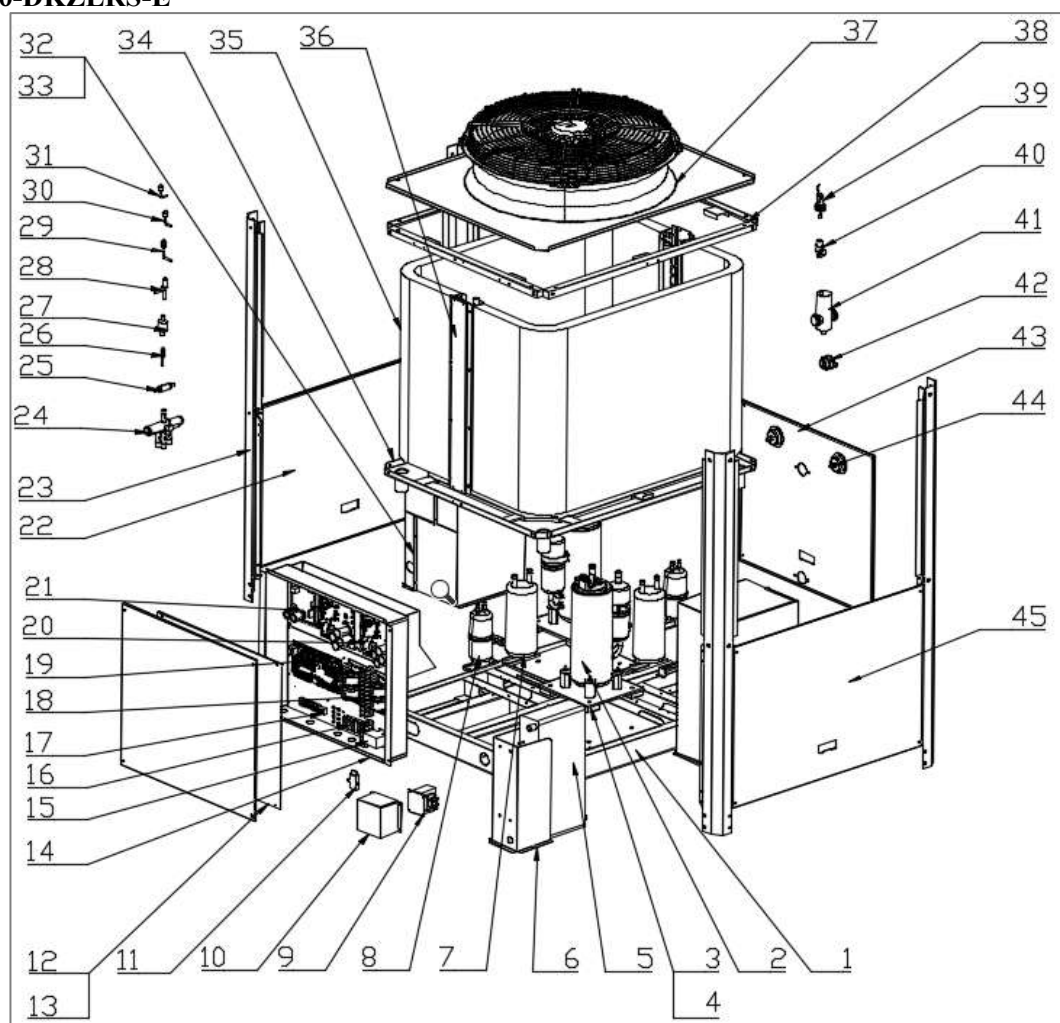
			LFL, systemet vil afgive en alarm og vise fejlkode 209, hvilket minder brugerne om at håndtere det rettidigt for at sikre sikker brug. Kompressoren og al elektrisk opvarmning vil stoppe, og ventilatoren kører ved den laveste hastighed.
13		Udendørs ventilator (DC motor + vindblad) *1	Den udendørs ventilator giver stærk luftkonvektion i fin varmevekslingen for at forbedre varmeoverførselseffekten.
14		Udstødningsventil*1 (Standard)	Varmepumpen er indbygget med en udstødningsventil, som kan udlede den luft, der kommer ind i varmepumpen i realtid under drift, hvilket sikrer en mere stabil og effektiv systemdrift.
Følgende dele er tilfældige tilbehør sammen med enheder og tilbehør, der ofte bruges i installationen.			
2		Betjeningscontroller*1	Tilbehør sammen med maskinen, tilslut kredsløbskortet til kommunikationsbrug for at betjene enheden).
3		Betjening af display-kommunikationsforlængelseslinje (fire-kernet) *1	Tilbehør sammen med maskinen, forlængerkabel der forbinder kredsløbskortet og displayet; fire-kernet kommunikationslinje.

4		Varmpumpe gummipude*8	Tilbehør sammen med maskinen. Bruges til støddæmpning og vibrationsbeskyttelse af foden på varmepumpens hovedenhed på stedet.
5		Manuel udstødningsventil (Rørinstallationsbeslag)	Når enheden installeres for første gang, kan den resterende luft i nogle få rør ikke udledes gennem den automatiske udstødningsventil. På dette tidspunkt er det nødvendigt manuelt at skrue udstødningsventilen af for at udlede, og derefter manuelt lukke udstødningsventilen efter udledning.
6		sikkerhedsventiler (Rørinstallationsbeslag)	Når trykket i vandsystemet overstiger designværdien for sikkerhedsventilen, åbner sikkerhedsventilen automatisk for at aflaste trykket, kontrollerer at vandsystemets tryk ikke overstiger den specificerede designværdi, hvilket spiller en vigtig rolle i beskyttelsen af personlig sikkerhed og udstyrsdrift.
7		ekspansionsbeholder (Rørinstallationsbeslag)	Ekspansionsbeholderen fungerer som buffer mod trykfluktuationer og delvis vandforsyning i vandsystemet.
8		Trevejsventil (Rørinstallationsbeslag)	Trevejsventilen bruges til at skifte vandkredsløbet mellem varmtvands- eller opvarmnings-/kølemodus.
9		Tilbageslagsventil (Rørinstallationsbeslag)	Installer en tilbageslagsventil på vandudløbsforbindelsen for at forhindre tilbagesugning, når vandpumpen stopper.

10		Y-Filter (Rørinstallationsbeslag)	Filtre kan filtrere urenheder i vandsystemet og sikre god vandkvalitet.
11		Kugleventil (Rørinstallationsbeslag)	Installer kugleventiler på varmepumpens vandindløbs- og udløbsrørledninger for at kontrollere vandstrømmen.
12		Vandtryksmåler (Rørinstallationsbeslag)	Installeret på varmepumpens indløbsrørledning, detekterer vandtryksstatus.
13		Termometer (Rørinstallationsbeslag)	Installeret på varmepumpens indløbsrørledning, detekterer vandtemperaturstatus.
14		Brugerens ende vandpumpe (Rørinstallationsbeslag)	Cirkulationsvandpumpen leverer kraft til transport af varmetransportmedium (vand) i brugerens ende vandsystem, og passerer derefter gennem varmetransportmediet (vand). Fjern varmen fra brugerens ende og øg eller sænk temperaturen på varmetransportmediet (vand).

3.4 Eksploderet diagram

HS150-DKZLRS-E



NEJ	Reservedele	NEJ	Reservedele	NEJ	Reservedele
1	chassis	16	overførselsterminalblok	31	avspændingsafbryder
2	kompressor	17	terminalblok	32	kompressordæksel - 1
3	gummipude	18	variabel frekvensdrevkort.	33	kompressordæksel - 2
4	kompressorpude	19	kontrollkort	34	vandbakke
5	pladevarmeveksler	20	kompressordriverkort	35	finvarmeveksler
6	plade til fastgørelse af plademetal	21	ventilatordriverkort	36	varmeveksler forbindelsesplade
7	separator	22	venstre sidepanel	37	ventilator
8	væskelagringstank	23	søjle	38	toprammekomponent
9	reaktans	24	4-vejs ventil	39	vandstrømskontakt
10	plademetaldæksel	25	envejsventil	40	sikkerhedsventil
11	kølemiddellækage overvågningssensor	26	nåleventil	41	udstødningsventil
12	elektrisk boks	27	filter	42	vandrørsamling
13	frontpanel	28	19	43	bagpanel
14	elektrisk boks	29	nåleventil	44	manometer
15	relæ	30	højspændingsafbryder	45	left side panel

4. Udvælgelse

4.1 Varmepumpeudvælgelse

 Bemærk: Varmepumpens arbejds effektivitet er tæt forbundet med de omgivende forhold, såsom ændringer i omgivelsestemperatur, fugtighed, udløbstemperatur på vand, højde, længde på vandrør og isoleringsforanstaltninger, som alle kan påvirke varmepumpernes opvarmningseffekt.

4.1.1 Beregningsmetode

Generelt, ved brug af arealindikator-metoden, beregn den nødvendige køle-/opvarmningskapacitet for rummet baseret på rumarealet og køle-/opvarmningsbelastningsindikatorer.

Estimeringen af køle- og opvarmningsbelastningsindikatorer for hver bygning kan referere til følgende tabel:

Nr.	Bygningstype	Kølekapacitet (W/m ²)	Opvarmningskapacitet (W/m ²)
1	Hoteller, Gæstehuse, Restauranter	150-250	60-80
	Gæsteværelse (Standardværelse)	80-110	
	Bar, Kaffebær	100-180	
	Vestlig restaurant	160-200	
	Kinesiske restauranter, Banketsale	180-350	
	Butikker, Kantine	100-160	
	Atrium, Reception room	90-120	
	Kontor, Skole	110-140	
2	Gymnastiksal	280-450	120-160
	Konkurrencosal	120-300	
	Publikumslounge	300-350	
	VIP-rum	100-120	
3	Udstillingshal, Showroom	130-200	90-120
4	Forelæsningsal	150-200	120-150
5	Bibliotek (Læsning)	75-100	50-75
6	Lejligheder, Boligbygninger, Hus	80-90	60-80

Bemærk: Denne tabel bruges kun som en referenceindikator, og der kan være små forskelle mellem de forskellige regioner. Det skal overvejes omfattende baseret på regionale faktorer, bygningens isoleringsydelse og bygningens anvendelse.

De ovenstående køle- og opvarmningsbelastningsestimeringsindikatorer er for energibesparende bygninger, og for ikke-energibesparende bygninger kræves en stigning på cirka 30% i belastning.

4.1.2 Beregningsseksempel

Med en boligbygning i Tyskland som eksempel er det samlede areal af rummet 400 m². Om vinteren er den udendørs temp -10 °C. Venligst beregn den passende model og mængde af R290 kommercielle varmepumpeserie?

Trin 1: Tag dens varmebelastningsindeks som 80W/ m², og beregn det samlede varmebelastningsbehov Q=400×80=32KW Trin 2: Forespørg på R290 kommercielle varmepumper fra Power World, og analyser tabellen over variable driftsforhold og kurvediagrammet for HS150. Når standard vandudløbstemperaturen er 35 °C og den uden-dørs temp er -10 °C, er dens maksimale opvarmningskapacitet 34.9KW, hvilket opfylder belastningskravene. Derfor, vælg en HS150-enhed, modellen er HS150-DKZLRS-E. Ydelseskurven vises som nedenfor:

HS150 - DKZLRS - E Til opvarmning																
Omgivelsestemp. (C) 环境		-25	-20	-15	-12	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	12	15	21
Vandtemp. udløb 35°C	Opvarmningskapacitet (kW)	23.1	27.0	30.9	33.2526	34.9	37.4	39.1128	41.7	42.7879	46.7	49.3	55.8	60.1	63.1	69.0
	MAKS Indgangseffekt (kW)	12.85	13.94	14.89	15.39	15.09	14.71	14	13.34	12.9495	12.96	12.97	13.03	13.07	12.96	12.77
	COP	1.80	1.9	2.1	2.16	2.3	2.5	2.7	3.1	3.3	3.6	3.80	4.3	4.60	4.9	5.40
	Opvarmningskapacitet (kW)	11.5	12.4	13.6	14.1	14.8	15.7	16.1	16.7	17.1	18.6	19.6	22.2	23.9	25.1	27.4
	MIN Indgangseffekt (kW)	3.97	4.31	4.32	4.36	4.31	4.28	4.26	4.00	3.93	3.97	4.01	4.03	4.04	4.01	3.95
	COP	2.89	2.89	3.16	3.23	3.42	3.65	3.78	4.18	4.36	4.70	4.89	5.50	5.92	6.26	6.94
Vandtemp. udløb 45 °C	Opvarmningskapacitet (kW)	19.1512	23.2	27.3	29.6913	32.1	35.8	38.2128	40.8	41.3	45.5	47.7	49.4	53.3	56.0	61.3
	MAKS Indgangseffekt (kW)	13.2431	14.43	15.44	15.963	15.81	15.63	16	16.21	16.60	17.3	16.95	16.94	17	17.13	17.51
	COP	1.45	1.6	1.8	1.86	2.0	2.3	2.45	2.5	2.5	2.68	2.8	2.9	3.15	3.3	3.50
	Opvarmningskapacitet (kW)	9.7	10.7	12.0	12.6	13.6	15.0	15.7	16.4	16.5	18.2	19.0	19.6	21.2	22.2	24.4
	MIN Indgangseffekt (kW)	3.95	4.31	4.33	4.37	4.36	4.40	4.41	4.70	4.86	5.02	5.06	5.06	5.05	5.12	5.23
	COP	2.45	2.48	2.78	2.88	3.11	3.40	3.56	3.48	3.40	3.62	3.75	3.88	4.19	4.35	4.66
Vandtemp udløb 55°C	Opvarmningskapacitet (kW)	16.8797	20.8	24.8	27.1735	31.0459	33.1013	35.4864	37.6	38.4	39.7	41.7	43.1	46.5	49.3	54.8
	MAKS Indgangseffekt (kW)	14.3855	15.79	16.87	17.3944	15.5514	16.3385	17.103	16.84	16.75	16.6	16.60	16.59	16.5	16.90	17.5
	COP	1.17	1.3	1.5	1.56	2	2.03	2.07	2.2	2.3	2.39	2.5	2.6	2.81	2.9	3.1
	Opvarmningskapacitet (kW)	8.4	10.2	11.6	12.2	13.9	14.7	15.5	16.0	16.3	16.8	17.6	18.2	19.6	20.8	23.1
	MIN Indgangseffekt (kW)	4.46	4.92	4.93	4.97	4.47	4.79	5.07	5.09	5.12	5.13	5.17	5.17	5.16	5.27	5.45
	COP	1.88	2.07	2.35	2.46	3.11	3.06	3.05	3.14	3.19	3.28	3.39	3.52	3.80	3.94	4.23
Vandtemp kotelet 60 °C	Opvarmningskapacitet (kW >)	11.721	17.0	22.2	25.354	26.6	28.5	29.7183	32.4	33.4	35.0179	37.2	38.9	42.8	44.7	49
	MAKS Indgangseffekt (kW)	15.909	16.94	17.58	17.9464	17.53	17.12	16.9145	16.81	16.79	16.716	16.55	16.42	16.1	16.06	15.9
	COP	0.74	1.0	1.3	1.42	1.5	1.7	1.76	1.9	2.0	2.09	2.3	2.4	2.65	2.8	3.06
	Opvarmningskapacitet (kW)	5.9	7.8	10.2	11.2	11.7	12.4	12.7	13.5	13.9	14.5	15.4	16.1	17.7	18.5	20.1
	MIN Indgangseffekt (kW)	4.73	5.06	5.12	5.08	5.03	5.01	4.99	5.06	5.11	5.15	5.14	5.10	5.02	4.98	4.93
	COP	1.25	1.54	1.99	2.20	2.32	2.47	2.55	2.66	2.72	2.82	2.99	3.15	3.53	3.71	4.07

4.2 Brugsvandstank

4.2.1 Beregningsmetode



Bemærk: Valget af brugsvandstank er hovedsageligt baseret på følgende tre punkter:

1. Beregn baseret på varmtvandskvoten for forskellige typer bygninger. (Vandforbruget af brugsvand vises i nedenstående tabel).
2. Beregn i henhold til kundens krav.
3. Kapaciteten af vandtanken bestemmes ud fra det daglige vandforbrug pr. person.

Nr.	Bygningstype	Enhed	Dagligt varmtvandsforbrug pr. person (L)
1	Bolig udstyret med et badekar	Dagligt/pr. person	80~160
	Bolig udstyret med en bruser	Dagligt/pr. person	20~60
2	Hotel	Dagligt/pr. seng	50~100
3	Hospitaler og sanatorier	Dagligt/pr. seng	100~180
4	Offentlige bade og saunacentre	Dagligt/pr. person	60~120
5	Fodmassagecenter	Dagligt/pr. person	15~25
6	Villa	Dagligt/pr. person	70~100
7	Gymnastiksal	Hver person/ hver gang	30

I henhold til ovenstående standarder, **50L varmt vand/person/dag** antages, og måltemperaturen for vandet er **55 °C** for beboelsesbygninger.

4.2.2 Beregningscase

For eksempel, hvis bygningsarealet er 400m² og der er 20 personer, er det samlede behov for varmt vand 500L per dag. Den standard opvarmningskapacitet for HS150 er 40KW ved omgivelsestemperatur 0 °C. Beregn tiden til at opvarme varmt vand ved hjælp af følgende formel:

$$Q=C \times M \times \Delta T = 4.1868 \times 500 \times 45 = 94203 \text{ KJ} = 26.16 \text{ KW}$$

Q: Total opvarmningsbelastning kJ

M: dagligt vandforbrug (kg eller L)

C: Specifik varmekapacitet for vand 4.1868kJ/kg·°C

ΔT: Vandtemperaturforskel mellem indløb og udløb (55-10) °C

$$\text{Heat Time} = Q \div P = 26.16 \div 40 \approx 0.65 \text{ h}$$

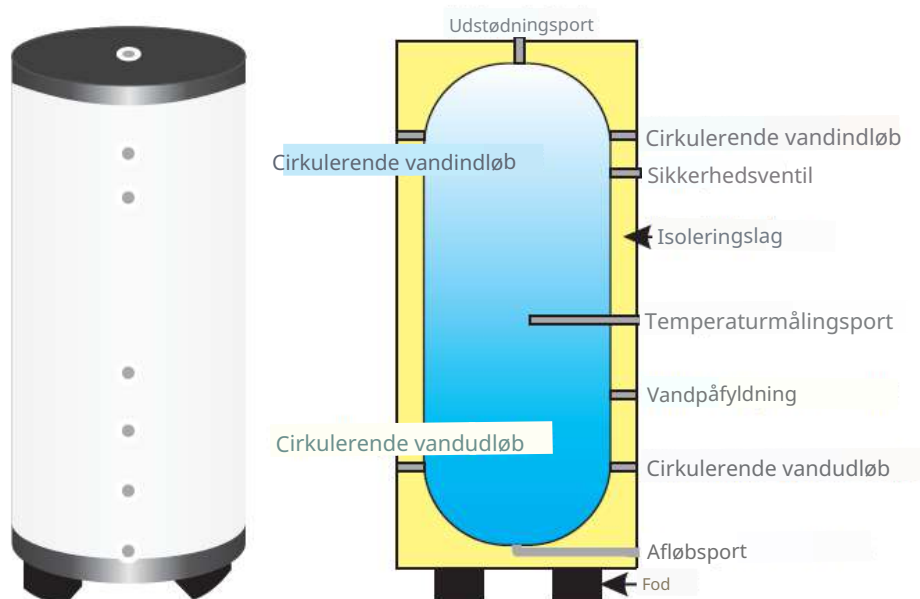
Bemærk: De ovenstående beregninger er under ideelle forhold og er kun til reference. Ved faktisk brug bør vi overveje varmetab i rørene, bygningens isolering, ændringer i miljøets temperaturforhold osv., baseret på den faktiske opvarmningstid.

4.2.3 Valg af varmelegeme

Varmt brugsvand opvarmes normalt ved hjælp af indbyggede spiraler, så valget af indre spiralspecifikationer påvirker direkte opvarmningseffekten og enhedens driftssikkerhed.

Følgende er de anbefalede udvælgelsesdata.

Model	Rustfri stålspiralerør	Area
HS150	Φ32*40m	5.6m ²



4.3 Cirkulationsvandpumpe

Cirkulationsvandpumpe: Først, match vandpumpens flowhastighed, derefter match løftehøjden, og til sidst bestem effekten. Vandpumpen skal installeres vandret på hovedrøret. På den ene side er det nemt at vakuumere, og på den anden side kan det sikre vandpumpens flow og effektivitet.

(1) Vandpumpe installeret på returledningen af varmepumpen (Valgfri fra fabrikken) (Nr. 1)

Vandstrømningshastigheden af cirkulationsvandpumpen er $\geq$ den nominerede vandstrøm af varmepumpen $\times (1,1 \sim 1,2)$.

Vandhovedet: $H_{\max 1} = K(\Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3)$

ΔP_1 — Enhedens vandtryksfaldshoved (venligst tjek produktparametre, normalt $1 \text{ mH}_2\text{O} = 10 \text{ kPa}$)

ΔP_2 — Horisontal rørmodstandshoved (normalt kræves der 5 meters hoved for hver 100 meters rørledning)

ΔP_3 — Rørledningens højdeforskel (m)

K — Repræsenterer en sikkerhedsfaktor, der spænder fra 1,1 til 1,2

(2) Vandpumpe installeret mellem buffertanken og brugerens enhed (Nr. 2)

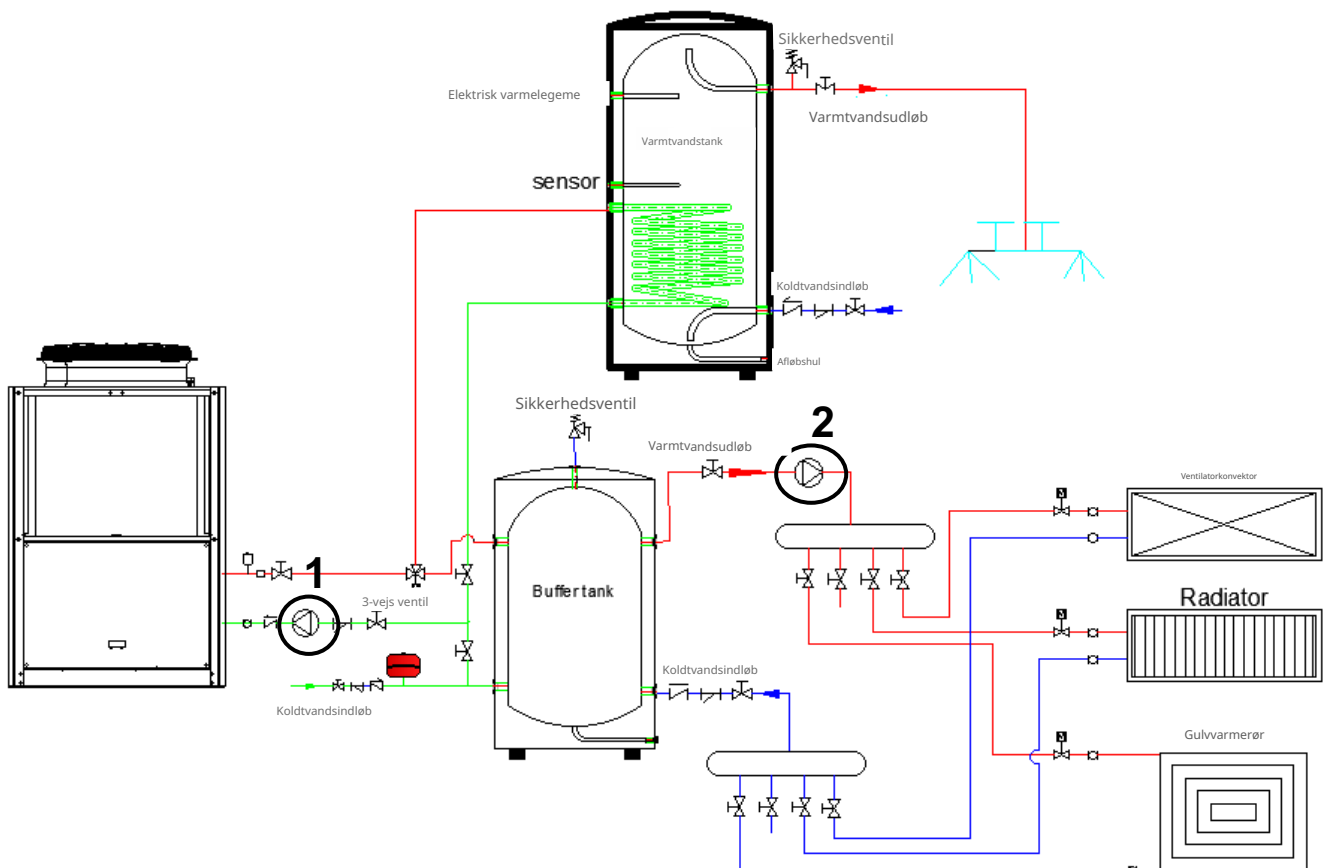
Vandstrømningshastigheden af cirkulationsvandpumpen er $\geq$ den nominerede vandstrøm af varmepumpen $\times (1,1 \sim 1,3)$.

Vandhovedet: $H_{\max 2} = K(\Delta P_1 + \Delta P_2)$

ΔP_1 — Maksimal højde af brugerens ende (m, baseret på det højeste punkt designet af brugeren)

ΔP_2 — Den mest ugunstige sløjferørledningsmodstandshoved (m, normalt kræves 5 meter hoved for hver 100 meter rørledning)

K — Repræsenterer en sikkerhedsfaktor, der spænder fra 1,1 til 1,2



4.4 Buffertank

For at forhindre hyppige afbrydelser af enheden på grund af lav belastning under drift, skal brugerne installere en buffervandstank. Valget af buffervandstank kan referere til følgende empiriske værdier.

Model	HS150
Volumenafbuffervandstank	200-500L

4.5 Lufttryktank

Det foreslås at installere en lufttryktank på vandforsyningsrøret for at stabilisere trykket.

- (1) Grundlæggende krav: Rustfri og egnet til vand/ethylen glycol (op til 30%) opløsning.
- (2) Det er bedst at vælge 304 rustfrit stål flange lufttryktanke, da galvaniseret kulstofstål er mere tilbøjeligt til at ruste.
- (3) Forfyldningstrykket i ekspansionstanken er lig med indstillingstrykket for vandpåfyldningsventilen.
- (4) Det anbefales at kontrollere ekspansionstankens oppustningstryk hver 1-2 år.

Følgende tabel viser de anbefalede udvælgelsesværdier:

Model	Kapacitet(KW)	Volumen(L)	Lufttryktank
HS150	45~70	19	

4.6 Trevejsventil

Grundlæggende krav: Lavet af messing, rustfrit stål eller plast og egnet til vand/ethylen glycol (op til 30%) opløsning. Udvalgelsesforslag:

Ledningsmetode: tre ledninger med to kontroller eller tre ledninger med én kontrol

Driftsspænding: AC220V

Handlingstid: 15 sekunder

Bemærk: Varmepumpen har designet to typer af trevejsventil ledningsporte, trevejsventil 1 og trevejsventil 2. For detaljeret ledningsføring, se venligst **sektion 6.2-Trevejsventil ledningsføring**.



A port: Forbind til udløbsvandrøret på varmepumpen

B port: Forbind til indløbsvandrøret på buffertanken

C port: Forbind til indløbsvandrøret på DHW tanken

4.7 Sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilen er generelt installeret ved returen af varmepumpesystemet.

Grundlæggende krav: Materialet skal være messing eller rustfrit stål og egnet til vand/ethylen glycol (op til 30%) opløsning.

Forslag: Sikkerhedsventilen spiller en sikkerhedsbeskyttende rolle i systemet. Når systemtrykket overstiger den specificerede værdi, åbner sikkerhedsventilen for at udlede en del af det varme vand fra systemet, hvilket sikrer, at systemtrykket ikke overstiger den tilladte værdi, og dermed sikrer, at der ikke opstår ulykker på grund af for højt tryk. Indstillings trykket (afgangstrykket) for sikkerhedsventilen er i overensstemmelse med systemets maksimale arbejdstryk.

Bemærk: Arbejds trykket for den indbyggede sikkerhedsventil i enheden er **3Bar**.

4.8 Udstødningsventil

Under driften af et varmepumpesystem kan den gas, der frigives af vand under opvarmning, såsom ilt, forårsage adskillige negative virkninger, der kan beskadige systemet og reducere de termiske effekter. Hvis disse gasser ikke kan afledes rettidigt, kan det føre til mange negative konsekvenser.

Grundlæggende krav: Materialet skal være messing eller rustfrit stål og egnet til vand/ethylen glycol (op til 30%) opløsning. Installation af udstødningsventiler er afgørende for systemets sikkerhed og stabilitet.



Udstødningsventil

Foreslå at installere udstødningsventiler på det højeste punkt i systemet for at sikre stabil drift.

4.9 Vandfilter

1. Når vandkvaliteten er dårlig, vil der blive dannet mere sediment som kalk og sand. Derfor skal vandet filtreres og blødgøres med en blødgøringsenhed, før det strømmer ind i vandsystemet;
2. Før brug af enheden skal vandkvaliteten analyseres, såsom pH-værdi, ledningsevne, kloridion, sulfatkoncentration osv. Følgende er de vandkvalitetsstandarder, der gælder for denne enhed.

Vare	Enhed	Standardkrav
pH-værdi		7.5~9.0
Kloridion	mg/L	≤50
Sulfate	ppm	≤50
Total hårdhed	mg/L	≤200

3. Returvandets hovedrør skal være udstyret med et systemfilter for at opretholde vandkvaliteten og sikre, at den retning, der er angivet af filterpilen, er i overensstemmelse med vandstrømmens retning inde i røret. Der skal reserveres tilstrækkelig vedligeholdelsesplads omkring filteret. Valg: Filterets funktion er at opsamle materialer i systemet og undgå, at materialer påvirker systemets normale drift. Jo større maskestørrelsen på filteret er, desto finere er partikelstørrelsen af materialet. Jo mindre maskestørrelsen er, desto større er partikelstørrelsen af materialet. Filterets diameter skal være

i overensstemmelse med eller en specifikation større end den ydre diameter af hovedvandforsyningsledningen i systemet.

