

CopMax AW

VARMEPUMPE



modeller: RS07V/L RS10V/L RS15V/L RS20V/L

Bruger-, installations- og vedligeholdelsesmanual

V1.0

Idriftsætning, indregulering, årligt eftersyn, og evt. indgreb i kølemiddelsystemet skal foretages af en person, som opfylder kvalifikationskravene til at udføre disse opgaver på den pågældende anlægstype, jf. gældende lovgivning

Hvis brugsanvisningen er beskadiget eller tabt, skal du tjekke den <https://www.vvs-eksperten.dk/>

Før du betjener systemet, skal du læse disse betjeningsvejledninger grundigt og opbevare dem til fremtidig brug.

VVS-Eksperten A/S
Mimersvej 2,
DK-8722 Hedensted
CVR no.: 25189000



Brugervejledning

Sikkerhed	3
Produktbeskrivelse	5
Sikkerhedsanordninger	7
Opstart af produktet	8
brugergrænseflade	9
Menutræ	10
Ændring af opvarmnings- og køletilstand	12
brugerparametertabel	13
Opsætning af varmekurve	14
Sæt tidsplan til / fra	17
Energibesparende drift	18
Termisk desinfektion	19
Resultat af funktions- og afleveringsprøve	20
Rengøring og vedligeholdelse	22
Afhjælpning af fejl	24
Genbrug og bortskaffelse	25

Installationsvejledning og Vedligeholdelsesvejledning

Sikkerhed	27
Varmepumpesystem	32
Anvendelsesgrænser	33
Sikkerhedsanordninger	35
Installation	36
Find betjeningsvejledning og brugergrænseflade	41
Varmepumpe dimension	42
Sådan åbnes kabinettet	45
Hydraulisk installation	51
Rør installation på varmepumpen	55
Elinstallation	58
Idrifttagning	66
Standstning	87
Genbrug og bortskaffelse	88
Initialisering	89
Alarmer	90
Eftersyn og service	95
Komponenter	98
Tekniske data	100
Tilbehør	104
Typeskilt	105
Oplysninger om F-gas	109
Produktblad	110
EI-Diagram	114
Kølemiddelskreds	117

Sikkerhed

Korrekt anvendelse

Produktet skal benyttes som beskrevet heri, forkert brug kan påføre personskaade.

Produktet benytter udendørsluften som varmekilde og kan anvendes til opvarmning af en beboelsesbygning samt til varmtvandsproduktion. Produktet er udelukkende beregnet til udendørs opstilling.

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Dette produkt kan anvendes af personer fra 8 år og derover samt af personer med begrænsede fysiske eller intellektuelle evner eller manglende erfaring og viden, såfremt de er under opsyn eller er blevet undervist i sikker brug af produktet og den dermed forbundne fare. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og vedligeholdelse foretaget af brugeren må ikke udføres af børn, medmindre de er under opsyn. Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Fare som følge af forkert betjening

Ved fejlbetjening kan du udsætte dig selv og andre for skade.

- ▶ Læs den foreliggende vejledning og alle andre gyldige bilag grundigt, herunder især kapitlet "Sikkerhed" samt advarselshenvisningerne.
- ▶ Udfør kun de aktiviteter, som er beskrevet i den foreliggende driftsvejledning.

Livsfare ved ændringer på produktet eller i produktets omgivelser

- ▶ Fjern, afbryd eller bloker aldrig sikkerhedsanordningerne.
- ▶ Foretag ikke ændringer af sikkerhedsudstyret.
- ▶ Plomberinger på komponenter må ikke ødelægges eller fjernes.
- ▶ Foretag ikke ændringer:
 - på produktet
 - på tilførselsledningerne til vand og strøm
 - på sikkerhedsventilen
 - på afløbene
 - på dele af bygningen, der kan have indflydelse på produktets driftssikkerhed

Sikkerhed

Fare for personskade og risiko for materiel skade som følge af forkert eller manglende vedligeholdelse og reparation

- Forsøg aldrig selv at foretage vedligeholdelsesarbejder eller reparationer på produktet.
- Lad straks en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør afhjælpe fejl og skader.
- Overhold de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller.

Risiko for materiel skade på grund af frost

- Det er vigtigt, at varmeanlægget altid er tændt i frostvejr, og at alle rum opvarmes nok.
- Hvis du ikke kan sikre driften, skal du få en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør til at tømme varmeanlægget.

Risiko for miljøskade ved udslip af kølemiddel

Produktet indeholder kølemidlet R32. Kølemidlet må ikke komme ud i atmosfæren. R32 er iht. Kyoto-protokollen en fluoreret drivhusgas med en GWP-værdi på 675 (GWP = Global Warming Potential). Hvis kølemidlet slipper ud i atmosfæren, har det en effekt, der er 675 gange så kraftig som den naturlige drivhusgas CO₂. Alt kølemidlet i produktet skal udsuges i en dertil egnet beholder, før produktet bortskaffes, hvorefter kølemidlet kan genvindes eller bortskaffes i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

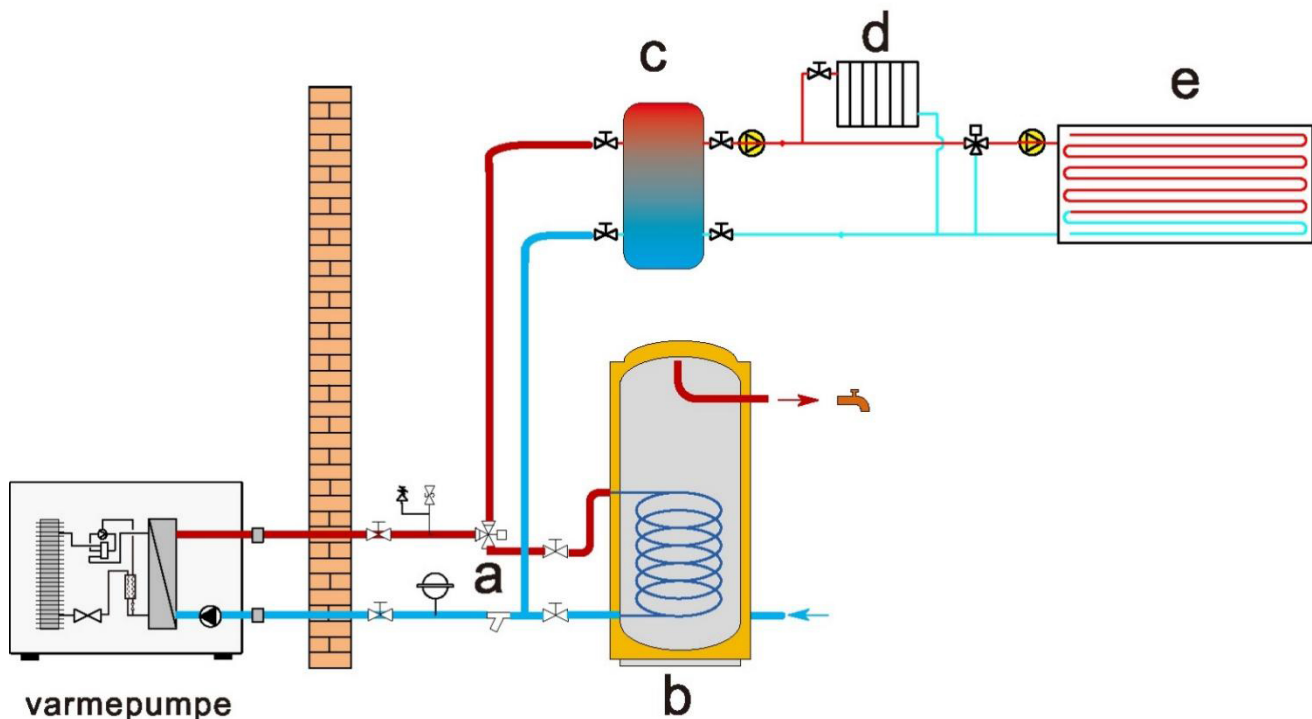
- Sørg for, at kun en officielt certificeret KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør med passende sikkerhedsudstyr udfører installationsarbejde, vedligeholdelsesarbejde eller andre indgreb i kølemiddelkredsen.
- Kølemidlet i produktet må kun genvindes og bortskaffes af en certificeret KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør og i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddelkredsløbet
Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R32. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion.

- Sørg for, at der ikke befinder sig antændelseskilder som stikkontakter, lyskontakter, lamper, elektriske afbrydere eller andre permanente antændelseskilder i det beskyttede område.
- Brug ikke sprays eller andre brændbare gasser i det beskyttede område.
- Hvis forsyningskablet er beskadiget, skal det udskiftes af fabrikanten, dennes serviceagent eller lignende kvalificerede personer for at undgå en fare.
- Apparatet skal monteres i overensstemmelse med nationale ledningsbestemmelser.
- En all-polet frakoblingsanordning, som har mindst 3mm friheder i alle poler, og har en lækage strøm, der kan overstige 10mA, reststrømmenheden (RCD) har en nominel restdrift strøm på højst 30 mA, og frakobling skal indbygges i den faste ledning i overensstemmelse med ledningsreglerne.

Produktbeskrivelse

Varmepumpesystem



- a. 3-vejs ventil
- b. Varmtvandsbeholder
- c. Buffertank
- d. Radiator
- e. Gulvvarme

Beskrivelse af produktet

Produktet er udedelen til en luft-vand-varmepumpe med monoblock teknologi.

Varmepumpens funktion

Varmepumpen har en lukket kølemiddelkreds, hvor et kølemiddel cirkulerer.

Ved cyklisk fordampling, kompression, kondensering og ekspansion optages der varmeenergi fra miljøet, som afgives til bygningen. I køledrift trækkes varmeenergi ud af bygningen og afgives til miljøet.

der tilsluttes en ekstern Varmtvandsbeholder (b), hvis varmepumpen også skal producere varmt vand. Ændringen mellem varme og varmt vand styres derefter via en ekstern 3-vejs ventil (a). varmtvandsproduktion er altid i højsædet.

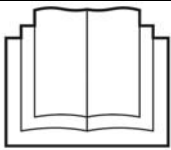
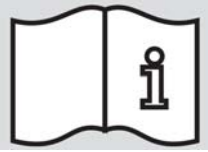
Systemseparation og frostsikring

Ved en systemseparation er der monteret en mellem-varmeveksler i indedelen. Den adskiller varmekredsen i en primær varmekreds (til udedelen) og en sekundær varmekreds (i bygningen). Hvis den primære varmekreds er fyldt med vand-frostsikringsblanding (brine), er udedelen beskyttet mod tilfrysning, også hvis den er elektrisk slukket, eller der forekommer strømsvigt.

Produktbeskrivelse

Advarselsmærkater

På produktet er der flere steder anbragt sikkerhedsrelevante advarselsmærkater. Advarselsmærkaterne indeholder forholdsregler i forbindelse med kølemidlet R32. Advarselsmærkaterne må ikke fjernes.

Symbol	Betydning
	Advarsel mod brandfarlige stoffer, i forbindelse med kølemidlet R32
	Dette symbol viser, at betjeningsvejledningen skal læses omhyggeligt.
	Dette symbol viser, at et servicepersonale skal håndtere dette udstyr med henvisning til installationsvejledningen.
	Dette symbol viser, at oplysninger er tilgængelige, f.eks. betjeningsvejledningen eller installationsvejledning.

Typeskilt og serienummer

Typeskiltet sidder til på produktets bagsiden. På typeskiltet er der nomenklatur og serienummer.

CE-mærkning



Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante forskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Sikkerhedsanordninger

Frostsikringsfunktion

Denne funktion forhindrer, at enhedens indvendige varmekreds fryser til, når fremløbstemperaturen kommer under en bestemt værdi. Når fremløbstemperaturen fra udedelen kommer under 5° C, startes kompressoren for at hæve fremløbstemperaturen. Anlæggets frostsikringsfunktion styres via selve produktet. Ved svigt af system-automatikken garanterer produktet en begrænset frostsikring for varmekredsen. Hvis udetemperaturen er under frysepunktet, er der øget risiko for, at anlægsvandet fryser, hvis der opstår en fejl på varmepumpen f.eks. i tilfælde af strømsvigt eller en defekt kompressor.

vandstrømsbeskyttelse

Enheden overvåger konstant vandstrømmen. når vandgennemstrømningen er utilstrækkelig, stopper den med at køre kompressoren, indtil flowet vender tilbage til det normale

Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i varmekredsen

Hvis temperaturen i den interne Elvarmepatroner overskrider maksimumstemperaturen, slukker og låser sikkerhedstemperaturbegrænseren den ekstra elopvarmning.

- Elvarmepatroner termostat Varmekredstemperatur maks.: 65 °C

Opstart af produktet

Opstart af produktet

Åbning af stopventiler

1. Få installatøren, som har installeret produktet, til at forklare, hvor stopventilerne sidder og hvordan de skal anvendes.
2. Åbn, hvis installeret, servicehanerne i varmeanlæggets fremløb og returløb.
3. Åbn koldtvandsstopventilen. Aktivering af produktet

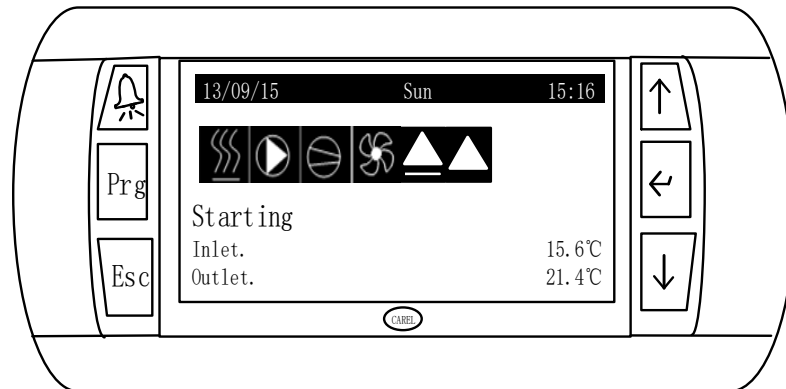
Bemærk

Produktet har ikke en tænd-/sluk-kontakt. Produktet er tændt og driftsklart, så snart det tilsluttes strømforsyningsnettet. Det kan kun slukkes via afbryderen, som er installeret på installationsstedet, f.eks. sikringer eller automatsikringer i bygningens sikringsboks.

1. Sørg for, at produktbeklædningen er monteret.
2. Tænd produktet via sikringerne i bygningens sikringsboks.

brugergrænseflade

Brugergrænseflade (visningsvindue og knapområde)



Driftsknapper

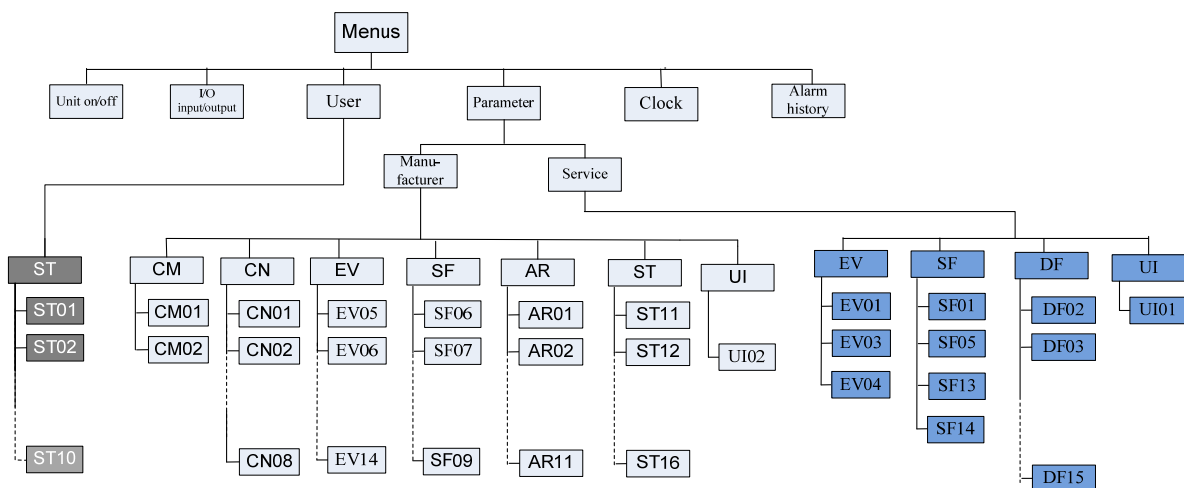
Knap	Navn	Operation
	<Alarm>	Den vil blinke for at angive, hvornår en alarm udløses. Tryk på den for manuelt at nulstille alarmer, når fejlen er udbedret.
	<Program>	Tryk på den for komme ind i hovedmenuen
	<Esc>	I Menu/parameter indstillingstilstand trykkes for at vende tilbage til forrige menuniveau.
	<Enter>	I indstillingstilstanden Menu/parameter trykkes på den for at komme ind i menuen, eller den indtastede værdi eller rul ned til næste parameterdata.
	<Up>	Tryk på den for at rulle til en anden menu eller for at øge værdien i indstillingstilstanden Menu/parameter
	<Down>	Tryk på den for at rulle til en anden menu eller for at formindske værdien i indstillingstilstanden Menu/parameter I tilstanden stop, standby eller on trykkes for a aflæse den faktiske temperatur fra indløbsvandstemperatur til udløbsvandstemperatur.....

Menutræ

Symbolforklaring

	Varmetilstand		Varmt brugsvand-tilstand + køletilstand
	Køletilstand		Vandpumpe
	Varmt brugsvand-tilstand		Kompressor
	Varmt brugsvand-tilstand + varmetilstand		Ventilator
	Ekstra elopvarmning aktiv til varmedrift		Ekstra elopvarmning aktiv til varmtvandsdrift

Menutræ



Kode	Indikation	Kode	Indikation
CM	Kompressorindstillinger	ST	Indstillingsværdi
CN	Kondensatorindstillinger	UI	Brugergrænseflade
EV	Fordamperindstillinger	AR	Alarmindstillinger
SF	Specialfunktioner	DF	Optøningsindstillinger

Menutræ

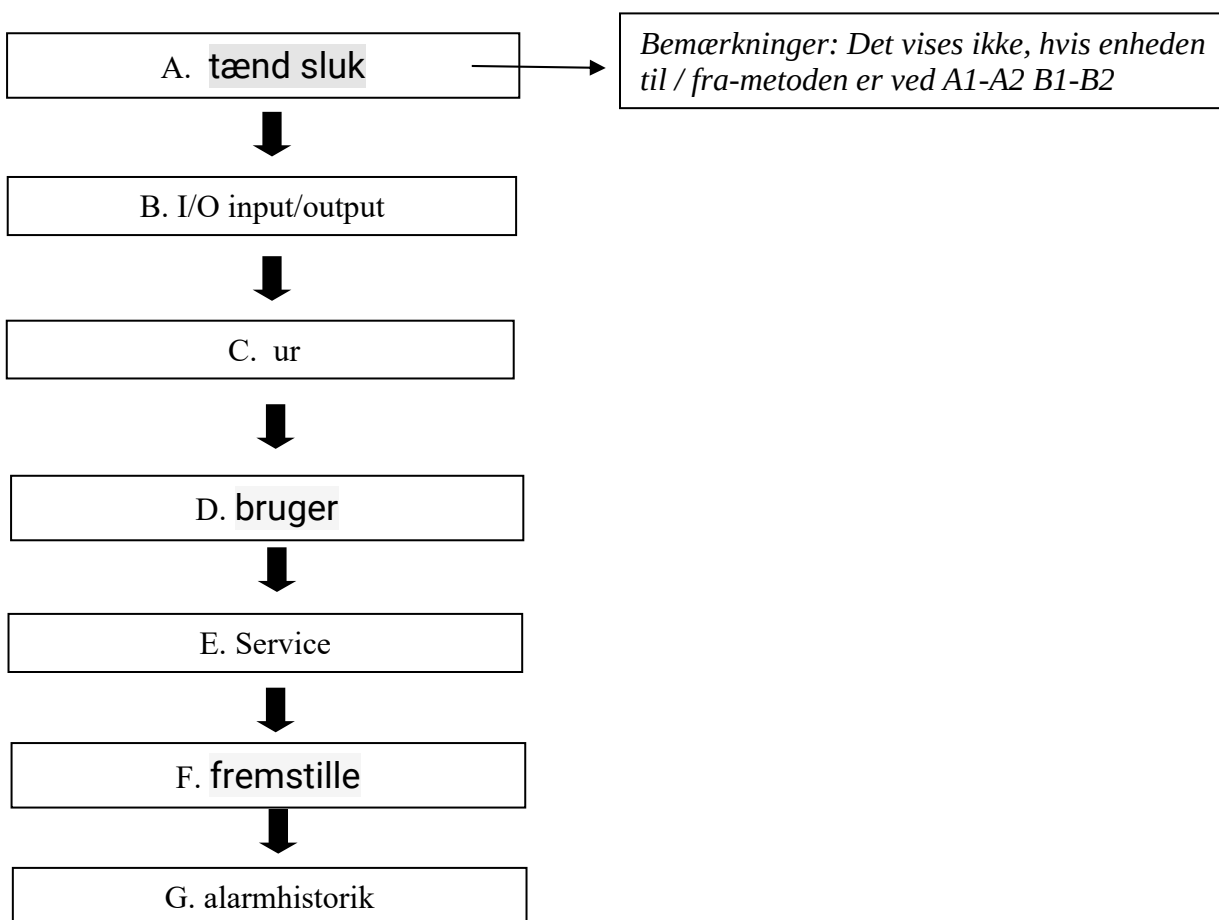
Adgangsrettigheder

Tre grupper brugere med forskellige privilegieniveauer er beskrevet herunder.

Privilegieniveau	Hovedaktiviteter Specielt	Alt
Producent	• Adgangskode påkrævet • Konfigurere og tænde/slukke funktioner ved at indstille/tilpasse parameterværdier	• Se information og status • Bekræfte advarsler og alarmer • Opvarmning/køling-omkobling
Service	• Adgangskode påkrævet • Konfigurere og tænde/slukke funktioner ved at indstille/tilpasse parameterværdier	
Bruger	• Ingen adgangskode påkrævet • Justere brugerparametre	

Hovedmenu:

Tryk på  for komme ind i hovedmenuen:



Ændring af opvarmnings- og køletilstand

I/O input/output

Denne menu viser enhedens temperatursensorers værdier, digital tænding/slukning-tilstand, komponent on/off-tilstand.

B1	RT	Retur temperatur
B2	ST	Fremløbstemperatur
B3	OT	Udendørs temperatur
B4	HT	Varmtvandtemp.
B5	PT	Trykgas Temp.
B6	LPS	SUGETRYK
B7	HPS	HØJTRYK
B8	ET	Sugetemp.
B9	PWM	Cirkulationspumpe modulering
DI4		AC afbryder
DI5		DHW afbryder
DI6		SG1
DI7		SG2
NO1		varmt vand cirkulationspumpe
NO2		Cirkulationspumpe
NO3		4-vejsventil
NO4		AC varmer
NO5		Olievarmer
NO6		Indsprøjtningventil
NO7		3-vejsventil normalt åben
NC7		3-vejsventil normalt lukket
NO8		Varmt vand elektrisk opvarmning
NO9		Optøningsvarmer
Y1		EC-ventilator
Y3		Cirkulationspumpe PWM

Skift systemtilstand

Knap-drift: Prg Bruger Systemtilstand
Systemtilstand kan kun ændres på varme/køle-enheden (SF01 enhedstype indstilling køling + opvarmning).

Når enheden er i off-tilstand, tryk "Prg" til hovedmenu, tryk op- eller nedknap til Bruger, tryk Enter-knappen for at gå ind, den viser

S01
System mode
Heating

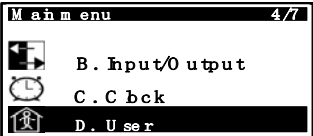
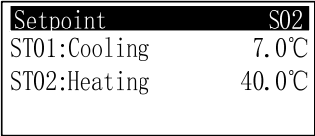
Tryk på Enter-knappen, Varme vil blinke, tryk på op- eller ned-knappen for at skifte til Køling, Tryk på Enter-knappen for at bekræfte.

Den vil vise:

S01
System mode
Cooling

brugerparametertabel

Sådan skiftes indstillingsværdier (for bruger)

Visning	Procedurer
	Tryk <Prg> til hovedmenu, tryk Ned-knappen til Bruger, tryk Enter-knappen, tryk Ned-knappen til den ønskede parameter.
	Tryk på Enter-knappen, Når 7.0 blinker, trykkes på op- eller ned-knappen for at skifte værdi. Tryk Enter for at bekræfte. Markøren flytter til næste parameterdata 40. 40 blinker og kan ændres med op- og ned-knappen. Tryk Enter for at bekræfte. Markøren flytter til indstillingsværdien Når indstillingsværdien blinker, trykkes på ned-knappen til næste parametre.
Eller tryk og hold <Esc> for at gå ud af nuværende niveau og tilbage til det ønskede menuniveau.	

Parameter	Beskrivelser	Standard	Min.	Max.	Enhed	Res
Systemtilstand	Køling eller opvarmning					
ST01	Indstilling af temperatur ved køletilstand	13	ST11	ST12	°C	0,1
ST02	Indstilling af temperatur ved fremløb	35	ST13	ST14	°C	0,1
ST03	Indstilling af temperaturforskel ved køletilstand	2	1	10	°C	0,1
ST04	Indstilling af temperaturforskel ved varmetilstand	3	1	10	°C	0,1
ST06	Kompensationsfaktor for varmekompensation	0,6	0	3	-	0,1
ST07	Udendørs temp. til start af kedel eller Elvarmepatroner	-7	-10	20	°C	0,1
ST08	Kompensationsfaktor for kølekurve	0,6	0	3	-	0,1
ST09	Varmtvandstemperatur	50	ST15	ST16	°C	0,1
ST10	Varmtvandstemperaturforskel	3	1	10	°C	0,1
ST17	SG funktion: Nedkøling / opvarmning af køling / opvarmning af vand	2	1	10	°C	0,1
ST18	SG funktion: stigning i varmt vand temperatur	5	1	10	°C	0,1
ST33	Varmt vand cirkulationspumpe slukket interval	15	0	180	min	1
ST34	Varmt vand cirkulationspumpe driftstid	3	0	180	min	1
TR09	AC tidszone til/fra	disable	Disable or enable			
TR10	HW tidszone til/fra	disable	Disable or enable			
SF04	Aktivér vejrkompensation	No	Yes or No			
	driftstimer for kompressor					
	Aktivér afrimning	No				

når varmtvandstemperaturen ST09 ikke er højere end 50°C, produceres varmt vand ved kompressor. Hvis ST09 er højere end 50°C, opvarmes varmt vand af kompressor til 50°C først, og hjælpevarmeren i varmtvandstanken overtager kompressoren for at opvarme tankvandet op til ST09 forudindstillet værdi

Opsætning af varmekurve

Indstilling af varmekompensationskurve

Styretemperaturen for opvarmningstilstand har to metoder: Fast og variabel temperatur. Den faste temperatur er en fast værdi, der indstilles direkte af brugeren fra indstillingsområdet. Den variable temperatur bestemmes af værdierne af ST02, ST06 og den aktuelle udendørs temperatur, målt af QT-sensorproben.

Denne funktion vælges af SF04:

når SF04:ENABLE COMPENSATION=NO, er det en fast temperatur;

når SF04:ENABLE COMPENSATION=YES, er det en variabel temperatur;

når SF04:ENABLE COMPENSATION=NO, er den indstillede temperatur for opvarmning ST02; Når SF04:ENABLE COMPENSATION=YES, vil den indstillede temperatur blive styret af den omgivende temperatur (OT), ST02 og ST06 ifølge følgende formel:

Indstil temperatur ved opvarmning = $ST02 + ST06 * (20 - OT)$.

- ST02 er en indendørstemperatur, som brugeren føler, er komfortabel
- ST06 er varmekompensationskoefficientens kurvefaktor, som du vælger, at pumpen skal arbejde med. Øgning af ST06 vil øge kompensationstemperaturen, og RT vil stige relativt.
- OT er udendørs temperatur.

Den beregnede temperatur kan bruges som kontrolreference, men maksimum data vil ikke overstige ST14

For eksempel:

Indstil

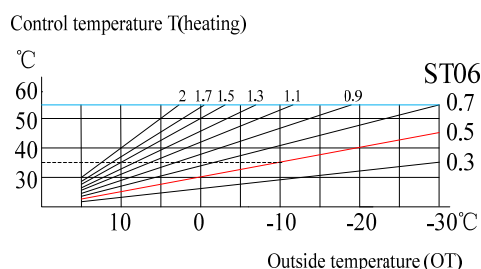
opvarmningskompensationskoefficienten til $ST06 = 0,5$, $ST02 = 20$

Når udendørstemperaturen er 0°C , er styretemperaturen $ST02 + ST06 * (20 - OT) = 20 + 0,5 * (20 - 0) = 30^{\circ}\text{C}$;

Når udendørstemperaturen er -10°C , er styretemperaturen $ST02 + ST06 * (20 - OT) = 20 + 0,5 * (20 - (-10)) = 35^{\circ}\text{C}$;

Når udendørstemperaturen er -20°C , er styretemperaturen $ST02 + ST06 * (20 - OT) = 20 + 0,5 * (20 - (-20)) = 40^{\circ}\text{C}$;

Heating curve $ST02 = 20^{\circ}\text{C}$



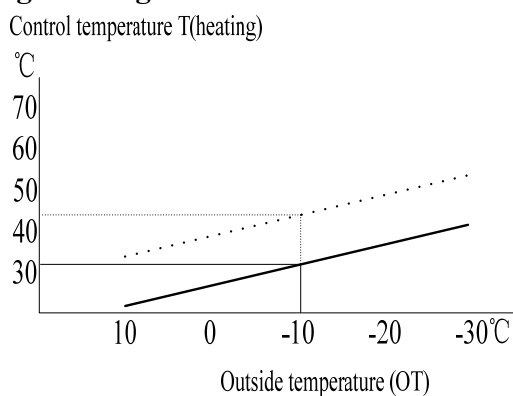
Med et fald i den udendørs temperatur, stiger styretemperaturen mere og mere for at imødekomme de store varmebehov.

Med en stigning i den udendørs temperatur, sænkes styretemperaturen mere og mere, så varmepumpen arbejder under lavt tryk for at holde et lavt energiforbrug.

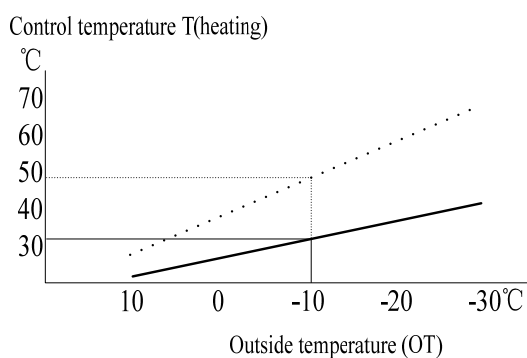
Opsætning af varmekurve

Ændring af ST02 eller ST06 kan ændre varmekurven.

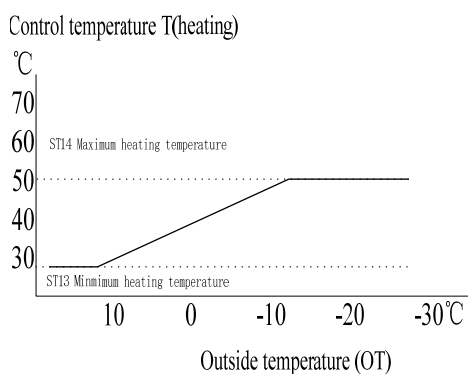
Øg ST02 og kurven bliver løftet



Øg ST06 og kurvens hældning øges



Den beregnede styrevandstemperatur vil ikke være over ST14 Maksimal opvarmningstemperatur og ikke være lavere end ST13 Minimum opvarmningstemperatur



Kolde vejrforhold

- Når rumtemperaturen er for lav, kan du øge ST06.
- Når rumtemperaturen er for høj, kan du mindske ST06.

Varme vejrforhold

- Hvis rumtemperaturen er for lav, kan du øge ST02.
- Når rumtemperaturen er for høj, kan du mindske ST02.

Temperaturen i rum med gulvvarme skal bruge lang tid til at stabilisere sig. Efter en ST02 ST06 justering, skal du vente 24 t, før du foretager en ny justering.

Opsætning af varmekurve

Hvis SF04: Aktivér kompensation = YES.

S16 menuen kommer frem:

Heat compensate	S16
ST06	0.6
OT:	-5.0°C
Actualsetp:	44.0°C

Tryk på  for at ændre ST02 og ST06, OT er den aktuelt målte omgivende temp. Faktisk styretemp. RT bliver vist.

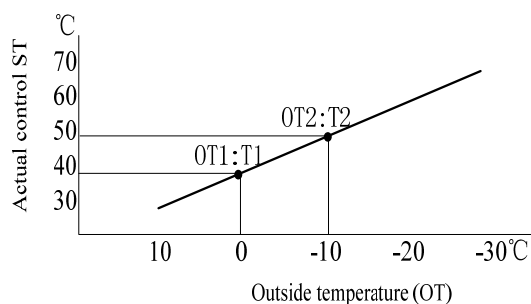
Tryk på  til menu S17:

Heat compensate	S17
OT:	-1.0°C
Heat setp:	47.6°C

Du kan indtaste enhver OT-værdi, tryk på  og den relative varmestyringstemp. bliver beregnet.