Installation: Ved installation af filteret er det nødvendigt at vælge en passende position, og **vandstrømningsretningen i systemet skal være i overensstemmelse med pilens retning på filteret**

. For filtre med en afløbsventil skal afløbsventilen vende nedad. Forkert installation kan resultere i manglende evne til at aflede affald fra filterskærmen gennem afløbsventilen. Langvarig tilbageholdelse af affald i filterskærmen vil reducere filterets effektive område, øge vandmodstanden genereret af filteret og reducere systemets vandgennemstrømningshastighed.



Y-filter

4.10 Vandpåfyldningsventil

Grundlæggende krav: Materialet skal være messing eller rustfrit stål og også egnet til vand/ethylen glycol (op til 30%) opløsning.

Generelle specifikationer: Vandpåfyldningstrykket bør ikke være lavere end det minimumstryk, der kræves af systemet; Og vandtrykket af postevand skal være $\geq 0,2$ MPa.

Vandpåfyldningsventilen er udstyret med en automatisk styreenhed, som automatisk kan justere åbning og lukning af vandpåfyldningsventilen i henhold til systemets faktiske situation.

4.11 Frostbeskyttelse af vandveje

Isdannelse kan forårsage skade på hele systemet. På grund af muligheden for, at udendørs enheder udsættes for miljøer under 0°C, skal der udvises forsigtighed for at forhindre systemet i at fryse. I tilfælde af strømsvigt vil enhedens egen frostbeskyttelsesfunktion svigte. På grund af muligheden for strømafbrydelser, når enheden efterlades uden opsyn, anbefales det at bruge frostvæske i vandsystemet.

Følgende parametre for ethylen glycol og propylenglycol frostvæske er kun til reference.

Ethylen glycol koncentration (%)	Korrektionsfaktor				Fryse- punkt(°C)
	Køleka- pacitet	Effektforbrug	Vand- modstand	Vandstrøm	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-4
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-9
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-16

Propylenglycol	Korrektionsfaktor	Frysning
----------------	-------------------	----------

koncentration (%)	Kølekapacitet	Effektforbrug	Vandmodstand	Vandstrøm	punkt(°C)
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.976	0.996	1.071	1.000	-3
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-7
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-13

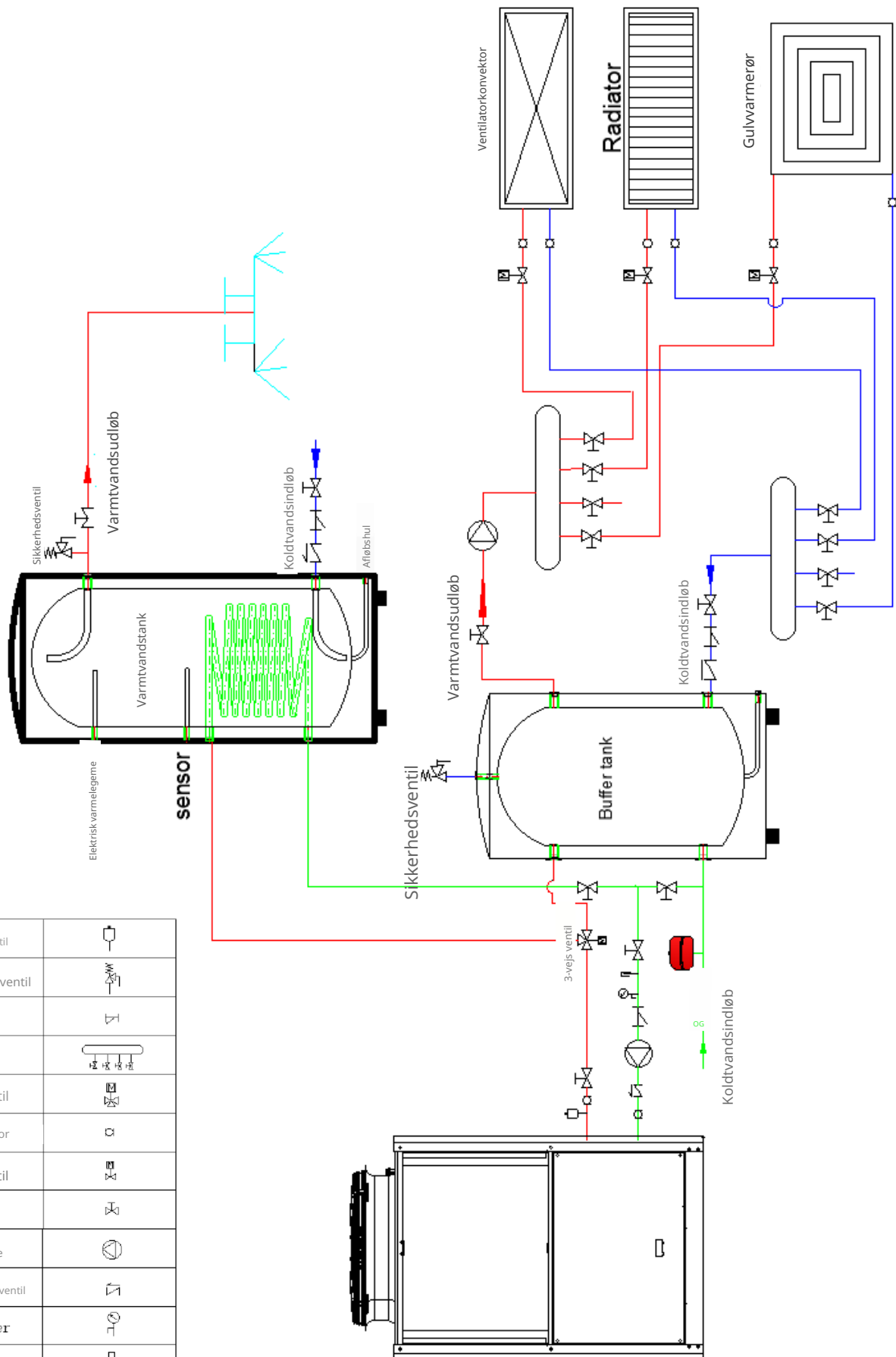
Forsigtighed:

1. Vandbehandling udføres korrekt af kvalificerede vandekspertter.
2. Vælg ethylen glycol, der indeholder korrosionsinhibitorer, for at modvirke den syre, der dannes ved ethylen glycol oxidation.
3. Hvis der installeres en husholdnings varmtvandsbeholder, må kun **propylenglycol anvendes**. I andre enheder kan ethylen glycol også anvendes.
4. Brug ikke bil-ethylen glycol, da deres korrosionsinhibitorer har begrænset levetid og indeholder silikater, som kan forurene eller tilstoppe systemet;
5. **Galvaniserede rør anvendes ikke i ethylen glycol** systemer, da de kan forårsage udfældning af visse elementer i ethylen glycol korrosionsinhibitorer;
6. Sørg for, at ethylen glycol er kompatibel med de materialer, der anvendes i systemet.

5. Installation

5.1 Installationsmetode (Opvarmning, Køling og Varmt brugsvand)

Udstødningsventil	
Sikkerhedsventil	
Y-type filter	
Omleder	
3-vejs ventil	
Gummikonnektor	
2-vejs ventil	
Kugleventil	
Vandpumpe	
Tilbageslagsventil	
Manometer	
Termometer	



5.2 Forberedelsesarbejde og forholdsregler før installation

5.2.1 Produktinstallationsinstruktioner og særlige forholdsregler

- A. varmpumpeopvarmnings- og varmtvandssystemet skal være et lukket kredsløbssystem; hvis der anvendes frostvæske eller anden væske, bedes du kontakte producenten;
- B. Filter skal installeres før indløbsrøret til varmpumpeenheten, og antallet af filtermasker skal være over 40;
- C. Filtermasken i filteret skal være lavet af rustfrit stål for at undgå ridser på systemet forårsaget af urenheder i filteret

Varmepumpen bruger det ikke-giftige mikroforbrændingskølemiddel R290:

- 1) Nedre antændelsesgrænse [LFL% (V / V)]: 2,1 vol%; 0,038 kg / m³
- 2) Automatisk antændelsestemperatur, kølemiddel antændelsepunkt AIT: 470°C
- 3) Minimum antændelsesenergi MIE: 0,31 mJ
- 4) Forbrændingshastighed BV: 46 cm / s
- 5) Forbrændingsvarme HOC: 50,3 MJ / kg
- 6) Arbejdskontaktgrænse OEL: 1000 PPMv
- 7) Sikkerhedsniveau (ASHRA34): A3

Bekræft den kritiske koncentration og tag nødvendige foranstaltninger ved at følge nedenstående trin

Beregn den samlede kølemiddelvolumen (A [M load 3]) 22 kølemiddelvolumen + yderligere tilføjelse.

. Beregn det indendørs volumen (B [m³]) (som det minimale volumen)

. Beregn kølemiddelkoncentrationen. Forhindre overdreven koncentration. $[A / (A+B)] < 14,4\%$

. Installer en ventilator for at reducere kølemiddelkoncentrationen til et kritisk niveau.

. Hvis langvarig ventilation er umulig, bedes du installere en lækagealarm, der er forbundet med ventilatoren.

5.2.2 Ansvarsfraskrivelse instruktion

- 1. Produktet skal forsynes uafhængigt af kobberkerne-strømkabel, der opfylder den krævede tråddiameter, og enheden skal have en pålidelig jordledning; hvis ledningerne ikke opfylder kravene, skal virksomheden ikke være ansvarlig i overensstemmelse hermed.
- 2. Når enheden rengøres, skal du afbryde strømafbryderen. Hvis enheden rengøres under elektrisk drift, hvilket resulterer i elektrisk stød og personskade, virksomheden skal ikke være ansvarlig for dette.
- 3. Om vinteren eller når omgivelsestemperaturen er under 2°C, hvis vandet ikke bruges i lang tid, vær sikker på at tømme vandet i vandvejen og vandtanken for at forhindre, at vandet fryser og udvider sig, hvilket resulterer i frysning af vandrøret og vandtanken, hvilket beskadiger maskinen. Hvis enheden stopper anti-frysebeskyttelsen på grund af strømsvigt, er virksomheden ikke ansvarlig for det.

Advarsel

1. Før installationen skal det bekræftes, at spændingen i elnettet er i overensstemmelse med den krævede spænding for enheden, og om ledningernes og stikkontakternes åbne belastningskapacitet opfylder de maksimale effektkrav.
2. Hvis det stående apparat ikke er udstyret med strømledning og stik, og der ikke er nogen anden enhed, der afbryder strømforsyningen (kontaktafstanden er fuldt afbrudt under overspændingsniveauet), skal den faste ledning forbindes med den fuldt polafbrudte lækagebeskyttelsesenhed med en kontaktafstand større end 3 mm i henhold til ledningsreglerne.
3. Venligst overlad installationen til forhandleren eller fagfolk; gør-det-selv installation skal have relevant faglig viden, ellers kan det forårsage vandskade, brand, elektrisk stød eller skade.
4. De lokalt købte hjælpeprodukter skal bruge de produkter, der er udpeget af virksomheden;
5. Følg venligst reglerne fra det lokale elselskab; bekræft om jordforbindelsen er korrekt. Hvis jordforbindelsen ikke er perfekt, kan det forårsage elektrisk stød.
6. Når varmepumpeenheten skal flyttes eller geninstalleres, bedes du overlade det til forhandleren eller professionelle til at udføre; hvis installationen ikke er perfekt, kan det forårsage enhedsdriftsfejl, elektrisk stød, brand, skade, vandskade og andre ulykker.
7. Må ikke transformere og reparere, ukorrekt reparation vil forårsage vandskade, brand, elektrisk stød, skade og andre ulykker, vær sikker på at overlade reparation til forhandlere eller professionelle personer.
8. Fjern ikke permanente instruktioner, etiketter eller navneplader på indersiden af varmepumpeenhedens skal eller de forskellige paneler.

5.2.3 Forholdsregler

1. strømforsyningsledningerne skal være udstyret med en lækagebeskytter med en nominel strømværdi, der ikke er lavere end enhedens høje driftsstrøm, og jordforbindelsen skal være pålidelig og holdes tør for at forhindre lækage. Kontroller ofte, om ledningerne er godt koordinerede. Hvis kontakten er dårlig, vil det føre til overophedning og ødelægge enhederne, og endda forårsage brand og andre personskadeulykker;
2. På det sted og den væg, hvor vandet kan sprøjte, bør installationshøjden for stikkontakten ikke være mindre end 1,8 meter, og sørg for, at vandet ikke sprøjter på stikkontakten, og den kan ikke installeres på et sted, hvor børn kan røre ved den;
3. under strømopvarmningsperioden kan der være vanddråber i sikkerhedsventilens trykaflastningshul, dette er et normalt fænomen, hvis der er meget lækage, bedes du straks finde professionelt personale til at reparere, undlad at tilstoppe aflastningshullet, for at undgå skader på varmepumpeenheten, hvilket kan føre til sikkerhedsulykker. Afløbsrøret forbundet til trykaflastningshullet skal holdes skråt nedad og installeres i et frostfrit miljø; 4. Hvis enheden er udstyret med strømledning, skal den specielle strømledning, der leveres af producenten, anvendes, når strømledningen er beskadiget, og den skal udskiftes af producentens serviceorganisation eller lignende kvalificeret professionelt reparationspersonale;

5. Hvis enhedens dele er beskadiget, bedes du overlade dem til professionelt personale til vedligeholdelse, og brug de specielle vedligeholdelsesdele, der leveres af virksomheden;
6. Hvis varmepumpeenheten ikke vil blive brugt i lang tid (mere end 2 uger), kan det varme vandrørssystem producere brint, som er let antændeligt. I dette tilfælde, for at reducere faren, anbefales det, før du bruger nogen elektriske apparater forbundet med det varme vand system, at tænde for det varme vandhane i et par minutter (såsom 5~10 minutter). Hvis der er brint, vil der, når vandet begynder at strømme, være en unormal lyd som luft gennem røret. Ryg ikke eller tænd en åben flamme nær hanen i åbningsperioden.
7. Sæt ikke dine fingre eller pinde ind i luftudløbet eller luftindløbet. Fordi det interne vindhjul kører med høj hastighed, kan det føre til skade.
8. I tilfælde af en unormal situation (brændt lugt), afbryd straks den manuelle strømafbryder, stop driften, og kontakt producentens eftersalgsserviceafdeling. Hvis den unormale drift fortsætter, kan det forårsage elektrisk stød eller brand.
9. Enheden må ikke installeres et sted, hvor det er let for brændbar gas at lække. Hvis den brændbare gas lækker, kan der opstå brand omkring enheden.
10. Bekræft om installationsfundamentet til langvarig brug er solidt. Hvis fundamentet ikke er solidt, kan der opstå en faldulykke.

5.2.4 Nødvendige værktøjer

Nr.	Værktøjsnavn	Billede	Funktion
0	Sikkerheds- og industrihandsker		Beskyt dine hænder
1	Digital elektrisk pen		Foreløbig vedligeholdelsesspænding, lille en-kryds skruetrækker
2	Krydsskruetrækker (5 * 150)		Fjern korsskruen
3	En-kryds skruetrækker (5 * 150)		Fjern en-kryds skruen
4	Aktiv skruenøgle (10-tommer)		Fjern skruer og så videre

5	Aktiv skruenøgle (14-tommer)		Fjern rørventilen, og lignende
6	Larynx-tang (20 tommer)		Fjern rørventilen, og lignende
7	Langnæsetang		Ledningsklipping, terminal fjernelse, osv.
8	Unbrakonøgle 4~12mm		Åbn stopventilen, ventilen, osv.
9	Elektrisk skruet-rækker		Fjern skruer, osv.

10	Tangamperemeter multimeter		Test strøm, spænding, modstand, kapacitans, og lignende
11	Vakuumpumpe		Vakuum i kølesystemet
12	Høj- og lav- tryksmåler køle- middelrør		Mål kølesyste- mets tryk, vakuum osv.
13	Saks		Klip stropning, termisk isolering bomuld, osv.
14	Båndtape		Mål afstanden, længden, osv.

15	Markeringspen		Registrer dataene, markér, osv.
----	---------------	--	---------------------------------

Bemærk: Andre specialværktøjer er ikke opført, og de ovennævnte værktøjer kan sikre den grundlæggende vedligeholdelse og testning, osv.



Produktet skal installeres af professionelt installationspersonale i henhold til instruktionerne.

Bemærk: Korrekt installation er nødvendig for at sikre sikker drift. Kravene til varmepumpen inkluderer:

1. Dimensioner af de vigtige forbindelser.
2. Montering på stedet (hvis påkrævet).
3. Passende placering og afstand.
4. Korrekt elektrisk ledningsføring.
5. Tilstrækkeligt vand.

Denne manual giver de nødvendige oplysninger for at opfylde disse krav. Før du fortsætter med installationen, skal du grundigt kontrollere alle forberedelserne før installationen og gennemgå installations trin.

5.3 Installationsposition

1. Installer ikke varmepumpen i nærheden af farlige materialer og steder.
2. Installer ikke varmepumpen under et dybt skrånende tag uden afløb, som tvinger regn og affald til at passere gennem enheden.
3. Placer varmepumpen på en let skrånende flad overflade, såsom beton eller præfabrikeret plade. Dette vil tillade korrekt dræning af kondensvand og regnvand fra enhedens bund. Hvis det er muligt, skal gulvet placeres på samme niveau eller lidt over niveauet for filtreringssystemet/udstyret.
4. Installationspositionen, afstanden og ventilationen skal opfylde de tekniske krav fra varmepumpeenhedens producent.
5. Undgå lækage af brandfarlig gas eller miljøer med stærkt korrosive gasser.
6. Intelligente kontrolkomponenter i det elektriske system og systemet skal undgå at blive direkte påvirket af stærke elektriske og magnetiske felter.
7. For at lette vedligeholdelse og fejlfinding må der ikke være forhindringer inden for den lodrette afstand på 2 meter fra enheden for bekvem ventilation.
8. Hold dig væk fra tætbefolkede områder, undgå områder, der er tilbøjelige til støj og vibrationer, og tag støjreducerende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt.
9. Ugunstige naturlige forhold (såsom tung olierøg, stærke sandstorme og alvorlig lampesodforurening) bør undgås.
10. Sikkerhedsadvarselsskilte skal opstilles på installationsstedet.
11. Installationsstedet skal være bekvemt for vandforsyningsrøret og den elektriske forbindelse.
12. Giv fuld overvejelse til kravene til brandbekæmpelse, ventilation og dræning for at lette vedligeholdelse og reparation.
13. Udstyret med kvalificeret strømforsyning, der matcher det udstyr, der skal installeres. Strømforsyningen bør være dedikeret, med tilstrækkelig kapacitet og pålidelig jordforbindelse.
14. Fundamentet eller fundamentet på installationsstedet skal være solidt, med tilstrækkelig bæreevne, og den hule struktur eller nedgravede dræningskanal skal anvendes.

Isolationsforanstaltninger skal tilføjes ved forbindelsen mellem varmepumpen og fundamentet . Processen, brugsbehovene, støjvibrationsamplitude, frekvensegenskaber, transmissionsmåde , støj og vibrationer af isolationsforanstaltningerne skal opfylde designkravene.

15. Når enheden installeres på taget eller i udendørsområdet, bør der tilføjes lynbeskyttelsesforanstaltninger.

5.4 Installationsdetaljer

Alle de kriterier, der er angivet i de følgende afsnit, afspejler den minimale afstand. Dog skal hver installation også evalueres under hensyntagen til lokale forhold som nærhed og højde af vægge samt nærhed til offentlige adgangsområder. Varmepumpen skal placeres på en måde, der giver plads til vedligeholdelse og inspektion.

1. Installationsområdet for varmepumpen skal have god ventilation og må ikke hindre luftindtaget og -udløbet.
2. Installationsområdet skal have et godt dræningssystem og en solid fundament.
3. Installer ikke enheden i områder med ætsende gasser (klor eller syre), støv, sand og blade.
4. For lettere og bedre vedligeholdelse og fejlfinding. For lettere og bedre vedligeholdelse og fejlfinding bør der ikke være forhindringer tættere end 1 m omkring enheden. Ingen forhindringer inden for 2 meter lodret fra ventilationsanordningen. (Se Figur 1)

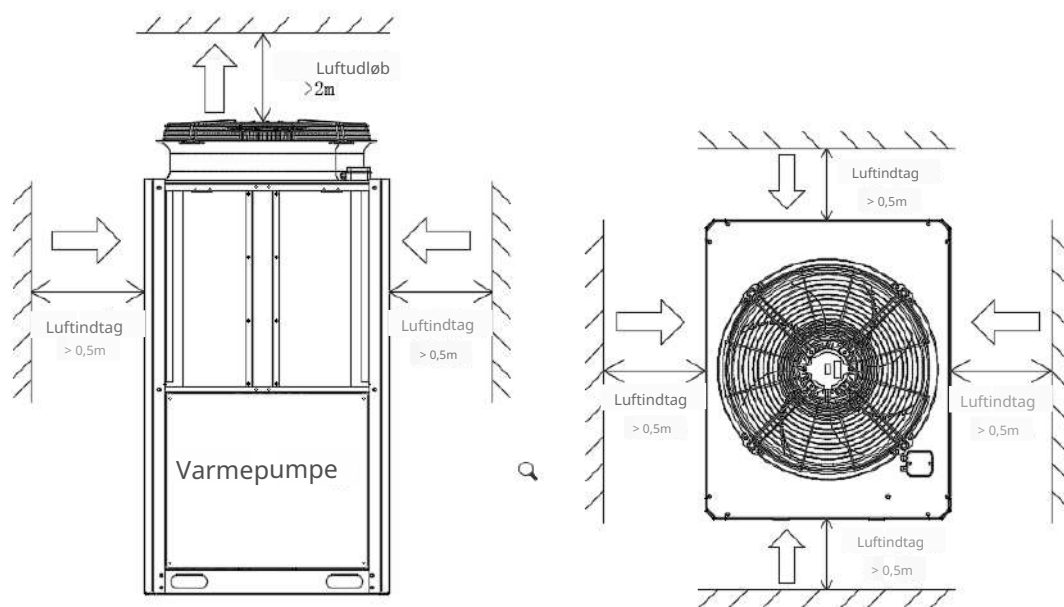


Fig 1

5. Varmepumper skal være udstyret med stødsikre bøsninger for at forhindre vibrationer og/eller ubalance.
6. Selvom controlleren er vandtæt, undgå direkte sollys og høje temperaturer. Derudover bør varmepumpen placeres i en let observerbar position for at sikre, at brugstilstanden for ledningscontrolleren kan ses til enhver tid.
7. Rør skal monteres med passende understøtninger for at forhindre mulig skade forårsaget af vibrationer. Og postevandstrykket skal holdes over 196 kpa. Ellers skal boosterpumpen installeres.
8. Det acceptable driftsområde for spænding skal være inden for $\pm 10\%$ af den nominelle spænding.
9. For at sikre sikkerheden skal varmepumpeenheten jordes.
10. Varmepumper skal være udstyret med stødsikre bøsninger for at forhindre vibrationer og/eller ubalance.
11. Installationspositionen opfylder brandbeskyttelseskravene; Bredden af hoveddriftskanalen for varmepumpeenheten er 1,0-1,2 m, og bredden af den ikke-hovedkanal er ikke mindre end 0,8 m. Afstanden mellem udstyrets ydre kontur og koblingsudstyr eller andre elektriske enheder er 1,0 m;

12. Når der installeres tilstødende enheder, skal afstanden mellem de to enheder opretholdes på 1,0~1,2m.
13. Varmepumpen og buffertanken samt den indenlandske varmtvandsbeholder bør placeres så tæt som muligt for at reducere varmetab.
14. Hvis enheden ikke fungerer om vinteren, skal det interne vand i systemet drænes for at forhindre skader på rør eller komponenter fra frysning.

5.4.1 Generelle krav

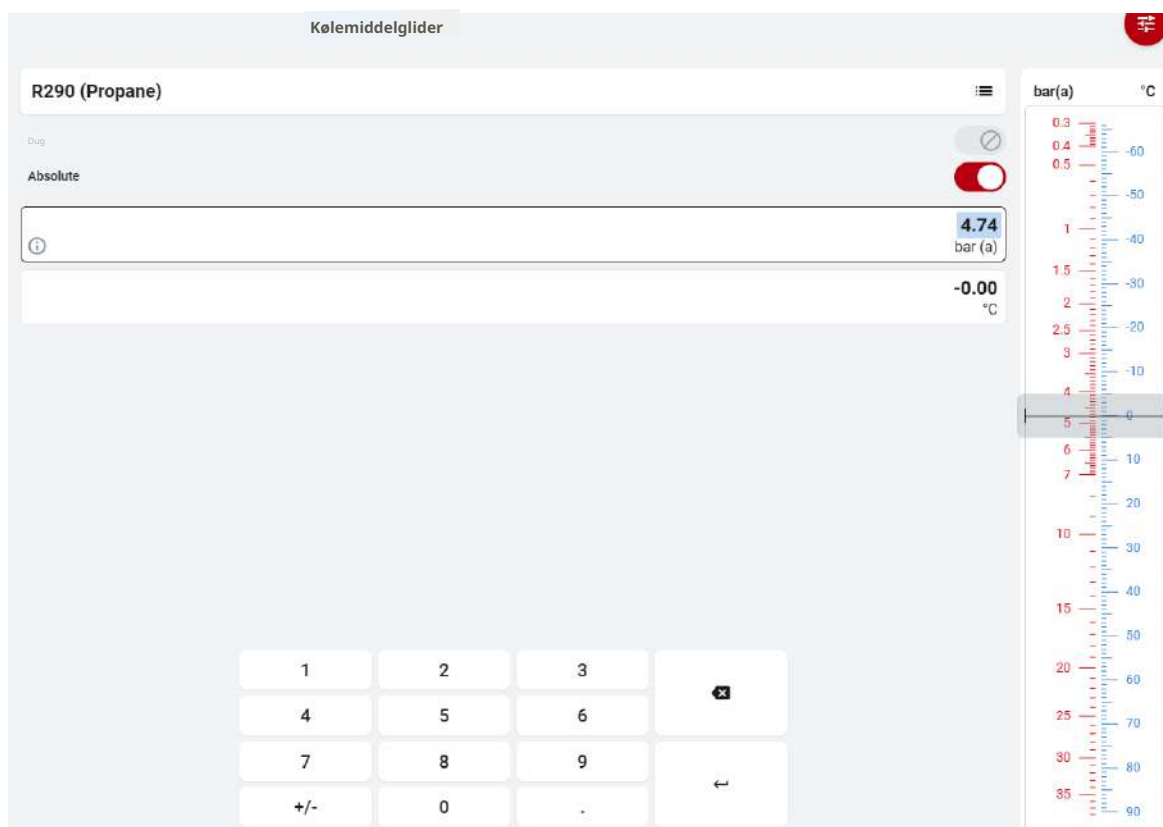
- ① Læs brugsanvisningen før installation, brug og vedligeholdelse.
- ② Varmepumpen skal installeres af en professionel i overensstemmelse med de lokale elektriske ledningsspecifikationer og denne specifikation.
- ③ Før installation, kontakt venligst det lokale forhandlercenter og kontroller den komplette pakning før installation.
- ④ Brug ikke nogen metode til at fremskynde afrimningsprocessen eller rense frost med mindre det specifikt er anbefalet af en professionel.
- ⑤ Når reparationer er nødvendige, kontakt venligst det nærmeste eftersalgsservicecenter.
- ⑥ Brugsanvisningen fra producenten skal følges nøje. Ikke-professionel vedligeholdelse er forbudt.
- ⑦ Udstyret skal opbevares i et rum uden kontinuerlig ildkilde (f.eks. åben ild, tændt gasovn, åben elektrisk varmeapparat).
- ⑧ Udstyrets opbevaringsmiljø skal holdes ventileret for at undgå direkte sollys.
- ⑨ Sikkerhedskontrol skal udføres for at minimere risikoen for fare inden vedligeholdelse eller reparation af R290 varmpumpen.

5.4.2 Åbn pakken og kontroller den

- ① Varmepumpen bør kontrolleres i et godt ventileret område (åbne døre og vinduer). Ildkilde er strengt forbudt.
- ② Før åbning af kabinettet, kontroller om trykværdien af varmpumpen er inden for det nedenstående område og vurder om kølemidlet lækker. Hvis der findes lækage, må varmpumpen ikke installeres.