Hvis OT=-1,0 °C, er den faktiske styretemp. 47,6 °C

Hvis din egen kurve ser ud som herunder, vil du gerne have RT =40 °C(T1), når OT=10 °C (OT1)og RT=50 °C når OT=-5 °C(OT2)



Du skal bare justere den ønskede T1, T2, OT1 og OT2 i S18 menuen, og det kan hjælpe at finde den relative ST02 og ST06 indstilling for den ønskede styreudløbsvandtemp. i en bestemt OT.

Heat compensate	S18
T1: 40°C	OT1:10.0°C
T2: 50°C	OT2: -5.0°C
ST02=33.3	ST06 = 0.7

Som i ovenstående eksempel, ST02=33.3 ST06=0,7, gå til menu S10 for at indtaste kontrollerede resultater i ST02 og ST06 parameteren, og du får den ønskede vejrkompensationsindstilling.

Aktivér afrimning

Hvis manuel afrimning ønskes ved is på fordamper, kan enhedens optøningsfunktion aktiveres af brugeren

Gøres således

Tryk <prg>, tryk <ned> til USER, tryk <enter>, tryk <NED> for at finde "manuel optøning", tryk <enter>, når markøren blinker på NEJ, tryk <ned> for at ændre NEJ til JA, tryk <enter> igen, og tryk derefter på <ESC> for at afslutte. Efter 2 minutter vil manuel optøning gå igang

Bemærk: Hvis Returtemperaturen- og fremløbstemperaturen er lavere end 20 grader Celsius, må du ikke bruge denne funktion til at undgå frostsprængning

Sæt tidsplan til / fra

Tidszone til/fra

Hvis du ønsker at tænde/slukke for varmepumpens rumopvarmning og varmtvandsproduktion i henhold til forudindstillet tidsplan, kan du bruge tidszonefunktionen i brugermenuen. Når TR09 er indstillet "Enable", tændes/slukkes enhedens rumopvarmning i henhold til tidsindstillingen. du kan indstille to forskellige tidsrum (AC-1 og AC-2) på en dag og kunne indstille en anden tidsplan på hver dag i ugen. Når TR10 er indstillet "Enable", tændes/slukkes enhedens varmtvandsproduktion i henhold til tidsindstillingen. du kan indstille to forskellige tidsrum (HW-1 og HW-2) på en dag og kunne indstille en anden tidsplan på hver dag i ugen.

Hvis du vil indstille tidsplanen for at tænde/slukke enheden, skal du gå til brugermenuen for at finde nedenstående side og ændre TR09 TR10 til "Enable" som nedenfor:

Timezone on/off	S08
TR09:AC timezone	Enable
TR10:HW timezone	Enable

derefter rulle til næste side for at indstille den ønskede tidsplan på mandag

Timezone on/off		
Monday:	ON	OFF
AC-1:	09:00	12:00
AC-2:	17:00	22:00

Som dette indstillingseksempel tændes rumopvarmningskølingen kl. 9.00 og slukkes kl. 12.00, tændes igen kl. 17.00 og slukkes kl. 22.00

Rul markøren til "mandag" og skift til "tirsdag" for at indstille tidsplanen tirsdag, derefter onsdag osv.

Rul til siden med tidsplanen for produktion af varmt vand til husholdningsanlæg

Timezone on/off		
Monday:	ON	OFF
HW-1:	06:00	09:00
HW-2:	17:00	22:00

Som dette indstillingseksempel vil varmtvandsproduktionen til husholdning være tændt kl. 6.00 og slukket kl. 9.00, tændt igen kl. 17.00 og slukket kl. 22.00

Rul markøren til "Mandag" og skift til "Tirsdag" for at indstille tidsplanen tirsdag, derefter onsdag osv.

Hvis enheden tændes manuelt med tastaturet før timeren automatisk tændes, implementeres denne timers ON program, og enheden bliver slukket automatisk, når tidspunktet for timer OFF er nået.

Hvis enheden slukkes manuelt med tastaturet, før timeren automatisk slukkes,

implementeres denne timers OFF program.

Hvis den daglige tidszoneindstilling er den samme, behøver du ikke indstille den fra dag til dag, men bare gå til

Timezone on/off	
Monday:	
Copy from Monday	
Confirm:	NO

Skift mandag til tirsdag og skift "No" til "Yes", derefter vil tirsdags tidszoneindstilling være den samme som mandag.

Med samme metode ændres onsdag osv.

Bemærk: Hvis varmepumpen er indstillet til at tænde/slukke via "Remote", er tidszonefunktionen ugyldig

Energibesparende drift

Varmepumpen er udstyret med en inverterstyring, dvs. at omdrejningstallet på kompressoren ændres automatisk, således at der altid er stillet præcis den nødvendige mængde energi klar. Også blæseren er omdrejningstalstyret og regulerer sin ydelse til muligt laveste energibehov. De forskellige omdrejningstal påvirker også anlæggets lydstyrke: Jo højere omdrejningstal desto højere lyder anlægget.

som standard vil den interne cirkulationspumpe blive slukket, når kompressoren slukkes, efter at buffertankens vand når den forudindstillede temperatur.

Hvis varmeefterspørgslen er højere ved lave udetemperaturer, kan det blive nødvendigt med Ekstra elopvarmning. Ekstra elopvarmning kan integreres og kan til- og frakobles med betjeningsenheden. Mens varmepumpen kun dækker en del af energibehovet til varmeanlægget, bliver den manglende varmeydelse suppleret med det ekstra varmelegeme. Når varmeanlægget igen dækker det nødvendige energibehov, slukkes det ekstra varmelegeme automatisk.

Standard Elvarmepatroner til rumopvarmning er kun tilladt at tænde, når den omgivende temperatur er lavere end -7°C (ST07 parameter i brugermenuen).

Dette parameter kan justeres ved at trykke på "  "-"  "-" "user" "-"  "-" "ST07" - tryk på  for at ændre værdien.

Hvis du slet ikke kan lide, at den elektriske ekstravarmer kører, så skift ST07-værdien til -30°C

- Benyt fortrinsvis lavere varmevandstemperatur, hvor varmeanlæggets energiforbrug er lavest. Indstil den ønskede rumtemperatur efter dine personlige temperaturbehov.
- Termostatventilerne i alle rum åbnes fuldstændigt. Temperaturindstillingen på betjeningsenheden forhøjes først, når den ønskede rumtemperatur ikke opnås efter længere tid. Termostatventilen i et enkelt rum drejes kun tilbage hvis der bliver for varmt i rummet.
- Hvis der er installeret en rumføler, kan denne anvendes til optimal rumtemperaturregulering. Undgå påvirkning fra fremmed varme (fx. solstråleindfald eller kamin). Dette kan medføre uønskede udsving i rumtemperaturen.
- Anbring ikke for store genstande lige foran radiatorerne, som f.eks. en sofa (mindst 50 cm afstand). Ellers kan den opvarmede eller afkølede luft ikke cirkulere og opvarme eller afkøle rummet.
- Indstil ikke den temperatur der skal afkøles til, for lavt. Der anvendes også energi ved afkøling af boligen.

Vinduerne åbnes kortvarigt helt, i stedet for at lade dem stå på klem. Ved åbne vinduer trækkes der hele tiden varme ud af rummet, uden at rumluften forbedres nævneværdigt. Skru helt ned for termostatventilerne, mens du lufter ud, eller skru ned for rumregulatoren.

Termisk desinfektion

Livsfare på grund af legionella!

Ved for lave varmtvandstemperaturer kan der opstå legionella i det varme vand.

► Aktivering af termisk desinfektion

► Overhold drikkevandsforordningen

varmepumpens interne elvarmer er kun til rumopvarmning. ikke til termisk desinfektion med varmt brugsvand.

En ekstra elvarmer er nødvendig og installere inde i varmtvandsbeholderen til termisk desinfektion, og den skal tændes/slukkes af varmepumpens styreenhed ved at forbinde den til varmepumpens klemrækkeetik 5-6 via et relæ.

termisk desinfektion aktiveres indtil varmtvandstemperatur $\geq$ ST27, hvis varmtvandstemperaturen ikke er over ST27 i ST26 tidsinterval. Hvis ST26=0, er bakteriedræbende funktion ikke i funktion. ST26 og ST27 parameter er i servicemenue og skal justeres af kompetent person

Fare for skoldning!

Når den termiske desinfektion er aktiveret for at undgå legionella, så opvarmes det varme vand til over 65 °C

► Kontrollér, om en blandeventil er installeret. Spørg fagfolk, når du er i tvivl

Resultat af funktions- og afleveringsprøve

Klient-/installationsadresse:						Telefon nummer	
Installatør:						Idriftsættelse:	
Varmepumpe model:						Varmepumpens serienummer:	
Driftsdato:							
Varmesystemet er fyldt og tryktest						JA ()	
Ekspansionsbeholder til opvarmning er dimensioneret, monteret og opladet i overensstemmelse med fabrikantens instruktioner						JA ()	
Varmepumpen er monteret på en fast/stabil overflade, der kan tage sin vægt						JA ()	
Systemet er blevet skyllet og rengjort som varmepumpeproducentens instruktioner						JA ()	
Hvilken hæmmer blev brugt?						Mængde:() liter	
Er alle eksterne rørledninger isoleret?						JA ()	
opvarmningstilstand							
Er buffertanken installeret						Kapacitet:() liter	
		Før opstart	30 minutter			Før opstart	30 minutter
retur-svand	°C			udledningsgas	°C		
Fremløbs-vand	°C			sugegas	°C		
Ude-temperatur	°C			HPS/Højtryk	bar		
Spænding	V			kompressorfrekvens	Hz		
LPS/Lav tryk	bar			Flow hastighed	m3/h		
Varmt vand til husholdning							
Er der installeret en varmtvandsflaske		Kapacitet:() liter Opvarmningsspole diameter () mm, længde () m					
		Før opstart	30 minutter			Før opstart	30 minutter
retur-svand	°C			udledningsgas	°C		
Fremløbs-vand	°C			sugegas	°C		
Ude-temperatur	°C			HPS/Højtryk	bar		
varmt vand	°C			kompressorfrekvens	Hz		
LPS/Lav tryk	bar			Flow hastighed	m3/h		
Tilsluttede supplerende varmekilder: Gaskedel () Oliekedel () Elektrisk varmeapparat () Solar Thermal ()						JA ()	
Varme-, varmt vand- og ventilationsanlæg overholder de relevante byggregler						JA ()	
Alt elektrisk arbejde overholder de relevante regulativer						JA ()	
Ventilatoren og kompressoren kører korrekt, og enheden kører stabilt uden åbenlyse rystelser og støj						JA ()	
vandtemperaturforskellen i indløb og udløb er omkring 5 grader Celsius under nominel strømningshastighed						JA ()	
Varmepumpen og tilhørende produkter er installeret og ibrugtaget efter fabrikantens anvisninger						JA ()	

Brugen af varmepumpen og systemets styring er blevet demonstreret over for kunden	JA ()
Betjenings-, installations- og vedligeholdelsesmanualen er blevet forklaret og efterladt hos kunden	JA ()
Teknikkers underskrift	
Kundens underskrift (At bekræfte demonstration af udstyr og modtagelse af apparatets instruktioner)	

Rengøring og vedligeholdelse

Tømning af varmeanlægget

En anden mulighed for frostsikring i forbindelse med, at produktet er slukket i en lang periode, er at tømme produktet helt.

► Kontakt en installatør.

Rengøring og vedligeholdelse (brugeren selv kan udføre)

Friholdning af produkt

1. Fjern regelmæssigt grene og blade, der har samlet sig omkring produktet.
2. Fjern regelmæssigt blade og snavs på ventilationsgitteret under produktet.
3. Fjern regelmæssigt sne fra luftindgangsgitteret og luftudgangsgitteret.
4. Fjern regelmæssigt sne, der har samlet sig omkring produktet.

Rengøring af produktet

1. Rengør kabinettet med en fugtig klud og lidt sæbe, som ikke indeholder opløsningsmidler.
2. Brug ikke spray, skuremidler, opvaskemidler, opløsningsmiddel-eller klorholdige rengøringsmidler.

andet vedligeholdelsesarbejde (kun af servicemand)

Fare!

Fare for personskader og materielle skader, hvis vedligeholdelse og reparation ikke foretages eller ikke foretages ukorrekt!

Hvis vedligeholdelse eller service ikke udføres eller ikke udføres korrekt, kan det medføre personskader eller skader på produktet.

► Forsøg aldrig selv at vedligeholde eller reparere produktet.

► Lad en autoriseret installatør udføre arbejdet. Det anbefales at tegne en servicekontrakt.

Det er altafgørende at sikre den optimale udførelse af regelmæssig vedligeholdelse af enheden. Hvis der ikke foretages regelmæssig vedligeholdelse, kan enhedens ydelse reduceres, og reducere enhedens levetid ved manglende vedligeholdelse af systemet.

Service

For at produktet kan have en lang og sikker levetid, er det en forudsætning at en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør foretager service på produktet minimum hvert år. Afhængigt af resultaterne af inspektionen kan en tidligere vedligeholdelse være nødvendig.

Rengøring og vedligeholdelse

Kontrol af anlægstryk

Kontrollér varmeanlæggets anlægstryk dagligt i en uge efter idriftsættelsen og servicer derefter hvert halvår.

- Min. driftstryk varmekreds: $\geq 0,07 \text{ MPa}$ ($\geq 0,70 \text{ bar}$)

Kontakt installatøren, således at han efterfylder varmekredsvand for at øge anlægstrykket og ved hyppigt tryktab finder og afhjælper årsagen til, at anlægget mister varmekredsvand.

Afhjælpning af fejl

Aflæsning af fejlmeddelelser

Når der registreres fejl, blinker alarmknappen, og fejlmeddelelsen vises på skærmen på brugergrænsefladen

Afhængig af fejlkoden kunne systemet gendannes til at arbejde af sig selv eller have brug for en manuel nulstilling.

Hvis kompressoren ikke kunne køre på grund af fejlen, er manuel tænd for manuel El-patron mulig, kontakt en kompetent person.

Fejlfinding og -afhjælpning

► Hvis der skulle opstå problemer i driften af produktet, kan du selv kontrollere

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Intet varmt vand, ingen varme på; produktet starter ikke	Strømforsyningen i bygningen er slukket	Tænd for strømforsyningen i bygningen
	Varmtvand eller varme på "fra" / varmtvands- eller nominel temperatur indstillet for lavt	Sørg for, at varmtvands- og/eller varmedrift er aktiveret i system-automatikken. Stil varmtvandstemperaturen i system-automatikken på den ønskede værdi.
	Luft i varmeanlægget	Udluft radiatorerne Hvis problemet opstår flere gange: Kontakt installatøren
Varmtvandsdrift fejlfri, varmeanlægget starter ikke	Intet varmekrav fra styringen	Kontrollér og tilret om nødvendigt tidsprogrammet i styringen Kontrollér rumtemperaturen, og juster om nødvendigt den nominelle rumtemperatur

► Hvis produktet ikke arbejder perfekt, selv om du har kontrolleret punkterne i tabellen, skal du kontakte en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør.

Standstening

Midlertidig standstening af produktet

► Slå produktet fra via afbryderen på installationsstedet (f.eks. sikringer eller effektafbryder).

Ophør med brug af produktet

► Få en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør til at tage produktet endeligt ud af drift og bortskaffe det.

Genbrug og bortskaffelse

- Bortskaffelsen af emballagen overlades til den installatør, der har installeret produktet.



■ Hvis produkter er forsynet med dette mærke:

- Produktet må i så fald ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
- Aflever i stedet produktet til et indsamlingssted for brugte elektriske og elektroniske apparater.



■ Hvis produktet indeholder batterier, der er forsynet med dette mærke, kan batterierne indeholde sundheds- eller miljøskadelige stoffer.

- Bortskaf i så fald batterierne på et indsamlingssted for batterier.

Bortskaffelse af kølemiddel

Produktet er påfyldt kølemidlet R32.

- Kølemidlet skal altid bortskaffes af en autoriseret KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør
- Vær opmærksom på de generelle sikkerhedsoplysninger

Installationsvejledning og Vedligeholdelsesvejledning

Sikkerhed	28
Varmepumpesystem	32
Anvendelsesgrænser	33
Sikkerhedsanordninger	35
Installation	36
Find betjeningsvejledning og brugergrænseflade	41
Varmepumpe dimension	42
Sådan åbnes kabinettet	43
Hydraulisk installation	46
Rør installation på varmepumpen	50
Elinstallation	53
Idrifttagning	60
Standstning	69
Genbrug og bortskaffelse	70
Initialisering	71
Alarmer	72
Eftersyn og service	77
Komponenter	80
Tekniske data	81
Tilbehør	82
Typeskilt	83
Oplysninger om F-gas	84
Produktblad	85
EI-Diagram	86
Kølemiddelkreds	87

Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug. Produktet er en systemkomponent til styring af varmekredsene og varmtvandsproduktionen i forbindelse med en varmepumpe, ved hjælp af systemautomatik. Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger. Anvendelsen i overensstemmelse med formålet

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- installation og montering i overensstemmelse med apparatets og systemets godkendelse
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne. Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden. Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt

Generelle sikkerhedsanvisninger

Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation Følgende arbejder må kun udføres af en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

- Montering
- Afmontering
- Installation
- Idrifttagning
- Eftersyn og service
- Reparation
- Standsning

Fare på grund af utilstrækkelig kvalifikation til kølemidlet R32

Enhver arbejdsopgave, der indebærer åbning af enheden, må kun udføres af fagfolk, som har den nødvendige kendskab til de særlige egenskaber og farer, der er forbundet

Sikkerhed

med kølemidlet R32. Arbejde på kølemiddelkredsløbet forudsætter desuden en specifik, køleteknisk faglig viden i henhold til gældende lov. Det samme gælder for specifik fagteknisk viden i omgangen med brændbare kølemidler, de berørte værktøjer og det nødvendige sikkerhedsudstyr.

- Overhold de pågældende lokale love og forskrifter.
- Gå frem i henhold til den højeste standard.

Livsfare på grund af elektrisk stød

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød. Før du arbejder på produktet:

- Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder med mindst 3 mm kontaktåbning, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- Husk at sikre mod genindkobling.
- Vent mindst 3 min, til kondensatorerne er afladede.
- Kontrollér for spændingsfrihed.

Livsfare – manglende sikkerhedsudstyr

Skemaerne i dette dokument viser ikke alt sikkerhedsudstyr, der er nødvendigt til korrekt installation.

- Installer det nødvendige sikkerhedsudstyr i anlægget.
- Overhold de gældende nationale og internationale love, standarder og direktiver.

Fare for forbrænding eller skoldning som følge af varme komponenter

- Der må først udføres arbejde på komponenterne, når de er kølet af.
- Det er vigtigt, ikke at beskadige ledningernes isolering.

Fare for skoldninger med varmt drikkevand Ved varmtvandshanerne er der fare for skoldning ved en indstillet varmtvandstemperatur på over 60 °C. Små børn eller ældre mennesker kan være i fare allerede ved lavere temperaturer.

- Vælg en passende temperatur.
- Informer brugeren om faren for skoldning, når funktionen beskyttelse mod legionellabakterier er aktiveret.

Fare for personskade pga. høj produktvægt

- Advarsel!

Fare for løfteskader som følge af stor vægt! Det kan medføre skader, f.eks. på rygsøjlen, hvis man løfter en for tung byrde.

- Vær opmærksom på produktets vægt.
- Produkt RS07V/L RS10V/L skal løftes af 4 personer.
- Produkt RS15V/L RS20V/L skal løftes af 6 personer.

Materielle skader som følge af uegnet monteringsflade Monteringsfladen skal være jævn og have en tilstrækkelig bæreevne til produktets driftsvægt.

- Sørg for, at produktet ligger plant på monteringsfladen.
- Kontrollér, at monteringsfladen har tilstrækkelig bæreevne til produktets driftsvægt.

Risiko for materiel skade på grund af fejlfunktioner

Ikke-afhjulpne fejl, ændringer på sikkerhedsanordningerne og undladt vedligeholdelse

Sikkerhed

kan medføre fejlfunktioner og sikkerhedsrisici under drift.

- Kontrollér, at varmeanlægget er i teknisk korrekt tilstand.
- Kontrollér, at intet sikkerheds- og overvågningsudstyr er fjernet, brokoblet eller sat ud af drift.
- Afhjælp straks fejl og skader, der påvirker sikkerheden.

Materielle skader ved tilsætning af additiver i anlægsvand Uegnede frost- og korrosionssikringsmidler kan beskadige tætninger og andre komponenter i varmekredsen og derved medføre utætheder, så der løber vand ud.

- Tilsæt kun godkendte frost- og korrosionssikringsmidler til anlægsvandet.

Risiko for materiel skade på grund af frost

Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- Brug et fagligt korrekt værktøj.

Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.

advarsel:



Dette udstyr anvendes brandfarligt kølemidler. Hvis kølemidlet lækkes sammen med en ekstern tændingskilde, er der mulighed for antændelse.

- Stram overholdelse af national lovgivning skal overholdes, når apparatet bortskaffes.
- Brug ikke midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller til rengøring, bortset fra dem, der er anbefalet af producenten.
- Apparatet skal opbevares i et rum uden kontinuerligt fungerende antændelseskilder (for eksempel: åben ild, et gasapparat, der fungerer, eller et elektrisk varmelegeme, der fungerer).
- Undgå at gennembore eller brænde.
- Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke indeholder en lugt.
- Apparatet skal opbevares i et godt ventileret område, hvor rumstørrelsen svarer til rumområdet som angivet til drift.
- Personalet i servicefunktioner skal have den nationale kvalifikation eller andre relevante kvalifikationer.
- Dette produkt indeholder fluorerede drivhusgasser.
- Udluft ikke R32 i atmosfæren: R32 er en fluoreret drivhusgas med en global opvarmningspotentiale (GWP) = 675. Se en etiket på udendørsenheden for vægten af fluoreret drivhusgas og CO₂-ækvivalent

Sikkerhed

- Under test må ALDRIG produktet være under tryk med et tryk, der er højere end det maksimalt tilladte tryk (som angivet på enhedens typeskilt).

- Tag tilstrækkelige forholdsregler i tilfælde af lækage af kølemiddel. Hvis kølemediegas lækker, skal du straks ventilere området.

Mulige risici:

- Overdreven kølemiddelkoncentration i et lukket rum kan føre til iltmangel.
- Der kan produceres giftig gas, hvis kølemediegas kommer i kontakt med ild.

FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

- Pump ned - lækage af kølemiddel. Hvis du vil pumpe systemet ned, og der er lækage i kølemiddelkredsløbet:

- Brug IKKE enhedens automatiske nedpumpefunktion, som du kan samle alt kølemiddel fra

systemet ind i udendørsenheden. Mulig konsekvens: Selvforbrænding og eksplosion af kompressoren på grund af luft, der kommer ind i betjeningskompressoren.

- Brug et separat genopretningssystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at fungere.

- For at undgå nedbrydning af kompressoren skal du IKKE oplade mere end den specificerede mængde kølemiddel.

- Når kølemiddelsystemet skal åbnes, SKAL kølemidlet behandles i henhold til gældende lovgivning.

- Sørg for, at der ikke er ilt i systemet. Kølemiddel må kun fyldes efter lækagetesten og vakuumtørring.

- Brug kun værktøjer udelukkende til den kølemiddeltype, der anvendes i systemet, dette for at sikre trykmodstand og forhindre, at fremmedlegemer kommer ind i systemet.

- Rør IKKE ved luftindtaget eller aluminiumsribberne på enheden

- Placer IKKE genstande eller udstyr oven på enheden.

- Undgå at sidde, klatre eller stå på enheden.

- Sørg for, at feltrørledningerne og forbindelserne IKKE udsættes for belastning

- Se enhedens typeskilt, hvis det er nødvendigt at genoplade. Den angiver typen af kølemiddel og den nødvendige mængde.

- Anvend ikke andre midler til at fremskynde optøningsprocessen eller rengøre anbefalet af fabrikanten.

- Apparatet skal opbevares i et rum uden kontinuerlig drift af tændingskilder (f.eks. åben ild, et gasapparat eller et elektrisk varmeapparat)

- Må ikke gennembore eller brænde.

- Vær opmærksom på, at kølemidler ikke må indeholde lugt.

- Områder, hvor kølemiddelrør skal være i overensstemmelse med nationale gasbestemmelser.

- Servicen må kun udføres som anbefalet af fabrikanten.
- Apparatet skal opbevares i et godt ventileret område, hvor rummets størrelse svarer til til rumområdet som angivet til drift.

Alle arbejdsprocedurer, der påvirker sikkerhedsmidler, må kun udføres af kompetente myndigheder personer.

1. Transport af udstyr indeholdende brandfarlige kølemidler

Overholdelse af transportreglerne

2. Mærkning af udstyr ved hjælp af skilte

Overholdelse af lokale bestemmelser

3. Bortskaffelse af udstyr med brandfarlige kølemidler

Overholdelse af nationale bestemmelser

4. Opbevaring af udstyr/apparater

Opbevaringen af udstyret skal ske i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.

5. Opbevaring af pakket (usolgt) udstyr

Beskyttelsen af opbevaringspakken bør være konstrueret således, at mekaniske skader på Udstyr inde i pakken vil ikke forårsage en lækage af kølemiddelladningen.

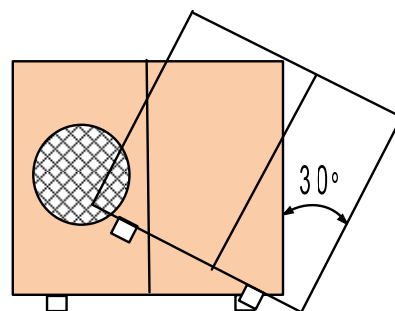
Det maksimale antal udstyr, der må opbevares sammen, er bestemt af lokale bestemmelser.

- RS07V/L opbevares i et rum med et gulvareal på over 15 m².
- RS10V/L opbevares i et rum med et gulvareal på over 22 m².
- RS15V/L opbevares i et rum med et gulvareal på over 50 m².
- RS20V/L opbevares i et rum med et gulvareal på over 63 m².

holde ventilationsåbninger fri for obstruktion

Transport og opbevaring

Luft til vand varmepumpen må ikke transporteres, flyttes eller opbevares ved en større vinkel end 30° fra lodret position p.g.a. olien i kompressoren. Opbevar apparatet på et tørt område, indtil den skal tages i brug.



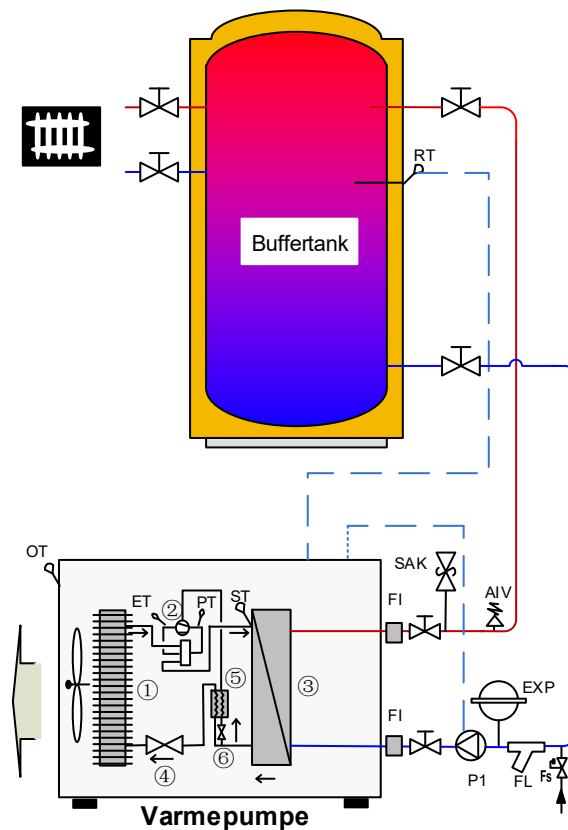
Sikkerhed

Installationen skal varetages af en kvalificeret person, for at undgå en forkert installation, der kunne skade luft til vand varmepumpen eller forårsage skader på mennesker. Eventuelle fejl eller utætheder skal repareres umiddelbart før luft til vand varmepumpen fortsætter driften.

Reparationer skal varetages af en kvalificeret person som er certificeret II og godkendt hos KMO (kølebranchens miljøordning.) og af fabrikanten/Forhandler.

Kontakt VVS-Eksperten/forhandler.

Varmepumpesystem



1. Det flydende kølemiddel med lavt tryk og lav temperatur, der kommer ud af ekspansionsventilen, henter varmeenergi fra luften gennem lamelvarmeveksleren ① og fordamper til gastilstand.
 2. Kølemidlet i gastilstand suges ind i kompressoren ② og komprimeres til højt tryk og høj temperatur. gas.
 3. Højtrykket og høj temp. gas, der udledes af kompressoren, frigiver sin varmeenergi til vand i pladeveksleren ③ og kondenseres til flydende tilstand.
 4. Det flydende kølemiddel ekspanderes i den termostatiske ekspansionsventil ④ og bliver til flydende lavtryks- og lavtemperaturkølemiddel.
 5. Cyklusen gentages.
- Når EVI-betingelsen er opfyldt, vil EVI-ekspansionsventilen ⑥ åbne, og noget flydende gas vil udvide sig, og gassen vil blive sprøjtet ind i kompressorens midterste indeslutning efter at have absorberet varme fra flydende hovedgas i economizeren ⑤. Med denne EVI-funktion øges ikke kun varmepumpens varmekapacitet og COP, men også kompressorens afgangstemperatur. kunne styres inden for sikkerhedsgrænsen og varmepumpens funktionsdygtige omgivende temp. kunne udvides til -25°C .

Anvendelsesgrænser

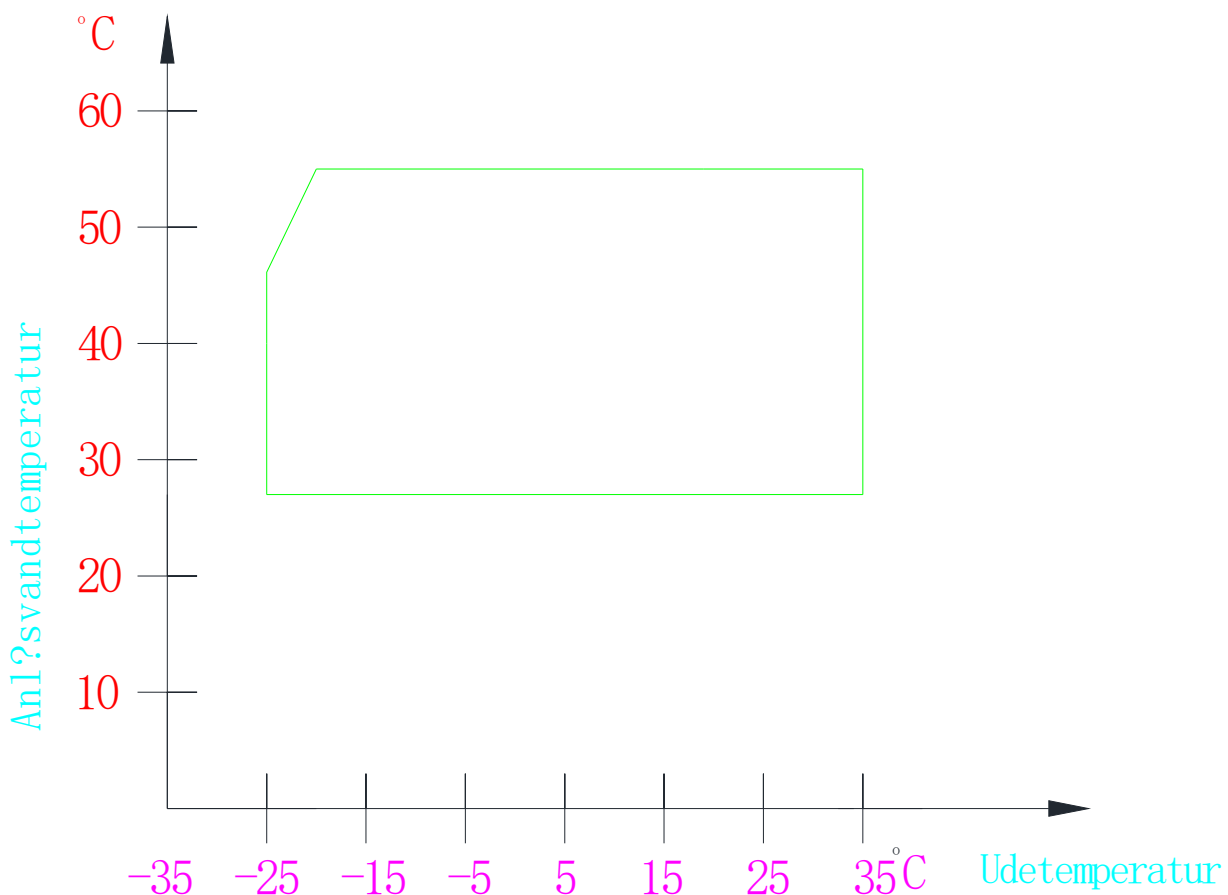
Produktet arbejder mellem en minimal og en maksimal udetemperatur. Disse udetemperaturer definerer anvendelsesgrænserne for varmedrift, varmtvandsproduktion og køledrift. Drift uden for anvendelsesgrænserne medfører udkobling af produktet.