Referenceværdi: R290 omgivel-
sestemperatur -20~35 °C sva-
rende til mætningstryk 0,2 ~ 1
,2MPa





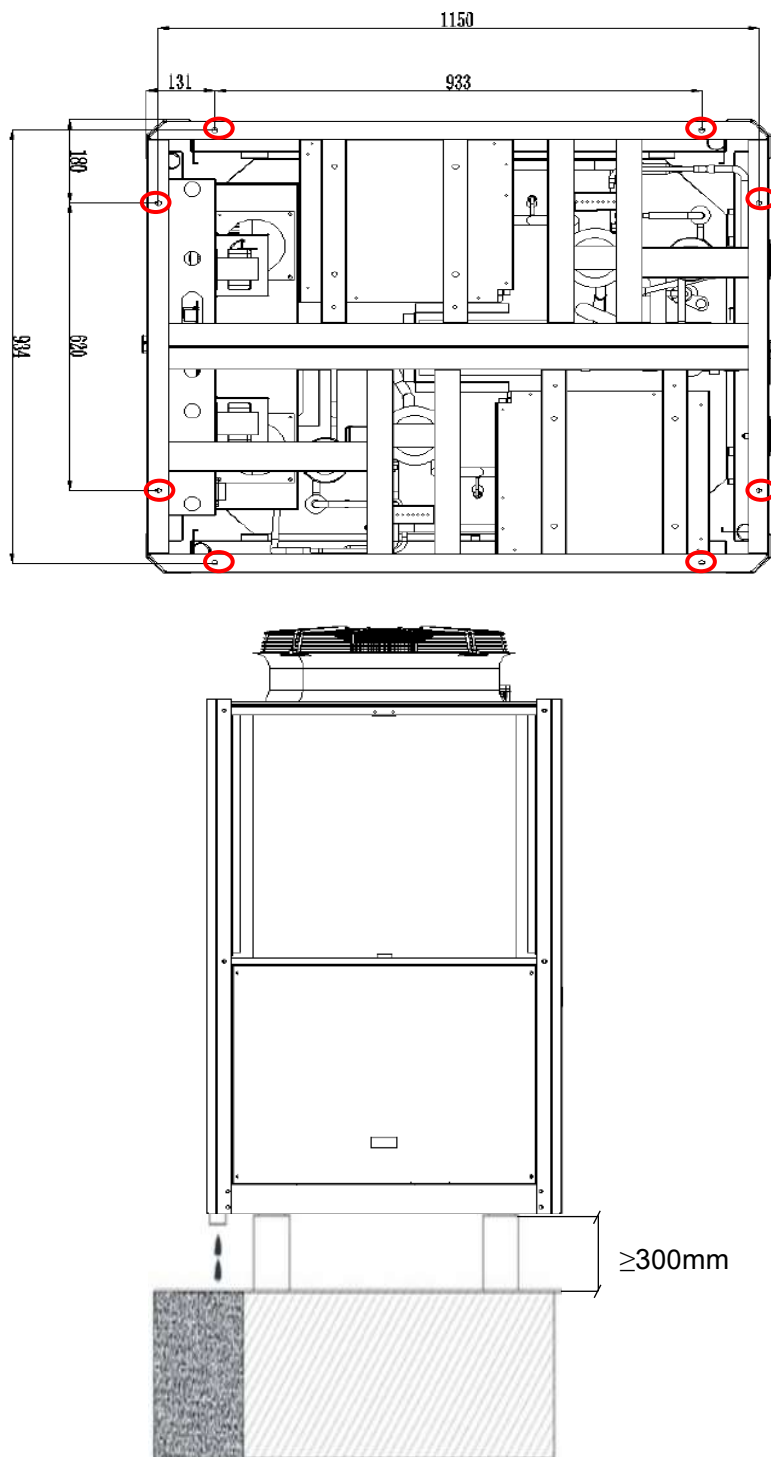
- ③ Varmepumpen skal kontrolleres for spor af skader og for godt udseende.

5.4.3 Sikkerhedsprincipper for installation af varmepumpe

- ① Installationsstedet skal være godt ventileret (åbne døre og vinduer).
- ② Brugen af R290 kølemiddel er forbudt i områder, hvor der findes brandkilder.
- ③ Når varmepumpen installeres, bør der træffes antistatiske foranstaltninger, såsom at bære bomuldstøj / antistatisk tøj, bære bomuldshandsker, bære trådløst elektrostatisk armbånd osv.
- ④ Lækagedetektoren skal være i funktionsdygtig stand.
- ⑤ Hvis der opdages lækage af R290 kølemiddel under installationsprocessen, skal koncentrationen af indendørsmiljøet straks testes, og døre og vinduer åbnes for ventilation, indtil sikkerhedsniveauet er nået. Hvis kølemiddellækagen påvirker varmepumpens ydeevne, bør driften straks stoppes, og varmepumpen skal returneres til serviceværkstedet til behandling.
- ⑥ Installationspositionen for varmepumpen skal være let tilgængelig for installation og vedligeholdelse, uden forhindringer omkring enhedens indløb og udløb, og ikke tæt på varmekilden.
- ⑦ Må ikke installeres i et brandfarligt og eksplosivt miljø.
- ⑧ Når varmepumpen installeres eller repareres, og længden af strømkablet og forbindelsesledningen mellem indendørs- og udendørsenheden ikke er tilstrækkelig, skal den udskiftes i henhold til de originale specifikationer. Forbindelse og forlængelse er strengt forbudt.

5.5 Placering af varmepumpen

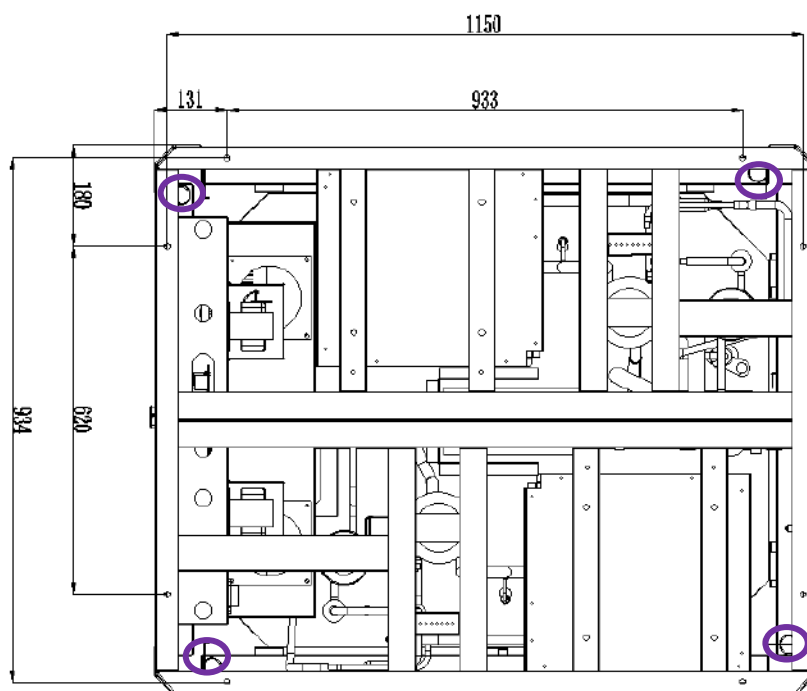
1. Varmepumpen skal være fastgjort til en base, helst en betonbase.
2. Installationshøjden skal være $\geq 300\text{mm}$. (Det afhænger af afløbshøjden og sneens højde lokalt). Der er i alt 8 faste huller reserveret på de 4 sider af varmepumpens chassis (omkranset med rødt nedenfor), og kunden skal bruge M8 bolte til at fastgøre enheden til installationsbasen.



Bemærk: I områder med kraftig is og sne bør installationshøjden være større end 500 mm. (Det afhænger af afløbshøjden og snedybden lokalt).

5.6 Dræning og Kondensation

1. Kondensation vil forekomme fra fordamperen, når enheden kører, og dræne i en jævn hastighed, afhængigt af den omgivende lufttemperatur og fugtighed. Jo mere fugtige de omgivende forhold er, desto mere kondensation vil der forekomme. Bunden af enheden fungerer som en bakke til at opsamle regnvand og kondensvand.
2. Hold afløbshullerne, placeret på bundpanden af enhedens base, fri for affald til enhver tid.
3. Chassiset er designet med 4 drænhuller (omkranset med lilla nedenfor), som kan dræne kondensvand direkte og forhindre vandophobning i at forårsage frysning.
4. Det anbefales at installere enheden på et sted med god dræning. For at gøre dette er det tilrådeligt at lægge et lag af grus, sand eller lignende materialer under det nævnte hul. Hvis varmepumpens afløbshul er dækket af en monteringsbase eller af gulvet, løft enheden for at efterlade et frit rum på mindst 100 mm under den.
5. Hvis den er installeret på en terrasse eller facade, skal kondensatafløbet føres til et afløb for at undgå ulemper og/eller skader forårsaget af dryp af kondensvand. Hvis installationen udføres i et område, hvor temperaturen kan være under 0°C i en længere periode, må dræningsudløbet ikke tilsluttes den centraliserede vandledning, men drænes direkte for at forhindre, at vandledningen fryser.



5.7 Vandtilslutning

Det anbefales at installere hurtigforbindelsesled ved indløbs- og udløbstilslutningerne. Stål- og kobberled anbefales til indløbs- og udløbsledningerne på varmepumpen. Varmepumperør anbefaler brug af rustfrit stål eller PPR-rør.



Bemærk - Sørg for, at flowkrav og vandforsyningstryk kan opretholdes skal være 0,15~0,8MPa.

5.7.1 Krav til rørinstallation

1. Det anbefales at installere hurtigkoblinger ved forbindelsen mellem indløb og udløb.
2. Anbefal at bruge rustfrit stål eller PPR-rør til vandledninger.
3. Når vandtrykket overstiger 0,8MPa, skal du bruge en reduktionsventil for at reducere vandtrykket til under 0,8MPa.

4. Hver del, der er forbundet til enheden, skal forbindes med løs samling og installeres med en mellemventil.
5. Sørg for, at alle rør er korrekt afsluttet, og fortsæt derefter med at udføre en vandlækage- og tryktest.
6. Alle rørledninger og rørfittings skal isoleres for at forhindre varmetab.
7. Installer en **afløbsventil** på det laveste punkt i systemet for at muliggøre tømning af systemet under fryseforhold.
8. Installer en **tilbageventil** på vandudløbsforbindelsen for at forhindre tilbagesugning, når vandpumpen stopper.



Afløbsventil



Tilbageventil

9. For at reducere modtrykket bør rørene installeres vandret.
10. Minimer antallet af albuer (90 graders forbindelser). Hvis der kræves en højere flowhastighed, installeres en bypass-ventil.
11. En udstødningsventil skal installeres på det højeste punkt i det cirkulerende vandsystem og også på lokalt forhøjede områder.

5.7.2 Installation af hoveddele

Se venligst **Del 4-Selection** for valg og installation af nøglekomponenter.

5.7.3 Vandrørsdiameter

Model	Vandrørsdiameter	Material
HS150	G1.5"	Kobber eller rustfrit stål eller PPR/PVC-rør

- 1) Røret skal skylles, før varmepumpen tilsluttes, så eventuelle forurenende stoffer ikke beskadiger komponenterne.
 - 2) Retningen for indløb og udløb af opvarmnings-/kølevand skal tilsluttes i henhold til afsnit 5.1
- Installationsdiagram.**
- 3) Et fleksibelt dæmpningsrør skal installeres mellem varmepumpen og buffertanken for at udligne højdeforskellen mellem maskinen og røret og reducere transmissionen af vibrationer.

5.7.4 Vandforsyning og trin til tømning af rørledning

1. Åbn først udstødningsventilen og alle ventiler på vandfordeleren for udstødning;

2. Fyld vand ved rørledningens fyldningsport(**Vandtryk af postevand $\geq 0,2\text{MPa}$**);
 3. Under vandpåfyldningsprocessen er det nødvendigt at observere, om der er vandoverløb fra udstødningsventilen og afløbsventilen. Hvis der er vandoverløb, indikerer det, at systemet er blevet fyldt med vand;
 4. Luk udstødningsventilen og tag derefter et kig på vandtryksmåleren. Hvis pilen er større end $0,2\text{MPa}$, luk påfyldningsventilen, og vandrørledningen er allerede blevet tømt med succes.
- Bemærk: Vandtrykket i varmepumpens system**design er $0,8\text{MPa}$** .



Vandtryksmåler

5.6.5 Vandtryksfejlfinding

1. Før eksperimentet skal rørledningen fastgøres, samlingerne skal være synlige, og vandfordelingsudstyr må ikke være tilsluttet;
2. Trykmåleren er installeret på det laveste punkt af testsektionen, med en tryknøjagtighed på $0,01\text{Mpa}$;
3. Fyld langsomt røret med vand fra det laveste punkt af rørsektionen, fjern al luft inde i røret, og udfør en vandtæthedstest;
4. Øg langsomt trykket i røret, og det anbefales at bruge en manuel pumpe til trykforøgelse. Trykforøgelsestiden bør ikke være mindre end 10 minutter;
5. Efter at have øget til det specificerede testtryk og stabiliseret i 1 time, må trykfaldet ikke overstige $0,06\text{Mpa}$;
6. Under $1,15$ gange arbejdstrykket, efter stabilisering i 2 timer, må trykfaldet ikke overstige $0,03\text{Mpa}$;
7. Under testen må der ikke være nogen lækage ved hver forbindelse;
8. Tillad to yderligere tryk inden for 30 minutter for at øge til det specificerede testtryk.

5.6.6 Krav til rørisolering

1. Alle varmtvandsrør skal være pakket ind i isoleringsmaterialer;
2. Pak isoleringsrøret fladt på varmtvandsledningen og vikl båndet rundt om det;
3. Pak isoleringsmaterialet (såsom tynd aluminiumsplade, aluminiumsfolie osv.) fladt på røret, der allerede er pakket med isoleringsrøret;
4. Vægttykkelsen af isoleringsrøret bør vælges rimeligt baseret på det lokale klima, og isoleringsbomuldstykkelsen bør være $\geq 20\text{ mm}$; Til sidst vikles et lag indpakningstape på isoleringsbomulden.

5.8 Generel driftsvejledning

Indledende opstart af forholdsregler

Første bootstrap og statuskontrol

1. Sørg for, at strømforsyningen er den samme som produktets typeskilt.
2. Elektrisk tilslutning af enheden: kontroller om strømlinjen og forbindelsen er normal; kontroller om vandpumpen og andre kædeenheder er korrekte
3. Vandrør: vandrøret skal rengøres to eller tre gange for at sikre, at det er rent og forureningsfrit
4. Kontroller vandsystemet: hvis vandet er tilstrækkeligt og der ikke er luft, skal du sikre, at der ikke er lækage
5. Start remmen for første gang eller igen efter et langt stop for at sikre tidlig tænding og opvarmning af krumtaphuset i mindst 12 timer (lokal sløjfe temperatur. For nul). Pumpen starter først i en periode, ventilatoren starter, kompressoren starter, og enheden fungerer normalt.
6. Driftsinspektion (kontroller enhedens drift i henhold til følgende data)
Efter enhedens normale drift, kontroller følgende punkter:
 - a. Indgangs- og udgangsvandtemperatur.
 - b. Den cirkulerende flow på siden
 - c. Driftsstrøm for kompressoren og ventilatoren
 - d. Høje og lave trykværdier under opvarmningsdrift.



Advarsel: Brug ikke denne varmepumpe, hvis nogen elektriske komponenter er i kontakt med vandet.

Kontakt straks professionelle vedligeholdelsesteknikere for at kontrollere varmepumpen.



Bemærk: Sørg for, at der ikke er andre genstande omkring varmepumpen, der blokerer. Blokering af luftstrømmen kan beskadige enheden og kan ugyldiggøre garantiperioden.

5.8 Brugerens vejledning

5.8.1, rettigheder og ansvar

- (1) For at sikre, at du får service i garantiperioden, kan kun professionelt servicepersonale og teknisk personale installere og vedligeholde udstyret. Hvis du bryder dette krav og forårsager tab eller skade, vil vi ikke bære noget ansvar.
- (2) Efter modtagelse af enheden, kontroller om forsendelsen er beskadiget, og om alle dele er komplette; hvis der er nogen skade eller mangel, bedes du underrette forhandleren skriftligt.

5.8.2 Brugervejledning

- 2.1 Alle sikkerhedsbeskyttelsesanordninger er indstillet i enheden, før den forlader fabrikken. Justér dem ikke selv.
- 2.2 Enheden har nok kølemiddel og smøreolie, og må ikke fyldes eller udskiftes. Ved lækage, henvis til nummeret på typeskiltene (hvis der fyldes kølemiddel, fyld kølemiddel efter vakuum).
- 2.3 Den eksterne vandpumpe skal forbindes med enhedens information, ellers er det nemt at vise forskellige vandmangelalarmer.
- 2.4 Rens det rene vandsystem regelmæssigt i henhold til vedligeholdelseskravene.
- 2.5 Når omgivelsestemperaturen er under nul om vinteren, skal der tages hensyn til frostbeskyttelse.
- 2.6 Sikkerhedsforanstaltninger

A Brugere kan ikke installere enheden selv, men skal kontakte agenten eller et professionelt installationsfirma for installation, ellers kan det forårsage sikkerhedsulykker og påvirke brugseffekten.

B Ved installation eller brug af enheden, bedes du kontrollere, om strømforsyningen svarer til enhedens strømforsyning.

C Hovedafbryderen på enheden skal være installeret med en lækagebeskytter, og strømledningen skal opfylde enhedens strømkrav, nationale standarder og lokale brandsikkerhedsregler.

D Enheden skal have jordledning; brug ikke uden jordledning; tilslut aldrig jordledningen til nul-linjen eller vandpumpen.

E Hovedafbryderen på enheden skal være placeret 1,4 meter højere (børn rører ikke) for at forhindre, at børn leger og forårsager fare.

F Varmt vand, der overstiger 52°C, kan forårsage skade og skal blandes med varmt/koldt vand, før det bruges.

G Når enheden er gennemblødt, kontakt venligst fabrikken eller vedligeholdelsesafdelingen, som kan bruges igen efter vedligeholdelse.

H Indsæt ikke noget værktøj i enhedens ventilatorgitter. Ventilatoren er farlig. (Specialcenter for børn), hvis du har brug for at lukke ventilatorgitteret, må du ikke bruge denne enhed.

J For at undgå elektrisk stød eller brand, opbevar eller brug ikke inventar, maling, benzin eller væsker omkring varmepumpen; kast ikke vand eller andre væsker på enheden, og rør ikke ved varmepumpen med våde hænder.

K Juster ikke kontakter, ventiler, controllere og interne data undtagen for professionelt servicepersonale eller autoriseret personale.

L Hvis sikkerheden starter ofte, kontakt fabrikken eller den lokale forhandler.

6. Elektrisk forbindelse

6.1 Bemærkninger til elektrisk ledningsføring

Sørg for, at alle højspændingskredsløb er afbrudt, før du begynder at installere varmepumpen. Kontakt med disse kredsløb kan forårsage død eller alvorlig skade på brugeren, installatøren eller andre personer, eller skade på ejendom.

Når varmepumpen repareres, skal ledningerne markeres, før de brydes. Fejl i ledningsføringen kan føre til ukorrekte og farlige operationer. Efter vedligeholdelsen er afsluttet, skal du kontrollere og sikre normal drift.



Advarsel: Risiko for elektrisk stød.



Sørg for, at alle højspændingskredsløb er afbrudt, før varmepumpen startes. Kontakt med disse kredsløb kan forårsage død eller alvorlig skade på brugeren, installatøren eller andre personer, eller kan forårsage materielle skader.



Bemærk: Før varmepumpen. Fejl i ledningsføringen kan føre til ukorrekte og farlige operationer. Efter vedligeholdelsen skal du kontrollere og sikre normal drift.

6.2 Elektrisk ledningsføring

1. Hvis strømforsyningsspændingen er for lav eller for høj, kan det forårsage skade og/eller forårsage ustabilitet drift af varmepumpeenheten på grund af den høje startstrøm.
2. Den minimale startspænding skal være større end 90% af den nominelle spænding. Acceptable driftsforhold Spændingsområdet skal være inden for $\pm 10\%$ af den nominelle spænding.
3. Sørg for, at kabelspecifikationerne opfylder de korrekte krav til den specifikke installation. Afstanden mellem installationsstedet og hovedstrømforsyningen vil påvirke kabeltykkelsen. Vælg kabler, afbrydere og isolationsafbrydere i henhold til lokale elektriske standarder.

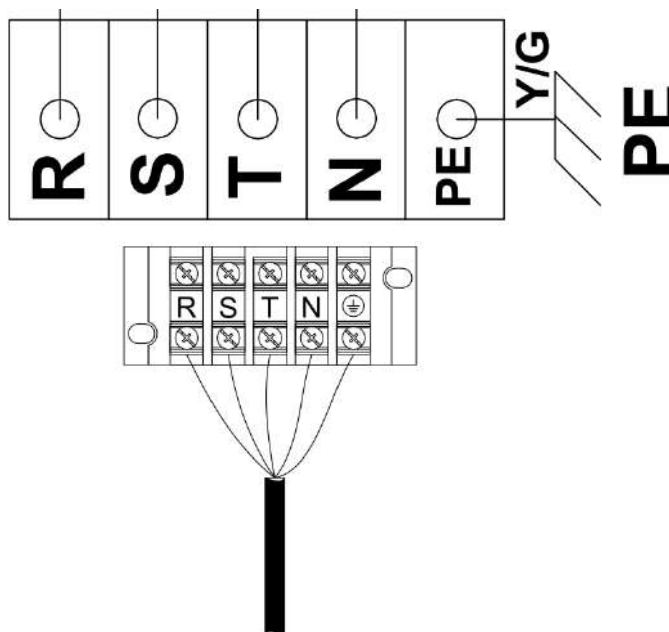
6.2.1 Jordbeskyttelse og overstrømsbeskyttelse

For at forhindre elektrisk stød under enhedslækage skal varmepumper installeres i henhold til lokale elektriske standarder.

1. Afbryd ikke strømforsyningen til varmepumpen ofte, da det kan forkorte varmepumpens forventede levetid.
2. Når du installerer overstrømsbeskyttelsen, skal du sikre, at den korrekte strømstyrke er opfyldt
Specifik installation
3. Kompressoren, ventilatoren og vandpumpen er udstyret med relæbeskyttelse. Derfor måles strømmen af de ovennævnte komponenter først under installations- og fejlfindingsprocessen for at være inden for strøm beskyttelsesområdet. Hvis varmepumpens controller kræver yderligere kontrol af den sekundære varmelegeme, skal relæets sekundære varmelegeme (eller strømforsyning) tilsluttes den relevante output på controlleren.

6.2.2 Tre-faset strømforsyningskabelføring

Brug 5-leder strømkabler af passende længde i henhold til lokale sikkerhedsregler og tilslut dem til enhedens samleboks.



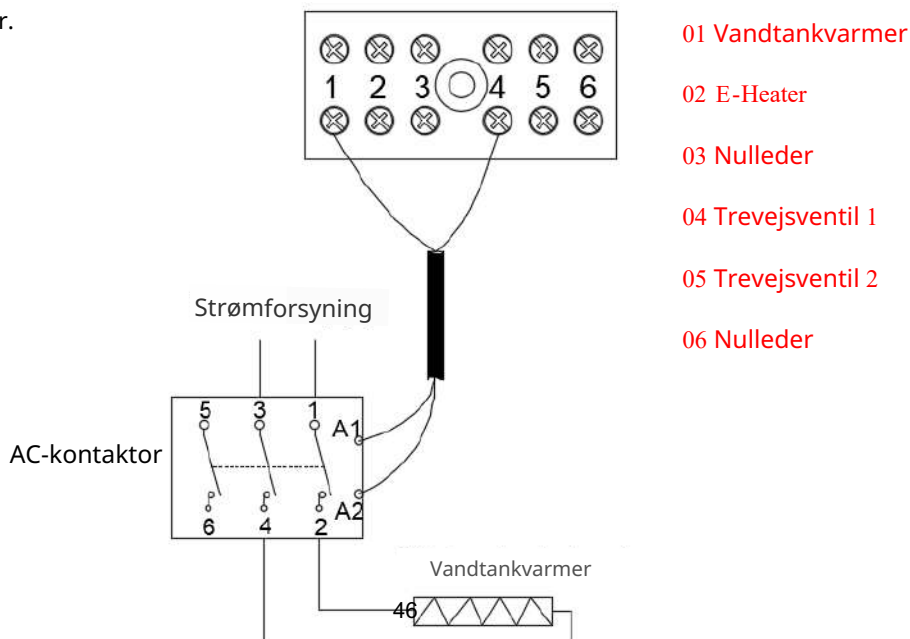
Tre-faset strømindgang

Strømforsyning: Sørg for, at kabelspecifikationer opfylder de korrekte krav til den specifikke installation. Afstanden mellem installationsstedet og hovedstrømforsyningen vil påvirke kabeltykkelsen. Følg de lokale elektriske standarder for at vælge kabler, afbrydere og isolationsafbrydere.

Model	Strømforsyning	Maks. strøm (A)	Sikring/afbryder (A)	Ledningsdiameter
HS150-DKZLRS-E	380V/3Ph/50-60Hz	32	40	10mm ²

6.2.3 Kabelføring af vandtankvarmeren

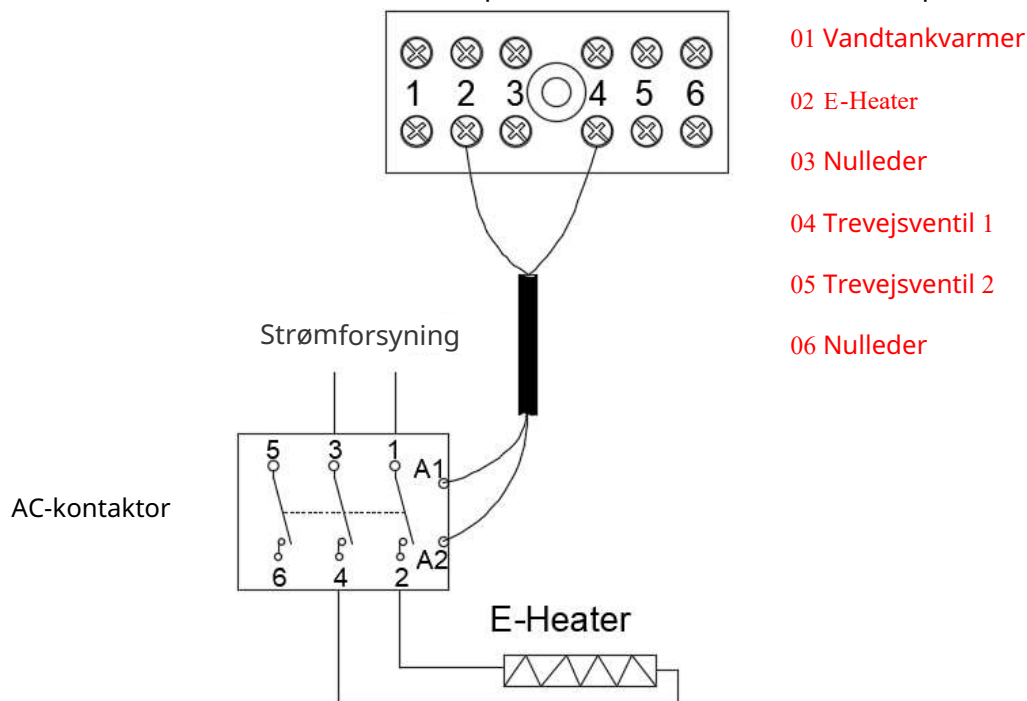
Brug 2-leder strømkabler (1.0mm² 2) i henhold til lokale sikkerhedsregler. Den elektriske opvarmningslinje i vandtanken er en 220V signallinje, og den elektriske opvarmningseffekt overstiger 1 KW. Brug eksternt passende relæ- eller kontaktorforbindelser.



Bemærk: Vandtankvarmeren er valgfri og kræver, at kunderne køber den separat.

6.2.4 Elektrisk varmelegeme ledningsføring

.Brug venligst et 2-leder strømkabel (1.0 mm² x 2), der overholder lokale sikkerhedsregler. Den elektriske opvarmningslinje i tanken er en 220V signallinje, og den elektriske opvarmningseffekt overstiger 1 KW. Ekstern forbindelse med et passende relæ eller kontaktor er påkrævet.

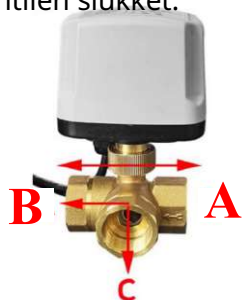


Bemærk: E-varmeren er valgfri og kræver, at kunderne køber den separat.

6.2.5 Trevejsventil ledningsføring

Hovedkortet understøtter to typer 3-vejs ventiler: **tre ledninger med én kontrol, tre ledninger med to kontrol.**
Som vist i figuren nedenfor, tages tre ledninger med én kontrol som eksempel:

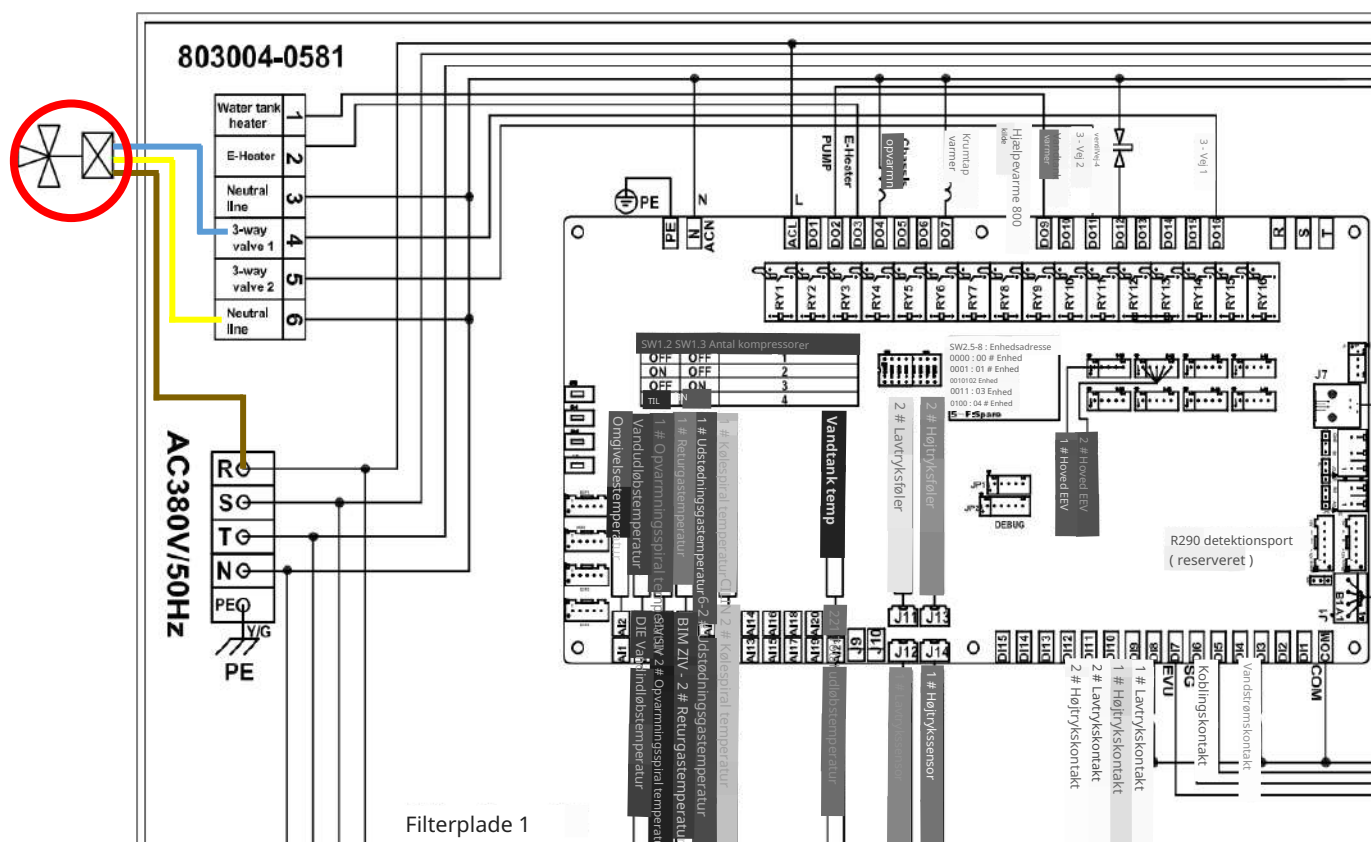
- ① Brug venligst et 3-kernet strømkabel (1.0mm²×3), der opfylder lokale sikkerhedsregler. Brun til faselederport (R), gul til nulleaderport, blå ledning til 3-vejs ventil kontrolport.
- ② Venligst henvis til diameteren på indløbs- og udløbsrørene på varmepumpen for at vælge diameteren på trevejsventilen.
- ③ Når i varmtvandsmodus, afrimningsmodus, antifrostmodus, er trevejsventilen tændt. I andre moduser er trevejsventilen slukket.



A port: Forbind til udløbsvandrøret på varmepumpen

B port: Forbind til indløbsvandrøret på buffertanken

C port: Forbind til indløbsvandrøret på DHW tanken



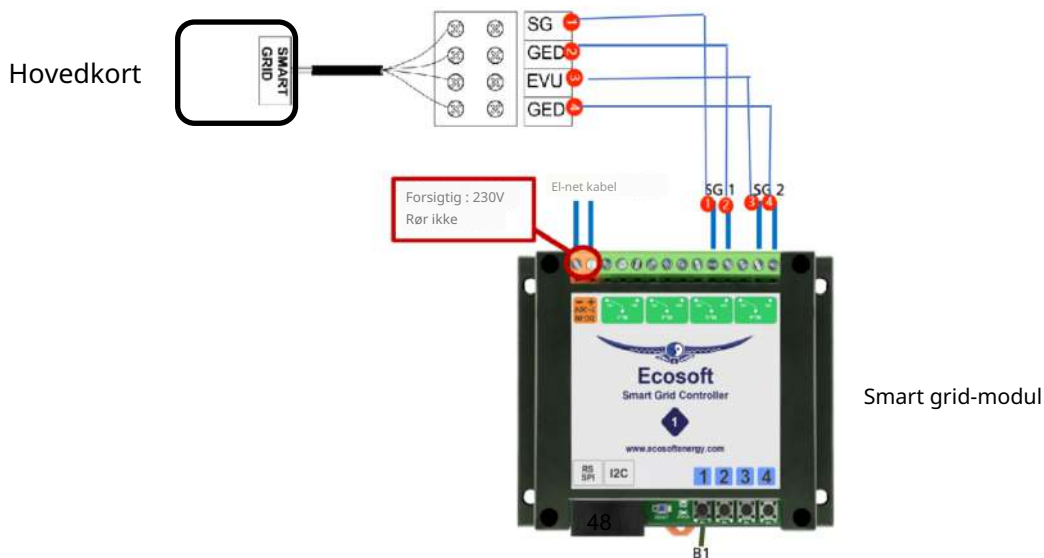
Bemærk: Trevejsventil 2 port bruges til andre typer, hvor trevejsventiler **med 2 kontrolledninger**, en ledning forbinder til 4-trevejsventil 1, en anden ledning forbinder til 5-trevejsventil 2, nullederen forbinder til 6- Nulleder.

Bemærk: Trevejsventilen er valgfri og kræver, at kunderne køber den separat.

6.2.6 Smart Grid-ledningsføring

Forbind SG- og EVU-terminalerne. Systemet overvåger strømsituationen gennem smartmodulet, modtager forskellige SG- og EVU-signaler og bestemmer, om systemet bruger fotovolt-taisk strøm eller netstrøm til at drive varmepumpen.

Når SG- og EVU-signalet tilsluttes, vil varmepumpen køre i varmtvandsmodus med prioritet for at opvarme vandet og derefter, afhængigt af spidsbelastning eller andre betingelser, levere varmt vand til brugerne.



Systemet vil køre forskellig logik baseret på de fire signalkombinationer i tabellen nedenfor:

Driftstilstand	SG	EVU
ØgetDrift	TIL	TIL
GratisElektricitetsStatus(PV)	SLUKKET	TIL
NormalDrift	TIL	SLUKKET
LavStrømforbrugsStatus		
NedsatDrift	SLUKKET	SLUKKET
TopEffektForbrugsStatus		

(1) Når SG-signalet er TÆNDT, og EVU-signalet er TÆNDT, indstilles varmtvandsfunktionen til at være gyldig, varmepumpen vil prioritere varmtvandsfunktionen, og indstillingstemperaturen for varmtvandsfunktionen ændres til 70°C. Når THWt < 69°C, er TBH tændt; Når THWt ≥ 70°C, er TBH slukket.

(2) Når SG-signalet er SLUKKET, og EVU-signalet er TÆNDT, og varmtvandsfunktionen er indstillet til at være gyldig, vil varmepumpen prioritere varmtvandsfunktionen. Når THWt < THWTs-2, er TBH tændt; Når THWt ≥ THWTs+3°C, er TBH slukket.

(3) Når SG-signalet er TÆNDT, og EVU-signalet er SLUKKET, fungerer enheden normalt efter faktiske behov.

(4) Når SG-signalet er SLUKKET, og EVU-signalet er SLUKKET, vil enheden ikke automatisk prioritere varmtvandsfunktionen, og TBH er ugyldig, desinfektionsfunktionen er ugyldig. Varmepumpe tvungen drift energibesparende tilstand, og den maksimale driftstid for køling/opvarmning er 'Energibesparende driftstid', hvorefter enheden slukkes.

* THWt: Vandtank temp

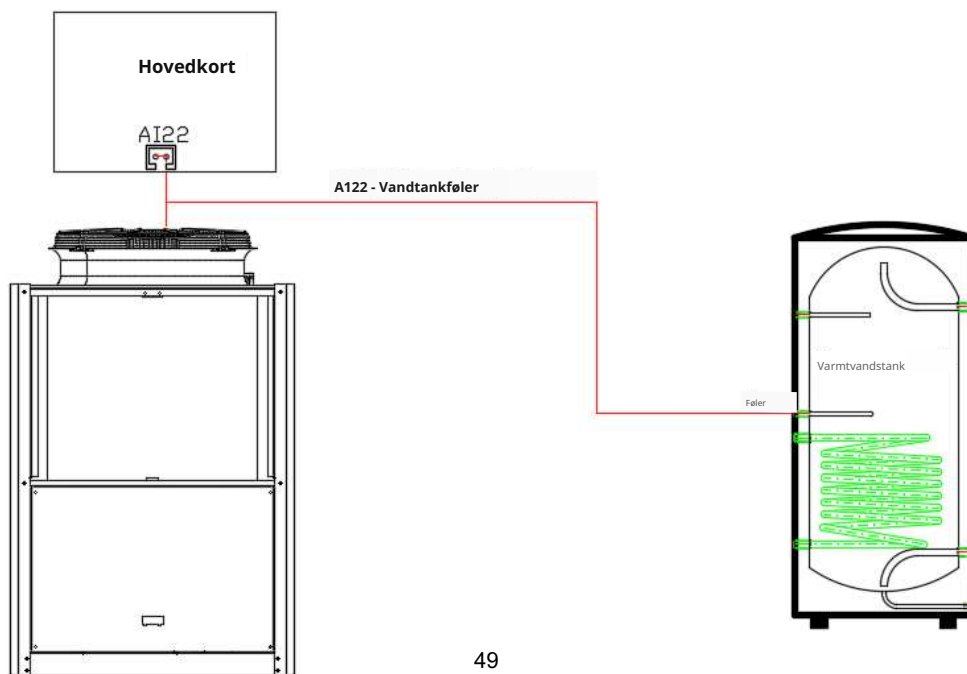
* THWTs: Vandtank indstillet temp

* TBH: Vandtankvarmer

Bemærk: Smart grid-modulet er valgfrit og kræver, at kunderne køber det på det lokale marked.

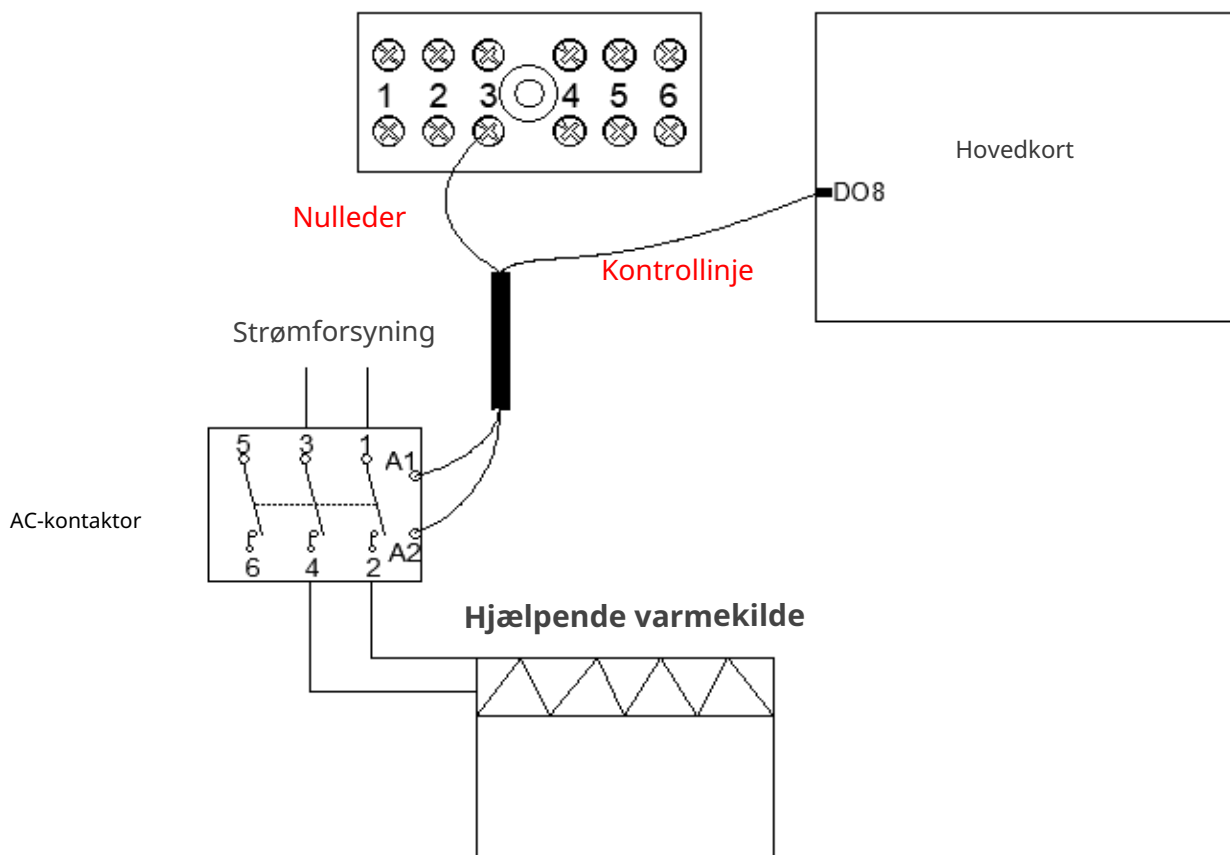
6.2.7 Ledningsføring til vandtankføler

Ledningsføring til vandtankføler: Varmepumpen leveres som standard med en vandtankføler (AI22) fra fabrikken, længden er ca. 12 m, brugerne kan direkte installere følerproben til den tilsvarende position i varmtvandsbeholderen.



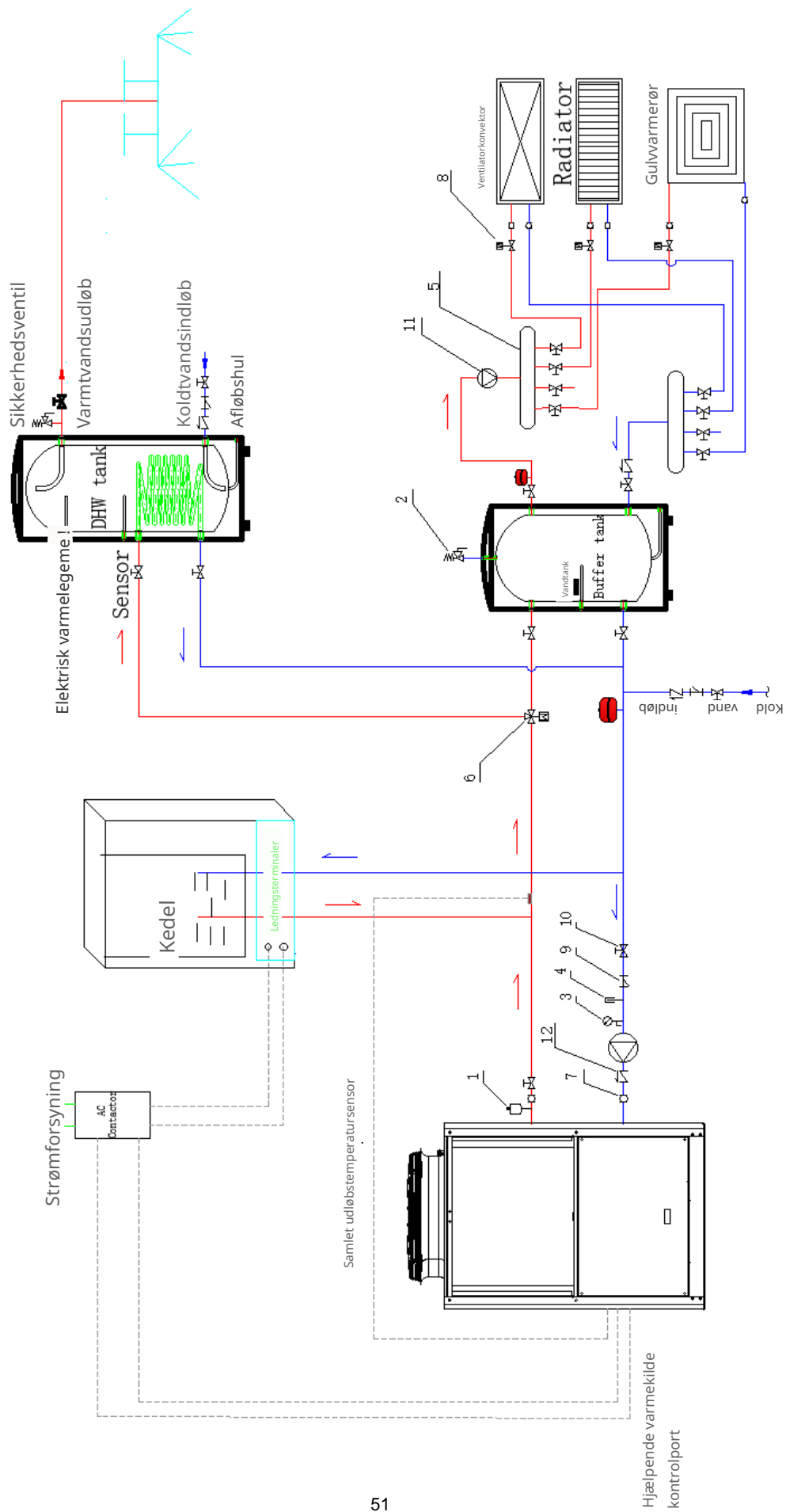
6.2.8 Ledningsføring til hjælpende varmekilde

Hovedkortet har reserveret en kontrolport **DO8** for at styre hjælpende varmekilde. Brug venligst et 2-leder strømkabel (1,0-1,5 mm² x 2), der overholder lokale sikkerhedsregler. Den hjælpende varmekilde er en 220V signallinje, og forbind den venligst med et passende relæ eller kontaktor.



Den detaljerede vandrørsforbindelse er vist nedenfor:

1	Luftudluftningsventil	
2	Sikkerhedsventil	
3	Manometer	
4	Termometer	
5	Omløder	
6	3-vejs ventil	
7	Gummikonnektor	
8	2-vejs ventil	
9	Y-type filter	
10	Kugleventil	
11	Vandpumpe	
12	50	



6.2.9 Kaskadering af flere enheder

Varmepumpen understøtter kaskadering af op til 8 enheder. Når der udføres en kaskadeforbindelse, skal opkaldsnummeret for hver tilstand indstilles på hovedkontrolkortet. Drejekontakter SW1.1-SW1.4 bruges til at justere enhedens funktionelle parametre. SW2.5-SW2.8 indstiller kaskadeadressen, 0=fra; 1=til. De detaljerede opkaldskoder er listet nedenfor:

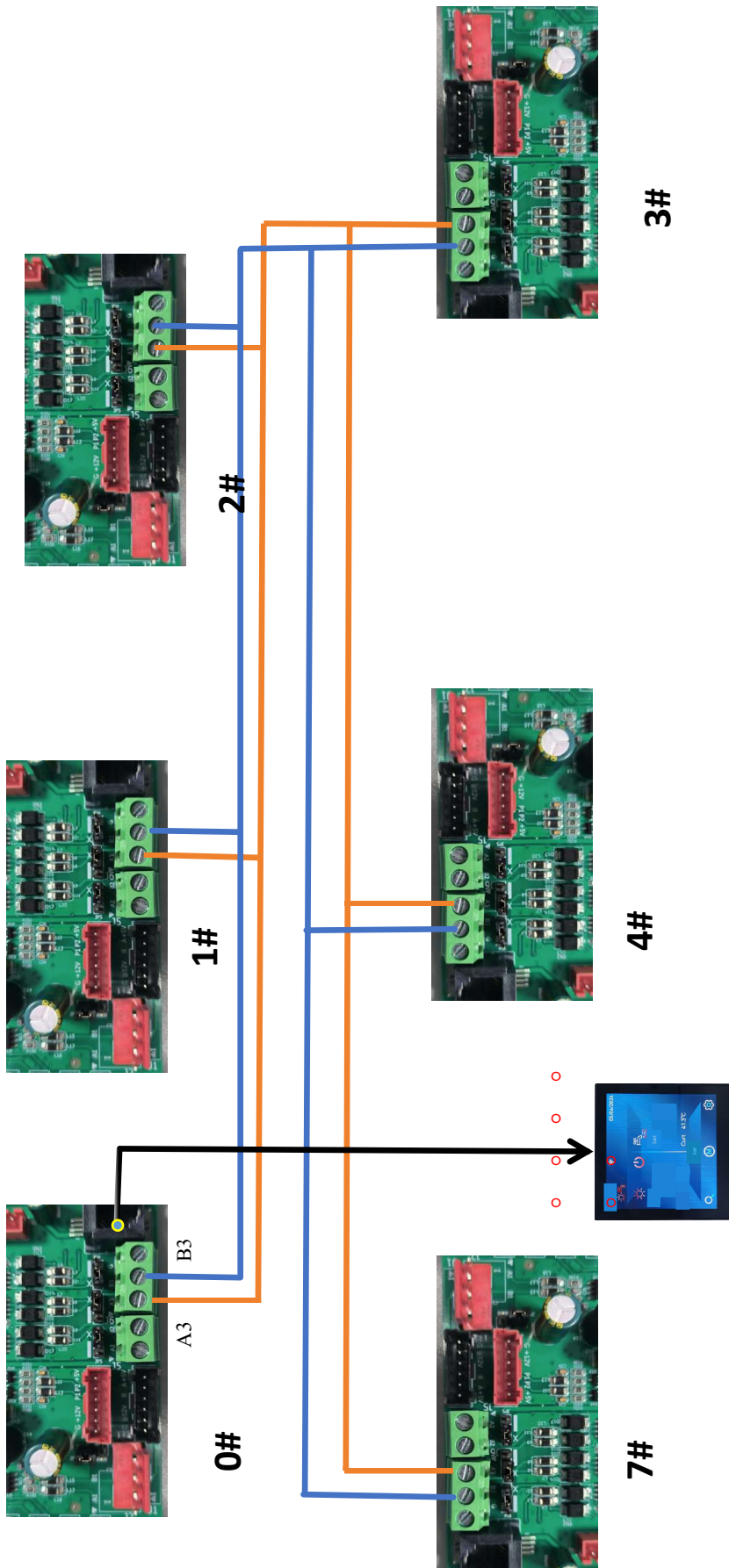


Enhed	SW2.5	SW2.6	SW2.7	SW2.8
00	SLUKKET	SLUKKET	SLUKKET	SLUKKET
01	SLUKKET	SLUKKET	SLUKKET	TIL
02	SLUKKET	SLUKKET	TIL	SLUKKET
03	SLUKKET	SLUKKET	TIL	TIL
04	SLUKKET	TIL	SLUKKET	SLUKKET
05	SLUKKET	TIL	SLUKKET	TIL
06	SLUKKET	TIL	TIL	SLUKKET
07	SLUKKET	TIL	TIL	TIL

Elektrisk ledningsdiagram:

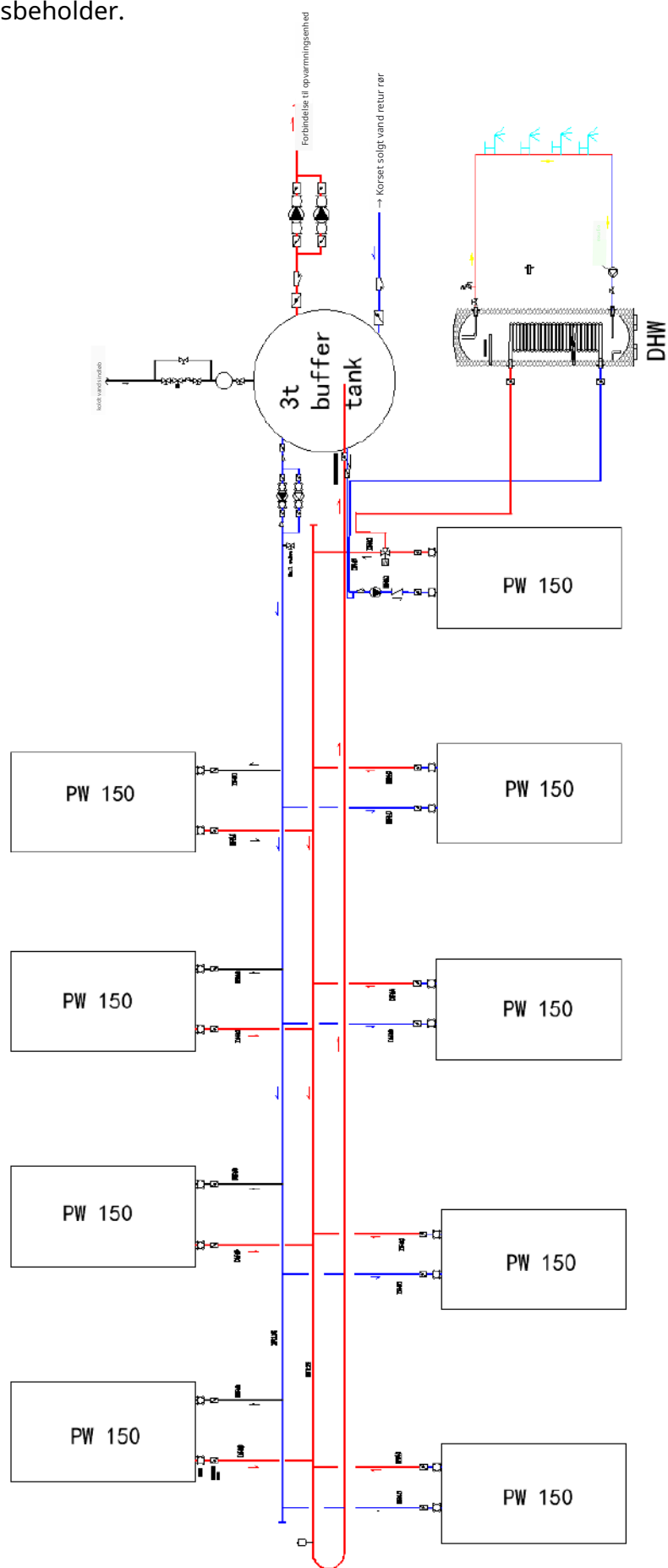
Bemærkninger: 0# er masterenheden, og #1~#7 er slaveenheder. Masterenheden er udstyret med en kablet controller til at styre 8 enheder og kan betjene opvarmnings-/kølemodus og husholdningsvarmtvandsmodus.





Vandrørsinstallationsdiagram:

*DHW er varmtvandsbeholder.



Indstilling af kablet controller:

Endelig skal du gå ind på den avancerede parameter side af den kablede controller for at indstille antallet af moduler, hvilket angiver, hvor mange enheder der er kaskaderet. Brugere kan også vælge at aktivere eller deaktivere flere enheder.

Indstilling → Avanceret indstilling → Para → Mod. indstil → Indstil enhedsnummer.

Foreslå at kaskadere 8 enheder for at opretholde god kommunikationshastighed og kontrol. Og masterens kablede controller kan bruges som en overordnet computer.

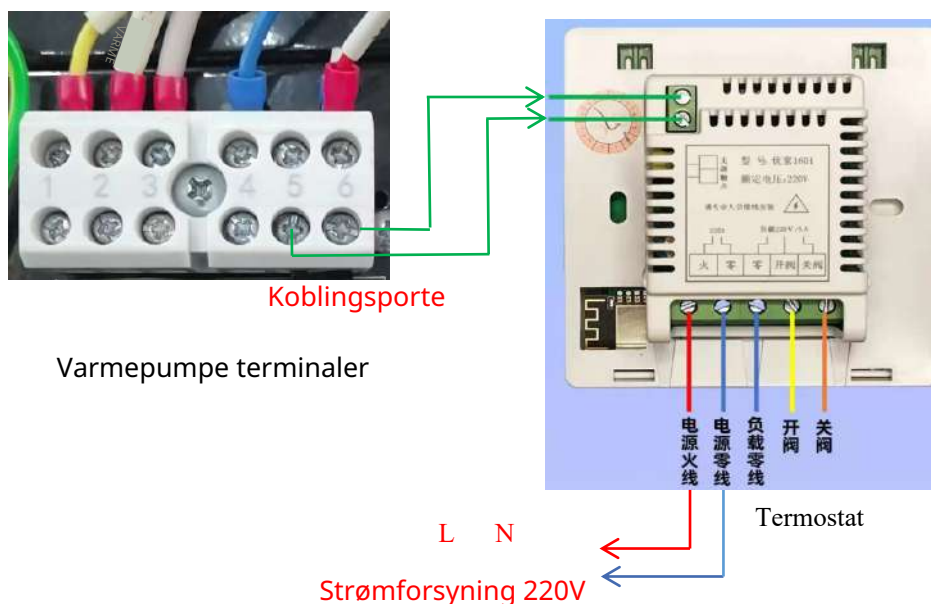


Bemærk: Understøtter op til 16 kaskaderede enheder, men kommunikationen kan være usmidig på grund af den store datamængde.

6.2.10 Ledningsføring af koblingskontakt

Koblingskontakterne 5 og 6 skal kortsluttes for at udføre normal køling eller opvarmning (Fabriksindstilling);

Hvis kunden har brug for at tilslutte rumtermostaten, skal kommunikationsledningen tilsluttes til koblingskontakt 5 og 6 terminalerne for at styre varmepumpen.



Bemærk: Termostaten er valgfri og kræver, at kunderne køber den separat.

6.2.11 Temperaturfølerens placering

Varmepumpen er designet med 8 temperaturfølere på fabrikken, der bruges til at detektere temperaturen og oversætte temperatursignalet til et elektrisk signal til hovedkortet.

Installationspositionerne for hver temperaturføler og modstandsværdierne målt ved en **25 °C** omgivelsestemperatur er vist i tabellen nedenfor.

Beskrivelse	Føler	Placering i varmepumpe	Modstand
1#Opvarmningsspiral Temp.Sensor	AI6	1#Fordamperrør	10KΩ
1#Udstødningsgastemp.Sensor	AI10	1#Kompressorudløbsrør	10KΩ
1#Returgastemp.Sensor	AI8	1#Kompressorindløbsrør	10KΩ
1#Kølespiraltemp.Sensor	AI12	1#Kondensatorrør	10KΩ
2#Opvarmningsspiraltemp.Sensor	AI6	2#Fordamperrør	10KΩ
2#Udstødningsgastemp.Sensor	AI10	2#Kompressorudløbsrør	10KΩ
2#Returgastemp.Sensor	AI8	2#Kompressorindløbsrør	10KΩ
2# Cooling Coil Temp. Sensor	AI12	2# Condenser pipe	10KΩ
Ambient Temp. Sensor	AI2	På siden af finnerne varmeveksler	10KΩ
Water Inlet Temp. Sensor	AI3	Indløbsvandrørport	10KΩ
Water Outlet Temp. Sensor	AI4	Udløbsvandrørport	10KΩ
Water Tank Temp. Sensor	AI22	Sensoren er placeret i elboksen (tilbehør). Skal indstilles i vandtanken	10KΩ
Total Outlet Temp. Sensor	AI21	(Tilbehør). Bruges til at styre kaskadering og forbinde eksterne varmekilder, in- stalleret på hovedudløbsrøret	10KΩ

HS150-DKZLRS-E 380V/3Ph/50Hz/60Hz

HS150-DKZLRS-E

380V/3Ph/50Hz/60Hz



7. Idriftsættelse

7.1 Forholdsregler

1. Prøvedrift kan kun udføres efter elektrisk sikkerhedsinspektion.
2. Bloker ikke luftens ind- og udløb, da dette kan forårsage enhedsydelsesforringelse eller starte beskyttelsesproceduren, der vil gøre maskinen ude af stand til at fungere.
3. Sørg for, at alle ventiler er åbne, skyl vandsystemets rørføring, og sørg for, at vandets renhed opfylder kravene.
4. Fyld og tøm vandsystemet for at sikre, at der ikke er luft i vandsystemet.