Anvendelsesgrænser, varmedrift og varmtvandsproduktion

Produktet arbejder i varmedrift og varmtvandsproduktion ved udetemperaturer mellem -25°C og 35°C .

maksimal fremløbstemperatur er 55°C , maksimum og minimum fremløbstemperatur er som nedenstående diagram.

enheden vil have høj udløbsvandtemperaturalarm, hvis fremløbstemperaturen er over 55°C . For at undgå denne alarm skal du indstille en lavere varmetemperatur.

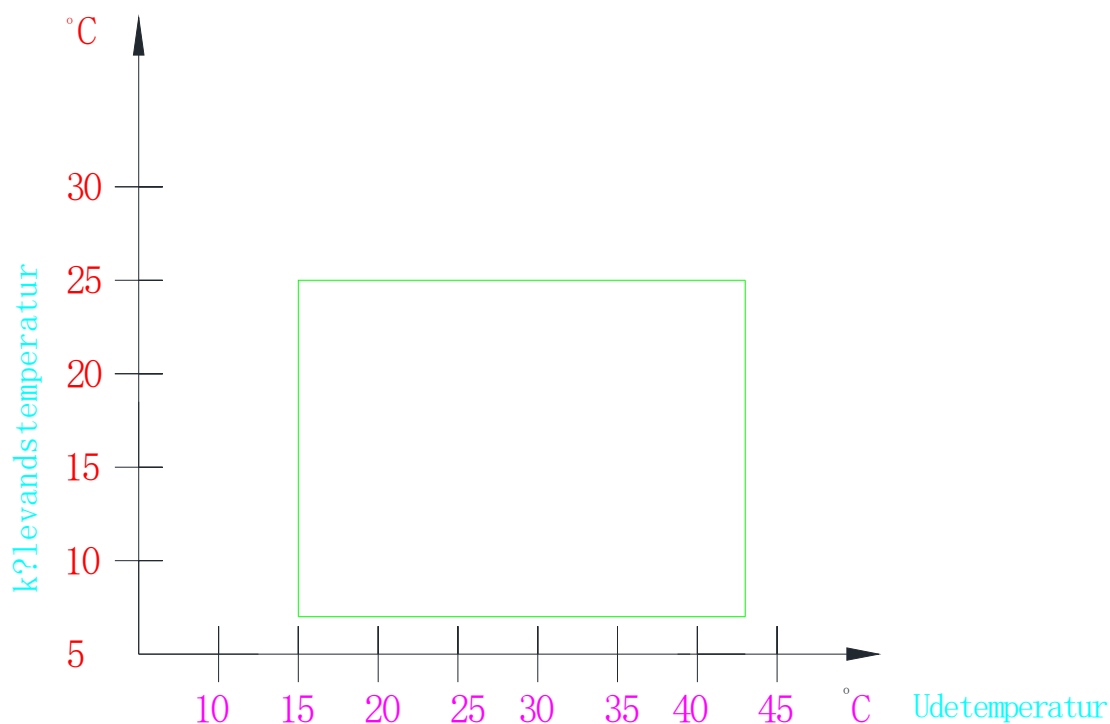


Varmpumpen kompressoren udkobles ved ca. -25°C . Opvarmning og varmtvandsproduktion overtages derefter af Ekstra elopvarmning

Anvendelsesgrænser

Anvendelsesgrænser, køledrift

Produktet arbejder i køledrift ved udetemperaturer mellem 15 °C og 43 °C. den mindste vandfremløbstemperatur er 7 °C, den maksimale og minimale fremløbstemperatur er som nedenstående diagram. enheden vil have lav udløbsvandtemperaturalarm, hvis fremløbstemperaturen er lavere end 7. For at undgå denne alarm skal du indstille en højere køletemperatur.



Sikkerhedsanordninger

Afrimningsdrift

Ved udetemperaturer under 5 °C kan kondensvandet på fordamperens lameller fryse og danne rim. Rimdannelsen registreres automatisk, og afrimning sker automatisk med bestemte tidsintervaller. Afrimningen sker ved hjælp af kølekredsreversering under drift af varmepumpen. Den hertil nødvendige varmeenergi tages fra varmeanlægget. En korrekt afrimningsfunktion er kun mulig, hvis en minimumsmængde af varmekredsvand cirkulerer i varmeanlægget:
RS07V/L: 84L; RS10V/L:120L;RS15V/L:150L; RS20V/L:200L

Sikkerhedsanordninger

Produktet er udstyret med tekniske sikkerhedsanordninger. Hvis trykket i kølemiddelkredsen overskrider maksimumtrykket på 3,8 MPa (38 bar), kobler produktets trykvagt midlertidigt fra. Efter en ventetid sker der et nyt startforsøg. Efter 6 mislykkede startforsøg i træk vises der en fejlmeddelelse. Hvis den målte temperatur på kompressorudgangen er højere end den tilladte temperatur, udkobles kompressoren. Varmekredsens cirkulationsvandmængde overvåges med en gennemstrømningsføler. Hvis der ved et varmekrav ved kørende omløbspumpe ikke registreres en gennemstrømning, går kompressoren ikke i drift. Hvis varmekredstemperaturen falder til under 5 °C, aktiveres frostsikringsfunktionen automatisk, ved at centralvarmepumpen startes.

Installation

Opstilling og montage

Luft til vand varmepumpen skal installeres på en solid vandret overflade f.eks på et beton underlag, eller et fundament som ikke er forbundet til huset. Gummi puder kan evt tilføjes for at reducere vibrationer og støj, om nødvendigt.

Luft til vand varmepumpen skal placeres væk fra soveværelser eller støjfølsomme områder, herunder nabo hensyn.

Varmepumpen må ikke opstilles i et hjørne, hvor den er omgivet på tre sider af vægge. Dette kan medføre et øget støjniveau og kraftig forurening af fordampere.

Hvis opstillingsstedet ligger i umiddelbar nærhed af kystlinjen, skal du være opmærksom på, at produktet skal beskyttes mod stænkvand ved hjælp af en ekstra beskyttelsesanordning.

Hold afstand til brandfarlige stoffer eller antændelige gasser.

Hold afstand til varmekilder.

Udsæt ikke udedelen for tilsmudset, støvholdig eller korroderende luft.

Hold afstand til ventilationsåbninger og udluftningskanaler.

Hold afstand til løvfældende træer og buske.

Vær opmærksom på, at opstillingsstedet skal være under 2000 m over havets overflade.

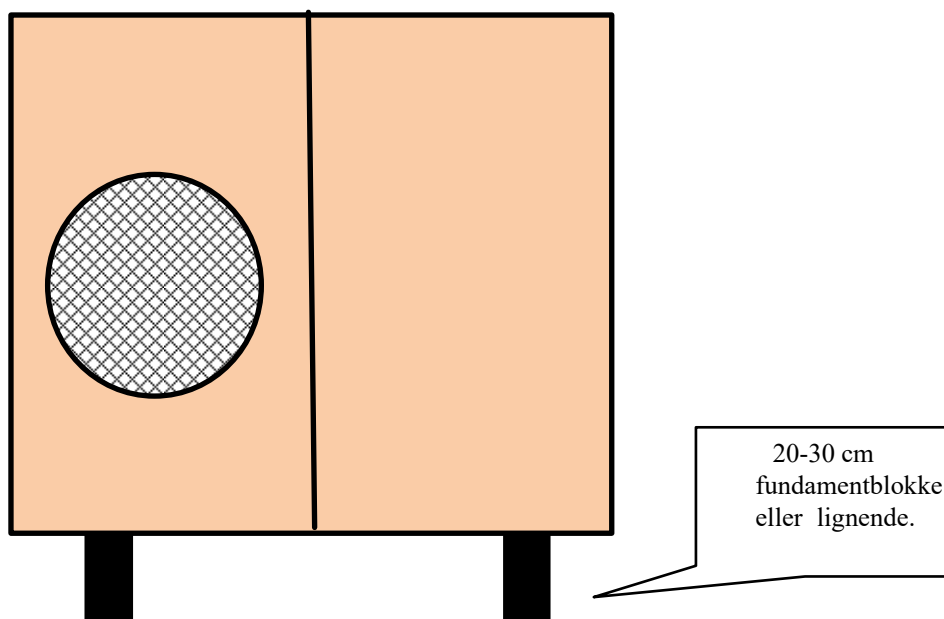
Hvis opstillingsstedet støder op til et rangeringsområde for køretøjer, skal du beskytte produktet med kollisionsbeskyttelse.

Luft til vand varmepumpen skal placeres et godt ventileret sted uden nogen forhindringer for luft cirkulationen og holdt nivelleret hele tiden.

Sørg for at der er god dræning omkring installations området, herunder at kondensvand ikke løber ud på veje eller stier. Da det kan medføre is i frostvejr. Varmepumpen skal stå på et fundament 20-30 cm høj så isopbygning uden varmepumpen kan foregå frit.

Undgå opstilling på steder som kan udsætte maskinen for oliedampe, saltholdig luft, svovl gasser eller andre korrosive stoffer, som kan nedbryde kobber- og aluminiumsforbindelser.

Ved drift i temperaturer under 0°C i længere perioder eller steder, hvor sneen kan falde/fyge til i større højde skal luft til vand varmepumpen hæves mindst 300mm fra jorden. Dette er nødvendigt for at undgå is opbygning på luft til vand varmepumpens kabinet. På steder med kraftig vind, kan det være nødvendigt at aflede vinden for at forhindre blæst direkte ind i apparatet. skal opførelsen af en beskyttelsesvæg planlægges med. Man må ikke begrænse luftstrømmen ind og ud af luft til vand varmepumpen.



Installation

Monteringproblemer/driftsfejl ved opstilling på hældende underlag!

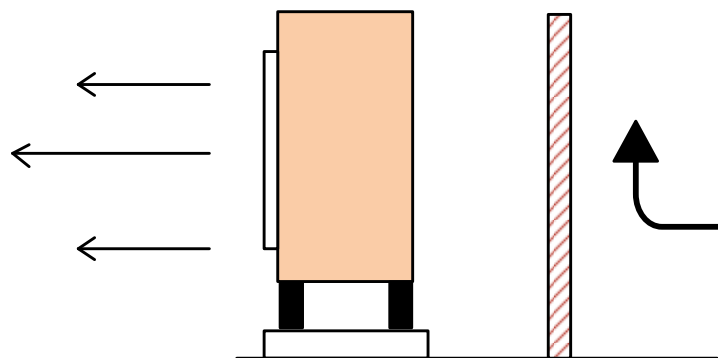
Montering af sideplader og dæksel vanskeliggøres.

Kondensatudløbet og funktionsmåden indskrænkes.

- Kontrollér, at varmepumpens hældning i tvær- og længderetningen ikke udgør mere end 1%.
- Skru varmepumpen fast på underlaget med hertil egnede skruer.
- Indstil varmepumpen i vandret niveau ved hjælp af de indstillelige fødder.

Ved fritstående opstilling (ikke i nærheden af bygninger) eller ved opstilling på taget:

- Opstil ikke varmepumpen således, at indsugningssiden vender direkte mod syd, for at undgå solindvirkning på lufttemperatursensoren.
- Beskyt indsugningssiden med en væg eller lignende for at forhindre at stærk vind blæser direkte på varmepumpen



- Opstil så vidt muligt varmepumpen således, at vinden ikke kommer direkte forfra, da stærk vind kan have en negativ effekt på varmepumpens ydelse og funktion.
- Opstil varmepumpen således at ingen sne eller vand glider eller drypper ned fra husets tag. Hvis en sådan opstilling ikke kan undgås, skal der monteres et beskyttelsestag for varmepumpen.

Kondensvand

Skader på grund af frostfare!

Hvis kondensatet fryser og ikke kan ledes væk fra varmepumpen, er der risiko for skader på fordampere.

- Når der er risiko for isdannelse i kondensatledningen, skal der altid installeres en ekstra røropvarmning.

Kondensvandsopsamlere opsamler og bortleder det meste af kondensvandet fra varmepumpen.

Det er vigtigt for varmepumpens funktion, at afledning af kondensvandet fungerer, samt at kondensvandrørets udmundning er placeret således, at huset ikke kan tage skade. Kondensvandaflledning bør kontrolleres regelmæssigt, især om efteråret. Rengør om nødvendigt.

Installation

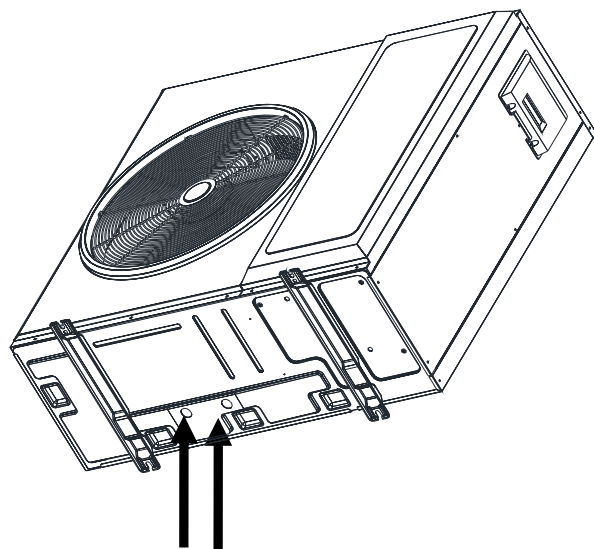
Kondensvandet, som opsamles i opsamlere skal bortledes via et rør til et passende afløb, hvor den kortest mulige strækning udendørs anbefales.

- Den del af røret, der ikke ligger frostfrit, skal være opvarmet af et varmekabel for at forhindre tilfrysning.
- Læg røret med fald fra varmepumpen
- Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde eller alternativt indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).
- Benyt vandlås ved installationer, hvor der kan forekomme luftcirkulation i kondensvandrøret.
- Isoleringen skal slutte tæt mod kondensvandsopsamlere.

Fare for personskaade som følge af frosset kondensvand!

Frosset kondensvand på fortovet kan resultere i faldulykker.

Sørg for, at udløbende kondensvand ikke ender på fortovet, hvor det kan fryse til is.



kondensatudløb (RS15V/L RS20V/L)



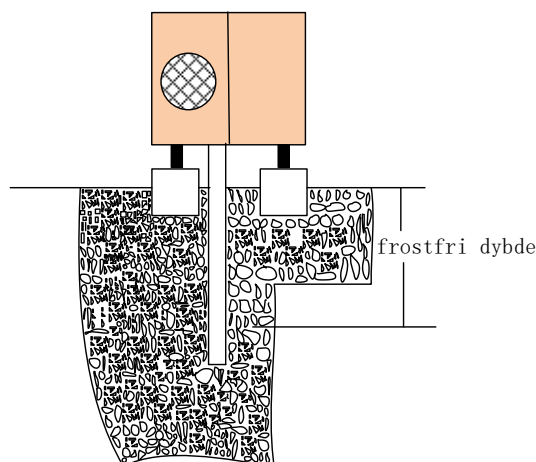
tragt

find den leverede tragt og sæt den i kondensatudtaget

Installation

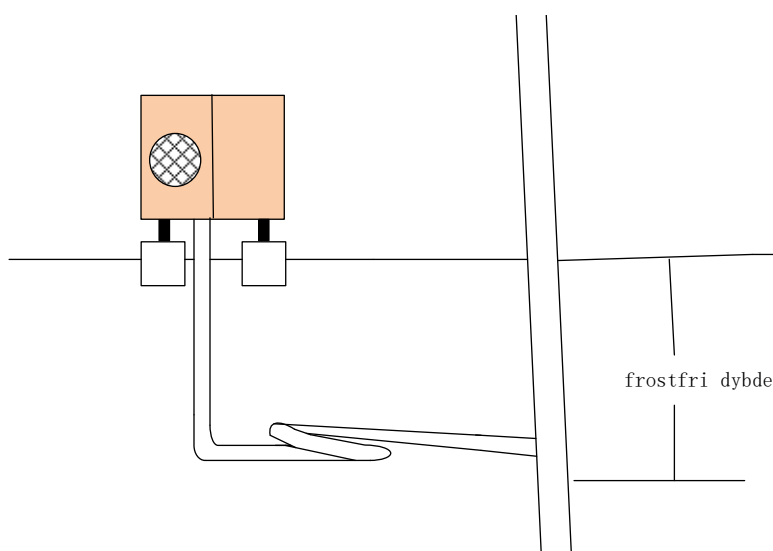
Anbefalede alternativer til afledning af kondensvand

Stenkiste



Hvis huset har kælder, skal stenkisten placeres på en sådan måde, at kondensvandet ikke påvirker huset. Ellers kan stenkisten placeres lige under varmepumpen. Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde

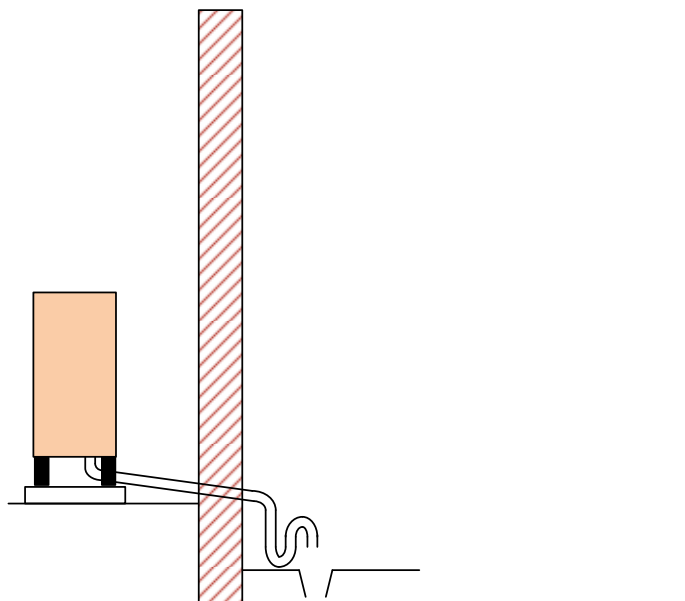
Nedløbsrørfløb



Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde. Læg røret med fald fra varmepump
Kondensvandrøret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

Installation

Afløb indendørs



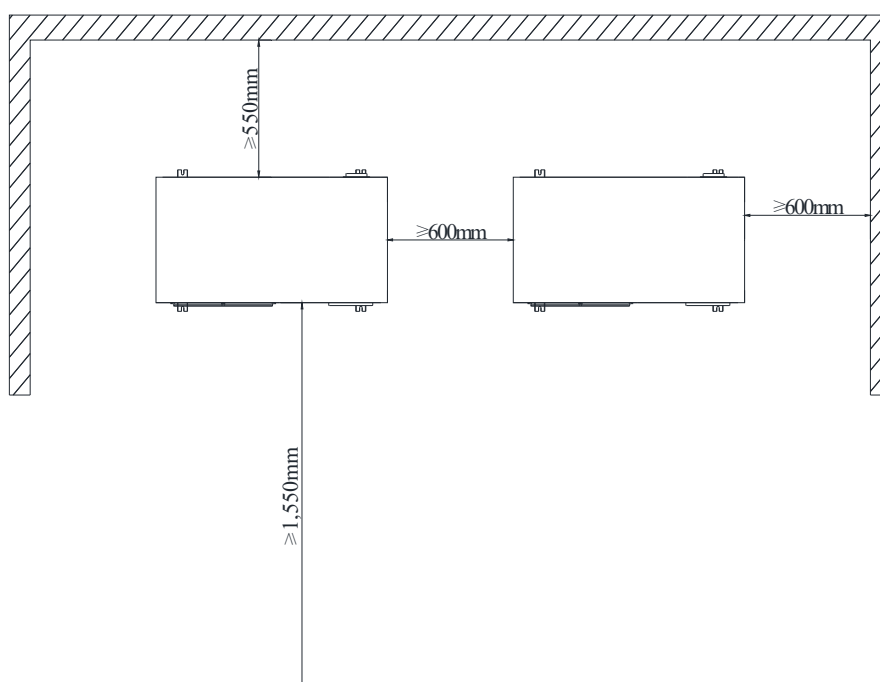
Kondensvandet ledes til afløb indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).

Læg røret med fald fra varmepump

Kondensvandrrøret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

Varmepumper med ventilator(erne) i siden:

Hold passende afstand mellem luft til vand varmepumpen og bygningen for at sikre normal drift af luft til vand varmepumpen og adgang til service og vedligeholdelse



Find betjeningsvejledning og brugergrænseflade

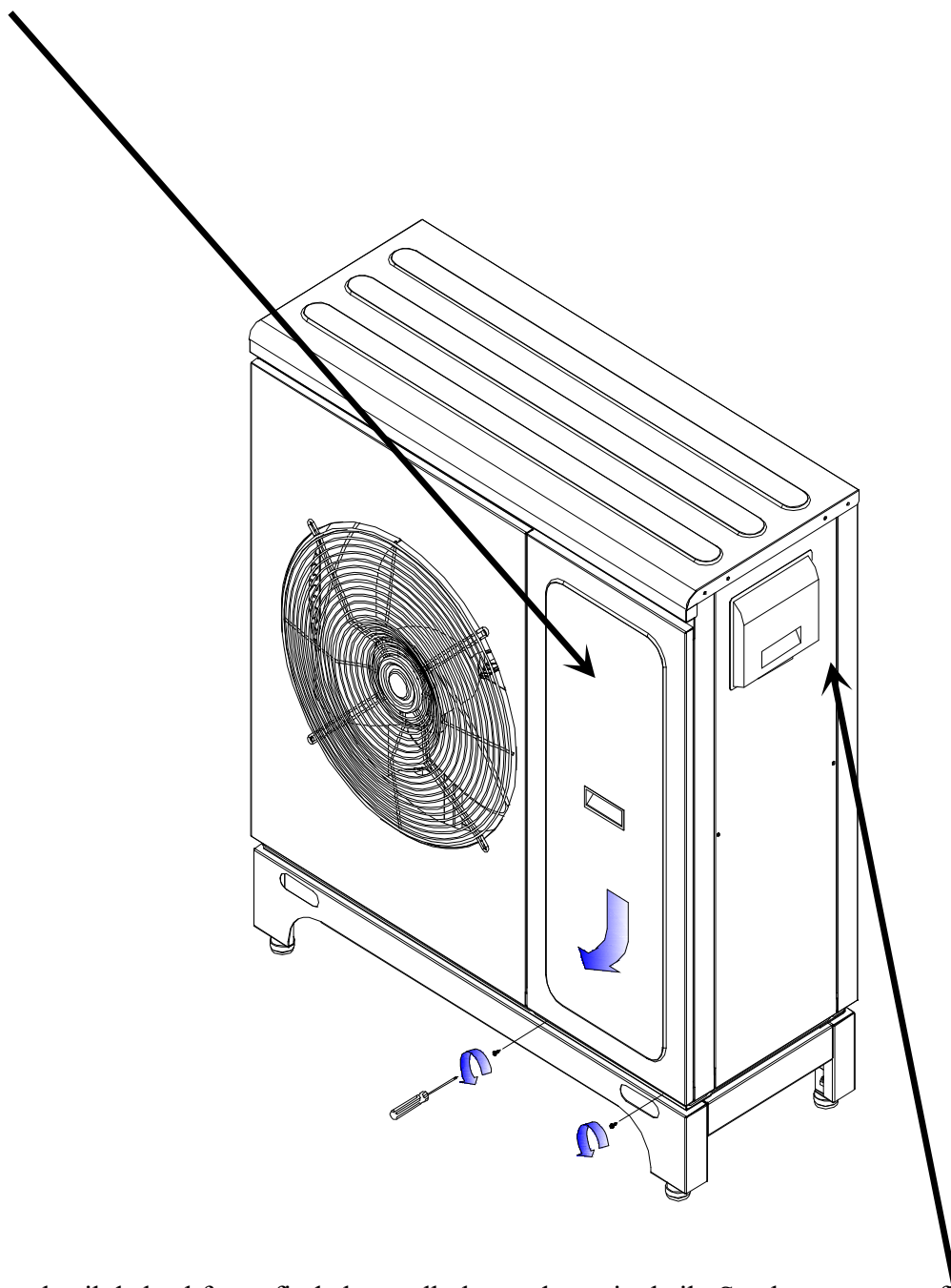
Kontrol af leveringsomfanget

- Kontrollér, at leveringsomfanget er komplet og ikke har mangler.

1 Medfølgende dokumentation

2. brugergrænseflade og tilslutningskabel

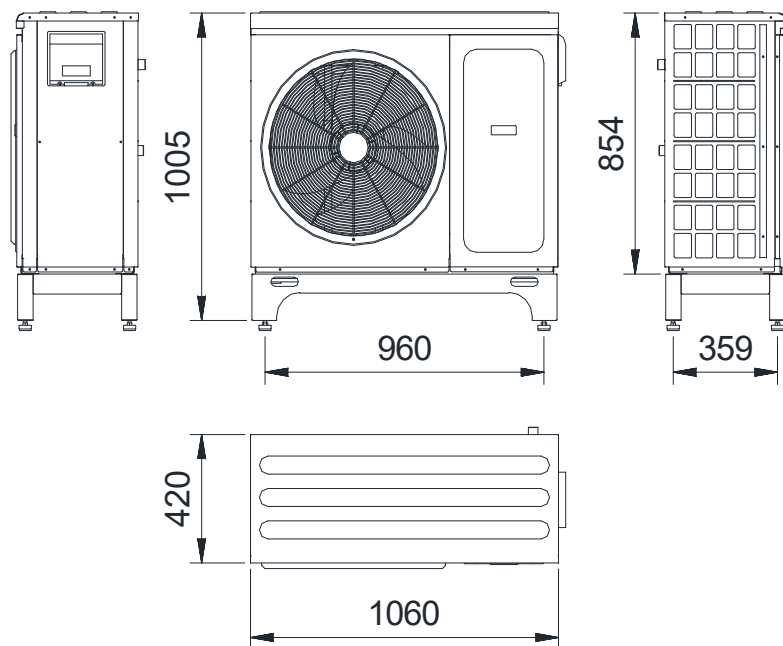
Åbn frontpanelet som vist på tegningen for at finde betjeningsvejledning og brugergrænseflade og forbindelseskabel



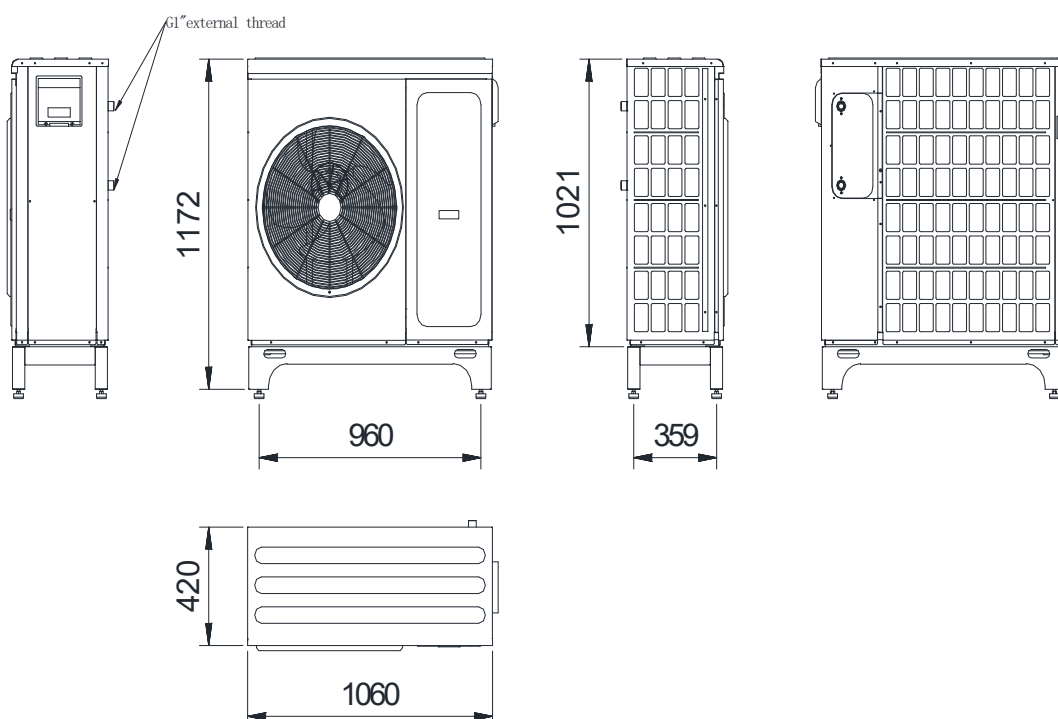
Åbn dette plastikdæksel for at finde kontrolboks med terminalstik. Sæt brugergrænseflade og Carel controller-forbindelseskabel gennem hullet i denne kontrolboks

Varmepumpe dimension

RS07V/L

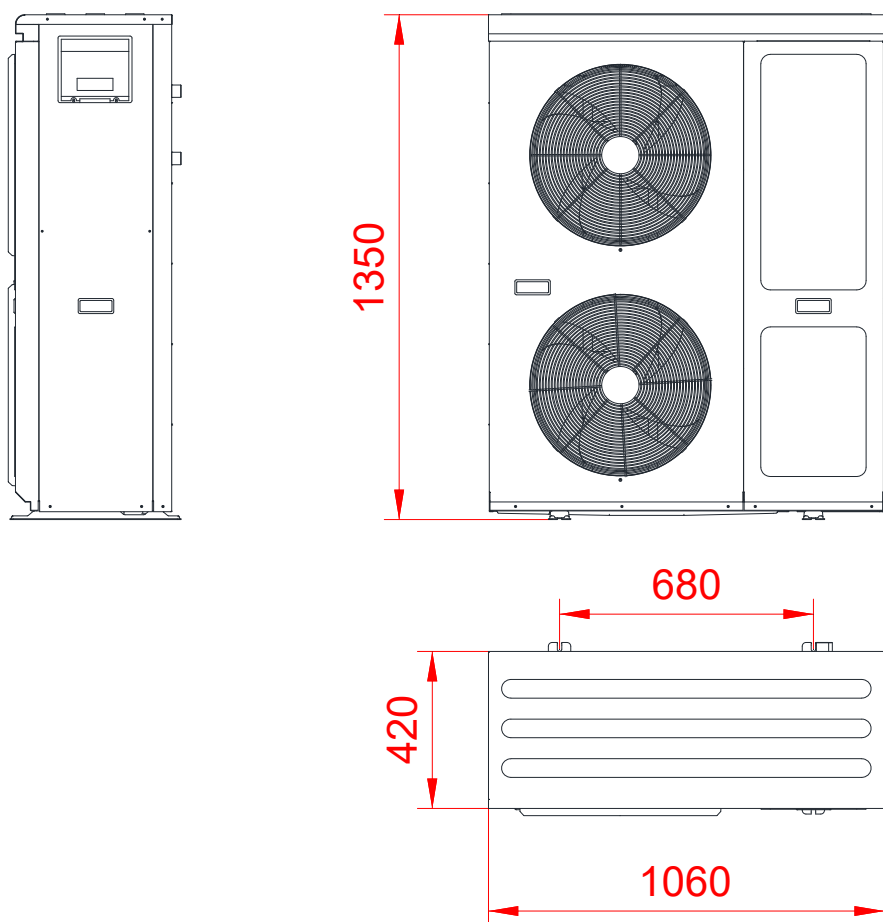


RS10V/L



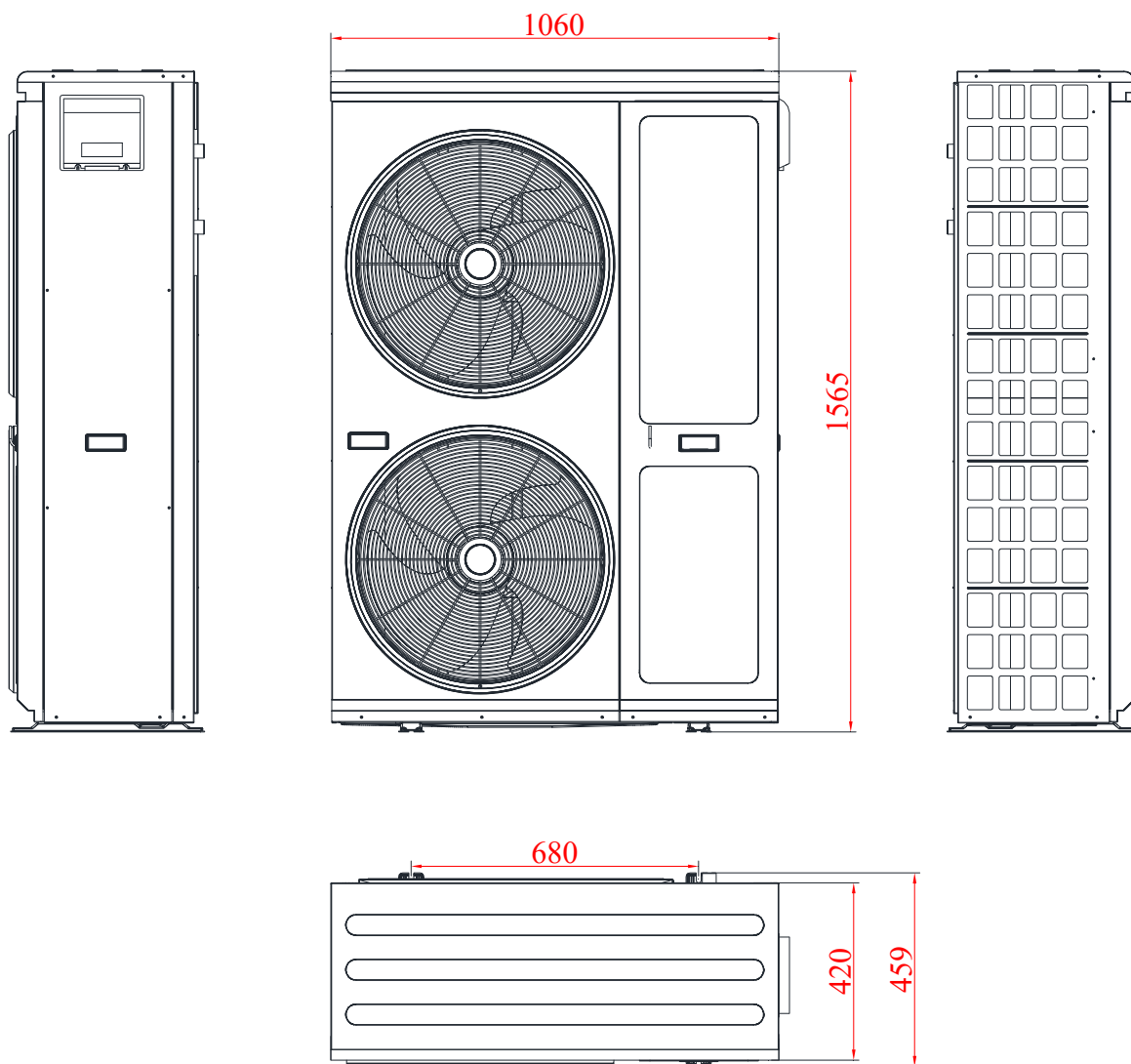
Varmepumpe dimension

RS15V/L



Varmepumpe dimension

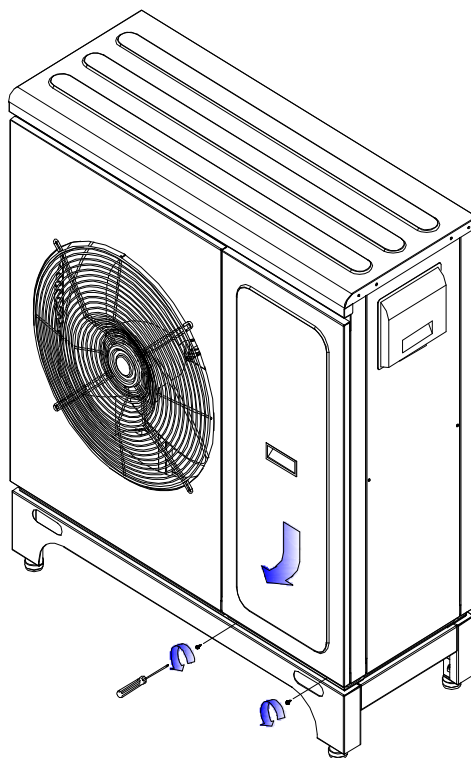
RS20V/L



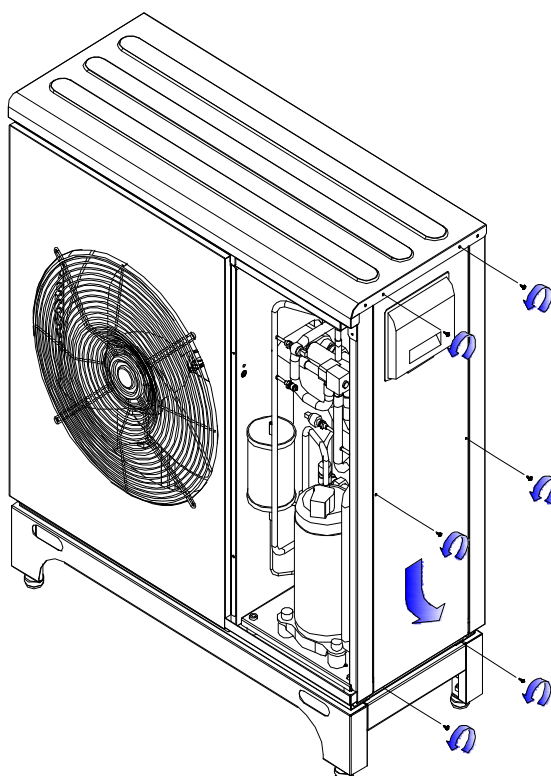
Sådan åbnes kabinettet (RS07V/L RS10V/L)

Panelerne kunne fjernes som rækkefølgen: højre frontpanel - højre panel - ventilatorpanel - toppanel

1. Skru skruerne på højre frontpanel af som vist nedenfor, og frontpanelet til højre kunne fjernes ved at skubbe det nedad.