7.2 Inspektion før opstart

1. Mekanisk inspektion

Kontroller kabinettet og rørsystemet indeni for eventuelle skader under transport.

Kontroller, at varmekredsløbet er fyldt og godt udluftet.

Kontroller rørsystemet for lækager.

Kontroller ventilatoren og sørg for, at den kan bevæge sig frit.

2. Elektrisk systeminspektion

Kontroller, at strømforsyningen (spænding/frekvens) matcher mærkaten og specifikationen.

Kontroller alle elektriske forbindelser for løse eller beskadigede ledninger på grund af transport.

3. Rørinspektion

Kontroller alle ventiler og vandstrømningsretninger.

Kontroller for eventuelle lækager inde i eller uden for enheden.

Kontroller isoleringen af alle rør.

7.3 Prøvedrift

1. Brug kontrolpanelet til at styre maskinens drift, og kontroller følgende punkter i henhold til driftsinstruktionerne.
2. Kontroller, om tænd/sluk-knappen på kontrolpanelet er normal.
3. Kontroller, om funktionsknappen på kontrolpanelet er normal.
4. Om disse parametre er normale.
5. Om dræningssystemet er normalt.
6. Temperaturforskellen mellem indløb og udløb bør være (4-7°C).
7. Om vibrationerne og lyden er normale under driften.
8. Om den udledte luft, støj og kondensvand genereret under driften vil påvirke naboerne.
9. Om der er nogen kølemiddellækage.

Bemærk: Når enheden stopper og starter, har enheden en beskyttelsesfunktion, og kompressoren er forsinket i 3 minutter.

Bemærk: Se venligst bilag B og C for idriftsættelseskontrol.

8. Betjening af varmepumpe

8.1 Controllerpanel



8.2 Displayikon

Ikon	Betydning	Ikon	Betydning
	Opvarmningstilstand		Lav strømstatus
	Varmtvandstilstand		Spidsbelastningsstatus
	Køletilstand		Gratis strømstatus
	Automatisk tilstand		WIFI regelmæssigt arbejde
	Låseskærm		Timing
	Afisning		Fejl
	Desinficere		

Definition af knapper

Knap	Beskrivelse	Funktion
	Tænd/sluk	Tænd eller sluk for varmepumpen.
	Forespørgsel	Forespørg om driftsparametre, aktuel fejlkode, softwareversion Vend tilbage til det forrige niveau

	Sæt	Gå til næste trin, når du programmerer en tidsplan i menustrukturen og bekræft et valg for at komme ind i undermenuen i menustrukturen.
	Tilstand	Skift driftsindstilling for varmepumpen.

8.3 Menustruktur

8.3.1 Om menustrukturen

Du kan bruge menustrukturen til at læse og konfigurere indstillinger, der IKKE er beregnet til daglig brug. Hvad du kan se og gøre i menustrukturen er beskrevet, hvor det er relevant.

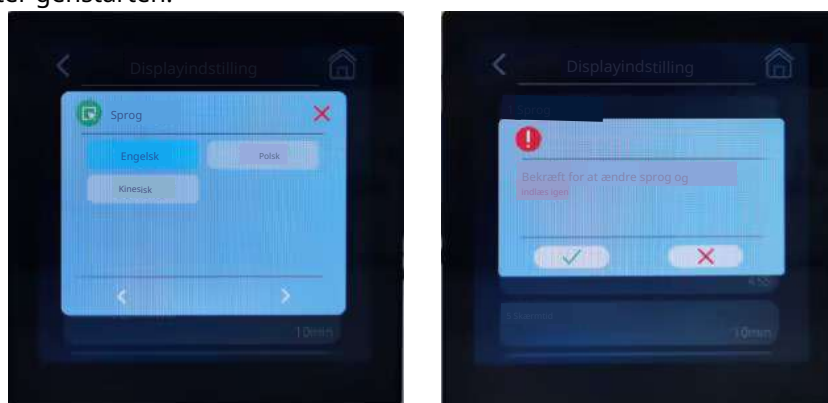
8.3.2 Indstilling

Klik  på hovedgrænsefladen for at gå ind i indstillingsmenuen, kan du indstille den kablede controller parametre, tid og dato, timing, WIFI-indstillinger, manuel afrimning, historiske fejlindstillinger osv.



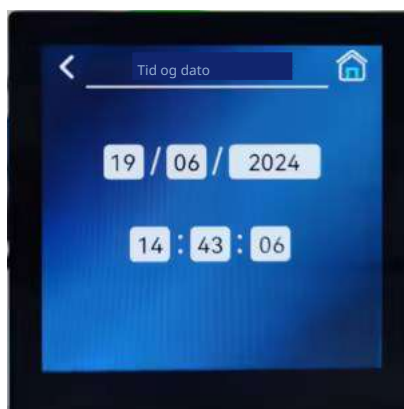
8.3.3 Sprogskift

Klik  på hovedgrænsefladen for at gå ind i brugerindstillingsmenuen, klik på det første punkt **“Displayindstilling”** for at gå ind i displayindstillingen for den kablede controller, og klik derefter på det første punkt **“Sprog”** for at gå ind i sprogvalggrænsefladen (Figur 1). Efter valg af sprog vil prompten i Figur 2 vises. Efter at have klikket på "✓", vil den kablede controller genstarte, og sprogskiftet vil være vellykket efter genstarten.



8.3.4 Indstilling af systemtid og dato

Klik på  Hovedgrænsefladen for at gå ind i brugerindstillingsmenuen, klik på det andet punkt "Tid og dato" for at gå ind i systemets tids- og datoindstilling (som vist nedenfor), og klik på det viste nummer  for at ændre; Efter ændring, klik  for at vende tilbage til hovedgrænsefladen.



8.3.5 Tidsindstilling

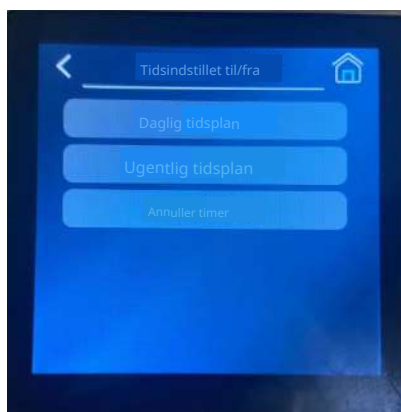
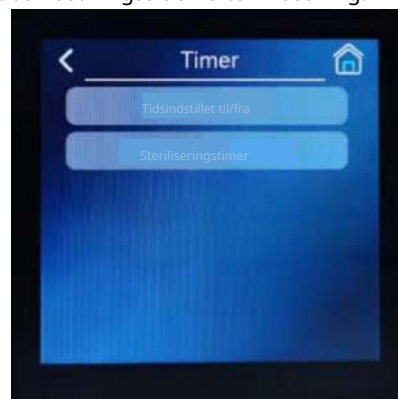
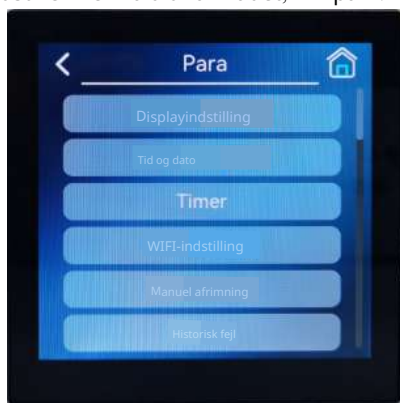
Klik på  Hovedgrænsefladen for at gå ind i menuen, vælg det tredje punkt "Timer" for at gå ind i tidsindstillingen, du kan indstille tid til tænd/sluk.

(1) Indstilling af tænd/sluk-tid:

☉ Daglig tidsplan:

Klik for at se hver sæt af tidsindstillinger og gå ind i gruppens tidsindstillingsgrænseflade (Figur 4).

Klik på "Start time", "Start minut", "Slut time", "Slut minut", klik på det tilsvarende vindue, der vil poppe op for at indstille i henhold til området, klik på "✓" for at vende tilbage til tidsindstillingssiden efter indstilling.



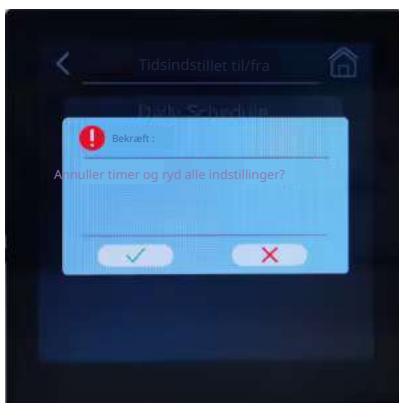
© Ugentlig tidsplan:

Vælg det andet punkt i tænd/sluk-timermenuen, klik for at gå ind i den ugentlige timergrænseflade (Figur 1 nedenfor), og klik på den ugentlige skala i henhold til den faktiske situation; Klik på "NÆSTE" (Figur 1 nedenfor) for at gå ind i den ugentlige timergrænseflade (Figur 2 nedenfor) for at se timerindstillingerne for hver gruppe. De resterende operationer er i overensstemmelse med den daglige timing.



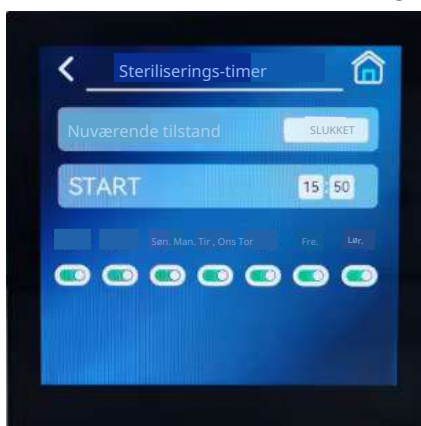
© Annuller timing

Vælg det tredje punkt i timermenuen, klik på  pop-up bekræftelsesvinduet (Figur 1 nedenfor), klik for at bekræfte  rydning af timing og luk pop-up-vinduet, klik Annuller og luk  pop-up-vinduet.



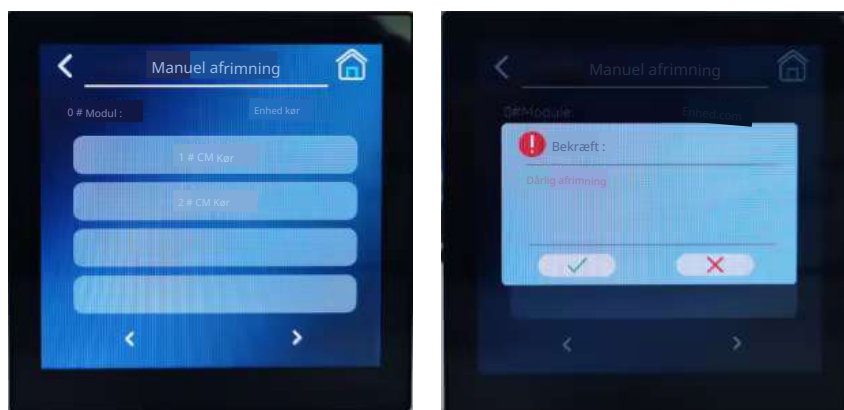
Høj temperatur steriliserings-timing

Klik på  hovedgrænsefladen for at gå ind i menuen, vælg den tredje "Timer" for at gå ind i tidsindstillingen, klik på den anden "steriliseringstiming" for at gå ind i indstillingsgrænsefladen, og indstil starttidspunktet, ugedag (den grønne knap) i henhold til de faktiske behov, start steriliseringstimingfunktionen;



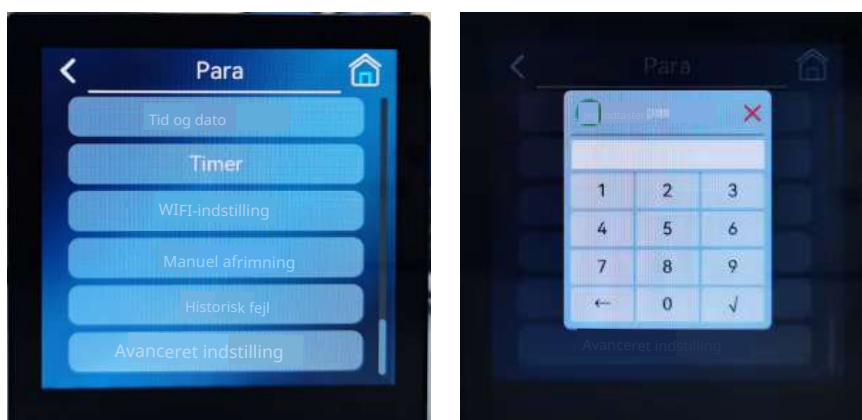
8.3.6 Manuel afrimning

Klik på  hovedgrænsefladen for at gå ind i menuen, vælg det femte punkt "Mnl afrimning" for at gå ind i den manuelle afrimningsgrænseflade, du kan vælge kompressor 1 eller kompressor 2 for at afrime alene.



8.3.7 Brugerparameterindstillinger

Klik på  hovedgrænsefladen for at gå ind i menuen, vælg det sidste punkt, avancerede parametre, indtast den normale adgangskode (123), indtast brugerparameterindstillingen.



Se venligst følgende tabel for brugerparametre (Faktiske parametre er underlagt visningen af den kablede controller):

Bemærk: Se venligst Appendix A for en mere detaljeret forklaring af hver brugerparameterfunktion.

Kode	Indstillingselement	Indstillingsområde	Enhed
1	Tilstand	Kølemodus Opvarmningsmodus Automodus Varmtvandsmodus Varmtvand&Kølemodus Varmtvand&Opvarmningsmodus	/
2	Køleindstilling temp	min...max	°C
3	Opvarmningsindstilling temp	min...max	°C

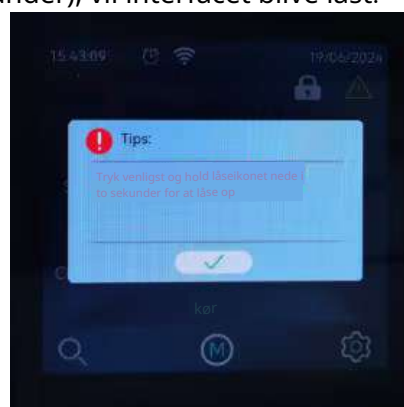
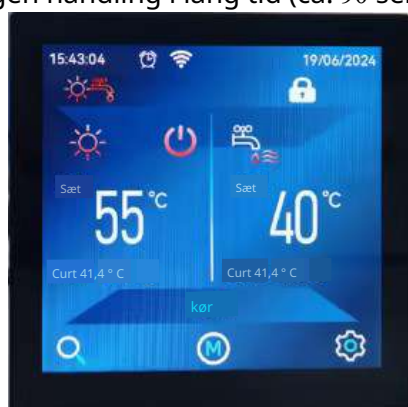
4	Indstilling af varmtvandstemperatur	min...max	°C
6	Tændt energijusteringsfunktion	deaktiver tilgængelig	/
8	Opvarmningsmålkomensation	deaktiver tilgængelig	/
9	Opvarmningskomensation temp1	min...max	°C
10	Opvarmningskomensation temp2	min...max	°C
11	Opvarmningskomensation omgivelsestemp1	min...max	°C
12	Opvarmningskomensation omgivelsestemp 2	min...max	°C
13	Kølemålkomensation	deaktiver tilgængelig	/
14	Kølekomensation temp1	min...max	°C
15	Kølekomensation temp2	min...max	°C
16	Kølekomensation omgivel- sestemp1	min...max	°C
17	Kølekomensation omgivelsestemp 2	min...max	°C
18	Opdateringscyklus for komensation	0~59	min
19	Vagtfunktion	deaktiver tilgængelig	/
20	Vagt-temperatur for opvarmning	min...max	°C
21	Vagt-temperatur for køling	min...max	°C
22	Vagt starttime	0~23	time
23	Vagt startminut	0~59	min
24	Vagt stoptime	0~23	time
25	Vagt stopminut	0~59	min
26	Alarmtonesætning	dæmp Lang ring Ring i 10s Ringperiode på 10s	/
27	Startdag for sterilisation	Søndag Mandag Tirsdag	/

		Onsdag Torsdag Fredag Lørdag	
28	Starttime for sterilisation	0~23	time
29	Startminut for sterilisation	0~59	min
30	Tidsindstillet steriliseringsfunktion	deaktiver tilgængelig	/

8.4 Opstart & Nedlukning

8.4.1 Lås op

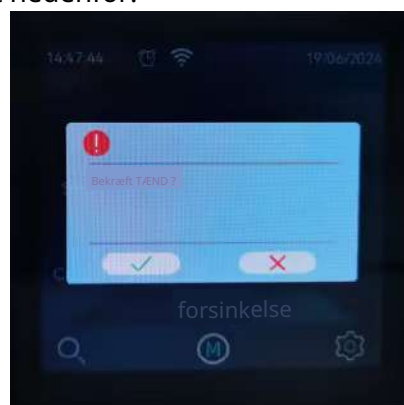
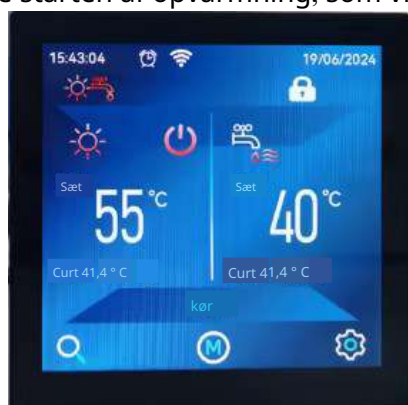
Hvis låseikonet vises på skærmen, er controlleren låst. Vis følgende interface; Tryk et vilkårligt sted på skærmen, du vil blive bedt om at trykke længe på "lås"-ikonet for at låse op. Tryk længe i to sekunder, låseikonet forsvinder, og interfacet kan styres. Hvis der ikke er nogen handling i lang tid (ca. 90 sekunder), vil interfacet blive låst.



8.4.2 Opstart & Nedlukning

© Opstart & Nedlukning

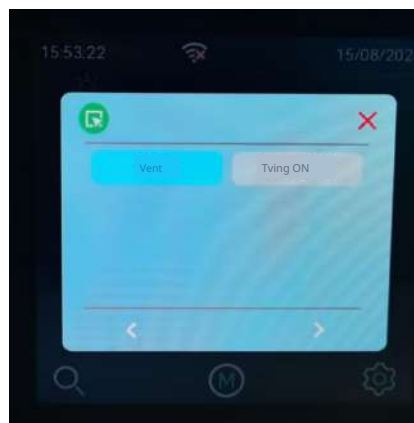
Klik i hovedinterfacet for at få "Bekræft TÆND"-boksen frem, og klik derefter på "✓" for at bekræfte starten af opvarmning, som vist nedenfor:



Bemærk: Når enheden er ved lav temperatur og slukket i lang tid, eller når den er tændt

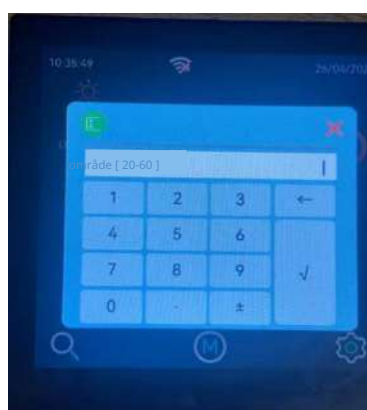
tændt for første gang, vil enheden gå ind i forvarmningsfasen. I løbet af forvarmningsperioden må enheden ikke starte, før kompressorolieopvarmningen er afsluttet.

Når du starter op, vil der komme et pop-up-vindue med instruktioner om at **vente på forvarmning eller fortsætte med opstart**. For at sikre pålidelig brug af kompressoren anbefales det ikke at springe enhedens forvarmning over. Vent venligst på forvarmningstiden, derefter kan du starte enheden normalt.



© Indstilling af måltemperatur

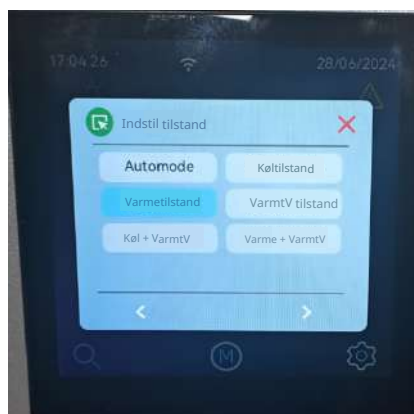
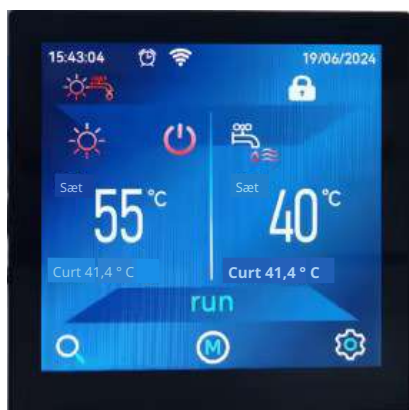
I hovedgrænsefladen skal du først klikke på temperaturretallet (Figur 1 nedenfor), derefter dukker et vindue op (Figur 2 nedenfor), indtast indstillingsværdien i henhold til behovet, klik på "✓" for at bekræfte, og vend direkte tilbage til hovedgrænsefladen for at fuldføre temperaturindstillingen (Figur 3 nedenfor).



Indstillinger for tilstand:

Klik på hovedgrænsefladen (Figur 1 nedenfor), og et tilstandsvalgvindue (Figur 2 nedenfor) dukker op. Klik på tilstanden for at vælge og vend direkte tilbage til hovedgrænsefladen.

Der er auto, køling, opvarmning, varmt vand, køling + varmt vand, opvarmning + varmt vand 6 arbejds tilstande at vælge imellem; Under opstartsprocessen kan man ikke ændre arbejdstilstanden, hvis man ønsker at betjene enheden, skal man lukke den ned;



8.5 Kontrol af driftsparametre

På hovedgrænsefladen skal du klikke på parameterkontrolmenuen for at forespørge den aktuelle fejlkode for enheden, enhedens tilstandsparametre og softwareversionsnummeret.



©Liste over driftsparametre

Kode	Beskrivelse	Bemærk
1	Envtemp (Omgivelsestemp)	-30~99°C
2	Sys.evap.out T (System udløbsvand temp)	-30~99°C
3	Sys.evap.inlet (System indløbsvand temp)	-30~99°C
4	Sys.hottemp (System varmtvands temp)	-30~99°C
5	Sys.TWout(System samlet udløbsvand temp)	-30~99°C
6	EHeater (Elektrisk varmelegeme)	TIL/FRA
7	AHS (Hjælpevarmekilde)	TIL/FRA
8	TBH (Vandtankvarmer)	TIL/FRA
9	3PV1 (Trevejsventil 1)	TIL/FRA
10	3PV2 (Trevejsventil 2)	TIL/FRA
11	Alarm	TIL/FRA
12	1#Outtmp (1# udløbsvandtemp)	-30~99°C
13	Cellwaterin (1# indløbsvandtemp)	-30~99°C

14	ECfan1Drv.temp (ECFan 1 drivtemperatur)	-30~99°C
15	ECfan1Setspeed (ECFan 1 indstil hastighed)	RPM
16	ECfan1cur.speed (ECFan 1 nuværende hastighed)	RPM
17	ECfan1cur.curr (ECStrømforbrug for ventilator 1)	A
18	1#CMruntime (1# Kompressor driftstid)	h
19	1#M.EEVOD% (1# Nuværende trin for hoved EEV)	st
20	1#Setspeed (1# Kompressor mål hastighed)	rps
21	1#Curspeed (1# Kompressor faktisk hastighed)	rps
22	1#Strømforbrug (1# Kompressorstrøm)	A
23	1#Invt.V.Ud (Udgangsspænding for variabel frekvensmodul # 1)	V
24	1#Invt.temp. (1# Variabel frekvensmodul temp)	-30~99°C
25	1#Suct.tmp (1# Sugtemperatur)	-30~99°C
26	1#Fordamper.in (1# Fordamper ind temp)	-30~99°C
27	1#Invt.V.Bus (1# Variabel frekvensmodul DC bus spænding)	V
28	1#Coiltmp (1# Fordamper coil temp)	-30~99°C
29	1#Exh.tmp (1# Udstødningsgastemperatur)	0~125°C
30	1#Cur.superH (1# Aktuel overhedning)	-30~99°C
31	1#Obj.superH (1# Mål overhedning)	-30~99°C
32	1#Inverter.begrænsning (1# Frekvensbegrænsningsinformation for frekvensomformermodul)	
35	2#CMdriftstid (2# Kompressor driftstid)	h
36	2#M.EEVOD% (2# Hoved EEV aktuelle trin)	st
37	2#Indstil hastighed (2# Kompressor målhastighed)	rps
38	2#Aktuel hastighed (2# Kompressor faktisk hastighed)	rps
39	2#Strøm (2# Kompressorstrøm)	A
40	2#Invt.V.Ud (2# Udgangsspænding for variabelt frekvensmodul # 1)	V
41	2#Invt.temp. (2# Temperatur for variabelt frekvensmodul)	-30~99°C
42	2#Suct.tmp (2# Suction temperature)	-30~99°C
43	2#Evap.in (2# Fordamper ind temp)	-30~99°C
44	2#Invt.V.Bus (2# variabel frekvensmodul DC busspænding)	V
45	2#Coiltmp (2# Fordamper spole temp)	-30~99°C
46	2#Exh.tmp (2# Udstødningsgastemperatur)	0~125°C
47	2#Cur.superH (2# Aktuel overhedning)	-30~99°C
48	2#Obj.superH (2# Mål overhedning)	-30~99°C
49	2#Invt.limit (2# Frekvensbegrænsningsinformation om frekvensomdannelsesmodul)	

50	ACPump (AC Cirkulationspumpe)	TIL/FRA
51	Krømningsvarmer (Elektrisk opvarmning af krumtapaksel)	TIL/FRA
52	BtHeat (Chassis elektrisk opvarmning)	TIL/FRA
53	1#komp (1#Kompressor)	TIL/FRA
54	1#4WV (1#Firevejsventil)	TIL/FRA
55	2#komp (2#Kompressor)	TIL/FRA
56	2#4WV (2#Firevejsventil)	TIL/FRA

8.6 Enhed softwareversionsforespørgsel

Klik på hovedgrænsefladen for at gå ind i tjekmenuen, vælg versionskontrol for at gå ind, og skub op og ned for at se.



9. Generel vedligeholdelse

R290 DC inverter luftkilde varmepumpeenheten er en højt automatiseret enhed. Regelmæssig og effektiv vedligeholdelse af enheden vil i høj grad forbedre driftssikkerheden og levetiden for enheden.

Under vedligeholdelsesprocessen skal der lægges særlig vægt på følgende vigtige tips:

1. Vandfilteret skal rengøres regelmæssigt for at sikre, at vandkvaliteten er ren og undgå skader forårsaget af blokering af filterelementet.

2. Brugere må ikke ændre udstyrets interne struktur eller ledninger. Alle sikkerhedsbeskyttelsesanordninger er blevet indstillet før afsendelse fra fabrikken, og ændringer af dem er strengt forbudt.

Vi påtager os intet ansvar for udstyrsskader forårsaget af brugerjusteringer.

3. Enheden skal rengøre overfladen af fordamperen regelmæssigt (hver 1-2 måned). Hvis enheden opererer i et snavset eller olieret miljø, skal fagfolk rengøre fordamperen med udpegede rengøringsmidler for at sikre enhedens ydeevne og effektivitet.

4. Kontroller regelmæssigt føde- og udstødningsanordningen i vandsystemet for at forhindre, at luft trænger ind i systemet, hvilket kan føre til reduceret vandcirkulation eller vandcirkulationsfejl og påvirke køle- og opvarmningseffektiviteten samt enhedens driftssikkerhed.

5. Det intelligente kontrolsystem kan automatisk analysere forskellige beskyttelsesproblemer i daglig brug og vise fejlkoden på controlleren. Enheden kan selv komme sig. Der kræves ingen vedligeholdelse af rørene inden i enheden under normale driftsforhold.

6. Strømforsyningen og den elektriske ledningsføring af enheden bør kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at ledningerne er faste, og at de elektriske komponenter er normale. Hvis der er noget unormalt, skal det repareres eller udskiftes, og enheden skal være pålideligt jordet.

7. Under enhedens drift skal alle slags dele kontrolleres regelmæssigt. Kontroller, om arbejdsstrykket i kølemiddelsystemet er normalt. Kontroller rørforbindelsen og luftindsprøjtningens ventilen for fedt.

Sørg for, at der ikke er kølemiddellækage i kølemiddelsystemet.

8. Kontroller, om enheden er fast installeret. Læg ikke noget affald omkring udstyret for at forhindre blokering af luftudløbet. Miljøet omkring enheden skal holdes rent, tørt og ventileret.

9. Når enheden ikke vil blive brugt i en længere periode efter en driftsperiode, skal vandet i vandsystemet drænes. Og sluk for strømforsyningen, dæk udstyret til. Når enheden skal bruges igen, vent på, at vandsystemet fylder vandet, indtil enheden er grundigt kontrolleret, start og forvarm i mindst 6 timer, og genstart først enheden, når alt er i orden.

10. Ingen særlig reparation eller vedligeholdelse af enhedens vandsystem, medmindre vandpumpen er beskadiget. Det anbefales at rengøre eller udskifte vandfilteret regelmæssigt, når det er meget beskidt eller

blokeret.

Forholdsregler:

1. Enheden skal være udstyret med en specialiseret strømforsyning. Spændingsområdet skal være inden for $\pm 10\%$. Kontakten skal være en automatisk luftafbryder. Den indstillede strøm skal være 1,5 gange den operationelle strøm og udstyret med en fasebeskyttelsesenhed. Ingen knivkontakt anvendes i enheden.
2. Det skal være tændt i mindst 12 timer før sæsondrift. Hvis maskinen ikke fungerer i lang tid om vinteren, skal du dræne alt vandet for at undgå, at røret og enheden fryser og beskadiges. Controlleren skal være i overensstemmelse med enheden. Hvis opvarmningsmaskinen holder op med at fungere om vinteren, må strømmen ikke fjernes for at undgå frysning og skade.
3. Varmepumpens kontakt må ikke betjenes hyppigt, ikke mere end 4 gange inden for 1 time. El-skabet skal beskyttes mod fugt.
4. Det er strengt forbudt at skylle DC inverter luftkilde varmepumpen med vand for at undgå elektrisk stød eller andre ulykker.

9.1 Daglig inspektion af varmepumpe

1. Før opstart, kontroller temperaturparametre, kontaktstatus og belastningsudgang:
 - A. Temperaturvisningerne er ikke væsentligt forskellige fra omgivelsestemperaturen
 - B. Det er normalt at måle med et multimeter, at høj- og lavtrykskontakterne er normalt lukkede, mens vandstrømskontakten er normalt åben
 - C. Hoveddeles belastningsvisning slukket
3. Kontroller, om spændingen er normal, før opstart.
4. Efter opstart, kontroller om vandtrykket er normalt, lyt efter unormale lyde ved opstart af hver del, og kontroller om strømmen matcher mærkepladens angivelser efter jævn drift;
5. Kontroller, om alle parametre er inden for det normale område i henhold til system- og brugerparametre efter drift.

9.2 Vedligeholdelse af hovedstrukturelle komponenter

1. Området omkring enheden skal holdes rent for at undgå opbevaring af affald. Undgå at blokere luftudløbet og påvirke varmevekslingseffektiviteten.
2. Det er strengt forbudt at forbinde luftenergi-varmepumpeenheder til ikke-standardiserede vandkilder som for eksempel overskydende vand, søvand, flodvand og grundvand.
3. Når enheden vedligeholdes, skal hovedenheden være i en slukket tilstand. Hvis nedlukningstiden er lang, skal vandet i enhedens rørledning drænes, strømmen skal afbrydes, og der skal sættes et beskyttelsesdæksel på. Når den kører igen, skal der foretages en omfattende inspektion af systemet, før det startes op.
4. Varmeveksler

A. Rengør regelmæssigt vandsidevarmeveksleren, det anbefales at rengøre den hver 3. måned og bruge en varm oxalsyreopløsning med en koncentration på 15% ved 50 °C -60 °C til at rengøre varmeveksleren, start derefter enhedens indbyggede cirkulationspumpe for at rense i 3 timer, og skyl den til sidst tre gange med postevand.

B. Når du installerer rørledninger, anbefales det at reservere en trevejsventilgrænseflade for at forhindre, at rengøringsopløsningen kommer ind i vandtanken, og forsegle en grænseflade med en skrueprop i tilfælde af forbindelse under rengøring.

C. Brug ikke korrosive rengøringsopløsninger til varmevekslere eller vandtanke.

D. Luftsiden af varmeveksleren bør rengøres regelmæssigt (3-6 måneder) for at opretholde en god varmevekslingseffektivitet. Før rengøring skal strømmen afbrydes. Når du rengør overfladepletter, skal du bruge en fugtig klud dyppet i en lille mængde neutral rengøringsmiddel til forsigtigt at skrubbe, brug ikke benzin eller andre opløsningsmidler. Til sidst tørres med en tør klud for at holde enheden tør.

5. Kompressor
Åbn samleboksen, kontroller om terminalerne er tæt forbundet, og om der er tegn på rust eller sortfarvning, og kontroller om modstandsværdierne mellem de trefasede viklinger er de samme.

6. Vandtank

Vandtanken skal renses for kalk efter en periode med brug (normalt 3 måneder, afhængigt af den lokale vandkvalitet), og dræningsventilen skal åbnes, indtil der strømmer rent vand ud.

9.3 Vedligeholdelse af hovedelektriske komponenter

1. Generel inspektion af luftafbrydere, AC-kontaktorer og relæer: Kontroller om ledningsterminalerne er stramme, rustne og brændt sorte. Luk kontakten og kontroller om input og output af hver fase af den elektriske terminal er forbundet; Kontroller om spolen af AC-kontaktoren og relæet er følsom og fuldt engageret.

2. Kondensator: Kontroller for buler og olielækage.

3. Hovedkort: Kontroller om strømindikatoren er tændt, om sikringen er sprunget, og om der er nogen brændte sorte mærker på kortets overflade.

4. Kablet controller: Kontroller om knapperne er følsomme, om interfacet ikke vises fuldt ud, og om temperaturen kan indstilles.

5. Kontroller om primærspændingen og sekundærspændingen matcher typeskiltet.

9.4 Vedligeholdelse af hovedvandledningskomponenter

1. Vandpåfyldningsenhed: Kontroller om påfyldningstrykket er $\geq 0,2$ MPa og om kontraventilen fungerer normalt;

2. Filtreringsenhed: Y-filteret i rørsystemet bør rengøres regelmæssigt for at forhindre blokering. Foreslå rengøring hver 15-30 dage. Vandpumpens vandtætte dæksel beskytter effektivt

mod regnvandsindtrængning, og drej manuelt ventilatorbladene på vandpumpen for at kontrollere, om de sidder fast;

3. Udstødningsenhed: Kontroller, om den kan udstøde normalt. Hvis den ikke kan udstøde normalt, fjern og rengør filteret indeni;

4. Vandpumpeenhed: Kontroller, om den fungerer gnidningsløst, om rotationsretningen er korrekt, og om den er blokeret eller kører i tomgang.

9.5 Vedligeholdelse af frostbeskyttelse

1. Hold strømmen tændt

Sluk venligst ikke for strømmen, når varmepumpen midlertidigt ikke er i brug, eller når den ikke er i brug, da enheden er udstyret med en frostbeskyttelsesfunktion. Kun når enheden kører normalt, eller når cirkulationspumpen kører normalt, kan enheden sikre, at vandet ikke fryser i koldt vejr. Derfor kan vandtemperaturen sænkes passende for at spare strøm. (Det anbefales at indstille vandtemperaturen til 25-30 °C, når den ikke er i brug i en kort periode, hvilket ikke kun sparer elektricitet, men også forhindrer frysning.)

2. Rørisolering

Der bør træffes tilstrækkelige isoleringsforanstaltninger for rørene. Vær opmærksom på at kontrollere, om rørisoleringen er på plads for at undgå fryseblokering af rørene. Rørisoleringen anvender hovedsageligt isoleringsbomuld og polyurethanskum. (Små rør er generelt isoleret med isoleringsbomuld, mens store rør er isoleret med polyurethanskum.)

3. Forholdsregler ved nedlukning

Hvis brugeren ikke er hjemme i lang tid, skal varmepumpen lukkes ned i lang tid, eller hvis strømafbrydelsen varer mere end 15-30 minutter, skal brugeren tømme vandet i varmepumperørene for at forhindre, at vandet fryser, når enheden stopper med at køre. Efter at have tømt vandet grundigt, skal strømmen slukkes for at forhindre, at enheden kører forkert på grund af vandmangel.

4. Forholdsregler for frostvæske

For varmepumpesystemer anbefales det, at brugerne tilsætter frostvæske for at beskytte rørledningerne mod frysning.

Det anbefales at være opmærksom på følgende punkter ved brug af frostvæske:

Vælg frostvæske af høj kvalitet. Selvom forfalskede produkter er billige, kan kvaliteten ikke garanteres.

2. Mængden af anvendt frostvæske svarer til vandmængden i systemet, og en passende frostvæske bør vælges baseret på den lokale minimumstemperatur, frysepunktet for

frostvæsken bør være 5-10 grader lavere end den lokale minimumstemperatur. (såsom ethylen glycol frostvæske-25 °C type,-30 °C type).

3. Ved tilberedning af frostvæske bør indholdet af ethylen glycol ikke overstige 68% , ellers vil frysepunktet ikke længere falde, og i stedet vil det medføre en stigning i frostvæskens lavtemperaturviskositet og et fald i varmeafgivelsen.

4. Forskellige typer frostvæske bør ikke blandes for at forhindre kemiske ændringer , udfældning eller korrosion.

5. Venligst inspicer regelmæssigt rørledningens frostvæskestatus, og det anbefales at udskifte frostvæsken hver 2-3 år.

9.6 Kølemiddelpåfyldning

Kølemiddel spiller en vigtig rolle i køle- eller opvarmningsprocessen, og mangel på kølemiddel påvirker direkte effekten af køling eller opvarmning. Før du tilføjer kølemiddel, bemærk venligst følgende:

(1) Arbejdet skal udføres af professionelt personale.

(2) Hvis der er utilstrækkeligt kølemiddel, kontroller for lækage i systemet. Hvis ja, reparer før påfyldning af kølemiddel, ellers vil enheden løbe tør for kølemiddel igen efter kort drift.

(3) Tilsæt ikke for meget kølemiddel, ellers kan det forårsage andre fejl, såsom højt tryk, dårlig ydeevne osv.

(4) Der må ikke være luft i kølemiddelsystemet, fordi luft kan forårsage unormalt højt tryk, beskadige gasrøret og påvirke køle- eller opvarmningseffektiviteten.

(5) Hvis der er en kølemiddellækage i rummet, hold vinduet åbent i flere minutter, evakuer personer på stedet og lad kølemidlet fordampe naturligt.

Bemærk: Brug altid en vægt til at måle mængden af kølemiddel, der kommer ind i enheden.

Varmepumpen er blevet fyldt med kølemiddel, inden den forlod fabrikken, og fyldemængden er vist i tabellen nedenfor .

Model	Strømforsyning	R290 kølemiddelmængde fra fabrikken
HS150-DKZLRS-E	380V/3Ph/50Hz/60Hz	4,0 kg

Bemærk: Hvis der er en lækage under driften af varmepumpen, skal du slukke for enheden og derefter udlede kølemidlet i systemet og vakuumere det, derefter er det nødvendigt at henvise til kølemiddelpåfyldningsmængden på typeskiltet.

9.7 Forholdsregler for varmepumpedrift om sommeren

Under varmepumpens drift om sommeren, for at sikre effektiv og stabil drift af udstyret og forlænge dets levetid, bedes du være opmærksom på følgende forholdsregler:

9.7.1 Udendørs enhed ventilation

1. Sørg for, at der ikke er forhindringer omkring udendørsenheden for at opretholde god luftcirkulation.
2. Rengør regelmæssigt udendørsenhedens køleplade for at forhindre, at støvophobning påvirker varmeafledningseffekten.
3. Hvis luftcirkulationen ikke er glat, og varmen ikke kan udledes i tide, kan det nemt få enheden til at rapportere en højtryksalarm.

9.7.2 Regelmæssig rengøring og vedligeholdelse

1. Filterrensning: Kontroller og rengør eller udskift filtre regelmæssigt for at holde dem rene og sikre jævnvandstrøm.
2. Rengøring af tank og varmeveksler:
 - Rengør regelmæssigt snavs og alger i vandtanken for at forhindre biologisk tilsmudsning.
 - Rengør regelmæssigt varmeveksleren for at forhindre, at kalk påvirker varmevekslingseffektiviteten.

9.7.3 Overvågning af vandsystem

1. Genopfyld vand i tide: Kontroller ofte vandstanden i vandtanken og tilsæt blødgjort vand eller deioniseret vand i tide for at forhindre, at vandpumpen kører i tomgang.
2. Inspektion af dræningssystem:
 - Sørg for, at kondensatafløbsrøret er ublokeret for at forhindre blokering og vandophobning.
 - Rengør kondensatpanden regelmæssigt for at forhindre vandophobning og bakterievækst.
3. Inspektion af vandstrømskontakt:
 - Sørg for, at enheden er udstyret med en vandstrømskontakt, og at porten til vandstrømskontakten på hovedkontrolkortet ikke er kortsluttet.
 - Hvis vandstrømskontakten er kortsluttet, hvilket resulterer i en lille vandstrøm, kan temperaturen inde i pladevarmeveksleren være for lav, hvilket får vandet til at fryse og sprænge komponenterne.

9.7.4 Kontrol af driftstemperatur i miljøet

1. Overvågning af omgivelsestemperatur:
 - Sørg for, at varmepumpen opererer inden for det omgivende temperaturområde, der er angivet af producenten, for at undgå, at høje temperaturer påvirker udstyrets levetid.
 - Hvis enheden består af en indendørs og en udendørs enhed, skal du holde de indendørs og udendørs enheder godt ventilerede og undgå høje temperaturer og indelukkede miljøer.
 - Hvis enheden bruges i et miljø med for høj temperatur, vil enhedens effekt øges, hvilket let kan få kompressoren til at fejle med en overstrømsalarm af Er20.

9.7.5 Systemtryk og kølemiddelstyring

1. Systemtryksmonitorering: Overvåg regelmæssigt systemets høje og lave tryk for at sikre, at trykkene opererer inden for det normale område.
2. Kølemiddelinspektion: Sørg for, at kølemidlet er tilstrækkeligt og uden lækage, og kontroller og påfyld kølemidlet regelmæssigt.

9.7.6 Vedligeholdelse af det elektriske system

1. Elektrisk forbindelsesinspektion: Kontroller de elektriske forbindelser regelmæssigt for at sikre, at de ikke er løse eller slidte.
2. Kompressor- og ventilatorinspektion: Kontroller kompressorens og ventilatorens driftsstatus for at forhindre unormal støj og vibration.

9.7.7 Rimelig temperaturindstilling

1. Rimelige temperaturindstillinger: Undgå at indstille temperaturen for lavt. Det anbefales generelt at indstille indendørstemperaturen mellem 24-26°C.

9.7.8 Forebyggelse og håndtering af fejl

1. Forhindre hyppig tilstandsskift: Undgå hyppige skift mellem køle- og opvarmningstilstande for at forhindre udstyrs slid og øget energiforbrug.
2. Håndtering af unormale situationer: Hvis det opdages, at udstyret fungerer unormalt, bør det stoppes og kontrolleres i tide, og fagfolk bør kontaktes for reparation for at forhindre, at små fejl forårsager store problemer.

Ved at følge ovenstående forholdsregler kan du sikre, at varmepumpen fungerer effektivt og stabilt om sommeren, forlænge udstyrets levetid og opretholde en god køleeffekt.

10. Fejlliste og fejlfinding

10.1 Controller fejlkode

(1) Klik på hovedgrænsefladen for at gå ind i forespørgselsmenuen. Klik derefter på hovedgrænsefladen for at komme ind i menuen, vælg det sjette punkt "His err", indtast den historiske fejlforspørgsel, klik på en hvilken som helst fejl for at se fejlens opståelsestidspunkt, kode og fejldetaljer. Klik på slet-knappen for at slette historiske fejlposter.



10.2 Ejerinspektion

Vi anbefaler, at husejeren regelmæssigt kontrollerer varmepumpen, især efter unormale vejrforhold.

Det anbefales også, at du følger de følgende grundlæggende retningslinjer for kontrol:

1. Sørg for, at der er nok plads omkring enheden til vedligeholdelse eller reparation.
2. Hold toppen og de omkringliggende områder af varmepumpen rene og med god luftstrøm.
3. Sørg for, at der ikke er planter tæt på enheden, som kan have risiko for, at blade/grene falder ind i ventilatoren.
4. Sprøjt ikke vand på enheden, når du vander planter, for at undgå korrosion og skader på enheden.
5. Sørg for, at enheden altid er godt jordet.
6. Vedligehold det eksterne filter regelmæssigt for at sikre vandets renhed og undgå skader på enhedens interne komponenter.
7. Kontroller regelmæssigt ledningerne til strømforsyningen og de elektriske komponenter for at sikre deres normale drift.
8. Ændr ikke indstillingerne selv, efter at alle sikkerhedsforanstaltninger er installeret. Hvis der kræves ændringer, bedes du kontakte en autoriseret professionel installatør/agent.
9. Hvis enheden er installeret under et tag uden afløb, skal du sørge for, at de nødvendige foranstaltninger er taget for at forhindre, at overskydende vand sprøjter direkte eller løber ind i enheden.
10. Hvis vand strømmer ind i enheden og berører nogen elektrisk komponent, skal du afbryde strømforsyningen og stoppe med at bruge enheden. Kontakt også venligst en autoriseret professionel installatør / agent for inspektion.

11. Hvis strømforbruget fra enheden er steget for meget, ikke på grund af kolde vejrforhold, bedes du kontakte en lokal autoriseret installatøragent for kontrol.
12. Når enheden ikke er i brug i lang tid, skal du lukke enheden og afbryde strømforsyningen til enheden.

10.3 Fejlfinding

Følgende fejlfinding information bruges til at løse de problemer, der opstår ved brug af enheden.

Advarsel - Risiko for elektrisk stød



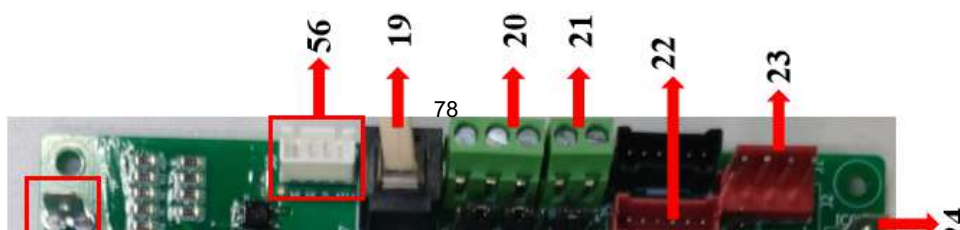
Sørg for, at alle højspændingskredsløb er afbrudt, før du åbner enheden for at starte installationen. Kontakt med disse kredsløb kan forårsage død eller alvorlig skade på brugeren, installatøren eller andre personer, samt mulig materiel skade.

Ikke-professionelle, tænd ikke for varmepumpen nogen steder for at undgå elektrisk stød.

1. Hold dine hænder og hår væk fra ventilatorbladene for at undgå skader.
2. Hvis du ikke er bekendt med din varmepumpe:
 - A) Sørg for at konsultere din autoriserede installatør / agent, før du forsøger at justere eller reparere udstyret.
 - B) Læs den komplette installations- og brugervejledning, før du forsøger at betjene eller justere varmepumpen. Vigtigt: Hovedstrømmen til varmepumpen skal slukkes før reparation.

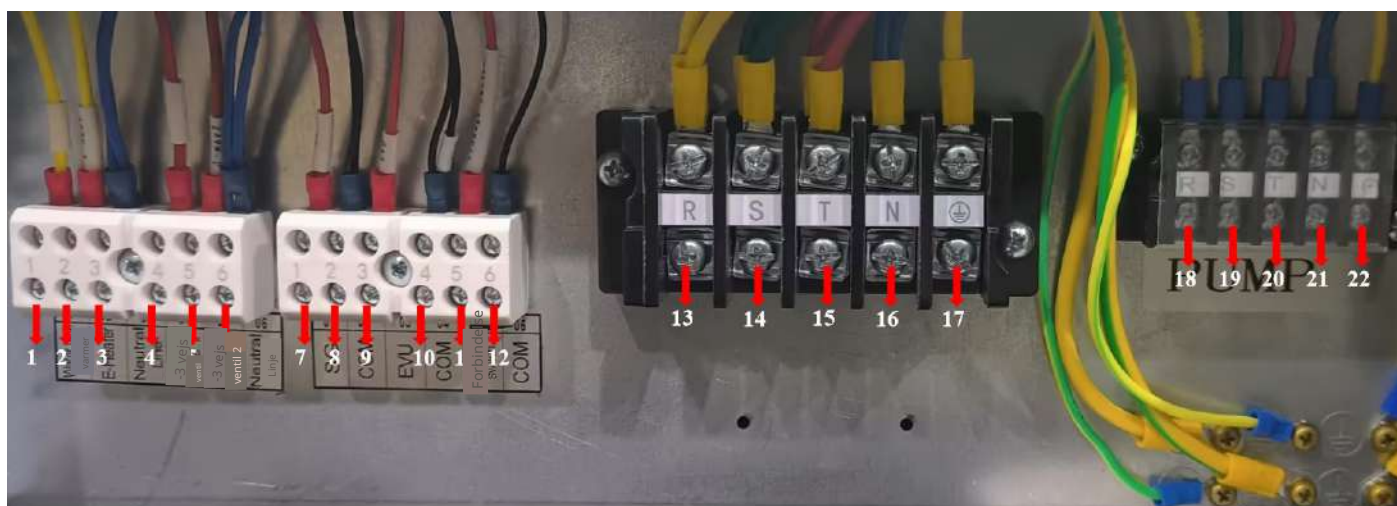
10.3.1 Introduktion til hovedkortets terminaler

Se venligst de følgende funktionsretningslinjer for forskellige porte på hovedkortet.



Nr.	Beskrivelser	Nr.	Beskrivelser
1	ACL Livewire-port	29	#1 Lavtrykskontaktforbindelse
2	Reserveret	30	#1 Højtrykskontaktforbindelse
3	Vandpumpe kontrol live-port	31	#2 Lavtrykskontaktforbindelse
4	E-heater kontrol live-port	32	#2 Højtrykskontaktforbindelse
5	Chassis opvarmningskontrolport	33	#1 Højtryksføler
6	Reserveret	34	#1 Lavtryksføler
7	Reserveret	35	#2 Højtryksføler
8	Krumtapakselvarmerkontrolport	36	#2 Lavtryksføler
9	Hjælpevarmekildekontrolport	37	Samlet udløbstemperaturføler
10	Vandtankvarmerkontrolport	38	#2 Kølespiraltemperaturføler
11	Reserveret	39	#2 Udstødningsgastemperaturføler
12	Trevejsventil2 kontrolport	40	#2 Returgastemperaturføler
13	Firevejsventil kontrolport	41	#2 Opvarmningsspiraltemperaturføler
14	Reserveret	42	Vandindløbstemperaturføler
15	Reserveret	43	Vandudløbstemperaturføler
16	Reserveret	44	Vandtanktemperaturføler
17	Trevejsventil1 kontrolport	45	#1 Kølespiraltemperaturføler
18	Trefasetilslutningsledninger(R S T)	46	#1 Udstødningsgastempertursensor
19	Forbindelsesport til kablet controller	47	#1 Returgastempertursensor
20	Kaskadeporte(A3B3)	48	#1 Opvarmningsspiraltempertursensor
21	BMS-forbindelsesporte(A2 B2)	49	Omgivelsestemperatursensor
22	R290-detekteringsport	50	Dipswitch til at indstille adresse for kaskadeenheder
23	Kommunikationsport mellem hovedkort og inverterdrevkort	51	#1 HovedEEV
24	Fællesport	52	#2 HovedEEV
25	Vandstrømskontakt	53	Fejlfindingsport
26	Forbindelsesport til koblingskontakt	54	Reserveret
27	SG-udgangsforbindelse	55	Reserveret
28	EVU-udgangsforbindelse	56	Reserveret

10.3.2 Brugerens belastningsterminaler introduktion



Nr.	Beskrivelser	Nr.	Beskrivelser
1	Vandtankvarmerkontrolledning	12	COM-forbindelse
2	E-heaterkontrolledning	13	Strømkabel faseleder R
3	N-forbindelse til nulleder	14	Strømkabel faseleder S
4	Trevejsventil kontrolport 1	15	Strømkabel faseleder T
5	Trevejsventil kontrolport 2	16	Strømkabel nul-leder N
6	N-forbindelse til nulleder	17	Jordleder
7	SG-signalforbindelse	18	Vandpumpe faseleder R
8	COM-forbindelse	19	Vandpumpe faseleder S
9	EVU-signalforbindelse	20	Vandpumpe faseleder T
10	COM-forbindelse	21	Water pump zero line N
11	Linkage Switch connection	22	Water pump Earth line

10.3.3 Fejlkodernes fejlfinding

Følgende almindelige fejlkoder vil blive vist på kontrolleren, hvis de opstår.

Nulstillingsmetode: Power On Reset, A = automatisk nulstilling; M = manuel nulstilling; A/M = begrænset automatisk nulstilling; se "Fejl Nulstillingsinstruktioner" nedenfor i tabellen; Modul XX angiver modulnummeret på kaskadeenheden, og n# angiver, hvilken kompressor der er på samme enhed.

Fejlkode	Fejlnavn	Nulstilling mode	Alarm handling	Løsningsforslag
2	Systemmodul: EEPROM-datafejl	Power On Nulstilling	Alvorlig fejl, stop enheden.	Initialiser alle parametre og tænd igen, hvis fejlen ikke kan elimineres, kontakt venligst os.
3	Systemmodul: Ekstern låsefejl	M	Alvorlig fejl, stop enheden.	1. Kontroller om de tilsvarende "normalt åbne og normalt lukkede" indstillinger af indgangene er konsistente, og inkonsistens indikerer en fejltilstand. 2. Hvis der ikke er noget problem med "Normalt åben, normalt lukket" indstillingen, kontroller årsagen til enhedens unormalitet.
9	Systemmodul: Utilstrækkelig vandstrøm	A/M	• Når [utilstrækkelig vandstrøm til at åbne pumpen] bruges, stop alle kompressorer og vandpumpen stopper ikke; • Når [utilstrækkelig vandstrøm til at åbne pumpen] er deaktiveret, stop alle kompressorer, stop vandpumper.	
178	Modul xx: Utilstrækkelig vandstrøm for enhedsmodul	A/M	Stop modul xx.	
177	Systemmodul: Strømforsyningsfejl	M	Alvorlige fejl, stop enheden (stop kompressoren direkte).	1. Kontroller trefaset strøm fejl fase detektion J1, ledninger er normale. 2. Kontroller om de tilsvarende "normalt åbne og normalt lukkede" indstillinger af indgangene er konsistente, og inkonsistens indikerer en fejltilstand. 3. Hvis der ikke er noget problem med indstillingen "Normalt åben, normalt lukket", kontroller årsagen til unormaliteten.
1	Modul xx: Strømforsyningsfejl	M	Stop modul xx.	
41	Systemmodul: Systemets udløbsvandtemperatur for lav	A	Stop alle kompressorer og ventilatorer.	1. Kontroller, om alle relevante sæt temperaturparametre er inden for normalområdet. 2. Kontroller, at udløbstemperaturføleren er monteret i den korrekte position eller beskadiget. 3. Kontroller, hvad der forårsager unormaliteten i den tilknyttede temperatur.
200	Modul xx: 1#Udløbsvandtemperatur for lav	A	Stop modul xx.	
40	Systemmodul: Systemets udløbsvandtemperatur for høj	A	Stop alle kompressorer og ventilatorer.	

196	Modul xx: 1#Udløbsvandtemp er for høj	A	Stop modul xx.	
204	Modul xx: modul udløb/indløbstemp forskell unormal	M	Stop modul xx.	1. Test, om temperaturfølerens position er i overensstemmelse med det korrekte. 2. Test, om ledningerne er faste og pålidelige.
0	Modul xx: Kommunikationsfejl	A	Stop modul xx.	Kontroller, at kommunikationskablet mellem modulerne er korrekt for- bundet og har god kontakt.
1#73、 2#105	Modul xx: n#Kompressorbeskyttelse		Stop den tilsvarende kompressor og ventilator for modul xx.	1. Kontroller, om de tilsvarende "normalt åbne og normalt luk- kede" indstillinger af indgan- gene er konsistente, og uove- rensstemmelsen indikerer en fejltilstand; 2. Hvis indstillingen "normalt åbne og normalt lukkede" ikke er i tvivl, er det muligt at indstille "normalt åbne og normalt lukkede" indstil- lingsproblem, kontroller årsagen til enhedens unormalitet.
1#49、 2#81	Modul xx: n#Kompressorhøj tryk	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilator for modul xx.	
1#48、 2#80	Modul xx: n#Kompressorlav tryk	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	
1#66、 2#98	Modul xx: n#Kompressorlav tryksbeskyttelse	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	
1#67、 2#99	Modul xx: n#Kompressorhøj tryksbeskyttelse	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilator for modul xx.	
1#58、 2#90	Modul xx: n#Fincoiltemperatur for høj	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	1. Kontroller de relevante indstillede temperaturparameterværdier for problemer.
1#59、 2#91	Modul xx: n#Udstødningsgastemperatur for høj	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilator for modul xx.	2. Kontroller, at sonden er monteret i den korrekte position.
1#68、 2#100	Modul xx: n#Udstødningsgastemperatur for lav	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	3. Kontroller, hvad der forårsager unormaliteten i den tilknyttede temperatur.
1#72、 2#104	Modul xx: n#Frekvensomformer fejl	A/M	Stop den tilsvarende kompressor af modul xx.	Kontroller fejlkoden for den de- fekte inverter i statusforespørgslen , kontakt venligst os.
1#71、 2#103	Modul xx: n#Inverter module kommunikationsfejl	A	Stop den tilsvarende kompressor af modul xx.	Test indstillingen [Inverter Base Address]. Kontroller indstillingen af kommunika- tionsadressen for inverteren.

1#248、 2#250	Modul xx: EC ventilator n fejl	A/M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	Kontroller fejlkoden for den fejlbehæftede EC-ventilator i statusforespørgslen, og se i EC-ventilatorens manual for at fejlfinde problemet.
1#247、 2#249	Modul xx: Kommunikationsfejl for EC-ventilator n	A	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	Registrer indstillingen [EC Fan Base Address]. Registrerer kommunikationsadresse-indstillingen for EC-ventilatoren.
1#70、 2#102	Modul xx: n#Temperaturforskellen mellem omgivelsestemperatur og fin coil temperatur	M	Stop den tilsvarende kompressor og ventilatorer for modul xx.	Registrer ændringer i stopring-finne-differentiale og tilladt ringfinne-differentiale.
34	Systemmodul: Systemudløb vandtemperatur fejl	M	Nødstop af alle kompressorer under drift. Alarm kun ved anti-frysning.	1. Kontroller, at sensorproben er forbundet korrekt; 2. Kontroller, at den ikke-tilsluttede probe ikke er blevet deaktiveret.
35	Systemmodul: Systemindløb vandtemperatur fejl			
45	Systemmodul: System samlet vandudløb temp fejl		Kun alarm	
36	Systemmodul: Vandtank temp fejl		Under drift, nødstop alle kompressorer.	
33	Systemmodul: Omgivende temp sensor fejl		Alvorlig fejl, stop enheden.	
192	Modul xx: 1# Udløbsvand temperatur fejl		Stop modulet fra at arbejde.	
1#56、 2#88	Modul xx: n# Udstødningstemperatur fejl		Stop de relevante presser og ventilatorer.	
1#55、 2#87	Modul xx: n#Fincoiltemperatur fejl			
1#61、 2#93	Modul xx: n#Kompressorlav tryksfejl	M		
1#62、 2#94	Modul xx: n#Kompressorhøj tryksfejl	M		

1#53、 2#85	Modul xx: n# Efter-ventil temperatur fejl	A		
1#52、 2#84	Modul xx: n# Sugningstemperatur fejl			
213	Modul xx: Kondensator temp sensor fejl	A	Kun alarm, ingen nedlukning	
208	R290sensor fejl	A	Kun alarm, ingen nedlukning	1. Kontroller, at sensorproben er forbundet korrekt; 2. Kontroller, at den ikke-tilsluttede probe ikke er blevet deaktiveret.
210	Enhedens returvandstemperatur sensorfejl	A	Kun alarm, ingen nedlukning	
209	R290 kølemiddellækage alarm	M	Stop alle moduler og kør ventilatoren ved den laveste hastighed	Sluk straks for enheden, ven- tiler, kontroller enhedens kø- lemiddellækagepunkt, og reparer det.