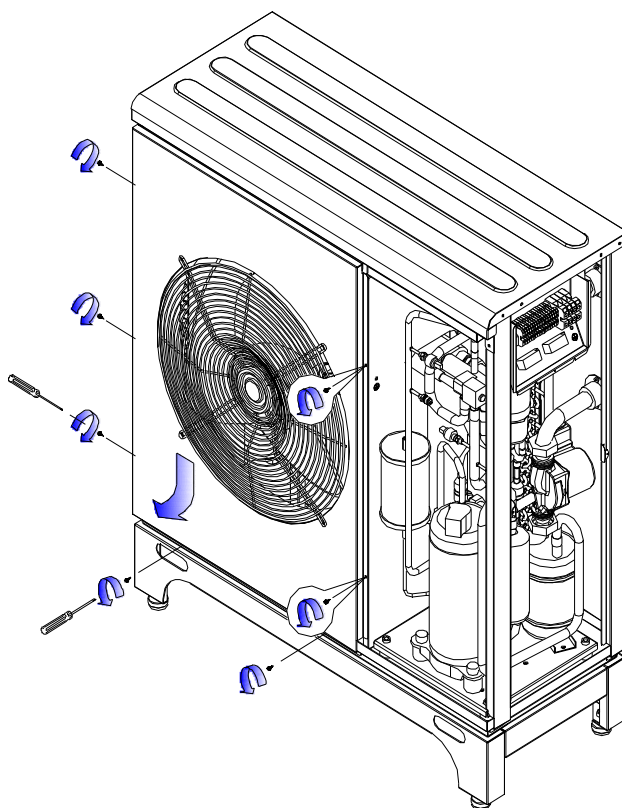


2. Skru skruerne på højre panel af som vist nedenfor, og derefter kan højre panel fjernes ved at trykke panelet nedad.

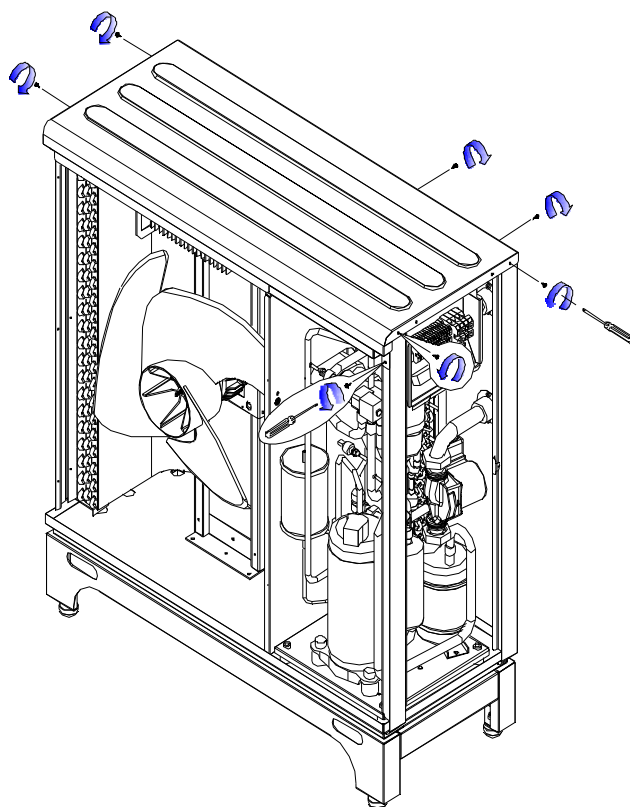


Sådan åbnes kabinettet (RS07V/L RS10V/L)

3. Skru skruerne på ventilatorpanelet af som vist nedenfor. Ventilatorpanel kunne fjernes ved at skubbe nedad.

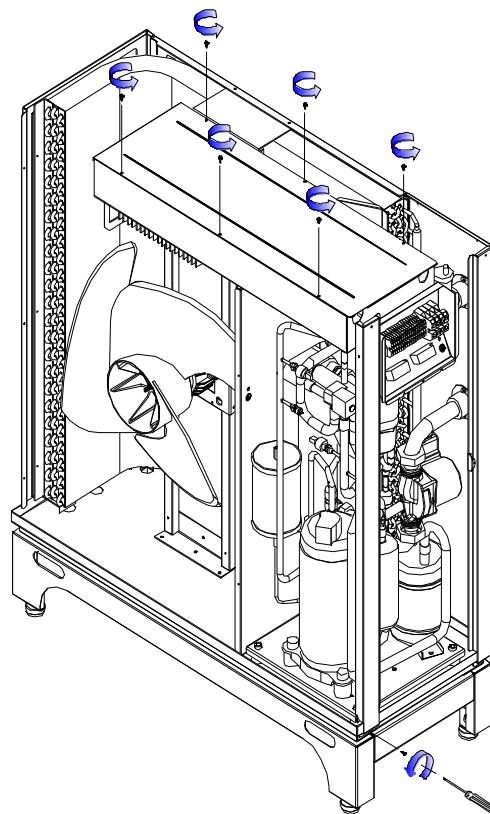


4. Skru skruerne på toppanelet af som vist nedenfor. Toppanelet kunne fjernes.

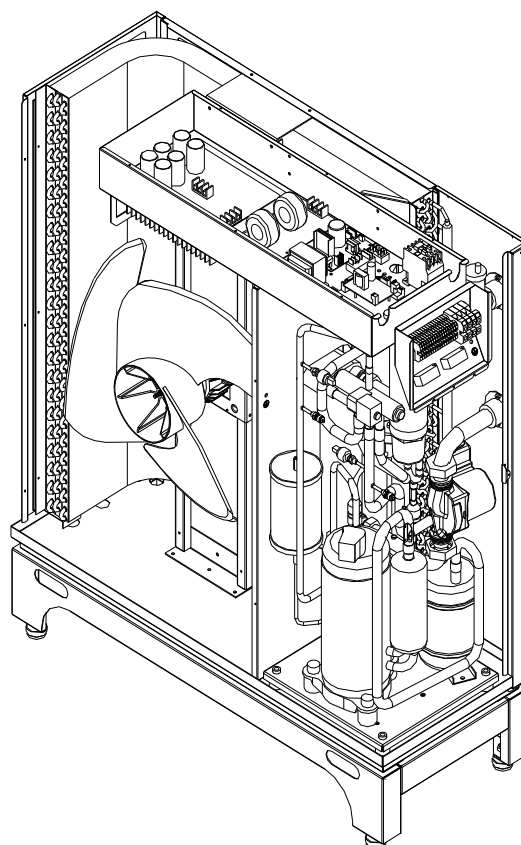


Sådan åbnes kabinettet (RS07V/L RS10V/L)

5. Skru skruerne af som angivet nedenfor. Dækslet til kontrolboksen og derefter det forreste hjørnepanel kunne fjernes



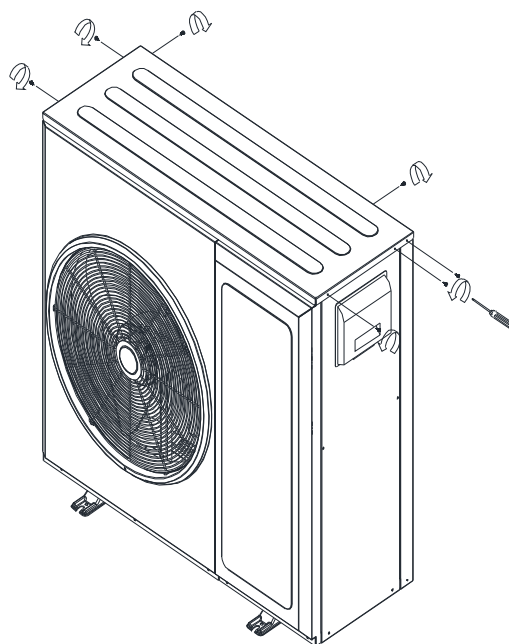
6. Alle paneler er fjernet.



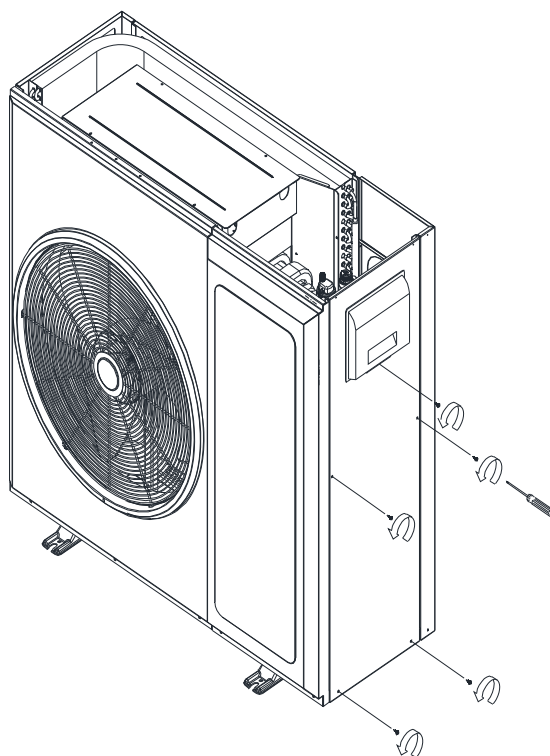
Sådan åbnes kabinettet (RS15V/L RS20V/L)

Panelerne kunne fjernes som ordre: øverste panel- plastikdæksel- højre panel - frontpanel - blæserpanel

1. Skru skruerne af som nedenfor angivelse og toppanelet kan fjernes.

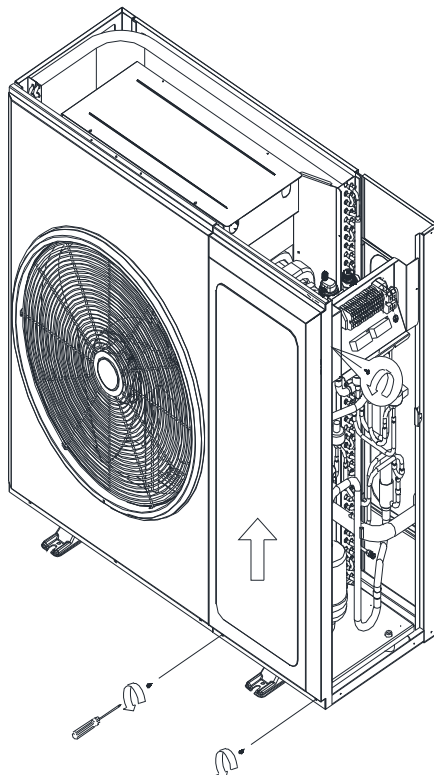


2. Skru skruerne af som nedenfor angivelse, fjern plastikdækslet først, og derefter højre panel kan fjernes.

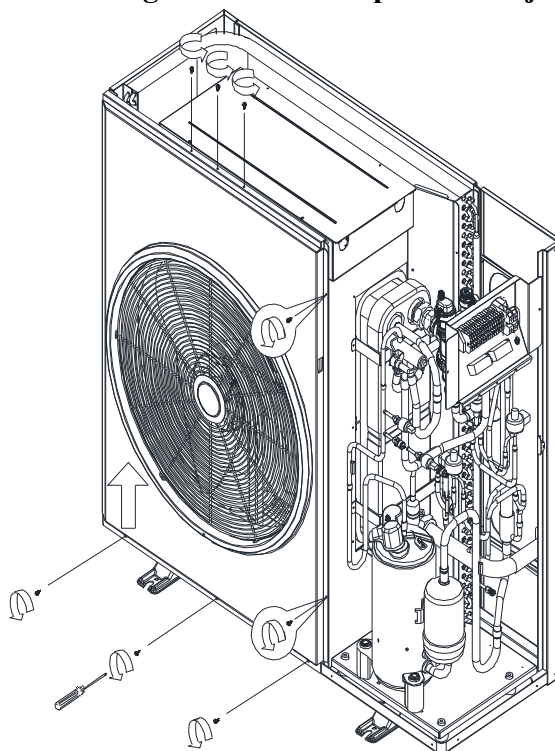


Sådan åbnes kabinettet (RS15V/L RS20V/L)

3. Skruer skruerne af som nedenfor angivet. Frontpanelet kan fjernes ved at skubbe panelet opad.

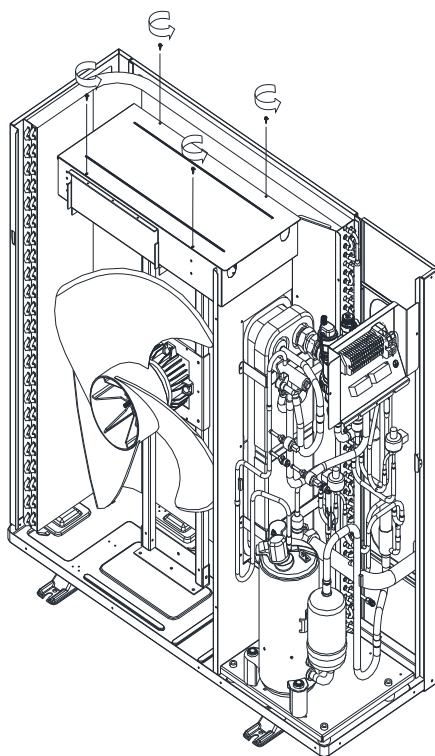


4. Skruer skruerne af som nedenfor angivet. Ventilator panel kan fjernes ved at skubbe det opad.

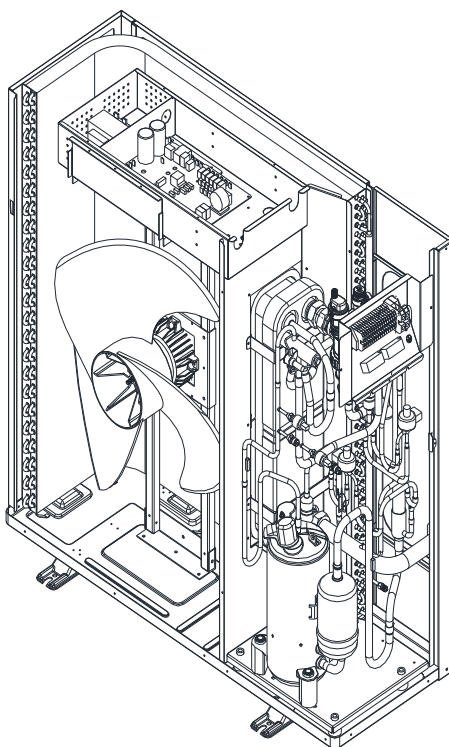


Sådan åbnes kabinettet (RS15V/L RS20V/L)

5. Skruer skruerne af som nedenfor angivet. Dækslet på kontrolboksen kan fjernes



6. Alle paneler fjernes.



Hydraulisk installation

Installationstype direkte tilslutning eller systemadskillelse.

Ved direkte tilslutning er udedelen hydraulisk direkte forbundet til buffer tank og varmeanlægget. I dette tilfælde er der ved frost fare for at udedelen fryser til.

Ved systemadskillelse er varmekredsen adskilt i en primær og en sekundær varmekreds. Adskillelsen er her udført med en mellem-varmeveksler, der fås som ekstraudstyr, og som er anbragt i i bygningen. Når den primære varmekreds fyldes med en blanding af frostsikring og vand, beskyttes udedelen mod tilfrysning ved frost og ved strømsvigt

Frostbeskyttelse

Varmpumpen indeholder varmeveksler og cirkulationspumpe som er vandfyldt. Det er meget vigtigt enten:



1. At frostsikre med f.eks. Monoethylenglycol, min 15%. (Varenr.: [379999010](#))

Og At opretholde cirkulationen under frostvejr (dvs. spændingen til varmpumpen må ikke afbrydes) eller

2. At aftappe vandet ved frostvejr.

(Nederste rør afmonteres så vandet frit kan løbe af)



Sikring af minimal cirkulationsvandmængde

I varmeanlæg, der primært er udstyret med termostatiske eller elektriske ventiler, skal det sikres, at der er et konstant og tilstrækkelig flow gennem varmpumpen. Ved dimensioneringen af varmeanlægget skal der sikres en minimal cirkulationsvandmængde med varmekredsvand.

Model	RS07V/L	RS10V/L	RS15V/L	RS20V/L
Minimumsflow (m ³ /h)	0,8	1,0	1,5	2,0

BEMÆRK

Anlægsskader ved aflejringer i rørledningerne!

Faste materialer, metal-/plastspåner, hamp- og gevindtaperester og lignende materialer kan sætte sig fast i pumper, ventiler og varmevekslere.

- Undgå indtrængning af fremmedlegemer i rørsystemet.
- Læg ikke rørkomponenter og -samlinger direkte på gulvet.
- Sørg for at der ikke kommer småspåner i røret ved afgratning.
- Før indeenheden og varmpumpen tilsluttes, skal rørledningssystemet gennemskyldes for at fjerne fremmedlegemer heri

Forberedelse af hydraulikinstallation

1. Skyl varmeanlægget grundigt igennem, før produktet tilsluttes, for at fjerne eventuelle partikler i rørledningerne!
2. Hvis du foretager loddearbejde på tilslutningsstykker, skal du udføre dem, før de tilhørende rørledninger installeres på produktet.
3. Installer en snavssamler i rørledningen til centralvarmereturløbet.

Krav til hydrauliske komponenter

BEMÆRK

Materielle skader på grund af frost og UV-stråling! Ved strømsvigt kan vandet i rørledningerne fryse.

Isoleringen kan som følge af UV-stråling blive sprød og bryde op efter et stykke tid.

► Til rørledninger, tilslutninger og forbindelser i det fri skal der anvendes en isolering der er mindst 19 mm tyk.

► Anvend UV- og fugtbestandig isolering.

Plastrør, som anvendes til varmekredsen mellem bygningen og produktet, skal være diffusionstætte. Rørledninger, som anvendes til varmekredsen mellem bygningen og produktet, skal have en UV- og højtemperaturbestandig termisk isolering.

Trækning af rørledninger til produktet

Før rørledningerne til varmekredsen fra bygningen gennem væggennemføringen til produktet.

Tilslutning af rørledninger på produktet

Fjern afdækningskapperne på de hydrauliske tilslutninger.

Isolering/pakning

► Alle varmetransporterende rørledninger skal forsynes med en egnet isolering iht. gældende regler.

► Ved køledrift skal alle tilslutninger og ledninger isoleres efter de gældende standarder for at forebygge kondensation.

► Foretag tætning af væggennemføringen.

Dimensionér rørene iht. vejledningen .

► Undgå forbindelsessteder i vardebærerledningen for at minimere tryktab.

► For alle ledninger mellem varmepumpen og indeenheden skal der anvendes PEX-rør.

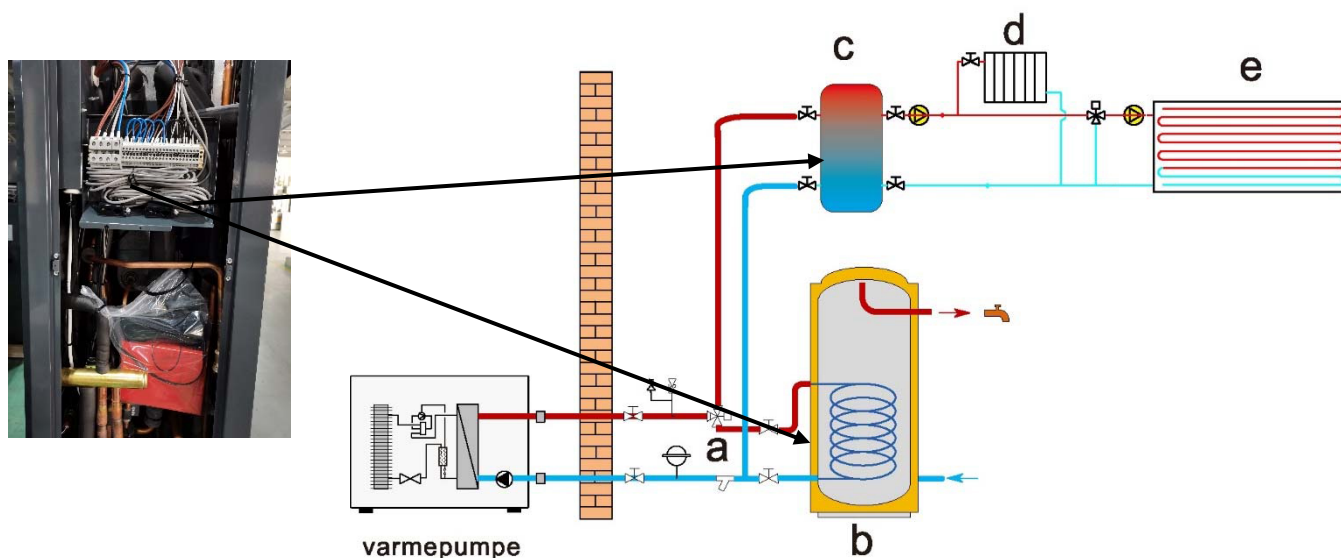
► For at undgå lækager skal der udelukkende anvendes materialer (rør og forbindelser) fra samme PEX-leverandør.

Hydraulisk installation

Varmepumpe	nominel strømningshastighed (m ³ /h)	maksimalt trykfald (kpa)	maksimal rørlængde mellem varmepumpe og bufferbeholder (indirekte varmeveksler)	
			AX32 plastrør (indvendig diameter 26mm)	AX40 plastrør (indvendig diameter 33mm)
RS07V/L	1.18	55	30	
RS10V/L	1.71	30	30	
RS15V/L	2.58	60	30	
RS20V/L	3.60	50	15	30

Ved anvendelse af andre materialer end PEX skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Monter et partikelfilter, der er egnet til udendørs anvendelse i returløbet til varmepumpen direkte på varmeveksleren.
- Isolér partikelfilteret ligesom de øvrige tilslutninger.
- Udfør tilslutningen til varmepumpen med en svingningsdæmpende slange, der er egnet til udendørs anvendelse, og isolér også denne.

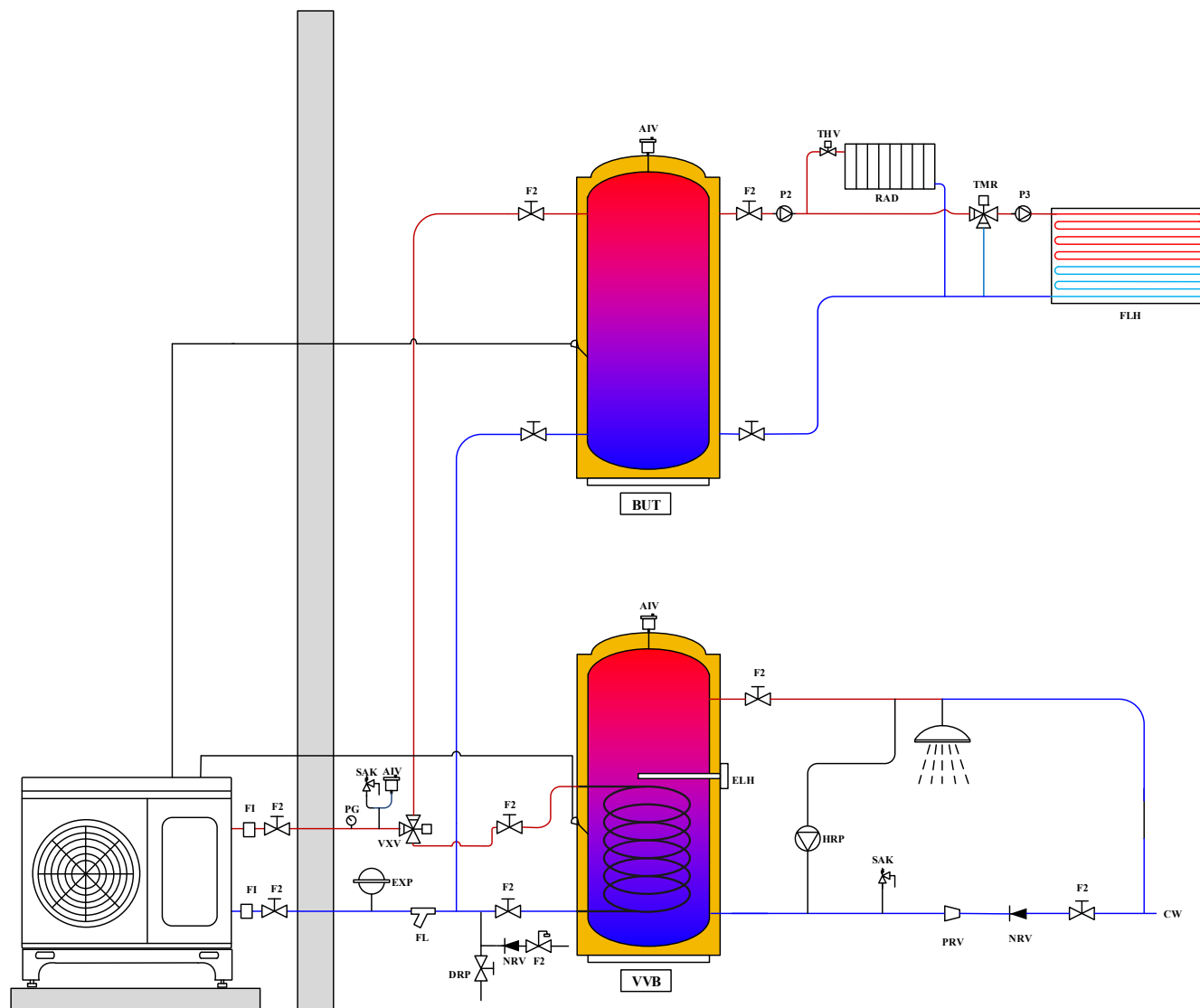


Sæt den 6 meter lange temperaturføler (med labelt "Placeres i buffer") til følerlommen i buffertanken for at måle buffertankens vandtemperatur, da cirkulationspumpen stopper efter kompressorens stop. Hvis retur temperatursensor ikke er inde i buffertanken, kan varmepumpen ikke måle buffertankens vandtemperatur til næste genstart.

Hvis du har en varmtvandsbeholder, skal du sætte den 6 meter lange føler (med labelt "Placer i varmtvandsbeholder") i varmtvandstankens vandtemperaturfølerlomme. Sørg for at fastgøre temperatursensoren godt inde i temperatursensorlommen, da den målte temperatur er til styring af tænd/sluk af enheden. Hvis føleren er løs eller falder ud, kan varmepumpen ikke få korrekt kontrolleret vandtemperatur, kan ikke tænde og slukke korrekt og vil gå i fejl.