10.3.4 Fejlfinding og vedligeholdelse af almindelige fejkoder

9

Systemmodul:
Utilstrækkelig
vandstrøm;

178

Modul xx:

Utilstrækkelig vand-
strøm for enheds-
modul



: hej



Vedligeholdelse:

Vandrør

1. Kontroller om vandrørventilen er helt åben, og sørg for jævn vandstrøm.

2. Kontroller, om temperaturforskellen mellem indløbs- og udløbsvand er inden for området 4~7 grader Celsius eller ej. Hvis temperaturforskellen mellem indløbs- og udløbsvand er for stor, indikerer det, at vandstrømmen måske er for lav på grund af forhindring, og varmen fra varmeveksleren ikke kan fjernes i tide, så det er nødvendigt at rense vandrøret eller udlufte (rørudluftning og ekstern vandpumpeudluftning).

3. Kontroller om tryk og flow i vandpumpen er tilstrækkeligt eller ej. Hvis flowhastigheden og trykket ikke er tilstrækkeligt, skal enheden uden vandpumpe udskiftes med en passende matchende vandpumpe.

Beregn og vælg venligst en passende vandpumpe i henhold til afsnit 4.3.

Vær opmærksom på installationspositionen og retningen af vandpumpen. Vandpumpen skal installeres ved indløbet af enheden snarere end udløbet.

Elektronisk kontrol:

Elektrisk kontrol: efter at have slukket enheden, kontroller vandflow kontakten. Find vandflowkontaktens terminal (DI3) på PCB hovedkredsløbs kortet, træk terminalen ud, og kortslut terminalen i stedet. Tænd for enhedens opvarmningstilstand igen i 5 minutter og kontroller om vandtemperaturforskellen er mellem 4-7 grader Celsius eller ej. Hvis det er normalt, bestem at vandflowkontaktens installation er dårlig eller defekt, skal den installeres eller udskiftes;

1#49、2#81

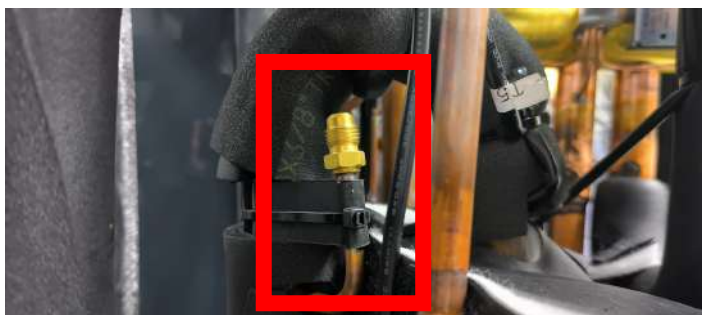
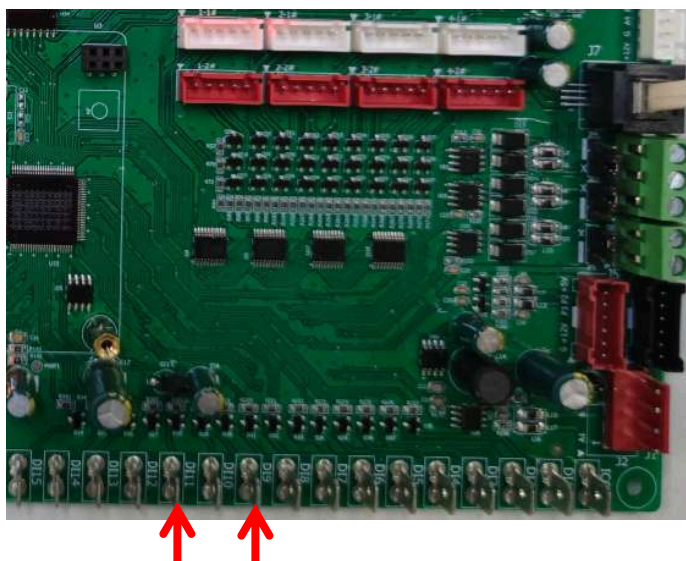
Modul xx:

n#Kompressor høj
tryk;

1#67、2#99

Modul xx:

n#Kompressor høj
tryksbeskyttelse



Elektronisk kontrol:

1. Kontroller om højtryksswitchen er beskadiget, eller om sensorledningen er brudt. Sørg for, at ledningsterminalerne er korrekt forbundet (#1 DI9 port, #2 DI11 port)

2. Kontroller om positionen af indløbstemperaturproben er korrekt eller falder af (enhedens indløbsrør). Sørg for, at de er korrekt forbundet;

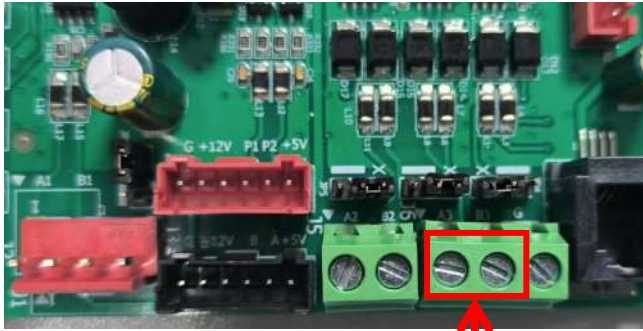
Kølemiddelsystem:

Efter at have slukket varmepumpen i 10 minutter, kontroller om kølemiddeltrykmålerens parametre for enheden er normale, og forbind til lavtryksinspektionsporten med trykmåler for at måle om kølemidlet i systemet er normalt eller ej (udført af fagfolk).

Fareadvarsel: Da der vil være kontakt med R290 kølemiddel, skal du sikre, at der ikke er åben ild, der skal være god ventilation, og operere i et sikkert miljø.

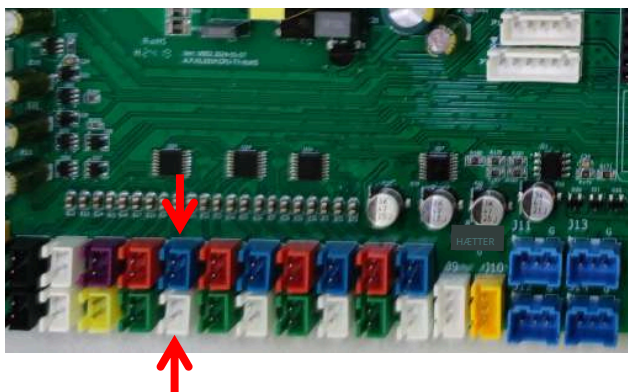
1#49 、 2#81 Modul xx: n#Kompressor højtryk; 1#67 、 2#99 Modul xx: n#Kompressor højtryksbeskyttelse		Mens enheden kører, skal du kontrollere, om ventilatoren fungerer normalt eller ej, eller kontrollere ventilatorens hastighedsparameter via controlleren. Hvis ventilatorens hastighedsparameter er 0, skal du kontrollere, om ventilator-terminalens ledninger er sikre eller ej efter strømafbrydelse. Vandsystem: 1. Efter at have åbnet opvarmningstilstand i 5 minutter, skal du kontrollere, om temperaturforskellen mellem indløbs- og udløbsvandet er mellem 4 og 7 grader Celsius. Hvis temperaturforskellen er for stor, er vandet måske ikke jævnt, eller vandstrømmen er for lille. 2. Når enheden er tændt, skal du kontrollere, om der er nogen unormal støj, når vandpumpen kører, og om vandstrømmen er tilstrækkelig. Hvis flow og løftehøjde for vandpumpen ikke er nok, skal enheden udskiftes med en passende matchende vandpumpe. Beregn venligst igen og vælg en passende vandpumpe i henhold til afsnit 4.3. Vær opmærksom på installationspositionen og retningen af vandpumpen: (1) vandpumpen skal installeres ved indløbet af enheden snarere end udløbet. 3. Kontroller om diameteren på vandrøret er for lille eller ej (for at undgå lille vandstrøm). Sørg for, at vandrørsforbindelsen er forholdsvis glat. (Vandrør diameter er G1.5")
---	---	---

1#4 8、2#8 0 Modul xx: n#Kompressorlav tryk; 1#6 6、2#9 8 Modul xx: n#Kompressorlav tryksbeskyttelse		Elektronisk kontrol: 1. Kontroller om lavtrykskontakten er beskadiget, eller om sensorledningen er brudt. Sørg for, at ledningsterminalerne er korrekt forbundet (#1 DI8 port, #2 DI10 port). Kølemiddelsystem: Efter at have slukket for varmepumpen i 10 minutter, kontroller om kølemidlet tryk måle- parametrene for enheden er normale, og forbind til lavtryksinspektionsporten med trykmåler for at måle, om kølemidlet i systemet er normalt eller ej. Hvis det er lavere end normalt, indikerer det en kølemiddel-lækage. Find venligst placeringen af rør-lækagen, reparer den og påfyld kølemidlet i henhold til vedligeholdelsesinstruktionerne (udført af fagfolk). Fareadvarsel: Da det vil være i kontakt med R290 kølemiddel, sørg for, at der ikke er nogen flamme, god ventilation, og arbejd i et sikkert miljø.
--	--	--

0 Modul xx: Kommunikation fejl mellem	 A3 B3	Kontroller, at kommunikationskablet mellem kaskademodulerne er forbundet korrekt og har god kontakt. Hvis kommunikationslinjen er beskadiget, terminalen falder af eller forbindelsen er dårlig, udskift venligst kommunikationslinjen og kontroller igen.
1#71 、 2#103 Modul xx: n#Inverter modul kommunikations fejl	 A1 B1	Kontroller, at kommunikationskablet mellem inverterens drevkort og hovedkortet er korrekt tilsluttet og har god kontakt. Hvis kommunikationslinjen er beskadiget, terminalen falder af, eller forbindelsen er dårlig, venligst erstat kommunikationslinjen og kontroller igen.

1#59 、 2#91

Udstødningsgas
temperatur for
høj beskyttelse



1. Efter at have slukket for maskinen i 10 minutter, skal du kontrollere, om kølemiddeltrykmålerens parametre for enheden er normale, og bruge trykmåleren til at måle, om systemets kølemiddel er normalt. (Hvis kølemidlet er under den normale værdi, og kølemidlet er lækket, skal du kontrollere, om der er lækagepunkter i hver rørledning. Det professionelle personale er ansvarligt for at reparere svejselækagepunktet og genopfylde kølemidlet.) Forsigtighed: Denne operation involverer håndtering af R290 kølemiddel. Før påbegyndelse af driften, sørg for ingen åbne flammer, tilstrækkelig ventilation, og udfør inspektioner kun efter at have bekræftet miljössikkerhed.

2. Kølemiddelkredsløbet i varmepumpens kølesystem er blokeret, hvilket nødvendiggør udskiftning af filteret. (Professionelt personale er ansvarlige for vedligeholdelsesoperationen til at udskifte filteret og påfylde kølemidlet.) 3. Kontroller om udstødningstemperaturfølerens probe er beskadiget eller løsnet. (#1 AI10 port, #2 AI9 port)

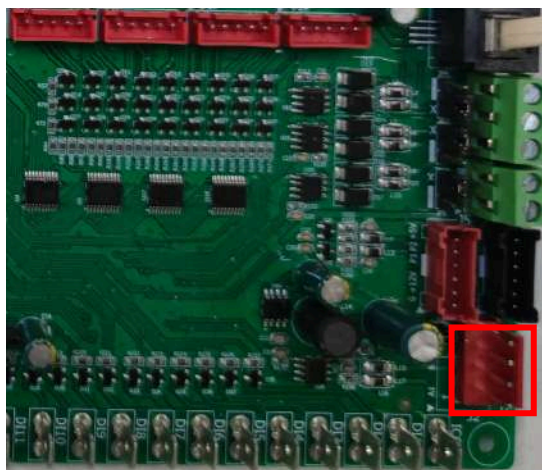
Efter at have slukket for enheden og afbrudt strømforsyningen, lokaler AI10 og AI9 terminalerne på hovedkortet og frakobl dem. Brug derefter et multimeter til at måle modstandsværdien (normal modstandsværdi er 50KΩ) for at verificere korrekthed. Hvis modstandsværdien er unormal, udskift udstødningstemperaturføleren.

34 Systemmodul: Systemudløb vandtemp fejl; 35 Systemmodul: System indløb vand temp fejl; 45 Systemmodul: System total vandudløb temp fejl; 36 Systemmodul: Vandtank temp fejl; 33 Systemmodul: Omgivelsestemp sensorfejl; 192 Modul xx: 1# Udløbsvand temperaturfejl; 1#56 、 2#88 n# Udstødnings- temperaturfejl ; 1#55 、 2#87 n# Finnecoil tem- peraturfejl ; 1#52 、 2#84 Modul xx: n#Sugnings- temperaturfejl ; 213 Modul xx: Kondensatortemp sensorfejl	- AI11: Total udløbstemperatursensor - AI3: Vandindløbstemperatursensor - AI22: Vandtanktemperatursensor - AI2: Omgivelsestemperatursensor - AI4: Vandudløbstemperatursensor - AI10: #1 Udstødningstemperatursensor - AI9: #2 Udstødningstemperatursensor - AI6: #1 Finnecoil (opvarmningscoil) temperatursensor - AI5: #2 Finnecoil (opvarmningscoil) temperatursensor - AI8: #1 Sugetemperatursensor - AI7: #2 Sugetemperatursensor - AI12: #1 Kondensator (kølecoil) temperatursensor - AI5: #2 Kondensator (kølecoil) temperatursensor	1. Kontroller, om probeledningerne er beskadiget; 2. Kontroller forbindelsen mellem temperatursensoren og hovedkortet; 3. Kontroller modstandsværdien for temperatursensoren (10 KΩ). Hvis modstandsværdien er for lav eller for høj, indikerer det, at sensoren har et problem og skal udskiftes. Bemærk: Se venligst 10.3.1 Introduktion til hovedkortterminaler for at få detaljeret placering for hver sensor.
--	---	--

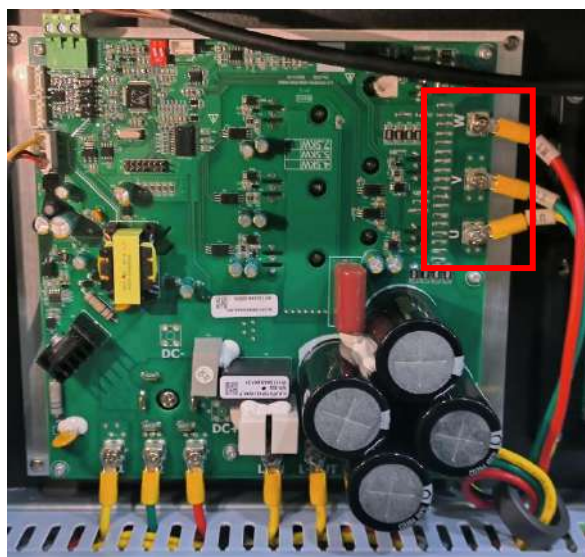
1#72、2#104

Modul xx:

n#Frekvens
inverterfejl



Hovedkort kommunikationsport(A1 B1)



Driverkort kontrolport(U V W)

1. Kontroller, om inverter-
modulet er overophedet

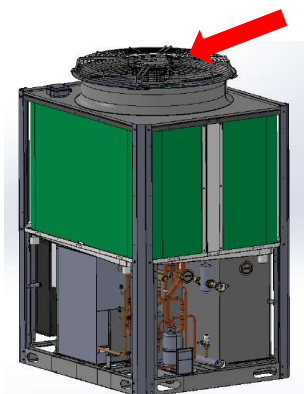
2. Kontroller, om inverter-
modulet er overstrøm

3. Kontroller fejlkoden for
den tilsvarende inver-
termodul.

1#248 、 2#250

Modul xx:

EC ventilatorfejl



1. Kontroller, om ventilatoren ikke roterer, inspicér kølepladen bag inverterens drevkort for snavs eller blokeringer, rengør den straks, og genstart derefter enheden.

2. Undersøg installationspositionen for enheden for at se, om luftstrømmen er blokeret.

3. Brug multimeteret til at detektere om det er beskyttet af omvendt

fase (Figur 2), hvis ja, skal du bytte forbindelsen af de to

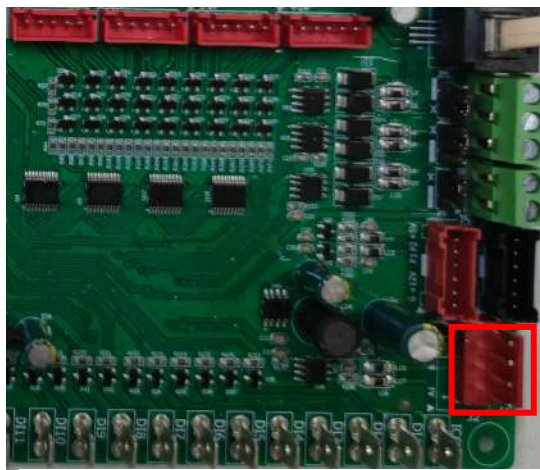
naboende

ledninger, der kommer ind til enhedens strømforsyning.

4. Kontroller, om der er nogen fejl på kondensatoren, og hvis ja, udskift den med en ny med samme specifikation.

(Fig 3)

1#247 、 2#249
Modul xx:
EC ventilator
kommunikations
fejl



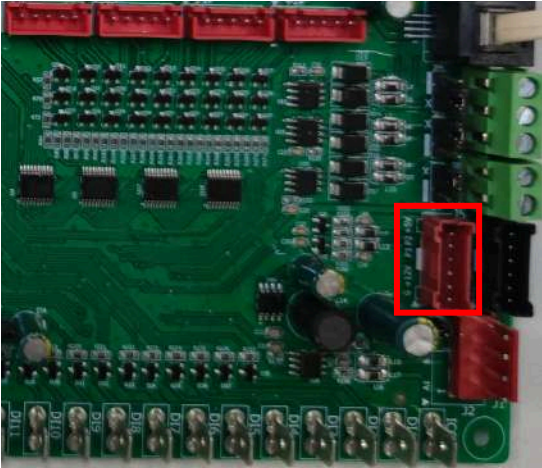
Hovedkort kommunikationsport(A1 B1)



Kommunikationsport mellem ventilatormoto-
rens kort og hovedkortet COM1)

Kontroller, at kommunikationskablet mellem ventilatormotorens kort og hovedkortet er korrekt tilsluttet og har god kontakt.

Hvis kommunikationslinjen er beskadiget , terminalen falder af, eller forbindelsen er dårlig, bedes du udskifte kommunika-
tionslinjen og kontrollere igen.

208 R290 sensorfejl	 R290 detektionsport	1. Kontroller, om probeledningerne er beskadiget; 2. Tjek forbindelsen mellem temperatursensoren og hovedkortet.
209 R290 kølemiddel lækagealarm	 R290 kølemiddellækagesensor	Kølemiddellækagesensoren bruges til at opdage og overvåge lækage af R290 kølemiddel, hvilket sikrer systemets sikkerhed og effektivitet. Når lækagekoncentrationen overstiger 15% LFL, vil systemet afgive en alarm og vise fejlkode 209, hvilket minder brugerne om at håndtere det rettidigt for at sikre sikker brug. Kompressoren og al elektrisk opvarmning vil stoppe, og ventilatoren kører ved laveste hastighed. Løsning: Sluk straks for enheden, sørg for god ventilation, tjek enhedens kølemiddellækagepunkt, og reparer det. (Professionelle installationspersoner kræves til at betjene det)

10.3.5 Almindelige fejl og fejlfinding

© Hvis brugerne har problemer i arbejdsprocessen, skal de hyre professionelt vedligeholdelsespersonale til vedligeholdelse. Vedligeholdelsespersonale kan henvise til diagrammet for fejlfinding.

fejl	Mulige årsager	Løsninger
Varmepumpen kører ikke	1. Strømsvigt 2. Løse ledninger 3. sprunget sikring 4. Lavt tryk er for lavt	1. Sluk for strømforsyningskontakten og kontroller strømforsyningens tilstand 2. Find årsagen og reparer den 3. Udskift sikringen 4. Test spændingen og strømmen
Vandcirkulationspumpen fungerer, men ingen vandcirkulation eller høj støj fra vandpumpen	1. Mangel på vand i systemet 2. Der er luft i vandsystemet 3. Disse ventiler er ikke alle åbne 4. Vandfilteret er meget beskidt og blokeret	1. Kontroller systemets supplementenhed, og fuldfør systemet 2. Udlufte luften i vandsystemet 3. Åbn vandforsyningssystemets ventil 4. Rens vandfilteret
Lav opvarmingskapacitet	1. Mangel på kølemiddel 2. Dårlig termisk isolering af vandsystemet; 3. Tørfilteret er blokeret 4. Luftvarmeveksleren har dårlig varmeafgivelse 5. Vand er utilstrækkeligt	1. Lækagedetektion og påfyldning af tilstrækkeligt kølemiddel 2. Styrk den termiske isolering af vandforsyningssystemet 3. Udskift tørfilter 4. Rens luftvarmeveksleren 5. Rens filteret
Kompressoren virker ikke	1. Strømforsyningsfejl 2. Kompressorkontaktor er beskadiget; 3. Ledningerne er løse 4. Kompressor overophedningsbeskyttelse 5. Vandudløbstemperaturen er for høj 6. Vandflowet er utilstrækkeligt 7. Kompressor overbelastningsbeskytter har udløst operation	1. Find årsagen, og løs strømforsyningsfejlen 2. Udskift kompressorkontaktoren 3. Find det løse punkt og reparer det 4. Kontroller enhedens tryk og udstødningstemperaturen. 5. Nulstil vandtemperaturen 6. Rens vandfilteret og udluft systemet 7. Kontroller driftsstrømmen og kontroller om overbelastningsbeskytteren er beskadiget
Kompressorens driftstøj er for høj	1. Den flydende kølemiddel kommer ind i kompressoren 2. Interne dele af kompressoren er beskadiget 3. Strømspændingen er for lav	1. Kontroller om ekspansionsventilen har fejl 2. Udskift kompressoren 3. Kontroller strømspændingen
Ventilatoren virker ikke	1. Fastgørelsesskruen til ventilatormotoren er løs 2. Ventilatormotoren er beskadiget 3. Kontaktoren er beskadiget	1. Fastgør skruen 2. Udskift ventilatormotoren 3. Udskift kontaktoren
Kompressoren fungerer, men varmepumpen leverer ikke opvarmning	1. Alt kølemidlet lækker fuldstændigt 2. Kompressorsvigt 3. Kompressoromvendelse	1. Kontroller lækagen og fyld med kølemiddel 2. Udskift kompressoren 3. Byt fasefølgen for kompressoren
Beskyttelse mod lav vandstrøm	1. Utilstrækkelig vandstrøm i systemet 2. Fejl i vandstrømsafbryder	1. Rens vandfiltersystemet og udluft systemet 2. Kontroller og udskift vandstrømskontakten

11.WIFI-forbindelse og drift

11.1 Brugsanvisning

Kære kunde:

Tak fordi du valgte vores produkter! For din bekvemmelighed, læs venligst manualen omhyggeligt og følg trinene i manualen.

11.2 APP Download

Søg efter "smart life" i APP STORE eller GOOGLEPLAY for at installere APP'en.

11.3 Forbind din telefon til Wi-Fi

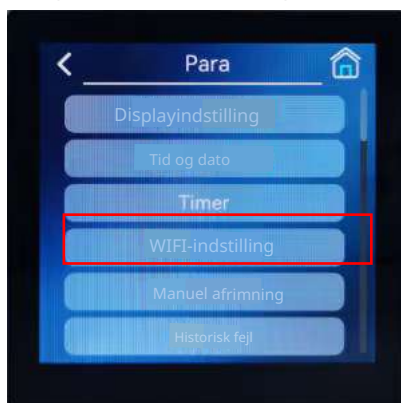
Sørg for, at mobiltelefonen og enheden, der skal tilsluttes, er i det samme Wi-Fi-miljø.

Vælg 2.4GHz Wi-Fi-netværket på mobiltelefonen og indtast adgangskoden for at forbinde mobiltelefonen til netværket.

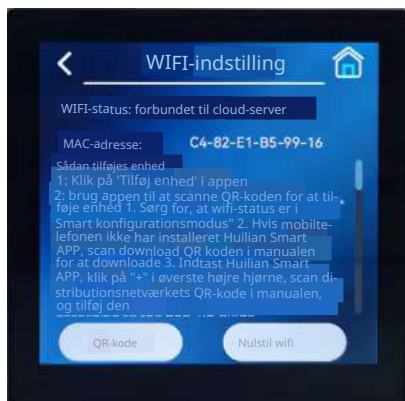
*Bemærk:Hvis Wi-Fi i det nuværende miljø er 5GHz, skal du først indstille routeren til 2.4GHz.

11.4 Kontroller enhedens WIFI-status

1. Gå ind i indstillingsmenuen, vælg "WIFI-indstilling".



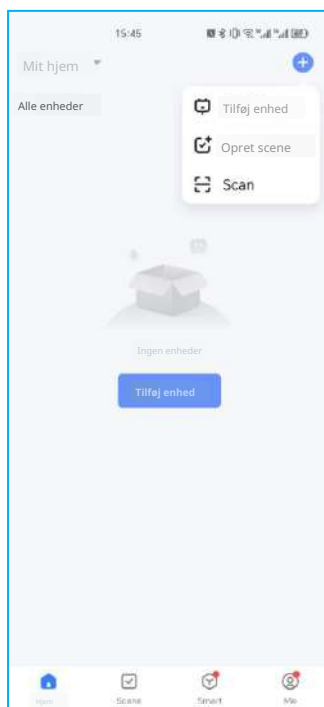
2. Kontroller, om beskeden "Smart mode is being configured" vises i grænsefladen, hvis andre beskeder vises, tryk og hold <Reset WIF> tasten nede for at nulstille WiFi.



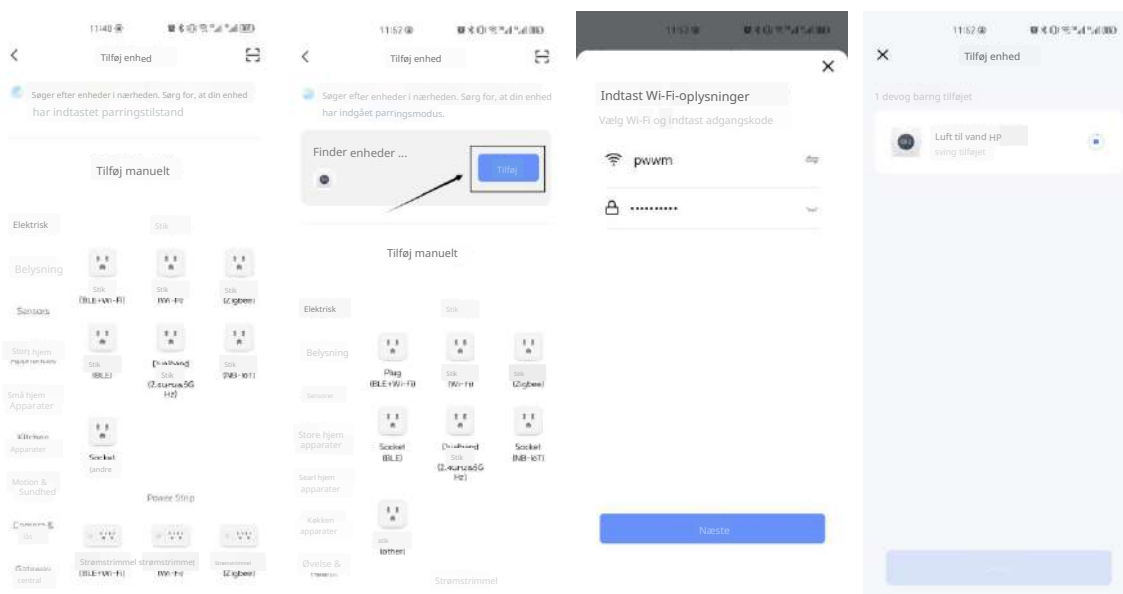
11.5 Tilføj enhed

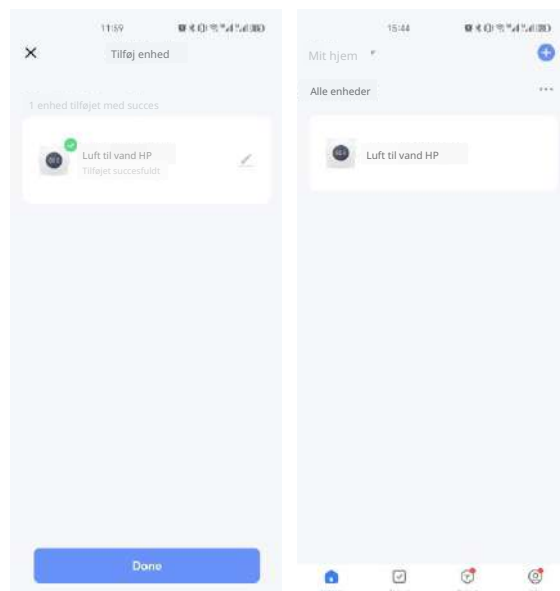
- 1) Tænd for mobiltelefonens Wi-Fi og Bluetooth.
- 2) Åbn SmartLifeAPP'en på mobiltelefonen, og vælg "Hjem" i bundnavigationen;
- 3) Klik på "+" knappen i øverste højre hjørne af startside, eller klik på **"Tilføj enhed"** knappen i midten af startside for at gå ind i enhedstilføjesgrænsefladen;
- 4) I enheds tilføjesgrænsefladen, prøv venligst at tilføje enheden på en af følgende måder:

A. Automatisk enhedsopdagelse



Telefonen vil automatisk opdage tilgængelige enheder i nærheden. Efter at have opdaget enheden, følg instruktionerne i figuren nedenfor for at fuldføre de efterfølgende netværkskonfigurationsoperationer.

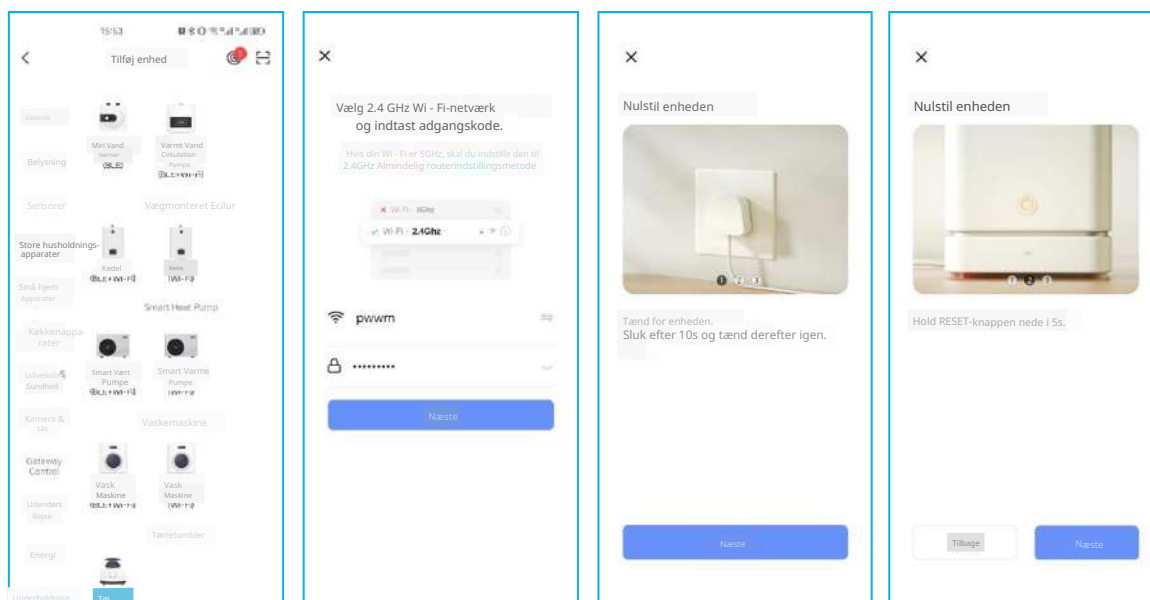


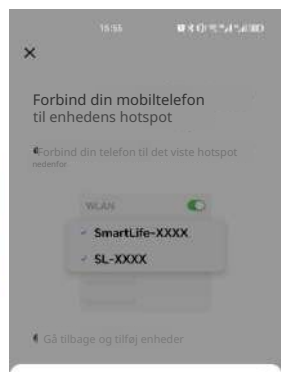


B. Manuel tilføjelse af enheder

Efter at have indtastet grænsefladen til tilføjelse af enhed, gå ned og vælg "Intelligent varmepumpe" i dit hjemmeapparat, og følg trinene i det følgende diagram for at fuldføre operationen.

*Bemærk: Hvis du har kontrolleret og bekræftet, at enhedens WIFI-status er korrekt, under trin af "Nulstil enheden", skal du direkte kontrollere "**Bekræft WIFI-status**" og klikke på "Næste" knappen for direkte at konfigurere netværket uden at skulle nulstille enheden.





1 enhed(er) fundet

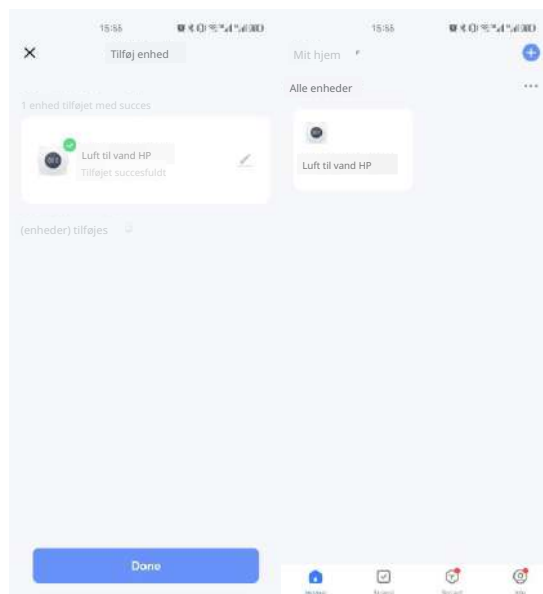


Luft til vand HP

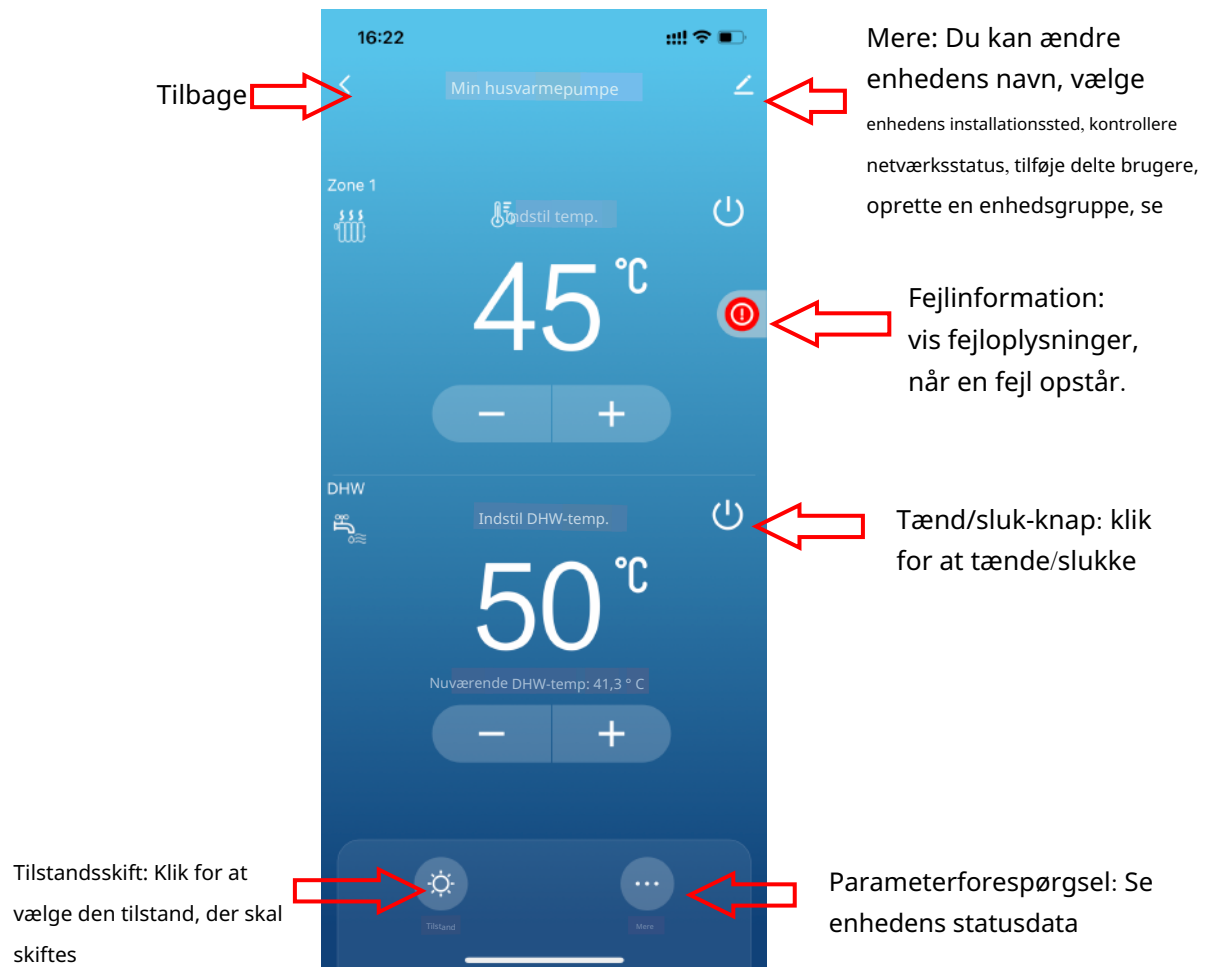
Tilbage

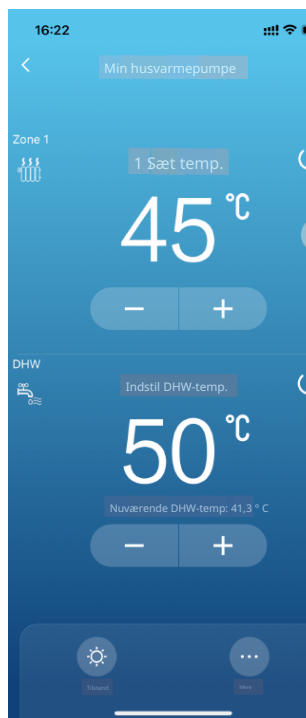
Næste

Tilføj

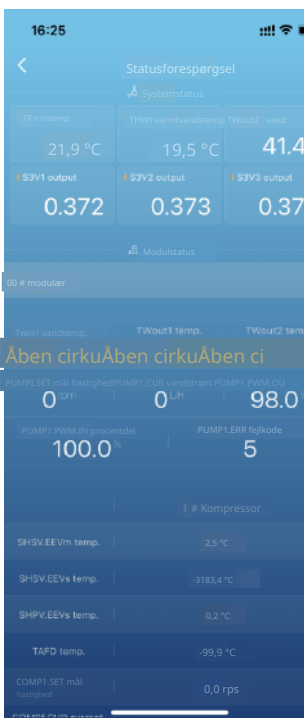


11.6 Grænsefladestil

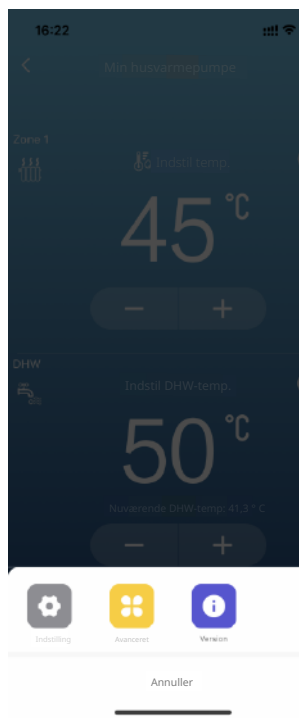




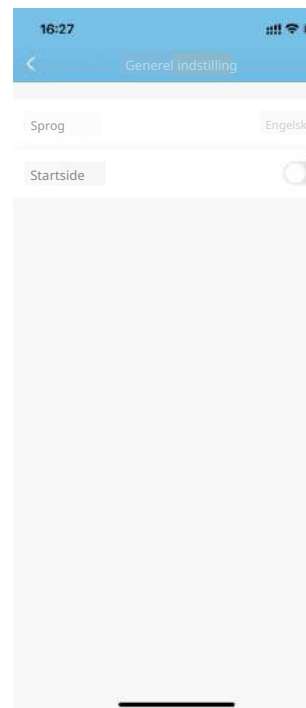
Hovedgrænseflade



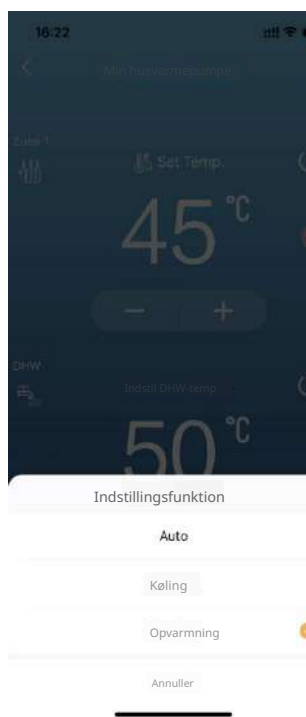
Statusforespørgselsskærm



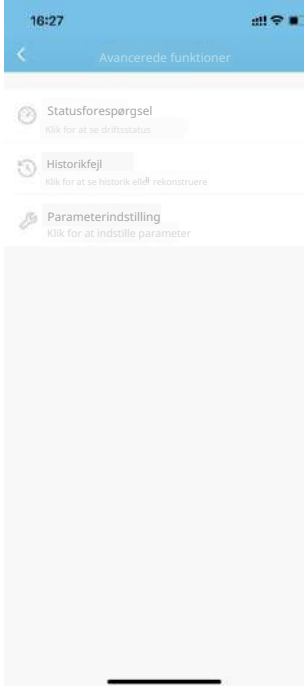
Flere menulinjer



Generel indstillingsgrænseflade



Tilstandsvælgelsesgrænseflade



Avanceret funktion
Grænseflade



Historikfejskærm



Parameterindstillings
Grænseflade

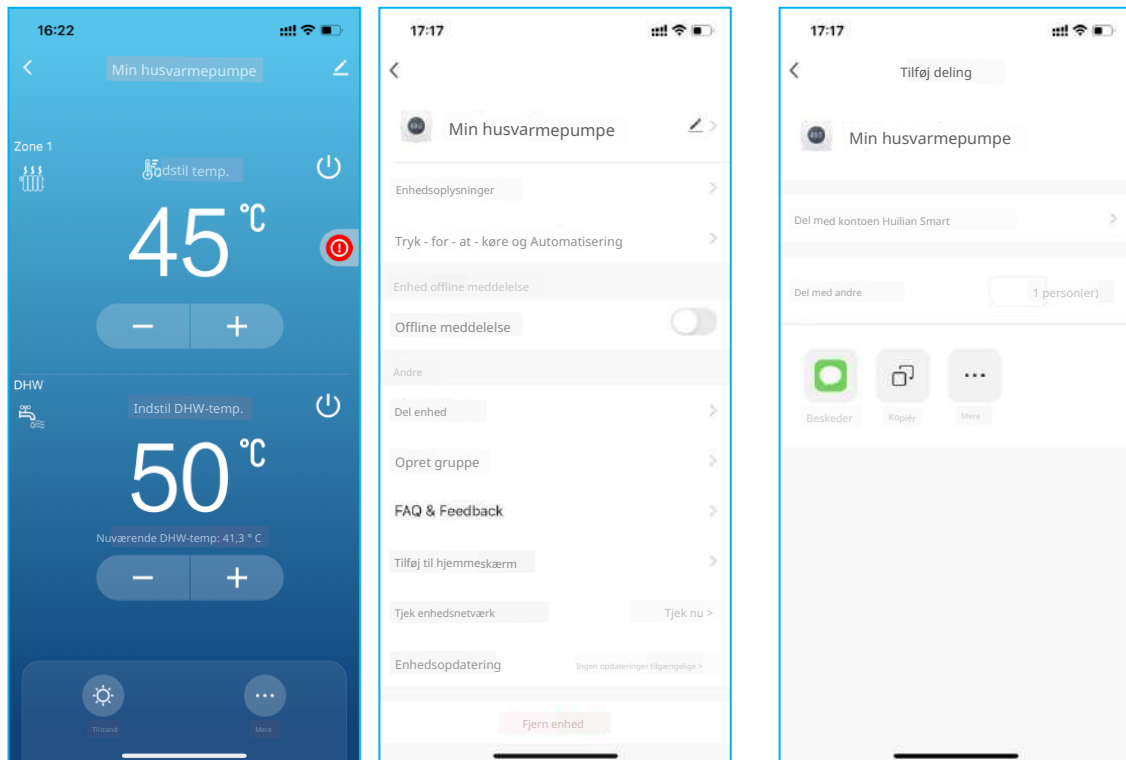
11.7 Udstyrsdeling

©Del den bundne enhed, deleren opererer i følgende rækkefølge.

©Efter vellykket deling vil listen blive øget og vise den delte person.

©For at slette den delte person, skal du trykke længe på den valgte bruger, slettegrænsefladen vil dukke op, klik på "Slet".

©Betjeningen af delingsgrænsefladen er som følger:



©Indtast kontoen for den person, der skal deles med, klik på "Færdig", og listen over delingssucces vil vise kontoen for den nytilføjede person. Den delte person viser den modtagne delte enhed, klik ind for at betjene og kontrollere enheden.

Appendiks

A. Forklaring af brugerparametre

Nej	Indstillingselement	Indstillingsområde	Standard	Enhed	Beskrivelse
1	Tilstand	Køletilstand	Opvarmnings tilstand	/	Det betyder, at du kan vælge forskellige driftstilstande baseret på dine krav, men vær venligst opmærksom på, at når du vælger dobbelt tilstand, vil enheden først køre i varmtvandstilstand og derefter i opvarmnings- eller køletilstand.
		Opvarmningstilstand			
		Automatisk tilstand			
		Varmtvandstilstand			
		Varmtvands- og kølefunktion			
		Varmt vand & Opvarmning mode			
2	Køleindstilling temp	min...max	12	°C	Din ønskede køletemperatur, som altid er lavere end din ideelle indendørs rumtemperatur.
3	Opvarmningsindstilling temp	min...max	40	°C	Din ønskede opvarmningstemperatur, som altid er højere end din ideelle indendørs rumtemperatur.
4	Indstilling af varmtvandstemperatur	min...max	50	°C	Din ønskede varmtvandstemperatur.
6	Funktionen til energijuster- stering ved tænding	de	aktivere	/	Funktionen virker, når strømmen lige er tændt ved at en speciel logik vurderer forskellen mellem omgivelsestemperatur og indstillet temperatur og andre parametre.
		aktivere			
8	Opvarmningsmål kom- pensation	de	de	/	Funktionen er beregnet til at ændre den indstillede temperatur automatiseret, når omgivelsestemperaturen ændres, hvilket erstatter brugerens handling og gør det mere bekvemt. Enheden indstiller automatisk køle-/opvarmningstemperaturen baseret på den aktuelle omgivelsestemperatur. Der er nogle beregningsformler, som indeholder kom- pensationstemperaturer for køling/opvarmning og kom- pensationstemperaturer for køling/opvarmning i forhold til omgivelsestemperaturer i programmet.
		tilgængelig			
9	Opvarmningskompensation temperatur 1	min...max	40	°C	
10	Opvarmningskompensation temperatur 2	min...max	45	°C	
11	Opvarmningskompensation omgivelsestemperatur 1	min...max	5	°C	
12	Opvarmningskompensation omgivelsestemperatur 2	min...max	-20	°C	
13	Kølemål kompensation	de	de	/	
		tilgængelig			
14	Kølekomensation temperatur 1	min...max	12	°C	

15	Kølekomensation temperatur 2	min...max	17	°C	Enheden vil opdatere køle-/opvarmningsindstillingen temperatur efter en kompensationsopdateringscyklus.
16	Kølekomensation omgivelsetemperatur 1	min...max	34	°C	
17	Kølekomensation omgivelsetemperatur 2	min...max	29	°C	
18	Kompensationsopdatering cyklus	0~59	30	min	
19	Vagtfunktion	deaktiver tilgængelig	de	/	Funktionen er beregnet til at ændre indstillingstemperaturen af enheden selv, når der er nogle specielle tider (som 20:00 til 5:00) , hvilket erstatter brugerens aftale og gør det mere bekvemt.
20	Opvarmning på vagtstemperatur	min...max	28	°C	
21	Vagt-temperatur for køling	min...max	17	°C	
22	Vagtstart klokken	0~23	20	h	
23	Vagt startminut	0~59	0	min	Enheden indstiller automatisk køle-/opvarmningsindstillingstemperaturen baseret på køle-/opvarmningsvagtstemperaturen i vagttiden.
24	Vagtstop klokken	0~23	5	h	
25	Vagt stopminut	0~59	0	min	Du kan indstille start- og stoptid for vagten for at definere vagtens varighed.
26	Alarmtonesætning	Stum	2	/	Alarmtonesætning
		Lang ringning			
		Ring i 10 sekunder			
		Ringperiode på 10 sekunder			
27	Startuge for sterilisering dag	Søndag	Søndag	/	Funktionen er beregnet til at rense vandet og sterilisere. Du kan indstille ugedagen og starttidspunktet for at køre steriliseringsfunktionen.
		Mandag			
		Tirsdag			
		Onsdag			
		Torsdag			
		Fredag			
		Lørdag			
28	Starttime for sterilisering	0~23	0	h	
29	Startminut for sterilisation	0~59	0	min	
30	Tidsindstillet steriliserings funktion	de	de	/	
		tilgængelig			

B. Idriftsættelsescheckliste

Installatørens navn		Installationsingeniør/Telefon	
Brugerens grundlæggende oplysninger	Navn/Telefon		
	Installationsadresse		
	Area	Bygningsisolering	
	Brugerens endehed	Radiator ☐ Gulvarme ☐ Ventilatorspole ☐ Husholdningsvarmtvand ☐ Swimmingpool varmepumpe ☐ Andre ☐ Bemærkninger:	
	Faktisk indgangsspænding	V	Faktisk vandtryk MPa
Varmepumpemodel/Indgangseffekt		Varmepumpe trykmåler værdi	MPa
Varmepumpe installationsposition	Udendørs ☐ I gården ☐ Taget ☐ Vægmonteret ☐ Andre ☐	Installationsbase beslag	Beton ☐ Stålstruktur ☐ Gummistøddæmper ☐
Installations- og idriftsættelsestrin for varmepumpe			
1	Mål brugerens strømforsyningsspænding med et multimeter, kontroller postevandstrykket, og kontroller om installationspositionen er passende; (Vandtryk for postevand $\geq 0,2$ MPa, 0,25~0,4 MPa er normalt).	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
2	Brug handsker og pak ud for at inspicere varmepumpens udseende for eventuelle skader; Hvis varmepumpen har et manometer, kontroller trykværdien (Med den omgivende temp 10~25°C, det normale statiske tryk inden for 0,6-1,0 MPa); Nogle varmepumper har ikke et manometer. Åbn frontpanelet for at kontrollere nåleventilen svejset på kobberøret, skru nåleventilporten af og tilslut et kølemiddelmandometer for at kontrollere trykværdien, eller tryk på topstiften inde i nåleventilen for at kontrollere trykværdien eller kontrollere, om der er kølemiddeludslip; (Det blå rør på manometeret er forbundet til lavtryksrør, og det røde rør er forbundet til højtryksrør. Det gule rør bruges til at forbinde kølemiddelbeholderen eller vakuumpumpen).	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:

3	Installer varmepumpen på et solidt fundament, installer stødabsorberende gummipuder for at fastgøre enheden, fastgør vandtanken, og reserver installationspositionen for vandpumpen og ventilerne; Reserver varmepumpens gulvdræning; Reserver positionen for strømforsyningsporten.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
4	Ifølge installationsdiagrammet skal du kontrollere forbindelsen af rørledningssamlinger for tilbehør såsom varmepumper, vandtanke, ventiler, filtre og vandpumper; Bestem om installationsretningen for vandpumpen og ventilkomponenterne er korrekt.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
5	Ifølge installationsdiagrammet skal du kontrollere, om de installerede rørledningstilbehør er korrekte, udføre vandtryk- og lækagetest, tømme vandpumpen og tømme vandtanken; (Vandtryk af postevand $\geq 0,2$ MPa); Udstødning af luft fra vandpumpen: Først sluk for vandpumpen, luk indløbs- og udløbsventilerne, åbn udstødningsventilen på vandpumpens cirkulationsrør, og vent tålmodigt i et par minutter for at udlufte luften fuldstændigt; Udstødning af vandtank: Åbn blot udstødningsventilen øverst på vandtanken og lad det slippe ud i et par minutter; eller åbn ventilen, der er reserveret på cirkulationsrøret til varmepumpen, og udstød i et par minutter. Udstødning af vandrørledning: Åbn udstødningsporten ved terminalen (såsom radiatorer, gulvarme osv.) og udstød direkte, indtil der ikke er nogen knirkende gassound, hvilket indikerer, at udstødningen er afsluttet.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
6	Ifølge ledningsdiagrammet for varmepumpen, tilslut strømledningerne til varmepumpen, installer vandtankens sensor, installer betjeningspanelet, tilslut strømledningen til vandpumpen og andre nødvendige kredsløb for at tilslutte varmepumpen.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
7	Ifølge ledningsdiagrammet for varmepumpen, kontroller om strømledningen er strammet, om sensorens position er korrekt, og om ledningspositionen er fastgjort for at sikre beskyttelsen af kredsløbet.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
8	Efter at ovenstående kontroller er normale, åbnes alle vandventiler; Tænd for inspektion, brug først et multimeter til at kontrollere, om strømforsyningsspændingen er normal (spændingsudsvinget for inverterenheden er $\pm 10\%$).	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
9	Ifølge instruktionerne i manualen skal du bruge betjeningspanelet til at starte og køre, kontrollere driften af vandpumpen og genkontrollere, om der er noget vandskadeproblem i rørsystemet; Ingen vandskade, isolering bør anvendes på alle rør.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:

10	Kontroller, om dræningen af varmepumpens chassis er rimelig og jævn uden vandophobning (hvis vejret er tørt og ikke producerer kondens, kan postevand bruges til at simulere dræningssituationen).	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
11	Ifølge varmepumpemanualen skal du kontrollere temperaturstatus og manometerværdier for varmepumpen efter ti minutters normal drift; Kontrollere om vandudløbstemperaturen, vandindløbstemperaturen, udstødningstemperaturen, højt tryk og spændingen er rimelige.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
12	Efter installation og idriftsættelse kan kunden betjene varmepumpens kontrolpanel i henhold til instruktionerne, såsom at justere temperaturen, kontrollere temperaturstatus for varmepumpen, daglig vedligeholdelse og beskyttelse af varmepumpen samt regelmæssig vedligeholdelse og inspektion.	Konklusion	Kvalificeret ☐ Unormal:
Installationsingeniørens mester kontrollerer og bekræfter/noterer			
Brugerens bekræftelse		Dato	

C. Referenceparametre for driftsstatus for varmepumpen

Bemærk: Denne parameter er kun en **teoretisk værdi og er kun til reference**. Bemærk venligst, at der er forskelle mellem forskellige enheder. Derudover er parametrene for forskellige tilstande som frostdannelse, let frostdannelse og kraftig frostdannelse også forskellige i lavtemperatur opvarmningstilstand. Hvis der er betydelige forskelle, bedes du kontakte leverandøren for rådgivning.

R290 Varmepumpe Vurderingstabel (kun til reference)					
Opvarmning					
Omgivel- sestempe- ratur 30~43	Udgangsvand temperatur °C	Udstødningsgas temperatur °C	Returgas temperatur °C	Fordamperkøle spole- temperatur °C	Tryk MPa
	25	30~60	22~37	20~35	0.8~1.4
	30	35~65	22~37	20~35	0.9~1.6
	35	40~70	22~37	20~35	1.0~1.7
	40	45~75	23~38	21~36	1.1~1.8
	45	50~80	23~38	21~36	1.3~2.0
	50	55~85	23~40	22~38	1.5~2.2
	55	60~90	23~40	22~38	1.6~2.3
	60	65~95	23~40	22~38	1.7~2.4

Opvarmning					
Omgivel- sestempe- ratur 20~30	Udgangsvand temperatur °C	Udstødningsgas temperatur °C	Returgas temperatur °C	Fordamperkøle spole- temperatur °C	Tryk MPa
	25	30~60	12~26	10~24	0.8~1.4
	30	35~65	12~26	10~24	0.9~1.6
	35	40~70	12~26	10~24	1.0~1.7
	40	45~75	13~27	11~25	1.1~1.8
	45	50~80	13~27	11~25	1.3~2.0
	50	55~85	14~28	12~26	1.5~2.2
	55	60~90	14~28	12~26	1.6~2.3
	60	65~95	14~28	12~26	1.7~2.4

Opvarmning					
Omgivel- sestempe- ratur 10~20	Udgangsvand temperatur °C	Udstødningsgas temperatur °C	Returgas temperatur °C	Fordamperkøle spole- temperatur °C	Tryk MPa
	25	30~60	2~16	0~14	0.8~1.4
	30	35~65	2~16	0~14	0.9~1.6
	35	40~70	2~16	0~14	1.0~1.7

	40	45~75	3~17	1~15	1.1~1.8
	45	50~80	3~17	1~15	1.3~2.0
	50	55~85	4~18	2~16	1.5~2.2
	55	60~90	4~18	2~16	1.6~2.3
	60	65~95	4~18	2~16	1.7~2.4

Køling					
Omgivel- sestempe- ratur 30~43	Udgangsvand temperatur °C	Udstødningsgas temperatur °C	Returgas temperatur °C	Fordamperkøle spole- temperatur °C	Tryk MPa
	15	60~95	12~17	30~58	1.2~2.1
	20	60~95	17~22	30~58	1.2~2.1
	30	60~95	25~32	30~60	1.2~2.2

Køling					
Omgivel- sestempe- ratur 20~30	Udgangsvand temperatur °C	Udstødningsgas temperatur °C	Returgas temperatur °C	Fordamperkøle spole- temperatur °C	Tryk MPa
	15	55~80	12~17	30~50	1.0~1.8
	20	55~80	17~22	30~50	1.0~1.8
	30	55~80	25~32	30~50	1.0~1.8
	40	55~80	35~42	30~50	1.0~1.8

Køling					
Omgivel- sestempe- ratur 10~20	Udgangsvand temperatur °C	Udstødningsgas temperatur °C	Returgas temperatur °C	Fordamperkøle spole- temperatur °C	Tryk MPa
	15	50~75	12~17	25~42	0.8~1.6
	20	50~75	17~22	25~42	0.8~1.6
	30	50~75	25~32	25~45	0.8~1.6
	40	50~75	35~42	25~45	0.8~1.6