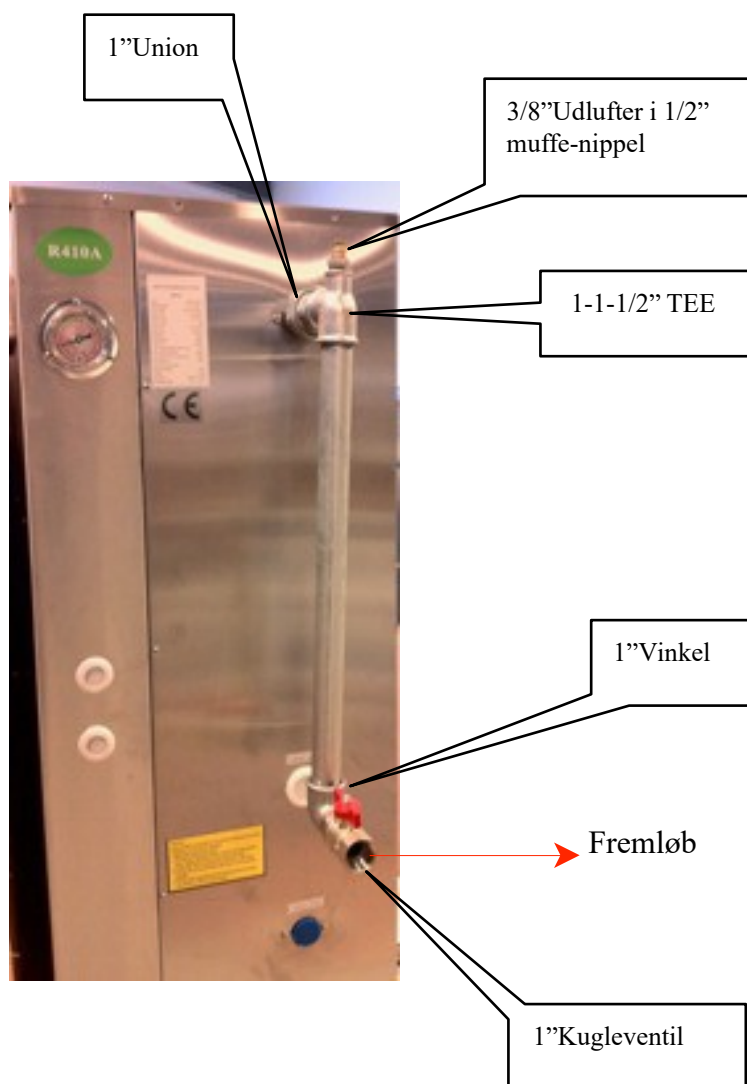
Hydraulisk installation

Rør- diagram



nøgle	Beskrivelse	nøgle	Beskrivelse	nøgle	Beskrivelse
P2	varme cirkulationspumpe	ELH	nedsænkingsanlæg	F2	isolationsventil
AIV	Luftventil	PRV	trykreducerende ventil	PG	trykmåler
FI	Fleksibel slange	FLH	gulvvarme	VXV	motoriseret 3-vejs ventil
SAK	Sikkerhedsventil	THV	termostatventil	NRV	returventil
FL	Filter	CW	byvand	DRP	afløbspunkt
EXP	Membranekspansionsbeholder	TMR	3-vejs mixer	VVB	varmt vandbeholder
BUT	Buffertank	RAD	radiator	P3	varmt vandscirkulationspumpe
HRP	varmt vandscirkulationspumpe				

Rør installation på varmepumpen

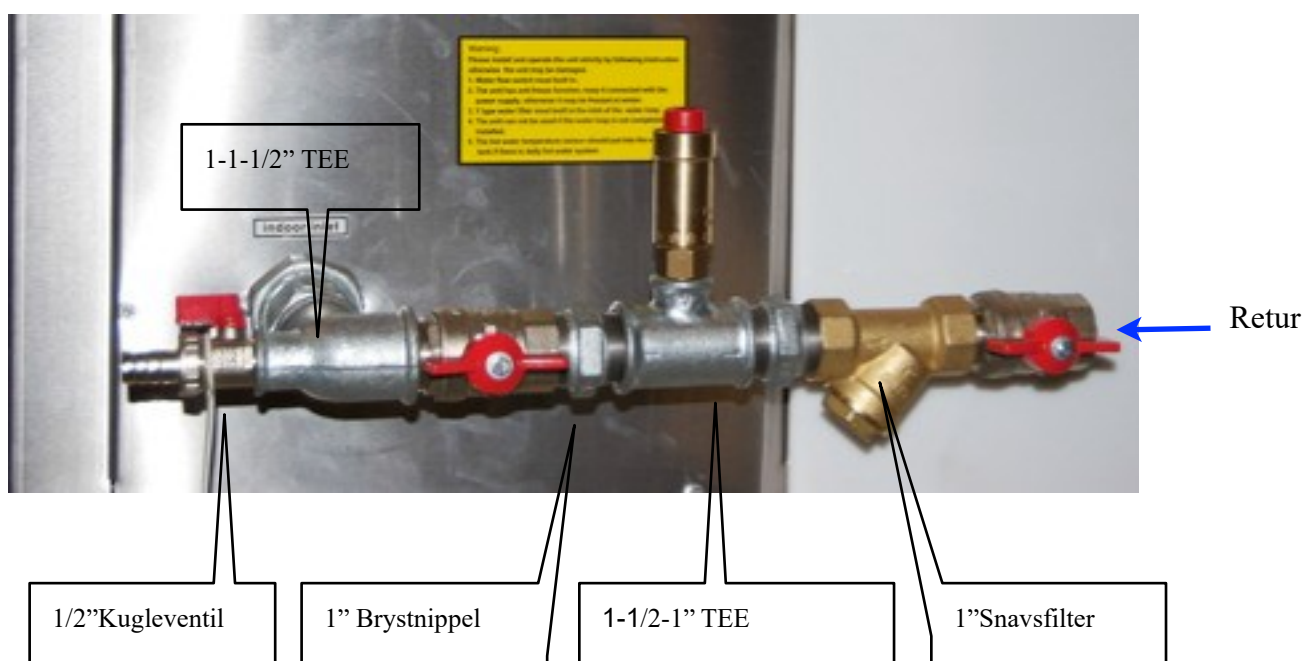


Vigtigt:

Snavs filter monteres mellem 2 kugleventiler for rensning.

Udluftere på de højeste steder.

Rør skal isoleres for at mindske varmetab.

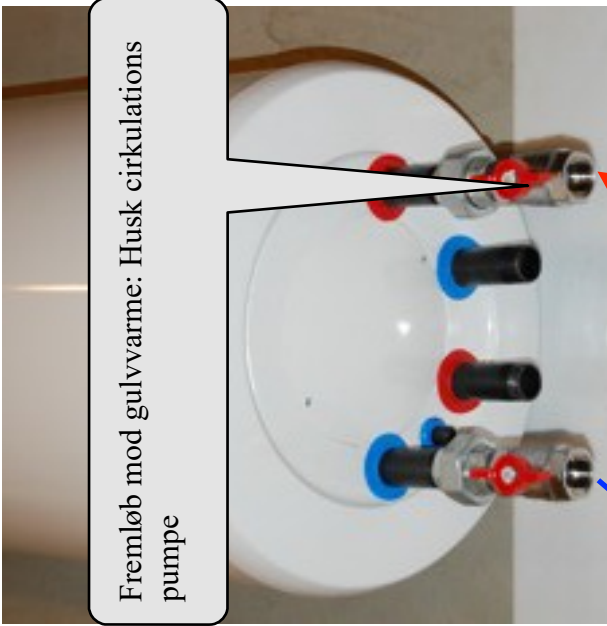


Rør installation på buffertank 140L

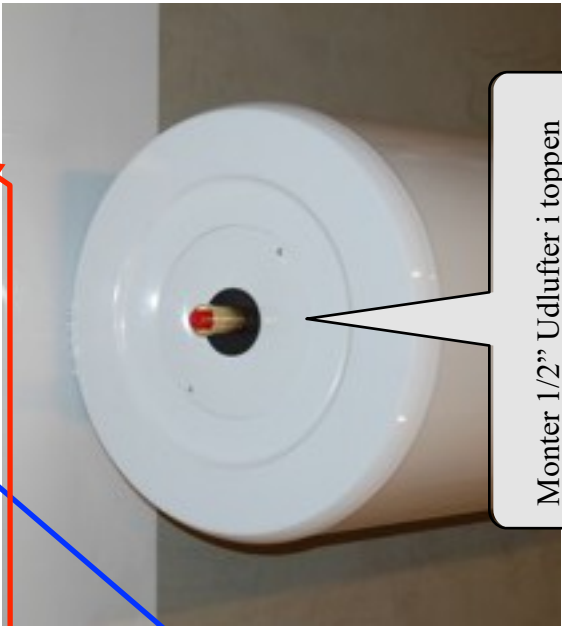


Akkutanken er nemt tilsluttet, som primær kreds på varnepumpen
140L Akkutank grundpakke:
Vare nr. 346141400

Fremløb



Fremløb mod gulvvarme: Husk cirkulationspumpe



Monter 1/2" Udlufter i toppen af akkutanken.



Returløb

Afslutning af hydraulikinstallation

1. Installer yderligere nødvendige sikkerhedsrelevante komponenter afhængigt af anlæggets konfiguration.
2. Hvis produktet ikke er installeret på det højeste sted i varmekredsen, skal du installere ekstra udluftningsventiler på forhøjede steder, hvor der kan samles luft.
3. Kontrollér, at alle tilslutninger slutter tæt.

Elinstallation

Forberedelse af elinstallation

Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød ved forkert elektrisk tilslutning!

Ukorrekt udført elektrisk installation kan reducere produktets driftssikkerhed og medføre kvæstelser eller materielle skader. Udfør kun elinstallationen, hvis du er autoriseret installatør og kvalificeret til at udføre arbejdet. Vær opmærksom på de tekniske tilslutningsbetingelser for tilslutning til energiforsyningsselskabets lavspændingsnet.

Produkterne leveres med 400V / 3phase / 50hz strømforsyning.

Bestem produktets dimensioneringsstrøm ved hjælp af typeskiltet. Udled heraf de passende ledningstværsnit for de elektriske ledninger. Forbered trækningen af de elektriske ledninger fra bygningen gennem væggennemføringen til produktet.

Nettilslutningsledningen og føler-/busledningen skal lægges adskilt.

Krav til netspændingskvaliteten

For netspændingen i det 3-fasede 400V-net skal der være en tolerance på +10% til -15%.

For spændingsforskellen mellem de enkelte faser skal der være en tolerance på +2%.

Krav til elektriske komponenter

Til nettilslutningen skal der anvendes fleksible ledninger, der er egnede til udlægning ude i det fri. Specifikationen skal som minimum opfylde standarden 60245 IEC 57 med

betegnelsen H05RN-F. De elektriske afbrydere skal have en kontaktåbning på mindst 3 mm.

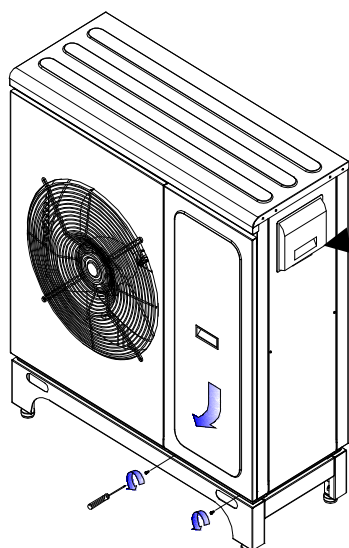
Til den elektriske sikring skal der benyttes træge sikringer med karakteristik C. Ved 3-faset nettilslutning skal sikringerne være 3-polet skiftende. Til personbeskyttelsen skal der, hvis det er foreskrevet for installationsstedet, benyttes universalstrømfølsomme fejlstrøm-sikkerhedsafbrydere type B. Sikringernes størrelse fremgår af afsnittet "Tekniske data".

Elektrisk afbryder

Den elektriske afbryder kaldes i denne vejledning også for en skilleafbryder. Som skilleafbryder anvendes normalt sikringen eller sikkerhedsafbryderen, som er monteret i bygningens tæller-/sikringsboks.

Einstallation

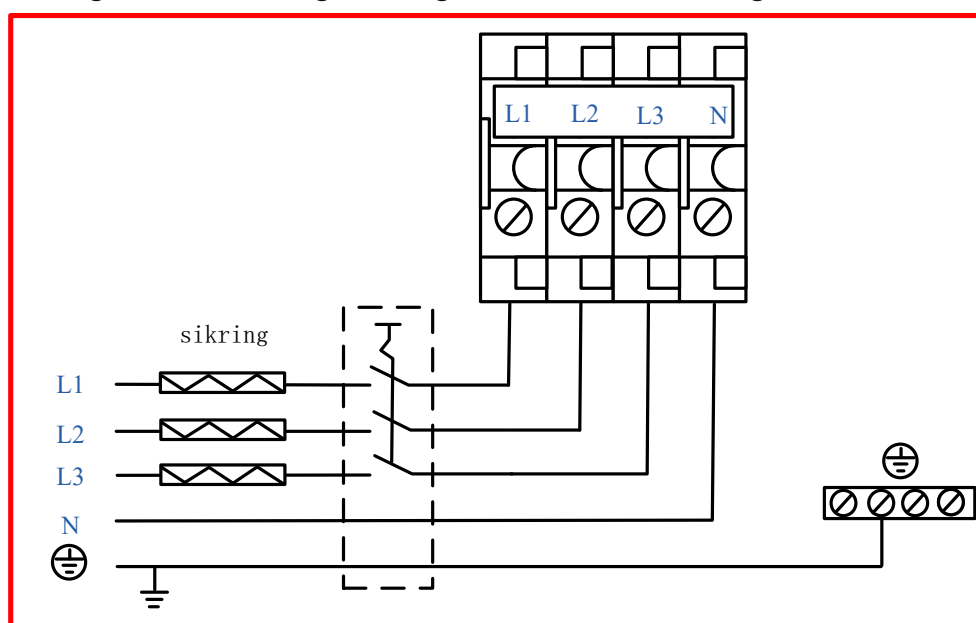
Afmontering af de elektriske tilslutningers afdækning



åbn dette plastikdæksel for at finde kontrolboks med terminalstik. Sæt brugergrænseflade og Carel controller-forbindelseskabel gennem hullet i denne kontrolboks

3~/400V, strømforsyning

1. Installer til produktet, hvis foreskrevet for installationsstedet, en fejlstrøm-sikkerhedsafbryder.
2. Installer en afbryder i bygningen til produktet.
3. Brug en 5-polet nettilslutningsledning. Før den fra bygningen gennem væggennemføringen til produktet.
4. Tilslut nettilslutningsledningen i kontrolboksen på tilslutningen L1 L2 L3 N G
5. Fastgør nettilslutningsledningen med trækaflastningsklemmen.



Elnstallation

Anbefalet kabel- og sikringsstørrelse

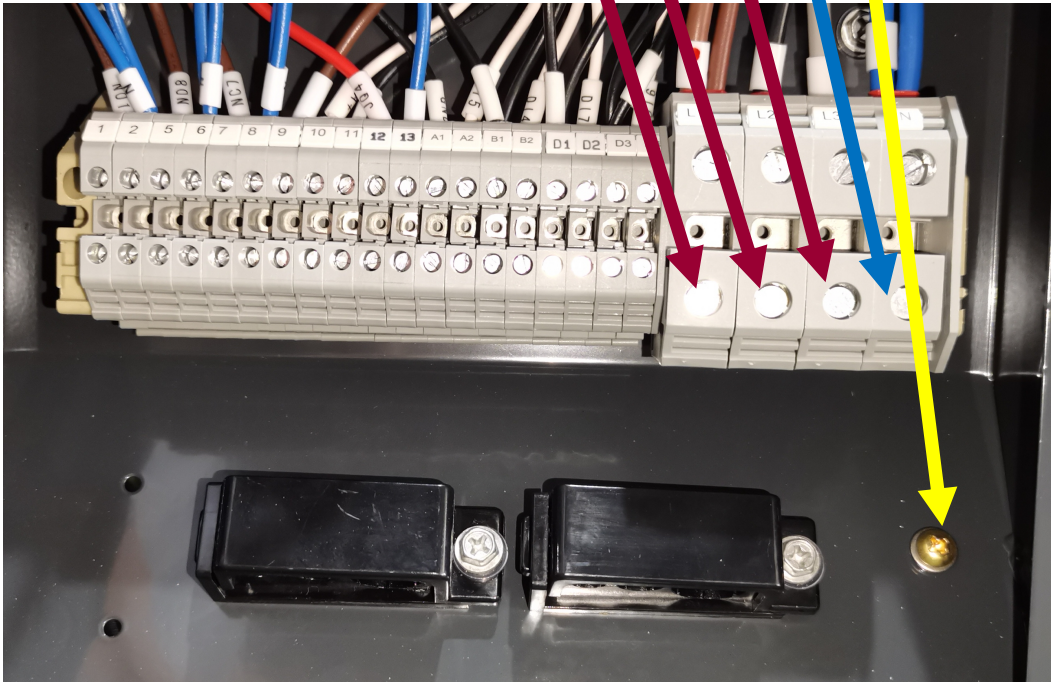
Model		RS07V/L	RS10V/L	RS15V/L	RS20V/L
Nominal spænding	V	380-415V/50Hz 3~/N/PE			
Nominal effekt, Max (hjelpevarmer tændt)	KW	3.4 (6.4)	3.7 (7.7)	6.6 (12.6)	8.7 (14.7)
Nominal strøm, Max. (Hjælpeanlæg tændt)	A	15.0 (15.0)	16 (16)	11.2 (19.9)	14.8 (23.5)
Sikring	A	16	16	20	25
strømkabel med temperaturmodstand på 90 °C		5X2.5mm ²	5X2.5mm ²	5X4mm ²	5X4mm ²
Maks. kabellængde	m	25			
sikringstype		C egenskaber (langsomt slag), 3-polet kobling			

Elinstallation

EI-Tilslutning: 400V på 3 faser L1, L2, L3.

Fødestrømmen består af 3 faser, 1 nul og 1 jordledning.

Faser L1. L2. L3. Nul. Jord



Klemrække kan der monteres:

1-2: Varmtvands cirkulationspumpe (genopvarmning) (230VAC)

5-6: husholdning varmt vand elvarmer (skal tilsluttes via et relæ) (230VAC)

7-8-9: 3-vejsventil varmtvands prioritering. (230VAC)

10-11: Modbus protokolprogram-wifi- modul (potentiale fri)

12-13: Sekundær pumpe (230VAC)

A1-A2: Varmtvands startsignal (lus m/ afbryder.) Kun når 3-vejsventil er monteret, når parameter er SF13=Remote. (potentiale fri)

B1-B2: Bruges kun hvis fjernbetjening ikke monteres. Varme startsignal (lus m/ afbryder.) når parameter er SF14=Remote. (potentiale fri)

D1-D2: SG2 smart grid (potentiale fri)

D3-D4: SG1 smart grid (potentiale fri)

VIGTIG VIGTIG VIGTIG!

Fejlfunktion ved forstyrrelser!

Stærkstrømsledninger (230/400 V) i nærheden af kommunikationsledninger kan forårsage funktionsfejl på varmepumpen.

► Læg fde potentielle frikabler, lavspændingskabler, kommunikationskabler adskilt fra netkabler. Mindsteafstand 100 mm.

VARMEPUMPEN SKAL STÅ MED SPÆNDING I MIN 4 TIMER FØR OPSTART.

Kompressoren er forsynet med et varmebånd for at undgå opkogning af kølemiddel/bevare smøring.

HOVEDSPÆNDING MÅ DERFOR IKKE AFBRYDES.

SG READY -Smart Grid

Med SmartGrid kan varmepumpeenheten kommunikere med elmåler udveksle og ændre varmepumpens drift, så den er ved maksimal output, når prisen for strømmen er den mest overkommelige.

1.) D1-D2 (DI7) og D3-D4 (DI6) er forbundet til SG1 SG2 på det elektriske meter SG signal.

2.) TR12 parameter i Service menu bruges til at tænde / slukke enhed SG funktion.

Når TR12 er deaktiveret, er SG-funktionen ugyldig.

Når TR12 er aktiveret, er SG-funktionen gyldig. "SG mode" display på brugergrænseflade. SG1 SG2 signal status display på I / O menuen.

1.) SG1 = 1, SG2 = 0: sluk kommando
Enheden skal stoppe. men frost-beskyttelse er stadig gyldig, så cirkulationspumpen kan tændes, hvis der kræves frost-beskyttelse.

2.) SG1 = 0, SG2 = 0: normal drift.
Enheden kører i normal programregulering.

3.) SG1 = 0, SG2 = 1: tilkobling anbefaling: billig el-tilstand;

A) Ved opvarmningstilstand øges temperaturen for central-varme vand automatisk ST17 for at opvarme med den maksimale kontrol central-varmen. er begrænset af ST14.

B.) Ved varmtvandsindstilling øges varmtvandstemperaturen automatisk ST18 for at opbevare brugsvand. Den maksimale varmtvandsstyringstemperatur er begrænset af ST16.

C) I kølemodus mindsker kølingstemperaturen automatisk ST17 for at opbevare køleenergi. men det minimale kølevandstemperatur. er begrænset af ST11.

4.) SG1 = 1, SG2 = 1:
indkoblingskommando; meget billig el-tilstand

A) Ved opvarmningstilstand øges temperaturen for varmestyringens vand automatisk ST17 + 2 for at lagre mere varmeenergi. men den maksimale varmekontrol vandtemperatur. er begrænset af ST14.

B.) I varmtvandsindstilling øges varmtvandsreguleringstemperaturen automatisk til ST16 for at gemme maksimal varmtvandsenergi. Varmtvandsvarmeren (hvis den er installeret) tændes, når kompressoren standser, når varmtvandstemperaturen når ST20, indtil varmtvandstemperaturen når ST16.

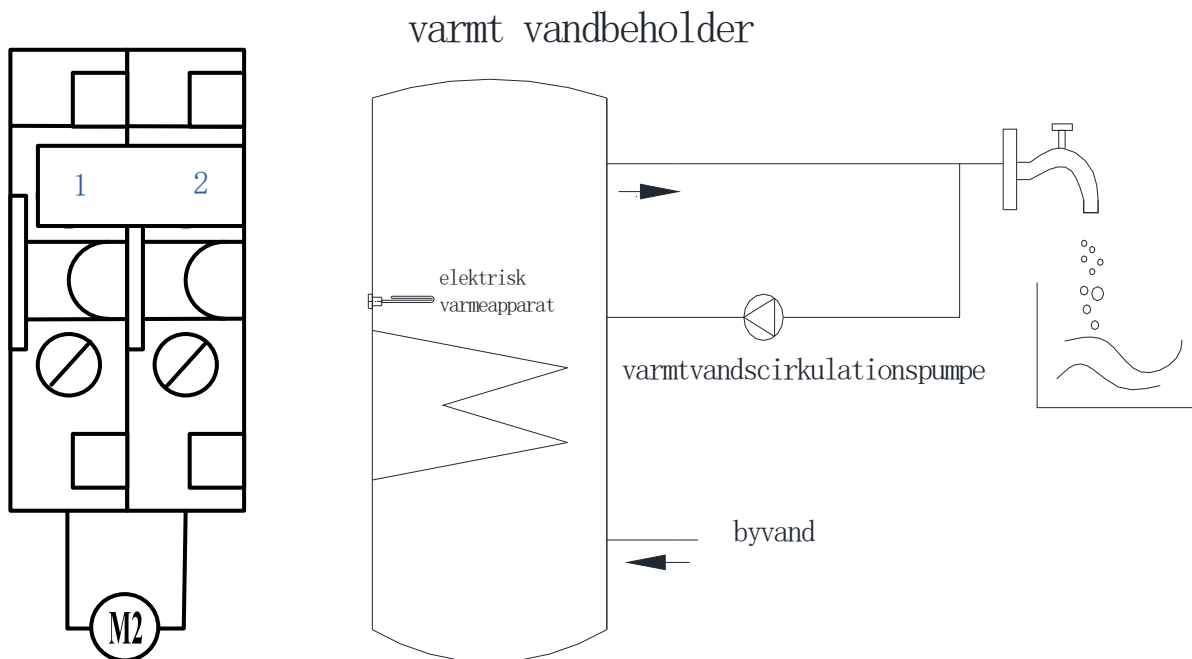
C) I kølemodus mindsker kølingskontrolevandstemperaturen automatisk ST17-2 for at lagre mere køleenergi. men det minimale kølevandstemperatur. er begrænset af ST11.

Cirkulation af varmt vand Pumpe elektrisk ledning Tilslutning

Ved at tilslutte en brugsvands cirkulationspumpe, kan man have varmt vand hurtigt ved tappe sted.

Brugsvands cirkulationspumpe on installation er ekstra køb og tilsluttes på klemme 1 og 2. Hvis strømforbrug er over 1A, skal der monteres et relæ. Styring af brugsvandscirkulationspumpen:

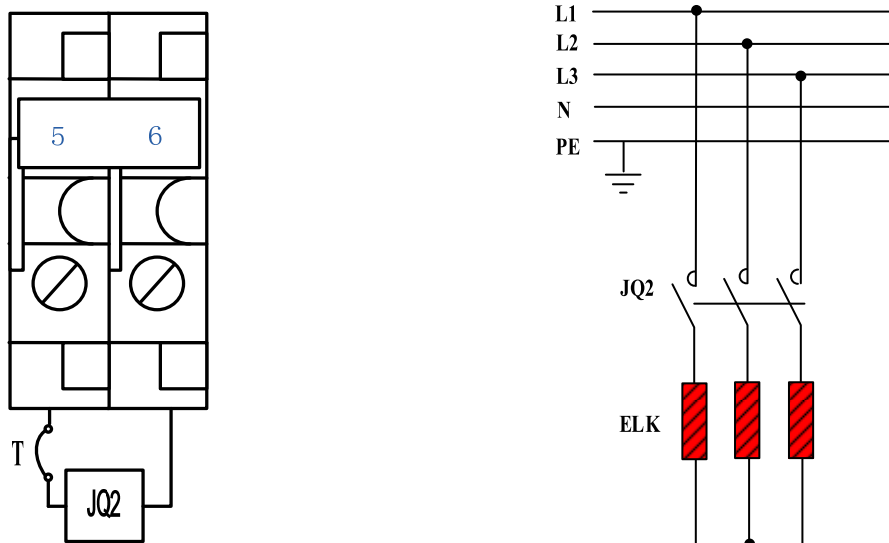
- 1.) Når varmt vand-tilstand er aktivt, tændes varmt vand-cirkulationspumpen og kører ST34 i hvert ST33-interval.
- 2.) når varmt vand-tilstand er slukket, slukkes varmt vand-cirkulationspumpen efter 3 minutters forsinkelse.



Einstallation

Til husholdningsanlæg varmtvandsbeholder elektrisk varmelegeme elektrisk ledningsforbindelse

varmepumpens interne elektriske varmeapparat er kun til rumopvarmning. En ekstra elektrisk varmelegeme er nødvendig for at installere inde i varmtvandstanken til termisk desinfektion. Terminal blok Connector (5-6) kan bruges til at aktivere og deaktivere en ekstra elektrisk varmelegeme til opvarmning af varmtvandsvarmer til husholdningsanlæg via et relæ JQ. den elektriske ledning henvises til nedenstående diagram:

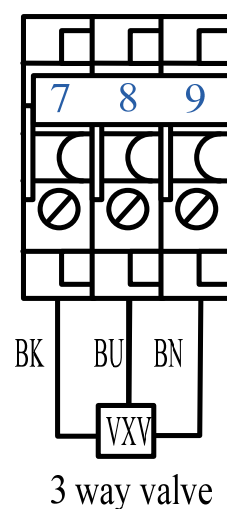


(vigtigt: Tilslut ikke varmtvandsvarmere direkte til terminalen, der kan brænde kontrollkortet)

Trevejs ventil elektrisk ledning Tilslutning

En 3-vejs ventil kan tilsluttes klemmestik (7-8-9) til produktion af varmt vand til husholdning. 3-vejs ventilen skal vælges med mindre trykfald og hurtig returhastighed. 230V strømforsyning.

Stik 8 er neutral, 7-8 er 230V, 9-8 er 0V, når enheden er på rumopvarmning / køling mode;
7-8 er 0V, 9-8 er 230V, når enheden er på brugsvand



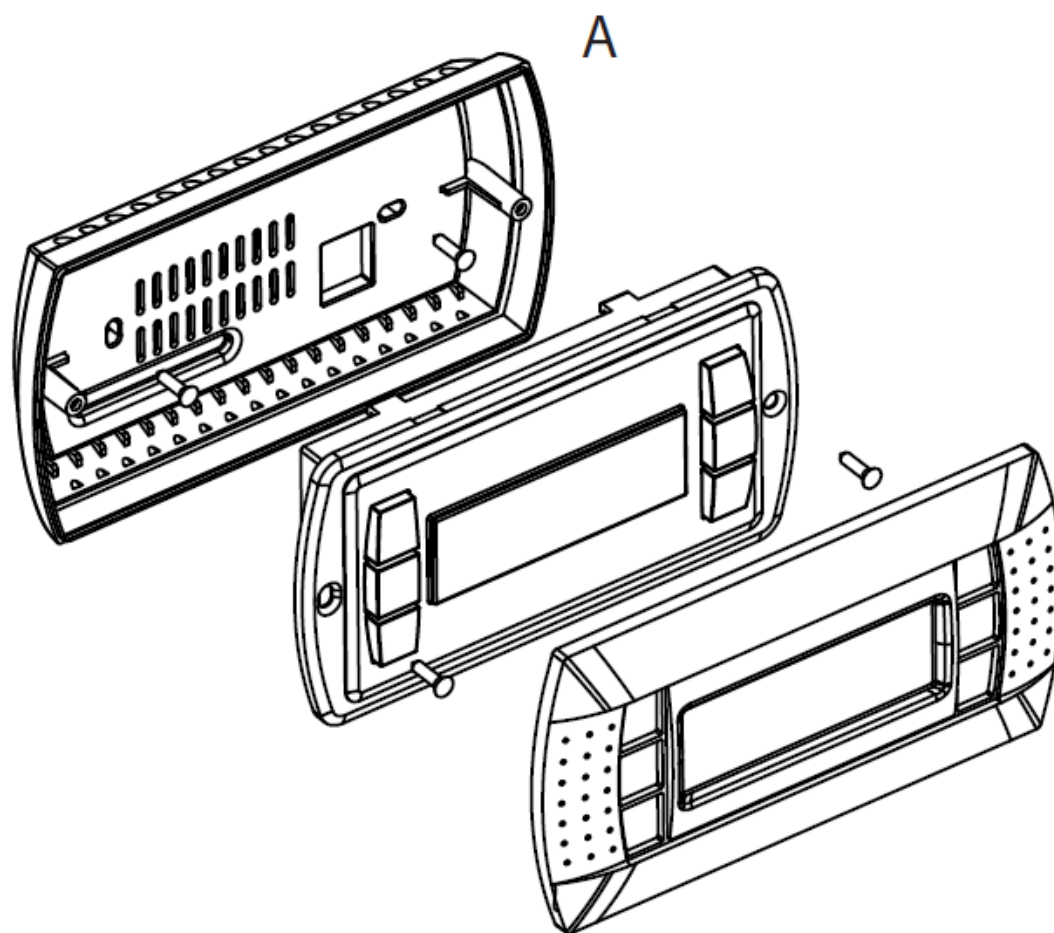
Brugergrænseflade

Standard fabriksleveret forbindelseskabel er 10 m.

Brugergrænsefladen bør installeres indendørs. Den skal installeres op til 1,5 over gulvet og uden for børns rækkevidde.

Forbind brugergrænsefladen til kontroltavlen via forbindelseskablet.

Den ene side af kabelstikket er blevet tilsluttet kontrolkortet på fabrikken. den anden side af kabelstikket skal tilsluttes brugergrænsefladen efter brugergrænsefladen er fastgjort på væggen



Terminalens vægmontering kræver først, at beholderen A (fig. 2) monteres ved hjælp af en standard tre modul switchboks.

- Fastgør beholderen A til kassen ved hjælp af de afrundede skruer, der leveres i emballagen;
- Tilslut telefonkablet fra kontrolkortet til det medfølgende stik (RJ12) på terminalens bagside;
- Læg frontpanelet på beholderen A, og fastgør delene sammen ved hjælp af de skruer, der er medfølgende i emballagen, som vist i diagrammet
- Til sidst skal du passe klik på rammen.

Kontrol før tilkobling

- ▶ Kontrollér, om alle hydrauliske tilslutninger er udført korrekt.
- ▶ Kontrollér, om alle elektriske tilslutninger er udført korrekt.
- ▶ Kontrollér, afhængigt af tilslutningstype, om der er installeret én eller to afbrydere.
- ▶ Kontrollér, hvis det er foreskrevet for installationsstedet, om der er installeret en fejlstrøm-sikkerhedsafbryder.
- ▶ Læs driftsvejledningen.
- ▶ Sørg for, at der er gået mindst 30 minutter fra opstillingen til indkoblingen af produktet.
- ▶ Sørg for, at afdækningerne er monteret på de elektriske tilslutninger.

Aktivering af produktet

- ▶ Slå alle afbrydere i bygningen til, der er forbundet med produktet.

Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand

Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af varmekredsvand af dårlig kvalitet

- ▶ Sørg for, at varmekredsvandet har tilstrækkelig god kvalitet.
- ▶ Før du fylder eller efterfylder anlægget, skal du kontrollere kvaliteten af varmekredsvandet.

Kontrol af varmekredsvandets kvalitet

- ▶ Tag lidt vand ud af varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredsvandets udseende.
- ▶ Hvis du konstaterer bundfald, skal du afslamme anlægget.
- ▶ Kontrollér med en magnetstav, om der findes magnetit (jernoxid).
- ▶ Hvis du konstaterer magnetit, skal du rengøre anlægget og træffe korrekte foranstaltninger med henblik på korrosionsbeskyttelse. Eller monter en magnetitudskiller.
- ▶ Kontrollér pH-værdien i det vand, du har fjernet, ved 25 °C.
- ▶ Ved værdier under 8,2 eller over 10,0 skal du rengøre anlægget og forarbejde varmekredsvandet.
- ▶ Sørg for, at der ikke kan komme ilt ind i varmekredsvandet.

Kontrol af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Mål hårdheden af påfyldnings- og suppleringsvand, før du fylder anlægget.

Forbehandling af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Overhold de gældende nationale forskrifter og tekniske regler vedrørende behandling af påfyldnings- og suppleringsvand.

Idrifttagning

Hvis nationale forskrifter og tekniske regler ikke angiver højere krav, gælder følgende: Anlægsvandet skal forbehandles,

- når den samlede påfyldnings- og suppleringsvandmængde i anlæggets anvendelsestid overskrider det tredobbelte af varmeanlæggets beregnede volumen, eller
- når de vejledende værdier, der fremgår af nedenstående tabel, ikke overholdes, eller
- når varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0.

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 til ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 til ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter nominelt indhold/varmeydelse; ved anlæg med flere kredsløb skal den mindste enkelt-varmeydelse anvendes.

Forsigtig!

Risiko for tingsskade som følge af, at der er kommet uegnede tilsætningsstoffer i varmekredsvandet!

Uegnede additiver kan medføre ændringer på komponenter, støj i varmedrift og evt. yderligere følgeskader.

- Benyt aldrig uegnede frost- og korrosionssikringsmidler, biozider og tætningsmiddel

Påfyldning og udluftning af varmekredsen

Direkte tilslutning

- ▶ Fyld produktet med varmekredsvand via returløbet. Øg langsomt fyldningstrykket, indtil det ønskede driftstryk er nået.
 - Driftstryk: 0,15 til 0,2 MPa (1,5 til 2,0 bar)
- ▶ Kontrollér anlægstrykket under udluftningsprocessen. Hvis trykket falder, skal du efterfylde varmekredsvand, indtil det ønskede driftstryk er nået igen.

Systemadskillelse med veksler

- ▶ Fyld produktet og den primære varmekreds via returløbet med en blanding af frostsikring og vand . Øg langsomt fyldningstrykket, indtil det ønskede driftstryk er nået.
 - Driftstryk: 0,15 til 0,2 MPa (1,5 til 2,0 bar)
- ▶ Kontrollér anlægstrykket under udluftningsprocessen. Hvis trykket falder, skal du efterfylde med en blanding af frostsikring og vand, indtil det ønskede driftstryk er nået igen.
- ▶ Fyld den sekundære varmekreds med varmekredsvand. Øg langsomt fyldningstrykket, indtil det ønskede driftstryk er nået.
 - Driftstryk: 0,15 til 0,2 MPa (1,5 til 2,0 bar)
- ▶ Kontrollér anlægstrykket under udluftningsprocessen. Hvis trykket falder, skal du efterfylde varmekredsvand, indtil det ønskede driftstryk er nået igen.

Fyldning og udluftning af varmeanlæg

1. Gennemskyl varmeanlægget grundigt før påfyldning.
2. Skru alle varmeanlæggets termostatventiler og evt. alle øvrige stopventiler op.
3. Kontrollér alle tilslutninger og hele varmeanlægget for utætheder.
4. Fortsæt med at efterfylde vand, til manometeret (på installationsstedet) viser et varmeanlægstryk på ca. 1,5 bar.
5. Luk fylde- og tømningsventilen.
6. Kontrollér derefter varmeanlægstrykket en gang til (gentag om nødvendigt påfyldningsprocessen).
7. Fjern påfyldningsslangen for påfyldnings- og tømningsventilen, og skru skruekappen på igen.

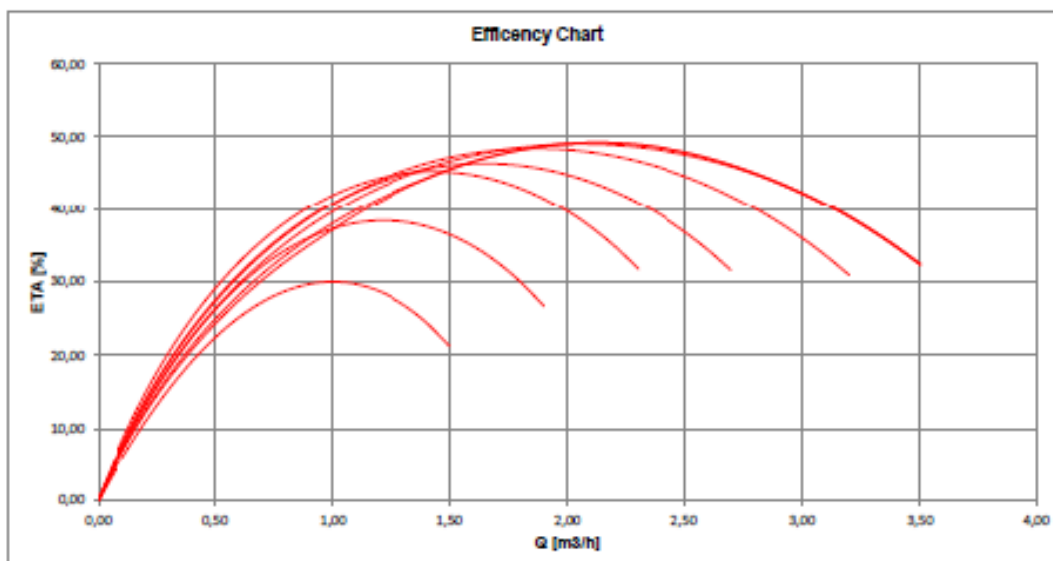
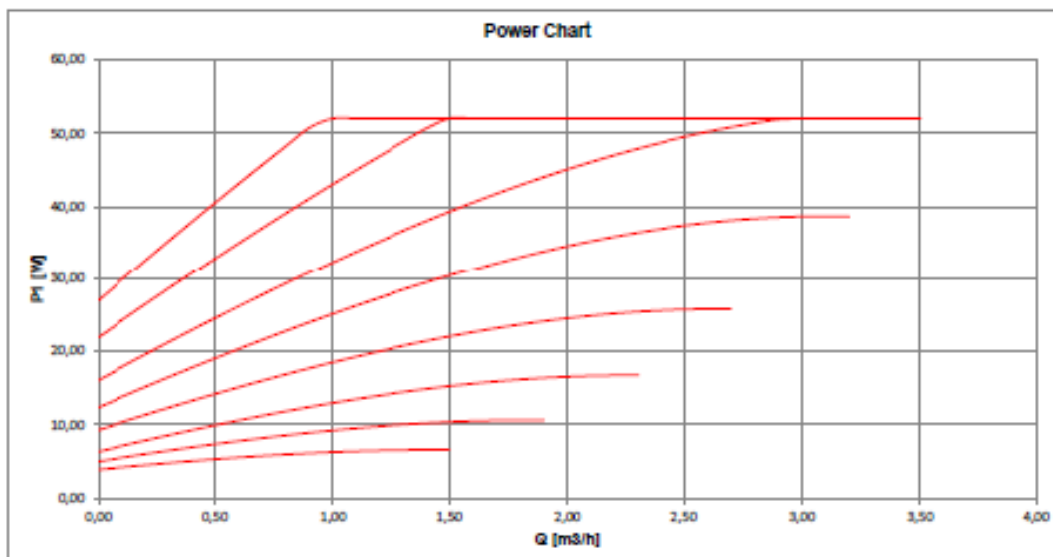
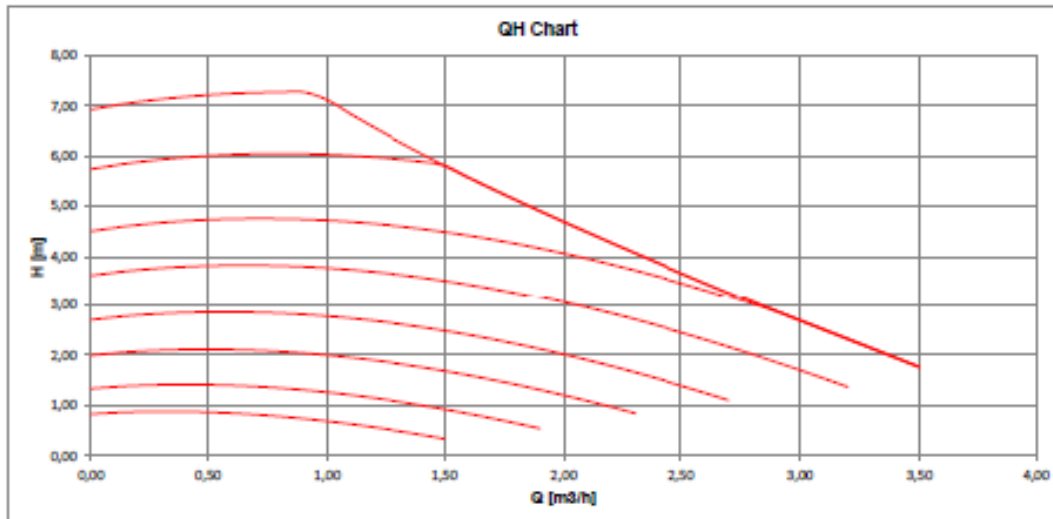
Fyldning af varmtvandskreds

1. Åbn alle varmtvandstappearmaturer.
2. Vent, til der kommer vand ud ved hvert tappested, og luk derefter alle varmtvandshaner.
3. Kontrollér, at systemet er tæt.

Idrifttagning

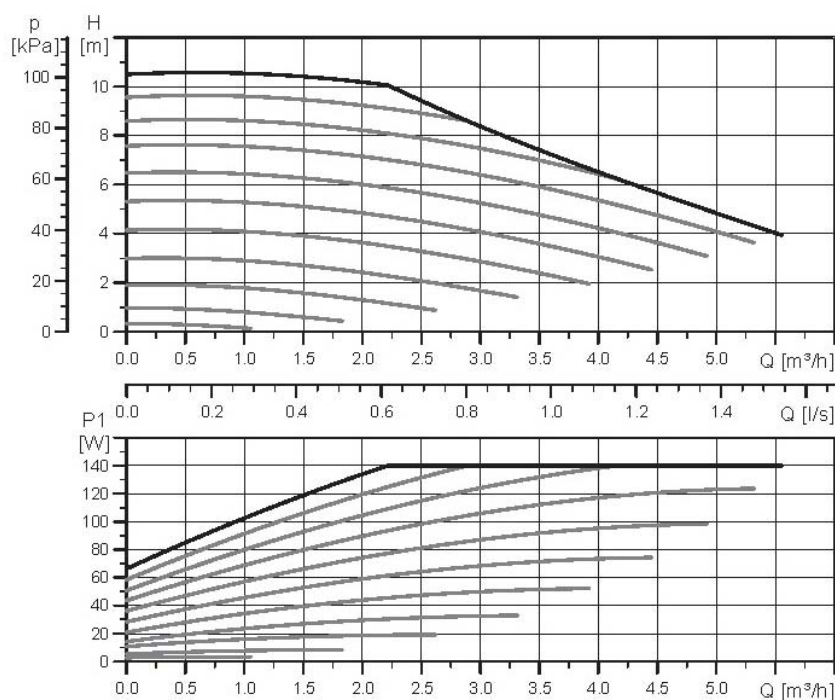
cirkulationspumpens transporttryk RS07V/L RS10V/L

Title Test data UPM3 PWM 7,0m 130
Product no.



Idrifttagning

cirkulationspumpens transporttryk RS15V/L

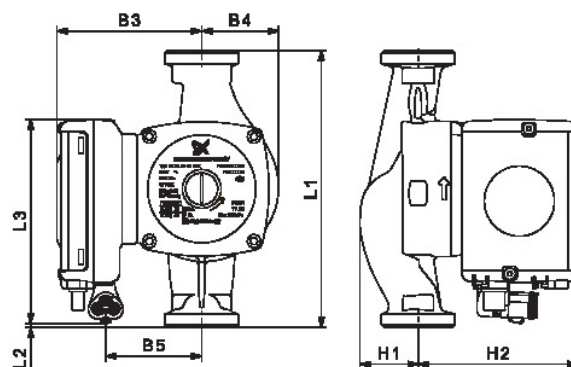


EEI ≤ 0.23

Electrical data, 1 x 230 V, 50 Hz

Speed	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0.04
Max.	140	1.1

Dimensional sketches and control box positions



Pump type	Dimensions [mm]									Net weight [kg]	Quantity per pallet
	L1	L2	L3	B3	B4	B5	H1	H2	Connection		
UPML GEO 25-105	130	22	131	95	50	84	27	112	G 1 1/2	2.4	-

Technical data

System pressure:	Max. 1.0 MPa (10 bar)	Enclosure class:	IPX2D
Minimum inlet pressure:	0.01 MPa (0.10 bar) at 95 °C liquid temperature	Insulation class:	H
Liquid temperature:	-10 °C to +95 °C (TF 95)	Equipment class:	I
Motor protection:	Overload protection	Approval and marking:	VDE, CE

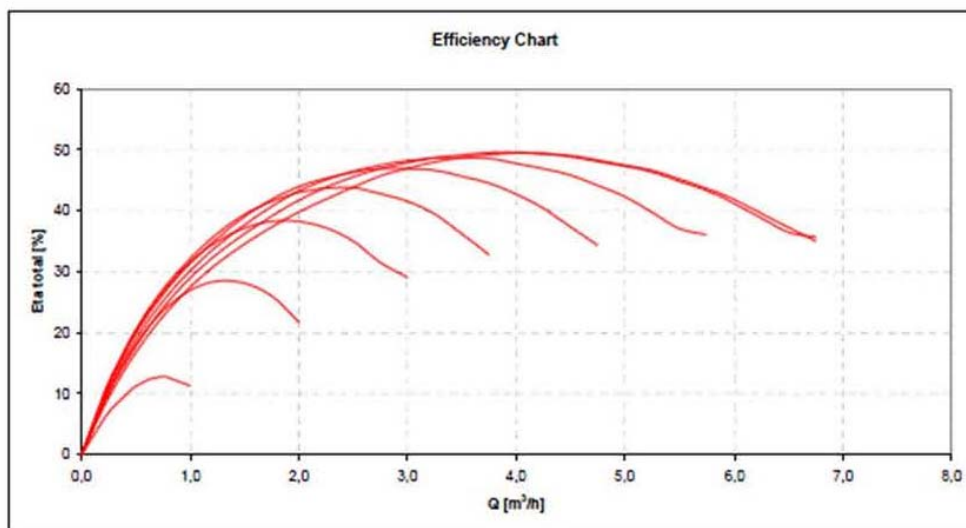
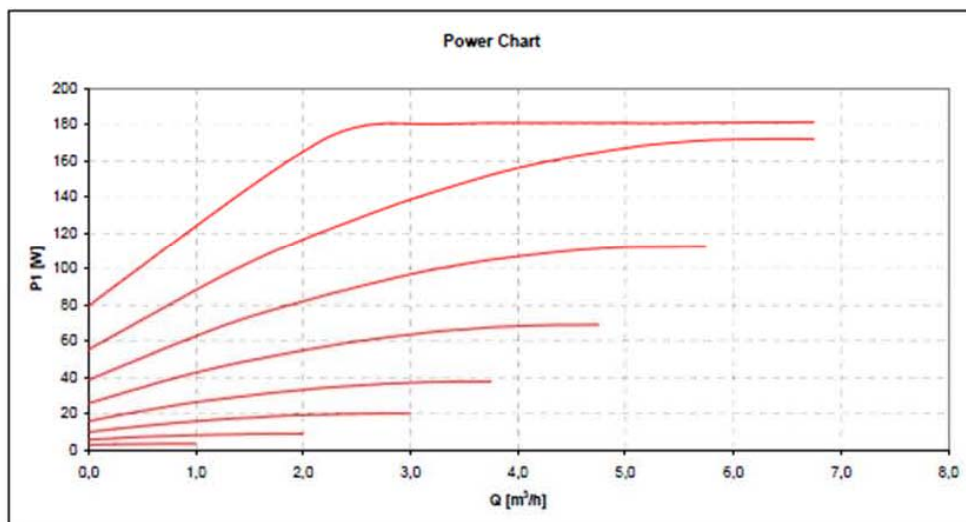
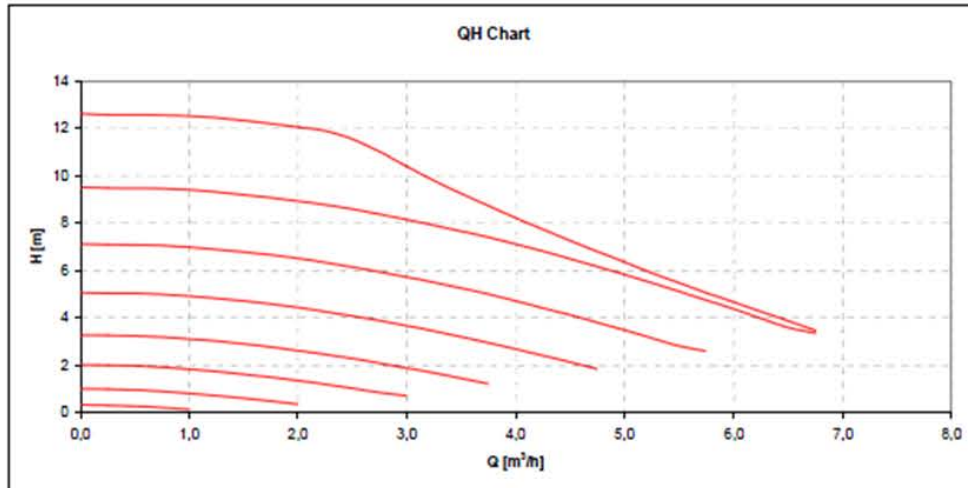
TMD5 7251 0813

TMD5 5123 3312

Idrifttagning

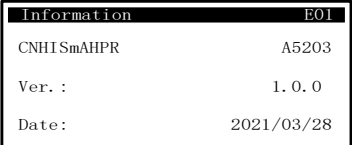
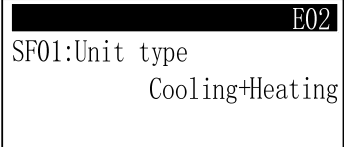
cirkulationspumpens transporttryk RS20V/L

Performance curve : 98685807: UPMXL GEO 25-125 130 PWM



Idrifttagning

Adgang til serviceniveau-parameterdata

Visning	Procedurer
	Tryk <Prg> til hovedmenu, tryk Ned-knappen til parameter, tryk Enter-knappen. Tryk på Enter og 0 vil blinke, tryk på Ned-knappen til den korrekte figur, tryk på Enter for at bekræfte. Ligeledes ændres de andre 3 figurer, når 4. korrekte figur er indtastet. Så er der adgang til Service-niveau parameteren.
	Tryk på Enter-knappen, den viser controllerversionsoplysninger.
	Tryk på Ned-knappen, den går til Enhedstype-indstilling. Tryk Enter for at bekræfte. Når køling+opvarmning blinker, trykkes på op- eller ned-knappen for at ændre værdien. Tryk Enter for at bekræfte. Markøren flytter til E02 Når E02 blinker, trykkes på Ned-knappen til næste parametre.
Eller tryk og hold <Esc> for at gå ud af nuværende niveau og tilbage til det ønskede menuniveau.	

Idrifttagning

Para-	Beskrivelser	Standard	Min.	Max.	Enhed	Res
	Software version	A5203.3				
SF01	Varmepumpe Mode	Kun opvarmning	Kun opvarmning eller køling + opvarmning			
SF05	Aktivér varmt brugsvand-funktion	yes	ja eller nej			
SF10	Cirkulationspumpe	Interne	Interne / Eksterne			
SF50	Maks. strømforbrug	Nej	ja eller nej			
SF51	El-patron aktiv under afrimning	Nej	ja eller nej			
SF52	Manuel El-patron	Nej	ja eller nej			
SF53	Rumtemperatur styring	Nej	ja eller nej			
SF54	Vis ydelses måler	Nej	ja eller nej			
SF13	Brugsvand tænd/sluk	tastatur	tastatur eller fjernbetjening			
SF14	Varme tænd/sluk	tastatur	tastatur eller fjernbetjening			
EV01	Cirkulationspumpe mode	arbejde ved regulering	kontinuerlig eller arbejde sammen med kompressor			
EV03	Retur- og Fremløbs temperatur forskel ved køle mode	5	1	10	°C	0,1
EV04	Retur- og Fremløbs temperaturforskul ved varme mode	5	1	10	°C	0,1
TR12	SG funktion	deaktivér	deaktivere eller aktiver			
DF02	Afrimning start fordamper temp.	-2	-10	10	°C	0,1
DF03	Afrimning start udendørs temperatur	12	3,0	20,0	°C	0,1
DF04	Afrimningstemperatur differens temperatur (OT-LPS)	14	8	20	°C	0,1
DF05	Afrimningsforsinkelse efter OT-LPS ≤ DF04	180	1	1000	Sek	1
DF06	Minimum Afrimningsinterval	30	15	90	Min	1

DF09	Afrimning start fordamper temp.	35	5	60	°C	0,1
DF10	Maksimum Afrimningsinterval	480	1	1000	Sek	1
DF11	Tid siden første afrimnings start	900	1	1000	Sek	1
DF13	Ventilator start fordamper temp.	25	5	60	°C	0,1
DF15	Varmebælte start omgivende temperatur	0	-10	10	°C	0,1
DF16	Kompulsiv afrimning kører interval	120	60	900	Min.	1
DF17	Deaktiver manuel afrimning	ja	ja eller nej			
AR04	Cirkulationspumpe flow fejl forsinkelses tid	120	1	120	s	1
ST26	Tid mellem hver legeionella kørsel	0	0	1000	h	0.1
ST27	Temperatur ved legeionella kørsel	65	1	70	°C	0.1
TX01	ID-adresse	9				
TX02	baud rate	9600				
TX04	stop bit	2				
TX05	paritet	even				
ST81	Indstilling af start temperatur for krumtaphusvarmer	10				
	slet alarmlogger	nej	ja eller nej			
UI01	Service adgangskode	6945	0000	9999	-	1

Serviceparametre er adgangskodebeskyttet og kan kun justeres, når enheden er i OFF.

Idrifttagning

Indstilling af beskyttelse mod legionellabakterier

Indstil beskyttelsen mod legionellabakterier via systemautomatikken. varmpumpens interne elvarmer er kun til rumopvarmning, ikke til termisk desinfektion med varmt brugsvand. For at opnå tilstrækkelig beskyttelse mod legionellabakterier, skal den ekstra elopvarmning være installeret i tanken, og styresignalet skal tilsluttes varmpumpeterminalen 5-6 via et relæ.

En supplerende ekstern varme skal være egensikker, dvs. beskyttet mod overophedning. termisk desinfektion aktiveres indtil varmtvandstemperatur $\geq$ ST27, hvis varmtvandstemperaturen ikke er over ST27 i ST26 tidsinterval. Hvis ST26=0, er bakteriedræbende funktion ikke gyldig. ST26 og ST27 parameter er i servicemenuen

SF52 Manuel Elvarmepatron

Funktionen bruges til at tænde A / C Elvarmepatron og varmt vand Elvarmepatron til opvarmning af centralvarmevand til rumopvarmning og varmt brugsvand midlertidigt, Hvis varmpumpens kompressorsystem har en fejl. Når denne funktion er aktiveret, vises alarm AL131 manuel Elvarmepatron for at minde servicefolk om at slukke den, når fejlen er rettet. Hvis både retur- og fremløbs føler er ude af drift, eller når der er flowalarm, vil den manuelle varmfunktion være ugyldig. Hvis der er brugsvandsføler fejl, kan varmt vand Elvarmepatron ikke tændes.

SF13 varmt vand til/fra måde; SF14 opvarmning til/fra måde

Som standard er varmpumpen tændt/slukket med brugergrænsefladens tastatur betjening. Varmepumpen kunne også tændes / slukkes ved fjernsignal som indendørs stuetemperaturtermostat (potentielt frit signal), tænd / sluk signalet bør tilsluttes varmpumpe terminal som elektrisk installation kapitel. Indstil derefter SF13 SF14 service parameter til fjernbetjening.

TR12 SG - smart grid-funktion

som standard er tjenesteparameter TR12 SG- smart grid funktionen sat deaktiveret.

Hvis SG smart grid systemet er tilgængeligt, og smart elektrisk måler er installeret, kan varmpumpe SG1 SG2 tilsluttes SG systemet som elektrisk installation kapitel. og indstil derefter parameter TR12 til aktivering.

derefter vil varmpumpen blive tændt / slukket som pr SG system signal automatisk.

EV01 regulering af pumpen

EV01 pumpetilstand er som standard indstillet "arbejde efter regulering". Varmecirkulationspumpen vil blive slukket, når returløbsvandets temperatur når den forudindstillede temperatur for at spare pumpeenergi. På denne måde skal buffertanken installeres, og returløbs temperatursensor sættes i buffertankens temperatursensorlomme.

Hvis systemet er konstrueret uden en buffertank, skal returløbs temperatursonde sættes til varmepumpens returløbs rør sensorsonde og derefter ændres EV01 til "kontinuerlig arbejde"

Kontrol af funktion og tæthed

Før du overdrager produktet til brugeren:

- ▶ Kontrollér varmeanlægget (varmegiver og anlæg) samt varmtvandsrørene for tæthed.
- ▶ Kontrollér, om udluftningstilslutningernes afløbsledninger er installeret korrekt.

Kontrol af varmedriften

kontrollere , om udløbsvandets temperatur stiger støt , indløbsvandets og udløbsvandets temperatur når ca . 5 grader Celsius forskel , kontrollere , om den faktiske vandgennemstrømningshastighed når den nominelle gennemstrømningshastighed

Kontrol af varmtvandsproduktionen

- ▶ Kontrollér, om beholderen udluftes, og varmtvandstemperaturen nås.

Underretning af ejeren

- ▶ Forklar driften for brugeren. Kontrollér, om der foreligger en systemseparation, og hvordan frostsikringsfunktionen garanteres.
- ▶ Gør operatøren ekstra opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.
- ▶ Gør operatøren opmærksom på de særlige farer og forholdsregler, som er forbundet med kølemidlet R32.
- ▶ Underret brugeren om nødvendigheden af regelmæssig vedligeholdelse.

Service

Oplysninger om service

1) Tjek til området

Inden arbejdet påbegyndes på systemer, der indeholder brandfarlige kølemidler, udføres sikkerhedstjek nødvendigt for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Til reparation af køleskabet system, skal følgende forholdsregler overholdes, inden der udføres arbejde på system.

2) Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres efter en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for en brændbar gas eller damp, der er til stede, mens arbejdet udføres.

3) Generelt arbejdsområde

Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i lokalområdet, skal instrueres i arten af det arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdsområdet skal være afskæret. Sikre at forholdene indenfor området er gjort sikre ved kontrol af brændbart materiale.

4) Tjek for tilstedeværelse af kølemiddel

Området skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejde for at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt brandfarlige atmosfærer. Sikre at det anvendte lækagesporingsudstyr er egnet til brug med brændbart kølemidler, dvs. ikke-gnistgivende, tilstrækkeligt forseglede eller egensikre.

5) Tilstedeværelse af ildslukker

Hvis der skal udføres varmt arbejde på køleudstyret eller tilknyttede dele, passende brandslukningsudstyr skal være tilgængeligt. Har et tørt pulver eller CO2 ildslukker i tilknytning til ladeområdet.

6) Ingen antændelseskilder

Ingen personer, der udfører arbejde i forbindelse med et køleanlæg, som involverer udsættelse ethvert rørværk, der indeholder eller har indeholdt brændbart kølemiddel, skal anvende enhver kilde antændelse på en sådan måde, at det kan medføre risiko for brand eller eksplosion. Alt muligt antændelseskilder, herunder cigaretrygning, bør holdes tilstrækkelig langt væk fra stedet for installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse, hvor brændbart kølemiddel kan eventuelt frigives til det omgivende rum. Inden arbejdet finder sted, området omkring udstyret skal undersøges for at sikre, at der ikke er brændbare farer eller antændelsesrisici. "Rygning forbudt"-skilte skal vises.

7) Ventileret område

Sørg for, at området er åbent, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, før du bryder ind systemet eller udfører noget varmt arbejde. En grad af ventilation skal fortsætte under periode, arbejdet udføres. Ventilationen bør sikkert sprede enhver frigivet kølemiddel og helst uddrive det eksternt i atmosfæren.

8) Kontrol af køleudstyret

Hvor elektriske komponenter udskiftes, skal de være egnede til formålet og til den korrekte specifikation. Til enhver tid producentens vedligeholdelse og service retningslinjer skal følges. Kontakt producentens tekniske afdeling, hvis du er i tvivl for assistance.

Følgende kontroller skal udføres på installationer, der anvender brændbare kølemidler:

- Påfyldningsstørrelsen er i overensstemmelse med rumstørrelsen, inden for hvilken

kølemidlet indeholdende dele er installeret;

- Ventilationsmaskineriet og udtagene fungerer korrekt og er ikke blokeret;
- Hvis der anvendes et indirekte kølekredsløb, skal det sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelsen af kølemiddel;
- Mærkning til udstyret er fortsat synlig og læselig. Mærker og skilte der er ulæselige skal rettes;
- Kølerør eller -komponenter er installeret i en position, hvor det er usandsynligt, at de gør det blive udsat for ethvert stof, der kan korrodere kølemiddelholdige komponenter, medmindre komponenterne er konstrueret af materialer, som i sagens natur er modstandsdygtige over for er korroderet eller er passende beskyttet mod at blive korroderet.

9) Kontrol af elektriske apparater

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedstjek og komponentinspektionsprocedurer. Hvis der er en fejl, der kan kompromittere sikkerheden, så nej elektrisk forsyning skal tilsluttes kredsløbet, indtil det er tilfredsstillende håndteret. Hvis fejl kan ikke rettes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, en passende midlertidig løsning skal anvendes. Dette skal meddeles til ejeren af udstyr, så alle parter rådgives.

Indledende sikkerhedstjek skal omfatte:

- At kondensatorer er afladet: dette skal gøres på en sikker måde for at undgå muligheden af gnister;
- At der ikke er nogen strømførende elektriske komponenter og ledninger blotlagt under opladning, genvinde eller rense systemet;

- At der er kontinuitet i jordbinding.

Reparationer af forseglede komponenter

1) Under reparation af forseglede komponenter skal alle elektriske forsyninger frakobles fra

Hvis det er absolut nødvendigt at have strømforsyning til udstyret under serviceringen, skal en permanent driftsform for lækagedetektering skal være placeret på det mest kritiske punkt for at advare om potentielt farlig situation.

2) Der skal lægges særlig vægt på følgende for at sikre, at komponenter, kabinettet ikke ændres på en sådan måde, at beskyttelsesniveauet påvirkes.

Dette omfatter beskadigelse af kabler, for mange tilslutninger, terminaler, der ikke er lavet efter oprindelig specifikation, beskadigelse af tætninger, forkert montering af forskruninger osv.

Sørg for, at apparatet er monteret sikkert.

Sikre, at tætninger eller tætningsmaterialer ikke er nedbrudt på en sådan måde, at de ikke længere tjener til at forhindre indtrængen af brandfarlig atmosfære. Reservedele skal være i overensstemmelse med fabrikantens specifikationer.

BEMÆRK: Brugen af silicium tætningsmiddel kan hæmme effektiviteten af nogle typer lækage detekteringsudstyr. Indre sikre komponenter behøver ikke isoleres, før de arbejdes på dem.

8. Reparation af egensikre komponenter

Påfør ikke permanente induktive eller kapacitansbelastninger på kredsløbet uden at sikre at dette ikke overstiger den tilladte spænding og strøm for udstyret i brug.

Indre sikre komponenter er de eneste typer, der kan arbejdes på, mens de lever i

tilstedeværelse af en brandfarlig atmosfære. Prøveapparatet skal have den korrekte mængde.

Udskift kun komponenter med dele specificeret af fabrikanten. Andre dele kan resultere i tænding af kølemiddel i atmosfæren fra en lækage.

9. Kabler

Kontroller, at kabler ikke udsættes for slid, korrosion, overdrevent tryk, vibrationer, skarpe kanter eller andre skadelige miljøvirkninger. Kontrollen skal også tage hensyn til redegøre for virkningerne af aldring eller kontinuerlig vibration fra kilder som f.eks. kompressorer eller fans.

10. Påvisning af brandfarlige kølemidler

Der må under ingen omstændigheder anvendes potentielle tændingskilder ved søgningen efter eller påvisning af kølemiddellækager. En halogenfakkel (eller enhver anden detektor, der bruger en nogen flamme) må ikke anvendes.

11. Metoder til detektering af lækager

Følgende lækagedetekteringsmetoder anses for acceptable for systemer, der indeholder brandfarlige kølemidler.

Elektroniske lækagedetektorer skal anvendes til at detektere brandfarlige kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke tilstrækkelig, eller det kan være nødvendigt at kalibrere igen. (Detektionsudstyr skal kalibreres i et kølemiddelfrit område.) Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel kilde og er egnet til det anvendte kølemiddel. Der skal indstilles lækagedetekteringsudstyr ved en procentdel af kølemidlets LFL og kalibreres til kølemidlet beskæftiget, og den relevante procentdel af gas (højst 25%) bekræftes.

Lækagedetektionsvæsker er egnede til brug med de fleste kølemidler, men brug af

rengøringsmidler, der indeholder klor, undgås, da klore kan reagere med kølemiddel og korrodere kobberørsværket.

Hvis der er mistanke om lækage, skal alle nøgne flammer fjernes/slukkes.

Hvis der konstateres en lækage af kølemiddel, som kræver lodning, skal hele kølemidlet genvindes fra systemet eller isoleres (ved hjælp af slukkeventiler) i en del af systemet fjernt fra lækagen. Iltfrit nitrogen (OFN) renses derefter gennem systemet både før og under lodningsprocessen.

Fjernelse og evakuering

Ved brud ind i kølemiddelkredsløbet for at foretage reparationer – eller til andre formål – der anvendes konventionelle procedurer. Det er imidlertid vigtigt, at bedste praksis er efterfulgt, da brandfarlighed er en overvejelse. Følgende fremgangsmåde skal overholdes til:

- Fjern kølemiddel
- Rens kredsløbet med inert gas;
- Evakuere
- Rens igen med inert gas
- Åbn kredsløbet ved at skære eller lodde.

Kølemiddelladningen skal genvindes i de korrekte genvindingsflasker. Systemet "skylles" med OFN for at gøre enheden sikker. Denne proces kan være nødvendig gentaget flere gange. Trykluft eller ilt må ikke anvendes til denne opgave.

skylning opnås ved at bryde vakuumet i systemet med OFN og fortsat fyldes, indtil

arbejdstrykket er opnået, og derefter ventileres til atmosfæren, og Endelig trækker vi ned til et vakuum. Denne proces gentages, indtil der ikke er noget kølemiddel inden for systemet. Når den endelige OFN-afgift anvendes, udluftes systemet til atmosfærisk tryk for at muliggøre arbejdet. Denne operation er absolut afgørende, hvis lodningsoperationer på rørarbejdet skal finde sted.

Sørg for, at udløbet til vakuumpumpen ikke er tæt på nogen tændingskilder og der er ventilation tilgængelig.

Procedure for påfyldning af kølemidler

Ud over de konventionelle Procedure for påfyldning af kølemidler skal følgende krav være fulgt:

- Sørg for, at der ikke forekommer kontaminering af forskellige kølemidler ved brug af opladning udstyr. Slangere eller ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel indeholdt i dem.
- Cylindere skal holdes oprejst.
- Sørg for, at kølesystemet er jordet, før systemet oplades med kølemiddel.
- Mærke systemet, når opladningen er færdig (hvis ikke allerede).
- Der skal være yderst omhyggelig med ikke at overfylde kølesystemet.

Inden systemet genoplades, skal det trykprøves med OFN. Systemet skal være

lækage testet ved afslutning af opladning, men før ibrugtagning. En opfølgende lækageprøve skal gennemføres, inden de forlader stedet.

Nedlukning

Før denne procedure udføres, er det vigtigt, at teknikeren er fuldstændig bekendt med udstyret og alle dets detaljer. Det anbefales god praksis, at alle kølemidler genoprettes sikkert. Inden opgaven udføres, skal en olie- og kølemiddelprøve skal foretages, hvis det er nødvendigt med en analyse inden genanvendelse af regenereret kølemiddel. Det er væsentligt, at der er elektrisk strøm til rådighed, før opgaven påbegyndes.

a) Bliv fortrolig med udstyret og dets drift.

b) Isolere systemet elektrisk.

c) Inden proceduren forsøges, skal du sikre dig, at:

- Mekanisk håndteringsudstyr er til rådighed, hvis det er nødvendigt, til håndtering af kølemiddel cylindre
- Alt personligt værnemiddel er tilgængeligt og anvendes korrekt;
- Inddrivelsesprocessen overvåges til enhver tid af en kompetent person
- Genvindingsudstyr og cylindre opfylder de relevante standarder.

d) Pump kølemiddelsystemet ned, hvis det er muligt.

e) Hvis vakuum ikke er muligt, skal der laves en manifold, så kølemidlet kan fjernes fra forskellige dele af systemet.

f) Sørg for, at cylinderen er placeret på vægten, før genopretningen finder sted.

g) Start genopretningsmaskinen og betjene i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.

h) Flaskerne må ikke overfyldes. (Ikke mere end 80% volumen flydende ladning).

i) Overskrid ikke cylinderens maksimale arbejdsstryk, selv midlertidigt.

j) Når cylindrene er fyldt korrekt og processen er afsluttet, skal du sørge for at cylindrene og udstyret straks fjernes fra stedet og al isolation ventilerne på udstyret er lukket.

k) Genvundet kølemiddel må ikke lades ind i et andet kølesystem, medmindre det er blevet rengjort og kontrolleret.

Mærkning

Udstyret skal være mærket med angivelse af, at det er taget ud af drift og tømt for kølemiddel

Etiketten skal dateres og underskrives. Sørg for, at der er etiketter på

udstyr, der angiver, at udstyret indeholder brændbart kølemiddel.

Inddrivelse

Ved fjernelse af kølemiddel fra et system, enten til service eller nedlukning, er det anbefalede god praksis, at alle kølemidler fjernes sikkert.

Når kølemidlet overføres til cylindre, skal det sikres, at kun passende kølemiddel der anvendes nyttiggørelsesflasker. Sørg for, at det korrekte antal flasker til opbevaring den samlede systemafgift er tilgængelig. Alle cylindre, der skal anvendes, er udpeget til genvundet kølemiddel og mærket for det pågældende kølemiddel (dvs. specielle cylindre til nyttiggørelse af kølemiddel). Flaskerne skal være komplette med trykbelastningsventil og tilhørende afspærringsventiler i god stand. Tomme nyttiggørelsesflasker er evakueres og om muligt afkøles, inden nyttiggørelsen finder sted.

Genvindingsudstyret skal være i god stand med et sæt instruktioner

om det udstyr, der er til rådighed og skal være egnet til genvinding af

brandfarlige kølemidler. Derudover skal der være et sæt kalibrerede vægte til rådighed og i god stand. Slangerne skal være komplette med lækagefrie frakoblinger og i god stand. Før du bruger genvindingsmaskinen, skal du kontrollere, at den er i tilfredsstillende stand, er blevet vedligeholdt korrekt, og at eventuelle tilknyttede elektriske apparater Komponenterne er forsegledede for at forhindre antændelse i tilfælde af frigivelse af kølemiddel. Konsulter fabrikanten, hvis den er i tvivl.

Det genvundne kølemiddel returneres til kølemiddelleverandøren i den korrekte

nyttiggørelsesflaske og den relevante affaldsoverførselsberetning arrangeret. Må ikke blandes kølemidler i genvindingsenheder og især ikke i cylindre.

Hvis kompressorer eller kompressorolie skal fjernes, skal de sikres evakueres til et acceptabelt niveau for at sikre, at brændbart kølemiddel ikke forblive inden for smøremidlet.

Evakueringsprocessen skal gennemføres, inden kompressoren returneres til leverandørerne.

Kun elektrisk opvarmning til kompressorhuset må være anvendes til at fremskynde denne proces. Når olien tømmes ud af et system, skal den udføres sikkert.

Standstning

Midlertidig standstning af produktet

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Adskil produktet fra strømforsyningen.
3. Hvis der er risiko for frostskafer, skal du tømme varmekredsvandet ud af produktet

Ophør brug af produktet

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
3. Tøm produktet for varmt vand.
4. Afmonter beklædningsdækslet, frontbeklædningen og højre sidebeklædning.
5. Tøm produktet for kølemiddel.
6. Vær opmærksom på, at der efter en komplet tømning af kølemiddelkredsløbet fortsat kommer kølemiddel fra kompressorolien på grund af udgasning.
7. Monter højre sidebeklædning, frontbeklædningen og beklædningsdækslet.
8. Afmærk produktet med en mærkat, der er synligt udefra. Skriv på mærkaten, at produktet er taget ud af drift, og at kølemidlet er fjernet helt. Underskriv mærkaten med angivelse af dato.
9. Det fjernede kølemiddel skal genvindes i overensstemmelse med forskrifterne. Bemærk, at kølemidlet skal renses og kontrolleres, før det anvendes igen.
10. Produktet og dets komponenter skal bortskaffes eller genvindes i overensstemmelse med forskrifterne.

Genbrug og bortskaffelse

Bortskaffelse af emballagen

- ▶ Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- ▶ Følg alle relevante forskrifter.

Bortskaffelse af kølemiddel

Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved transport af kølemiddel!

Ved frigørelse af kølemiddel R32 under transporten kan der ved sammenblanding med luft dannes en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion.

- ▶ Sørg for, at kølemidlet transporteres fagligt korrekt.
- ▶ Sørg for, at kølemidlet bortskaffes af en KMO-beviser eller kølemiddel certifikater installatør

Initialisering

Indsæt brugerindstilling

Blandt bruger-, service- og producentparametre findes der en funktion til at indsætte hvert privilegieniveau fabriksstandardindstilling. Skift "NO" til "YES", tryk <Enter>, den viser "Operation succeed".

Nulstilling

I producentparameter kan nulstillingsfunktionen gendanne alle bruger-, service- og producentparametre til

fabrikkens standardindstillinger. Skift "NO" til "YES", tryk <Enter>, den viser "Are you sure?". Tryk <Enter> for at bekræfte. Der vises "Loading...", derefter "Warning Initialization done, please switch-off!". Controlleren skal slukke og derefter tænde igen.

Nulstil kompressordriftstimer

Skift fra "No" til "Yes" kan nulstille kompressordriftstimer til 0.

Alarmer

Alarmerne er delt i to grupper: Auto-nulstillingsalarmer og manuelle nulstillingsalarmer.

1. Med auto-nulstillingsalarm behøver brugeren ikke bekræfte og nulstille.
2. Den tilsvarende enhed vil automatisk starte, når alarmstatussen forsvinder.
3. Når en manuel nulstillingsalarm detekteres, stoppes systemet automatisk. Brugeren skal registrere og kontakte forhandleren vedrørende det, der skal gøres.
4. For at bekræfte og nulstille alarmen,

trykkes på knappen .

Auto-nulstillingsalarmer

Følgende er koder for auto-nulstillingsalarmer og deres betydning.

Koder	Betydning
AL01	Lavt tryk
AL02	Højt tryk
AL03	Lav Fremløbs temperatur (ST<AR01)
AL05	Høj Fremløbs temperatur (ST>AR03)
AL17	AC flowafbryder
WN01	Antifrost
AL20	Lav fordampningstemperatur (kun kølemodus)
AL21	Høj udledning gas temperatur
No link	Kommunikationsproblemer med brugergrænseflade og bundkort.

AL42	Lav super varme
AL43	lav fordampningstemperatur
AL44	høj fordampningstemperatur
AL45	høj kondensationstemperatur
AL46	lav sugetemperatur
AL47	EEV alarm
AL48	EEV selvtuning
AL49	EEV Emergence Luk
AL50	EEV temperatur delta alarm
AL51	EEV tryk delta alarm
AL52	EEV-områdefejl
AL53	EEV Service Position i procent
AL54	EEV ventil ID

5. Vær sikker på, at fejlen er rettet, før alarmen nulstilles.

Når der detekteres en alarm:

- Ikonet  vil blinke kontinuerligt. Der bliver vist en alarmkode på skærmen.
- Hvis der detekteres mere end én alarm, vises alarmkoderne efter hinanden på LCD-skærmen. De ses ved at bruge knapperne  eller , eller de bekræftes eller nulstilles manuelt (kun for manuelle nulstillingsalarmer).

Alarmer

Manuelle nulstillingsalarmer

Følgende er koder for manuelle nulstillingsalarmer og deres betydning.

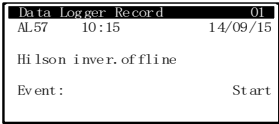
Koder	Betydning
AL18	Lavtryksalarmtider inden for 24 timer er over grænsen (AR06)
AL19	Højtryksalarmtider inden for 24 timer er over grænsen (AR07)
AL31	Lavt fordampningstemperatur alarmtider inden for 24 timer er over grænsen (AR16)
AL135	IPM over nuværende (alvorlig)
AL136	Kompressordrevsfejl (alvorlig)
AL137	Kompressoroverstrøm (alvorlig)
AL138	IPM overophedning (alvorlig)

Alarmer relateret til inverterkortet (auto reset)

AL100	IPM overstrøm
AL101	kompressordrevfejl
AL102	kompressor overstrøm
AL103	effektfase tab
AL104	IPM nuværende prøveudtagningsfejl
AL105	radiator overophedning
AL106	Forudladningsfejl
AL107	DC bus overspænding
AL108	DC bus under spænding
AL109	AC-indgang under spænding
AL110	AC-indgang overstrøm
AL111	spændingsprøveudtagningsfejl
AL113	Temperature sensor fejl
AL115	kommunikationsfejl
AL133	IPM module overheat
AL134	compressor ID fault

Alarmer

Visning af alarmhistorik

Visning	Procedurer
Tryk på knappen <Prg>, tryk derefter på ned-knappen til Alarmhistorik, tryk på <Enter> for at bekræfte.	
	Tryk på <op> eller <ned> for at se andre alarmer
	Hvis der ikke genereres nogen alarmer, vises ordene "Ingen alarmer!".

Bekræftelse og nulstilling af manuelle nulstillingsalarmer

Alle alarmer, der detekteres af systemet, vil bevirke, at en auto-nulstillingsalarm eller en manuel nulstillingsalarm bliver vist på LCD'en. Kun manuelle nulstillingsalarmer kræver imidlertid brugerens bekræftelse og nulstilling.

For at slette alarmen, trykkes på <> for at bekræfte alarmen.

Hvis alarmstatus ryddes, vil det tilsvarende enheds-ikon og alarm-ikonet , der blinker, forsvinde.

Alarmer

Lavtryksbeskyttelse (Kode: AL01)

Når kompressoren er startet, vil den kontrollere det lave tryk efter AR09 forsinkelsen. Hvis $LPS < AR31$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL01 bliver vist på LCD'en, indtil $LPS > AR31 + AR32$, og enheden vender tilbage til normalt arbejde.

Lavtryksbeskyttelse (alvorlig) (Kode: AL18)

Hvis i løbet af 24 timer AL01 fremkomst er over AR06, vil der ske en manuel alarm AL18, der slukkes for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL18 bliver vist på LCD'en.

Højtryksbeskyttelse (Kode: AL02)

Den skanner ikke højtryksafbryder i optøningsperioder og inden for 10 sekunder efter optøningsstop. Hvis på et andet tidspunkt $HPS > AR33$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL02 bliver vist på LCD'en, indtil $HPS < AR33 - AR34$, og enheden vender tilbage til normalt arbejde.

Højtryksbeskyttelse (alvorlig) (Kode: AL19)

Hvis i løbet af 24 timer AL02 fremkomst er over AR07, vil der ske en manuel alarm AL19, der slukkes for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL19 bliver vist på LCD'en.

Lav udløbsvandstemperaturbeskyttelse (Kode: AL03)

I alle tilstande, hvis $ST \leq AR01$, $LPS < 0^\circ\text{C}$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkvarselskode AL03 bliver vist på LCD'en, den vil registrere den øjeblikkelige Retur temperatur RT1 og vil

returnere til normalt arbejde efter Retur temperatur $RT \geq RT1 + ST03$.

Høj Fremløbs temperaturbeskyttelse (Kode: AL05)

Hvis $ST \geq AR03$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-cirkulationspumpen vil køre som EV05, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL05 bliver vist på LCD'en, den vil registrere den øjeblikkelige Retur temperatur RT2 og vil returnere til normalt arbejde efter retur temperatur $RT \geq RT2 - ST04$.

AC flowafbryder AL17)

AR04 tidsforsinkelse efter at cirkulationspumpen er tændt, og omløbspumpens PWM-udgang er 100% i kontinuerlig 5 sekunder, hvis tilbagekoblet pumpestrøm er lavere end $EV06 * 0,8$ i kontinuerlige 5 sekunder, udløses AL17 alarm. B.) Ved køreprocessen, når pumpens PWM-udgang er 100%, bliver cirkulationspumpens strømning lavere end $EV06 * 0,8$ i kontinuerlige 5 sekunder, AL17-alarm udløst. Kompressoren er slukket, 5 sekunder senere er ventilatormotoren slukket, andre dele holder deres oprindelige tilstand. Alarmkode AL17 vises på brugergrænsefladen. Enheden kan vende tilbage til normal drift, hvis tilbagekoblet pumpestrøm er over EV06 i kontinuerlige 5 sekunder.

Beskyttelse mod lav

inddampningstemperatur (Kode: AL20)

Beskyttelsesfunktionen er gyldig i kølemodus. AL20 lav fordampningstemperatur beskyttelse udløses, når tilstanden nedenfor er opfyldt:

- 1.) $LPS \leq AR08$ i kontinuerlig 60 sekunder;
 - 2.) $LPS \leq AR08 - 2$ i kontinuerlige 40 sekunder;
 - 3.) $LPS \leq AR08 - 4$ i kontinuerlige 10 sekunder;
- kompressoren er slukket, 5 sekunder senere er ventilatormotoren slukket, andre dele holder deres oprindelige tilstand. Alarmkode AL20 vises på brugergrænsefladen. Det vil komme til normal drift 5 minutter senere.

Alarmer

Høj udladning gas temperatur beskyttelse (kode: AL21)

Hvis udladningstemperaturen $PT > AR13$ i kontinuerlig 5 sekunder udløses høj udladningsgas temperatur beskyttelsesalarm AL21, Kompressoren er slukket, 5 sekunder senere er ventilatormotoren slukket, andre dele holder deres oprindelige tilstand. Alarmkode AL21 vises på brugergrænsefladen.
Det vil komme til normal drift, hvis $PT < AR13-AR14$ i kontinuerlige 5 sekunder.

Beskyttelse mod lav inddampningstemperatur (alvorlig) (Kode: AL31)

I løbet af 24 timer, hvis AL20 udløses over AR16 gange, udløses Manuel reset alarm AL31, Kompressoren er slukket, 5 sekunder senere er ventilatormotoren slukket, andre dele holder deres oprindelige tilstand. Alarmkode AL31 vises på brugergrænsefladen.

Indendørs kredsløb frostbeskyttelse (kode: WN01)

1. Hvis cirkulationspumpen er slukket over AR29 tid og $OT < SF06$, er cirkulationspumpen tændt og kører med PWM 100%. 180 sekunder senere, hvis $RT > AR01$, pumpen er slukket. Hvis $RT < AR01$, er WN01 advarsel udløst, og enheden er tændt for at køre i opvarmningstilstand til $RT > 20\text{ }^{\circ}\text{C}$, hvorefter advarslen nulstilles.

2.) Hvis RT-føleren er afbrudt, anvendes ST i stedet for RT til beskyttelse mod frostbeskyttelse, vandtemperatur. Hvis også ST-sensoren fejler, når $OT < SF06$, kører pumpen kontinuerligt med PWM 100%.

Offline visning - Kommunikationsproblemer med brugergrænseflade og bundkort.

Når dette problem er opstået, kan enheden stadig arbejde normalt, men brugergrænsefladen kan ikke bruges til at betjene enheden.

Problemer med temperatursensor (auto-nulstilling)

Hvis temperatursensoren er under -35°C eller over 120°C i 4,5 sekunder, vil den vise sensorproblem.

sensor	Kode	Fejlretning
B1	AL71	ST erstatter RT som temperatur kontrol reference. Reguler vandtemperatur $+5^{\circ}\text{C}$ ved opvarmningstilstand, -5°C i kølemodus. Hvis også ST-sensoren fejler, er enheden slukket.
B2	AL72	Kølemodus er ugyldig Opvarmning og brugsvandsfunktion er gyldig, ingen højtryksvandtemperaturbeskyttelse og pumpe PWM = 100%.
B3	AL73	T (køling) = ST01. T (opvarmning) = ST02 Aux. elektrisk backup varmeapparat, krumtap varmeapparat og anti-frysning funktion mv fungerer uden OT betingelse begrænsning.
B4	AL74	Varmt brugsvand-tilstand er ugyldig. Alarmkode viser om $SF05=1$. Alarmkode viser ikke om $SF05=0$.
B5	AL75	Sluk for enheden
B6	AL37	Sluk for enheden
B7	AL38	Sluk for enheden
B8	AL76	Relativ funktion annulleres.

Eftersyn og service

Fare for strømstød!

Varmepumpen indeholder strømførende komponenter, og varmepumpekondensatoren skal aflades efter afbrydelsen af strømforsyningen.

- ▶ Afbryd anlægget fra strømnettet.
- ▶ Vent i mindst fem minutter, før der udføres arbejde på det elektriske system.

Udslip af giftige gasser!

Kølemiddelkredsen indeholder stoffer, der kan udvikle giftige gasser ved kontakt med luft eller åben ild. Gasserne kan allerede ved lave koncentrationer medføre åndedrætsstop.

- ▶ Ved lækager i kølemiddelkredsen skal området forlades øjeblikkelig og udluftes grundigt.

Overholdelse af arbejdsplan og intervaller (kun af servicemand)

- ▶ Overhold de nævnte intervaller. Udfør alle nævnte arbejder

#	Servicearbejde	Interval
1	Rengøring af produktet	Årligt
2	Rengøring af fordamper	Årligt
3	Kontrol af ventilator	Årligt
4	Rengøring af kondensafløb	Årligt
5	Kontrol af kølemiddelkreds	Årligt
6	Kontrol af kølemiddelkreds for tæthed	Årligt
7	Kontrol af elektriske tilslutninger	Årligt
8	Kontrol af små støddæmpende fødder for slitage	Årligt efter 3 år

Forberedelse af eftersyn og service

Følg de grundlæggende sikkerhedsregler, inden du udfører inspektion og vedligeholdelsesarbejde eller monterer reservedele.

- ▶ Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
- ▶ Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
- ▶ Når du arbejder på produktet, skal alle elektriske komponenter beskyttes imod stænkvand

Rengøring af produktet

- ▶ Rengør kun produktet, når alle kabinetdele og afdækninger er monteret.
- ▶ Rengør ikke produktet med en højtryksrenser eller en styret vandstråle.
- ▶ Rengør produktet med en svamp og varmt vand med rengøringsmiddel.
- ▶ Brug ikke skuremidler. Brug ikke opløsningsmidler. Brug ikke klor- eller ammoniakholdige rengøringsmidler

Rengøring af fordamper

1. Afmonter kabinetlåget.
2. Afmonter det venstre sidepanel.
3. Rengør spalten mellem lamellerne i fordamperen med en blød børste. Pas på, at lamellerne ikke bøjes.
4. Fjern snavs og aflejringer.
5. Glat eventuelle bøjede lameller med en lamelkam.

Kontrol af ventilator

1. Afmonter kabinetlåget.
2. Afmonter luftudgangsgitteret.
3. Drej ventilatoren med hånden.
4. Kontrollér, at ventilatoren kan køre frit.

Rengøring af kondensafløb

1. Afmonter kabinetlåget.
2. Afmonter det venstre sidepanel.
3. Fjern snavs, der har samlet sig på kondensbeholderen eller i kondensatafløbet.
4. Kontrollér, at vandet frit kan løbe væk.

Kontrol af kølemiddelkreds

1. Afmonter kabinetlåget.
2. Afmonter det højtre sidepanel.
3. Afmonter frontkabinettet.
4. Kontrollér, om komponenterne og rørledningerne er fri for tilsmudsning og korrosion.
5. Kontrollér, om kølemiddelledningernes termiske isolering er ubeskadiget.
6. Kontrollér, om kølemiddelledningerne er udlagt uden knæk.

Kontrol af kølemiddelkreds for tæthed

Gyldighed: Kølemiddelmængde $\geq 1,0$ kg

1. Sørg for, at denne årlige tæthedskontrol i kølemiddelkredsen sker iht. til forordning (EU) Nr. 517/2014.
2. Afmonter kabinetlåget.
3. Afmonter det højtre sidepanel.
4. Afmonter frontkabinettet.
5. Kontrollér, om komponenterne i kølemiddelkredsen og kølemiddelledningerne er fri for beskadigelser, korrosion og olieudslip.
6. Foretag tæthedskontrol af kølemiddelkredsen med en gaslækagesøger. Kontrollér alle komponenter og rørledninger.
7. Dokumentér resultatet af tæthedskontrollen i servicebogen.

Kontrol af elektriske tilslutninger

1. Afmonter de elektriske tilslutningers afdækning.
2. Kontrollér, at alle elektriske ledninger sidder forsvarligt fast i stikkene eller klemmerne i tilslutningsdåsen.
3. Kontrollér, at tilslutningsdåsen er jordet korrekt.
4. Kontrollér, om nettilslutningsledningen er fri for beskadigelser. Hvis en udskiftning er nødvendig, skal du sørge for, at udskiftningen foretages af kundeservice eller en tilsvarende kvalificeret person, så eventuelle risici undgås.

Kontrol af små støddæmpende fødder for slitage

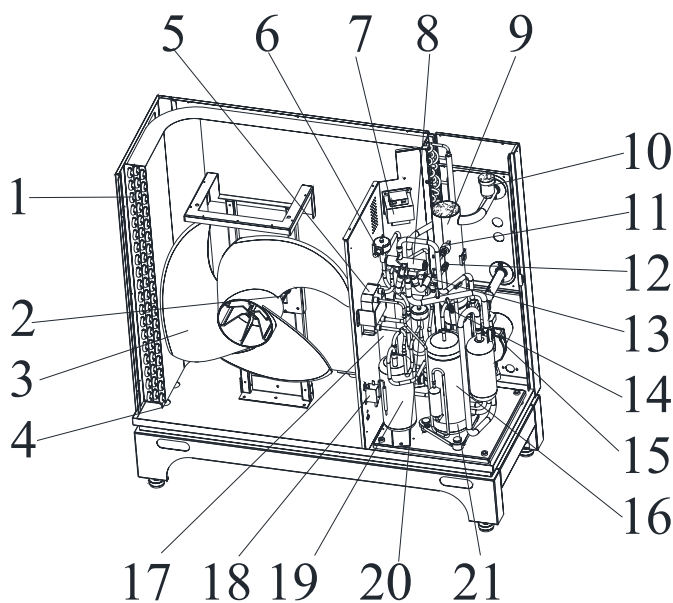
1. Kontrollér, om de støddæmpende fødder er tydeligt sammentrykkede.
2. Kontrollér, om de støddæmpende fødder har tydelige revner.
3. Kontrollér, om der er opstået væsentlig korrosion på de støddæmpende fødders forskrining.
4. Anskaf og monter om nødvendigt nye støddæmpende fødder.

Afslutning af inspektion og vedligeholdelse

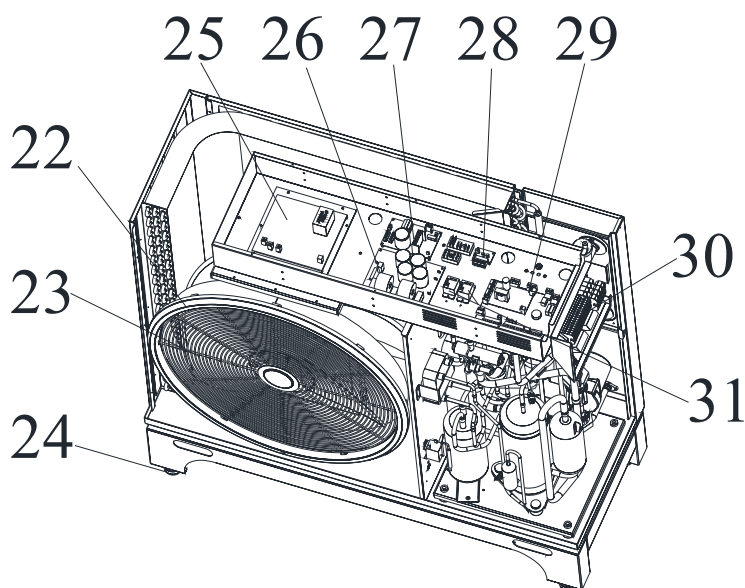
- Monter kabinetdelene.
- Slå strømforsyningen og produktet til.
- Start produktet.
- Udfør en driftstest og en sikkerhedskontrol

Komponenter

RS07V/L RS10V/L

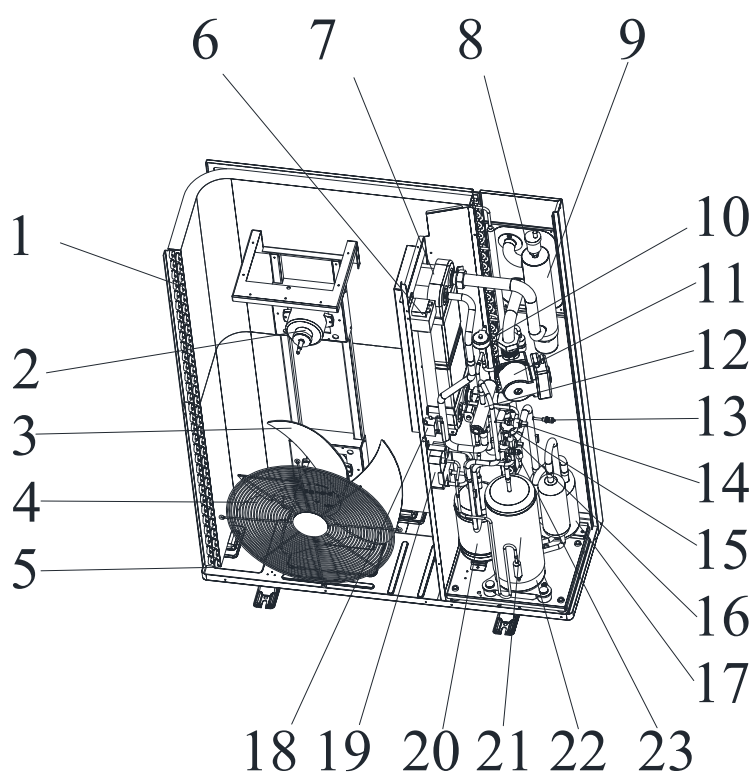


1. Finned coil varmeveksler
2. EF-ventilatormotor
3. Ventilator klinge
- 4) Isvarmer
5. Økonomer
6. EEV1
7. Harmonisk filter
8. 4 vejs ventil
- 9) EI-patron
10. Automatisk luftventil
11. HP transducer
12. HP-serviceforbindelse
13. LP transducer
14. LP-tjenesteforbindelse
15. Cirkulationspumpe
16. Kompressor
17. Pladevarmeveksler
18. Frystemostat
19. Væskemodtager
20. EEV2
21. Krankenhausvarmer
22. Plastring
23. Grill
24. Justerbare fødder
25. Inverterbræt
26. EMC-filter
27. Ventilator motor board
28. Tilbagemelding af cirkulationspumpens flow
29. Carel Controller
30. Terminal blok
31. EI-patron relæ



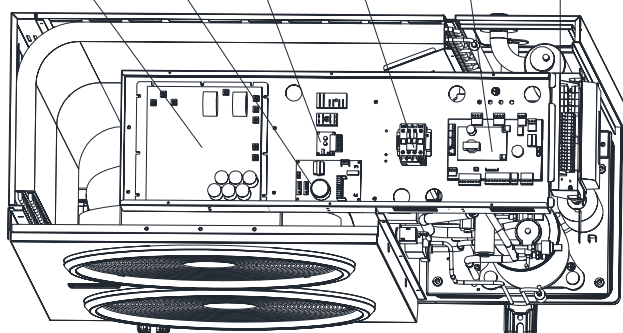
Komponenter

RS15V/L RS20V/L



1. Finned coil varmeveksler
2. EF-ventilatormotor
3. Ventilator klinge
4. Grill
5. Isvarmer
6. Reaktor
7. Pladevarmeveksler
8. Automatisk luftventil
9. EI-patron
10. EEV1
11. Cirkulationspumpe
12. 4 vejs ventil
13. LP-tjenesteforbindelse
14. HP transducer
15. EEV2
16. LP transducer
17. Separator
18. Frystemostat
19. Økonomer
20. Væskemodtager
21. Kompressor
22. Krankhusvarmer
23. HP-serviceforbindelse
24. Inverterbræt
25. Ventilator motor board
26. Flow board
27. EI-patron relæ
28. Carel Controller
29. Terminal blok

24 25 26 27 28 29



Tekniske data

Model nummer		RS07V/L		
Opvarmning ydeevne		Minimum	nominelt	Maksimum
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W35°C	kW	2.20/0.48/4.58	6.82/1.44/4.75	7.42/1.62/4.58
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W35°C	kW	3.00/0.96/3.13	6.14/1.45/4.23	6.68/1.63/4.09
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W35°C	kW	3.20/1.19/2.69	4.60/1.44/3.19	5.00/1.62/3.09
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W35°C	kW	3.76/1.53/2.46	4.15/1.41/2.95	4.51/1.59/2.85
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W35°C	kW	3.80/1.58/2.40	3.67/1.50/2.45	3.99/1.69/2.37
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W45°C	kW	2.30/0.61/3.78	6.44/1.82/3.54	7.00/2.05/3.42
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W45°C	kW	3.20/1.07/2.98	5.73/1.81/3.17	6.23/2.04/3.06
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W45°C	kW	3.30/1.38/2.40	4.61/1.76/2.62	5.01/1.98/2.53
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W45°C	kW	3.36/1.53/2.20	4.27/1.81/2.36	4.64/2.04/2.28
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W45°C	kW	3.42/1.80/1.90	3.81/2.00/1.91	4.14/2.25/1.84
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W55°C	kW	2.35/0.79/2.96	7.11/2.38/2.99	7.73/2.68/2.89
Nominel strøm A7/W35	A	6.50		
Elvarmepatroner	KW	3		
Maks. Driftstrøm (kørende hjælpevarmer)	A	12.6 (12.6)		
startstrøm	A	<15		
sikring	A	16		
Mærkeeffekt, maksimal	KW	2.8 (5.8)		
Nominel spænding		380-415V/3N~/50Hz		
Kompressor		Panasonic Electric twin roterende		
Kondensator		pladevarmeveksler		
Nominelt flowvarmemedium	m3/h	0,8-1,28		
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	11		
Luftflow	m³/h	3000		
Nominelt output ventilator	W	110		
Max. udgående varmemedietemperatur	°C	55		
Kølemiddel R32 påfyldningsmængde	kg	1,30		
Dimensioner (H x B x D)	mm	1005 x 1060 x 420		
Tilslutning		G1'		
Vægt	kg	98		
Driftsomgivelsestemperaturområde	°C	Opvarmning -25~35		
		varmt vand -25~43		
		Køling 10~45		
Lydeffektniveau L _{WA}	dB(A)	61		

Ovenstående data er testet af EN14511. A7/W35 °C betyder lufttemp. 7°C, udløbsvandtemp. 35 °C

Tekniske data

Model nummer		RS10V/L		
Opvarmning ydeevne		Minimum	nominelt	Maksimum
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W35°C	kW	4.23/0.99/4.27	9.55/2.20/4.34	10.20/2.46/4.15
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W35°C	kW	4.10/0.86/4.51	8.80/2.28/3.86	9.40/2.48/3.79
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W35°C	kW	3.60/1.29/2.79	7.18/2.24/3.21	7.60/2.42/3.14
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W35°C	kW	3.20/1.28/2.50	6.78/2.25/3.01	7.20/2.43/2.96
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W35°C	kW	2.16/1.28/1.67	6.13/2.38/2.58	7.20/2.94/2.45
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W45°C	kW	3.75/1.00/3.75	11.23/3.07/3.66	11.98/3.32/3.61
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W45°C	kW	4.19/1.47/2.85	10.15/3.12/3.25	10.82/3.51/3.08
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W45°C	kW	3.24/1.81/1.79	8.21/3.19/2.57	8.75/3.75/2.33
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W45°C	kW	3.04/1.81/1.68	7.56/3.21/2.36	8.06/3.63/2.22
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W45°C	kW	2.65/1.90/1.39	6.49/3.24/2.00	6.92/3.52/1.97
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W55°C	kW	3.19/1.05/3.04	10.35/3.48/2.98	11.04/3.92/2.81
Nominel strøm A7/W35	A	9.8		
Elvarmepatroner	KW	4		
Maks. Driftstrøm (kørende hjælpevarmer)	A	16 (16)		
startstrøm		<15		
sikring		16		
Mærkeeffekt, maksimal	KW	3.7 (7.7)		
Nominel spænding		380-415V/3N~/50Hz		
Kompressor		Panasonic Electric twin roterende		
Kondensator		pladevarmeveksler		
Nominelt flowvarmemedium	m3/h	1,2-2,0		
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	19		
Luftflow	m³/h	3000		
Nominelt output ventilator	W	110		
Max. udgående varmemedietemperatur	°C	55		
Kølemiddel R32 påfyldningsmængde	kg	1,80		
Dimensioner (H x B x D)	mm	1172 x 1060 x 420		
Tilslutning		G1'		
Vægt	kg	102		
Driftsomgivelsestemperaturområde	°C	Heating -25~35		
		Cooling 10~43		
Lydeffektniveau L _{WA}	dB(A)	66		

Ovenstående data er testet af EN14511. A7/W35 °C betyder lufttemp. 7°C, udløbsvandtemp. 35 °C

Tekniske data

Model nummer		RS15V/L		
Opvarmning ydeevne		Minimum	nominelt	Maksimum
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W35°C	kW	5.10/1.11/4.59	15.20/3.25/4.68	18.10/4.05/4.47
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W35°C	kW	8.00/2.22/3.60	13.53/3.27/4.14	15.70/4.03/3.90
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W35°C	kW	5.60/2.34/2.39	9.75/3.68/2.65	11.30/4.52/2.50
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W35°C	kW	5.50/2.43/2.26	9.67/3.84/2.51	11.15/4.72/2.36
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W35°C	kW	4.90/2.51/1.95	8.6/3.96/2.17	10.00/4.93/2.03
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W45°C	kW	9.00/2.82/3.19	15.58/4.40/3.54	18.20/5.47/3.33
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W45°C	kW	8.03/2.77/3.00	13.80/4.48/3.07	16.00/5.52/2.90
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W45°C	kW	6.10/2.99/2.04	10.58/4.66/2.27	12.30/5.86/2.10
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W45°C	kW	5.70/3.03/1.88	9.80/4.70/2.09	11.30/5.68/1.99
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W45°C	kW	5.00/2.98/1.68	8.77/4.70/1.87	10.20/5.67/1.80
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W55°C	kW	5.20/2.02/2.57	15.80/5.51/2.86	18.40/6.81/2.70
Nominal strøm A7/W35	A	5.1		
<u>Elvarmepatroner</u>	KW	6		
Maks. Driftstrøm (el-patron kører)	A	11,2 (19,9)		
startstrøm	A	<15		
sikring	A	25		
Mærkeeffekt, maksimal (el-patron kører)		6,6 (12,6)		
Nominal spænding		380-415V//3N~/50Hz		
Kompressor		Panasonic EVI twin rotary		
Kondensator		Braze plate heat exchanger		
Nominelt flowvarmemedium	m3/h	1,8-3,1		
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	24		
Luftflow	m³/h	6000		
Nominelt output ventilator	W	242		
Max. udgående varmemedietemperatur	°C	55		
Kølemiddel R32 påfyldningsmængde	kg	2,40		
Dimensioner (H x B x D)	mm	1350 x 1060 x 420		
Tilslutning		G1' external thread		
Vægt	kg	142		
Driftsomgivelsestemperaturområde	°C	Heating -25~35		
		DHW -25~43		
		Cooling 10~45		
Lydeffektniveau L _{WA}	dB(A)	71		

Ovenstående data er testet af EN14511. A7/W35 °C betyder lufttemp. 7°C, udløbsvandtemp. 35 °C

Tekniske data

Model nummer		RS20V/L
Varmeydelsesområde ved A7/W35°C	kW	9,1~21,3
opvarmning strømforbrug ved A7/W35°C	KW	2,12-4,85
opvarmning kørestrøm ved A7/W35°C	A	3,5-8,0
Kølekapacitet ved A35 / W7 °C	kW	7.15~18.1
Strømforbrugsområde ved A35 / W7 °C	kW	2.86~7.06
kørestrøm ved køling ved A35/W7°C	A	4,44-10,9
Elvarmepatroner	KW	6
Nominelt strømforbrug (el-patron kører)	KW	8,7 (14,7)
Nominel driftsstrøm (el-patron kører)	A	14,8 (23,5)
startstrøm	A	<15
sikring	A	25
Nominel spænding		400V//3N~/50Hz
Kompressor		Panasonic EVI twin roterende
Kondensator		Loddet pladevarmeveksler
Nominelt flowvarmemedium	m3/h	1,6-3,8
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	40
Luftflow	m³/h	8000
Nominelt output ventilator	W	220
Max. udgående varmemedietemperatur	°C	55
Kølemiddel R32 påfyldningsmængde	kg	2,70
Dimensioner (H x B x D)	mm	1570×1060×420
Tilslutning		G1' external thread
Vægt	kg	170
Driftsomgivelsestemperaturområde	°C	Heating -25~35
		DHW -25~43
		Cooling 10~45
Lydeffektniveau L _{WA}	dB(A)	75

Ovenstående data er testet af EN14511. A7/W35 °C betyder lufttemp. 7°C, udløbsvandtemp. 35 °C

Tilbehør

Opstarts og indreguleringsbesøg: vare nr.: [346195500](#)

Ørkulationspumper - se hjemmeside [Ørkulationspumper](#)

Frostsikringsvæske Monopropylenglycol Vare nr.: [379999010](#)

Boremaskinepumpe: vare nr.: [252150100](#)

Solfangersæt u/vvb: vare nr.: [379996015](#)

CopMax AW

EVI

Inverter Luft-vand varmepumpe

Model:	RS07V/L
Varmekapacitet:	2,2-7,42kW
Kølekapacitet:	1,3-5,51 kW
Elvarmepatroner:	3kW
Nominel spænding:	380-415V/3N~/50Hz
opvarmning strømforbrug:	0,48-1,62kW
opvarmning kørestrøm:	2,2-7,2A
køleeffektforbrug:	0,5-1,93kW
kørestrøm ved køling:	2,3-8,7A
Nominelt strømforbrug :	3,4 (6,4) kW
Nominel driftsstrøm:	15,0 (15,0) A
Kølemiddel:	R32
påfyldningsmængde:	1,3kg
Nominelt fremløb varmemedium:	0,8-1,28m ³ /h
Max udgangstemperatur for varmemedium:	55 °C
Maks, driftstryk på lavsiden:	2,8 Mpa
Maks, driftstryk på høj side:	4,2 MPa
Maksimalt tilladt tryk:	4,2 MPa
Internt trykfald ved nominelt flow:	11kPa
Tilslutning:	G1"
Klasse mod elektrisk stød:	I
Vandtæt klasse:	IPX4
Vægt:	98kg
Serie nr,:	
Fremstillingsdato:	
*varmetilstand i henhold til EN14511 ved tør pære / våd pære lufttemperatur: 7 ° C / 6 ° C, ind / udtag vandtemperatur: 30 ° C / 35 ° C	



Importør: VVS-Eksperten A/S
Mimersvej 2 ,8722 Hedensted ,DK
Producent:Guangzhou Hiseer air conditioning Co.,Ltd,
Xicheng industryzone,Renhe town,Baiyun
district,Guangzhou China

CopMax AW

EVI

Inverter Luft-vand varmepumpe

Model:	RS10V/L
Varmekapacitet:	2,6-10,2kW
Kølekapacitet:	1,72-6,43 kW
Elvarmepatroner:	4kW
Nominel spænding:	380-415V/3N~/50Hz
opvarmning strømforbrug:	0,54-2,46kW
opvarmning kørestrøm:	2,4-10,9A
køleeffektforbrug:	0,57-2,75 kW
kørestrøm ved køling:	2,6-12,2A
Nominelt strømforbrug :	3,7 (7,7) kW
Nominel driftsstrøm:	16 (16) A
Kølemiddel:	R32
påfyldningsmængde:	1,8kg
Nominelt fremløb varmemedium:	1,2-2,0m ³ /h
Max udgangstemperatur for varmemedium:	55 °C
Maks, driftstryk på lavsiden:	2,8 Mpa
Maks, driftstryk på høj side:	4,2 MPa
Maksimalt tilladt tryk:	4,2 MPa
Internt trykfald ved nominelt flow:	19kPa
Tilslutning:	G1"
Klasse mod elektrisk stød:	I
Vandtæt klasse:	IPX4
Vægt:	112kg
Serie nr,:	
Fremstillingsdato:	
*varmetilstand i henhold til EN14511 ved tør pære / våd pære	
pære lufttemperatur: 7 ° C / 6 ° C, ind / udtag	
vandtemperatur: 30 ° C / 35 ° C	



Importør: VVS-Eksperten A/S
Mimersvej 2 ,8722 Hedensted ,DK
Producent:Guangzhou Hiseer air conditioning Co.,Ltd,
Xicheng industryzone,Renhe town,Baiyun
district,Guangzhou China

Typeskilt

CopMax AW

EVI

Inverter Luft-vand varmepumpe

Model:	RS15V/L
Varmekapacitet:	5,1-18,1kW
Kølekapacitet:	4,33-14,1kW
Elvarmepatroner:	6kW
Nominel spænding:	380-415V/3N~/50Hz
opvarmning strømforbrug:	1,11-4,05kW
opvarmning kørestrøm:	1,9-6,9A
køleeffektforbrug:	1,51-5,45 kW
kørestrøm ved køling:	2,6-9,3A
Nominelt strømforbrug :	6,6 (12,6) kW
Nominel driftsstrøm:	11,2 (19,9) A
Kølemiddel:	R32
påfyldningsmængde:	2,4kg
Nominelt fremløb varmemedium:	1,8-3,1m ³ /h
Max udgangstemperatur for varmemedium:	55 °C
Maks, driftstryk på lavsiden:	2,8 Mpa
Maks, driftstryk på høj side:	4,2 MPa
Maksimalt tilladt tryk:	4,2 MPa
Internt trykfald ved nominelt flow:	24kPa
Tilslutning:	G1"
Klasse mod elektrisk stød:	I
Vandtæt klasse:	IPX4
Vægt:	142kg
Serie nr,:	
Fremstillingsdato:	
*varmetilstand i henhold til EN14511 ved tør pære / våd pære lufttemperatur: 7 ° C / 6 ° C, ind / udtag vandtemperatur: 30 ° C / 35 ° C	



Importør: VVS-Eksperten A/S
Mimersvej 2 ,8722 Hedensted ,DK
Producent:Guangzhou Hiseer air conditioning Co.,Ltd,
Xicheng industryzone,Renhe town,Baiyun
district,Guangzhou China

Typeskilt

CopMax AW

EVI

Inverter Luft-vand varmepumpe

Model:	RS20V/L
Varmekapacitet:	9,1-21,3 kW
Kølekapacitet:	7,15-18,1 kW
Elvarmepatroner:	6kW
Nominel spænding:	380-415V/3N~/50Hz
opvarmning strømforbrug:	2,12-4,85 kW
opvarmning kørestrøm:	3,5-8,0A
køleeffektforbrug:	2,86-7,06kW
kørestrøm ved køling:	4,44-10,9A
Nominelt strømforbrug :	8,7kW (14,7) kW
Nominel driftsstrøm:	14,8 (23,5) A
Kølemiddel:	R32
påfyldningsmængde:	2,7kg
Nominelt fremløb varmemedium:	1,6-3,8m3/h
Max udgangstemperatur for varmemedium:	55 °C
Maks. driftstryk på lavsiden:	2,8 Mpa
Maks. driftstryk på høj side:	4,2 MPa
Maksimalt tilladt tryk:	4,2 MPa
Internt trykfald ved nominelt flow:	40kPa
Tilslutning:	G1"
Klasse mod elektrisk stød:	I
Vandtæt klasse:	IPX4
Vægt:	170 kg
Serie nr.:	
Fremstillingsdato:	
*varmetilstand i henhold til EN14511 ved tør pære / våd pære	
pære lufttemperatur: 7 ° C / 6 ° C, ind / udtag	
vandtemperatur: 30 ° C / 35 ° C	



Importør: VVS-Eksperten A/S
Mimersvej 2 ,8722 Hedensted ,DK
Producent:Guangzhou Hiseer air conditioning Co.,Ltd.
Xicheng industryzone,Renhe town,Baiyun
district,Guangzhou China

Oplysninger om F-gas

Apparatet indeholder flourholdige drivhusgasser som kølemiddel. Enheden er hermetisk forseglet. Følgende oplysninger om kølemidlet er i overensstemmelse med kravene i EU-forordning nr. 517/2014 om flourholdige drivhusgasser.

modelnummer		RS07V/L	RS10V/L	RS15V/L	RS20V/L
Varmepumpen indeholder fluorholdige drivhusgasser		R32	R32	R32	R32
Det globale opvarmningspotentiale for R32		675	675	675	675
påfyldning vægt	kg	1.3	1.8	2.4	2.7
CO2 Svarende	Tonnes	0.88	1.22	1.62	1.82

Produktblad

Type	luft til vand varmepumpe		
Model		RS07V/L	
Temperatur påføring		55°C	35°C
Sæsonbestemt energieffektivitetsklasse for rumopvarmning, gennemsnitligt klima		A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
Nominal varmeeffekt , gennemsnitligt klima	[KW]	7	7
Årligt energiforbrug , gennemsnitligt klima *	[KWh]	4082	2934
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, gennemsnitligt klima		136%	187%
SCOP, gennemsnitligt klima		3.46	4.76
Lydeffektniveau LWA, udendørs	[dB(A)]	61	
Nominal varmeeffekt, koldere klima	[KW]	6	7
Årligt energiforbrug , koldere klima*	[KWh]	5627	4598
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, koldere klima		110%	141%
SCOP, koldere klima		2.82	3.60
Nominal varmeeffekt, varmere klima	[KW]	8	9
Årligt energiforbrug , varmere klima *	[KWh]	2837	2165
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, varmere klima		156%	217%
SCOP, varmere klima		3.98	5.50
Dimension (H X B X D)	[mm]	1005 x 1060 x 420	
Vægt	[kg]	98	
Strømkilde		380-415V/3N~/50Hz	

* Det årlige energiforbrug kWh pr. år baseret på standardtestresultater. Det faktiske energiforbrug afhænger af, hvordan apparatet anvendes, og hvor det er placeret.

Demontering, genanvendelse og bortskaffelse

Demontering

- ▶ Enheden er sikkert frakoblet fra strømforsyningen og beskyttet mod at blive tændt igen.
- ▶ Saml alle medier sikkert.
- ▶ Adskille komponenter efter deres materialer.

Bortskaffelse og genanvendelse

- ▶ Bortskaffelse af miljøskadelige medier i henhold til lokale regler, f.eks. frostvæskeblanding, kølemiddel.
- ▶ Genbrug eller sikre korrekt bortskaffelse af enhedskomponenter og emballagematerialer i henhold til lokale regler.

Produktblad

Type	luft til vand varmepumpe		
Model		RS10V/L	
Temperatur påføring		55°C	35°C
Sæsonbestemt energieffektivitetsklasse for rumopvarmning, gennemsnitligt klima		A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
Nominel varmeeffekt , gennemsnitligt klima	[KW]	10	10
Årligt energiforbrug , gennemsnitligt klima *	[KWh]	6053	4367
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, gennemsnitligt klima		134%	179%
SCOP, gennemsnitligt klima		3.44	4.54
Lydeffektniveau LWA, udendørs	[dB(A)]	66	
Nominel varmeeffekt, koldere klima	[KW]	9	9
Årligt energiforbrug , koldere klima*	[KWh]	8101	6319
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, koldere klima		111%	143%
SCOP, koldere klima		2.85	3.65
Nominel varmeeffekt, varmere klima	[KW]	11	10
Årligt energiforbrug , varmere klima *	[KWh]	3620	2500
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, varmere klima		161%	220%
SCOP, varmere klima		4.09	5.58
Dimension (H X B X D)	[mm]	1172 x 1060 x 420	
Vægt	[kg]	102	
Strømkilde		380-415V/3N~/50Hz	

* Det årlige energiforbrug kWh pr. år baseret på standardtestresultater. Det faktiske energiforbrug afhænger af, hvordan apparatet anvendes, og hvor det er placeret.

Demontering, genanvendelse og bortskaffelse

Demontering

- ▶ Enheden er sikkert frakoblet fra strømforsyningen og beskyttet mod at blive tændt igen.
- ▶ Saml alle medier sikkert.
- ▶ Adskille komponenter efter deres materialer.

Bortskaffelse og genanvendelse

- ▶ Bortskaffelse af miljøskadelige medier i henhold til lokale regler, f.eks. frostvæske blanding, kølemiddel.
- ▶ Genbrug eller sikre korrekt bortskaffelse af enhedskomponenter og emballagematerialer i henhold til lokale regler.

Produktblad

Type	luft til vand varmepumpe		
Model		RS15V/L	
Temperatur påføring		55°C	35°C
Sæsonbestemt energieffektivitetsklasse for rumopvarmning, gennemsnitligt klima		A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
Nominel varmeeffekt , gennemsnitligt klima	[KW]	14	15
Årligt energiforbrug , gennemsnitligt klima *	[KWh]	8272	6678
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, gennemsnitligt klima		133%	177%
SCOP, gennemsnitligt klima		3.39	4.51
Lydeffektniveau LWA, udendørs	[dB(A)]	71	
Nominel varmeeffekt, koldere klima	[KW]	12	13
Årligt energiforbrug , koldere klima*	[KWh]	10484	8836
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, koldere klima		114%	145%
SCOP, koldere klima		2.92	3.71
Nominel varmeeffekt, varmere klima	[KW]	14	15
Årligt energiforbrug , varmere klima *	[KWh]	4473	3659
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, varmere klima		164%	222%
SCOP, varmere klima		4.18	5.62
Dimension (H X B X D)	[mm]	1350 x 1060 x 420	
Vægt	[kg]	142	
Strømkilde		380-415V/3N~/50Hz	

* Det årlige energiforbrug kWh pr. år baseret på standardtestresultater. Det faktiske energiforbrug afhænger af, hvordan apparatet anvendes, og hvor det er placeret.

Demontering, genanvendelse og bortskaffelse

Demontering

- ▶ Enheden er sikkert frakoblet fra strømforsyningen og beskyttet mod at blive tændt igen.
- ▶ Saml alle medier sikkert.
- ▶ Adskille komponenter efter deres materialer.

Bortskaffelse og genanvendelse

- ▶ Bortskaffelse af miljøskadelige medier i henhold til lokale regler, f.eks. frostvæske blanding, kølemiddel.
- ▶ Genbrug eller sikre korrekt bortskaffelse af enhedskomponenter og emballagematerialer i henhold til lokale regler.

Produktblad

Type	luft til vand varmepumpe		
Model		RS20V/L	
Temperatur påføring		55°C	35°C
Sæsonbestemt energieffektivitetsklasse for rumopvarmning, gennemsnitligt klima		A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
Nominel varmeeffekt , gennemsnitligt klima	[KW]	17	17
Årligt energiforbrug , gennemsnitligt klima *	[KWh]	9988	7294
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, gennemsnitligt klima		140%	188%
SCOP, gennemsnitligt klima		3.57	4.78
Lydeffektniveau LWA, udendørs	[dB(A)]	75	
Nominel varmeeffekt, koldere klima	[KW]	16	16
Årligt energiforbrug , koldere klima*	[KWh]	13090	10450
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, koldere klima		118%	149%
SCOP, koldere klima		3.03	3.79
Nominel varmeeffekt, varmere klima	[KW]	19	19
Årligt energiforbrug , varmere klima *	[KWh]	6331	4460
Sæsonbestemt energieffektivitet ved rumopvarmning ηs, varmere klima		161%	226%
SCOP, varmere klima		4.11	5.72
Dimension (H X B X D)	[mm]	1570×1060×420	
Vægt	[kg]	170	
Strømkilde		380-415V/3N~/50Hz	

* Det årlige energiforbrug kWh pr. år baseret på standardtestresultater. Det faktiske energiforbrug afhænger af, hvordan apparatet anvendes, og hvor det er placeret.

Demontering, genanvendelse og bortskaffelse

Demontering

- ▶ Enheden er sikkert frakoblet fra strømforsyningen og beskyttet mod at blive tændt igen.
- ▶ Saml alle medier sikkert.
- ▶ Adskille komponenter efter deres materialer.

Bortskaffelse og genanvendelse

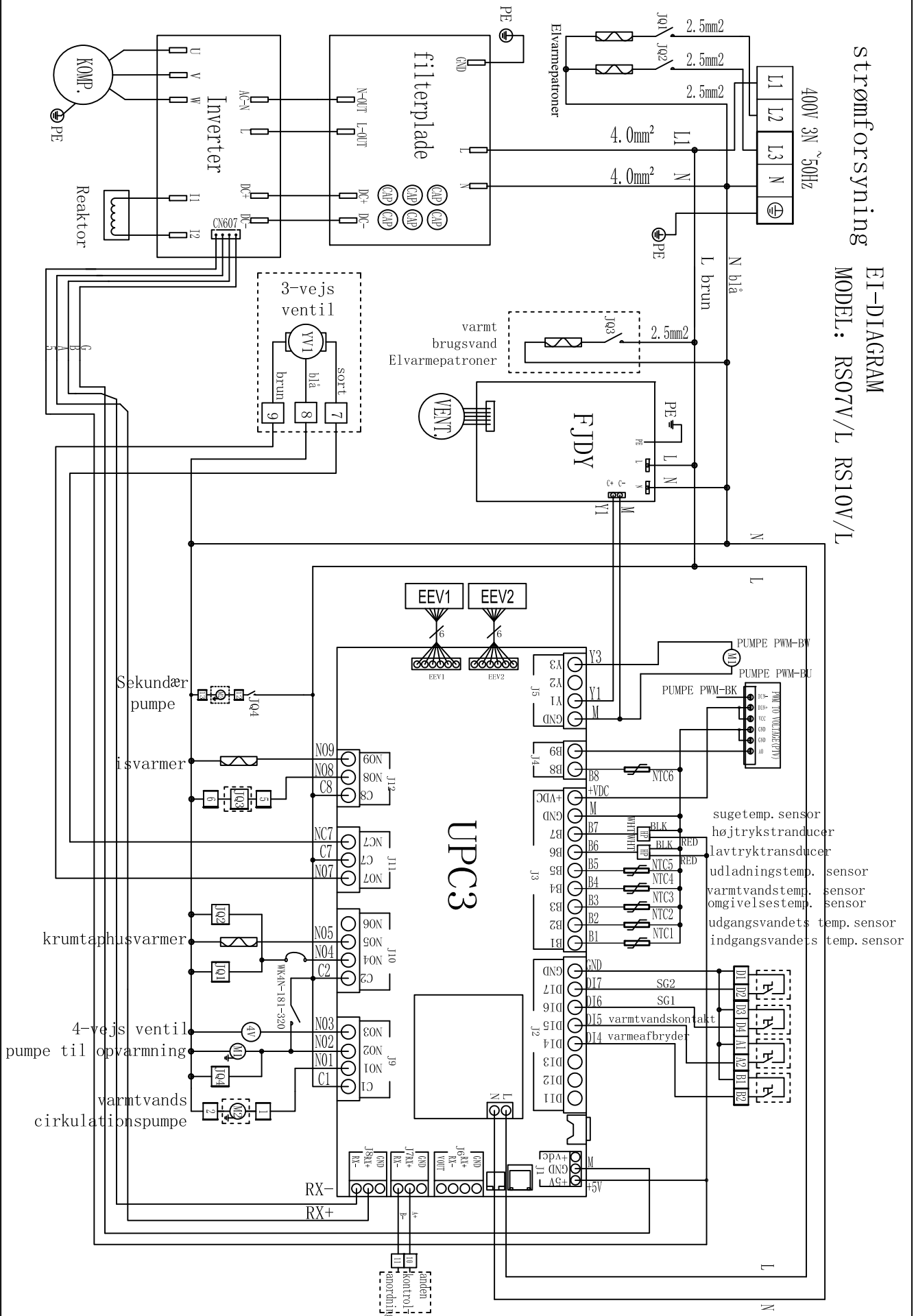
- ▶ Bortskaffelse af miljøskadelige medier i henhold til lokale regler, f.eks. frostvæske blanding, kølemiddel.
- ▶ Genbrug eller sikre korrekt bortskaffelse af enhedskomponenter og emballagematerialer i henhold til lokale regler.

EI-Diagram

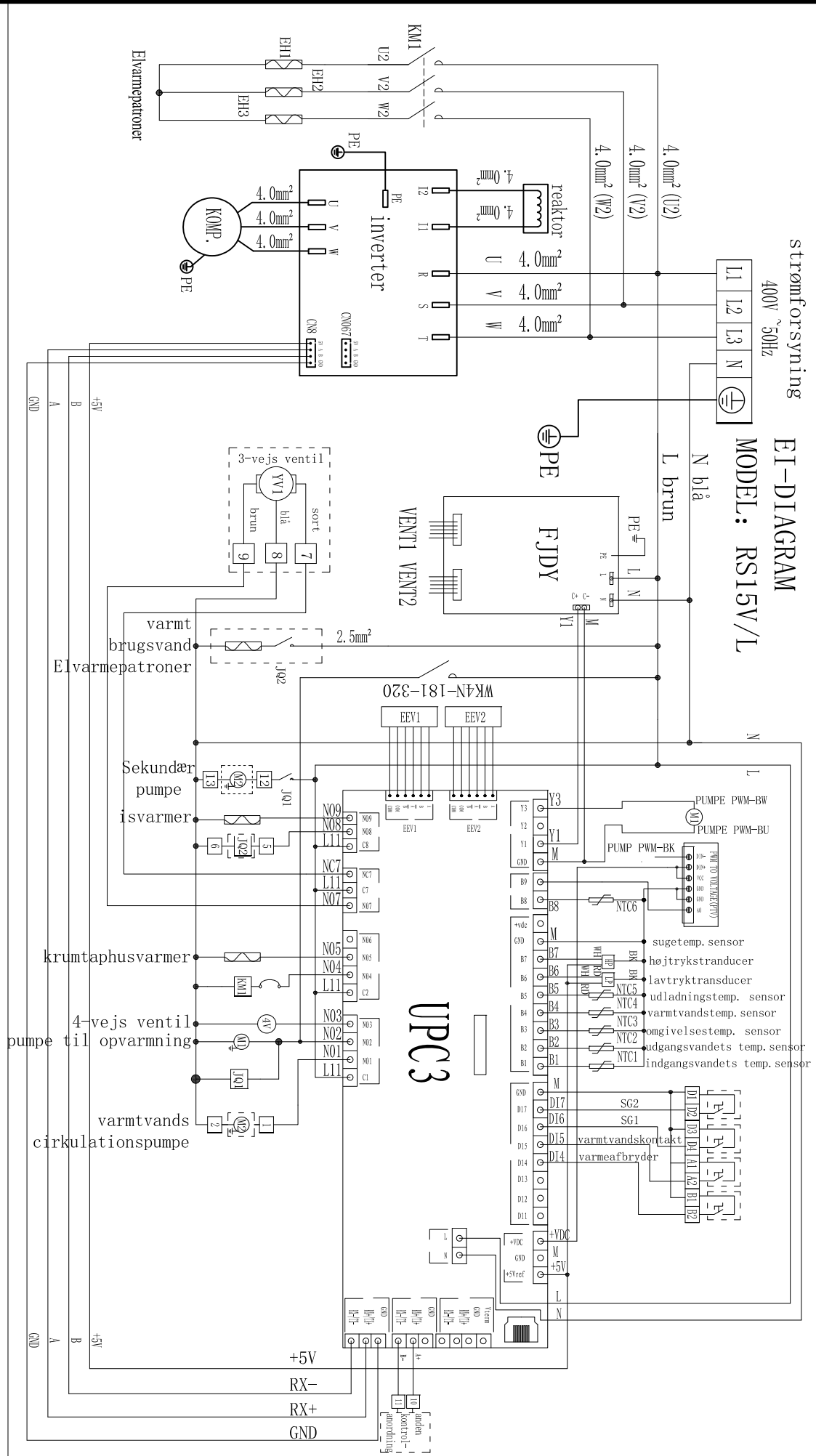
strømforsyning

EI-DIAGRAM

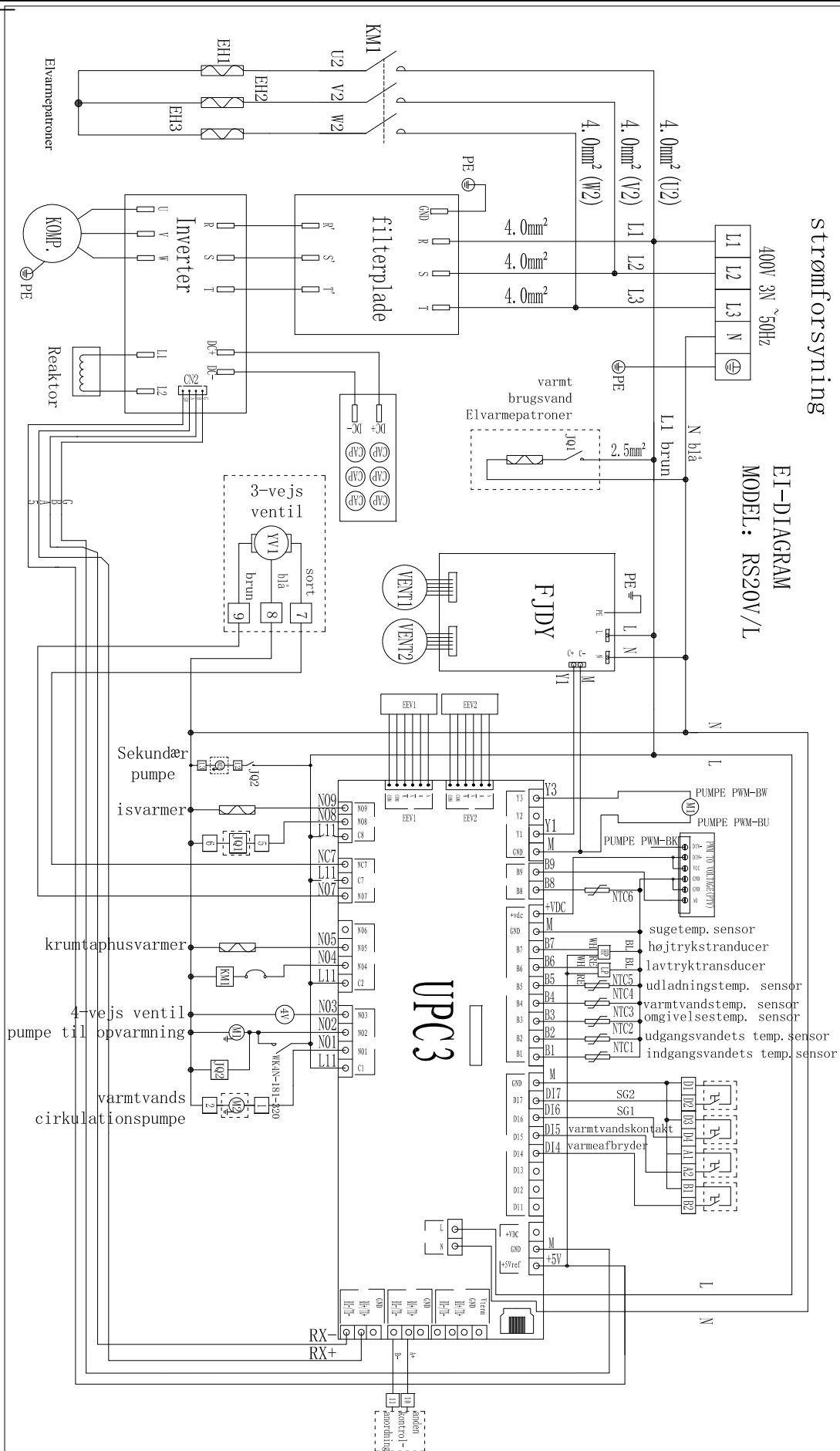
MODEL: RS07V/L RS10V/L



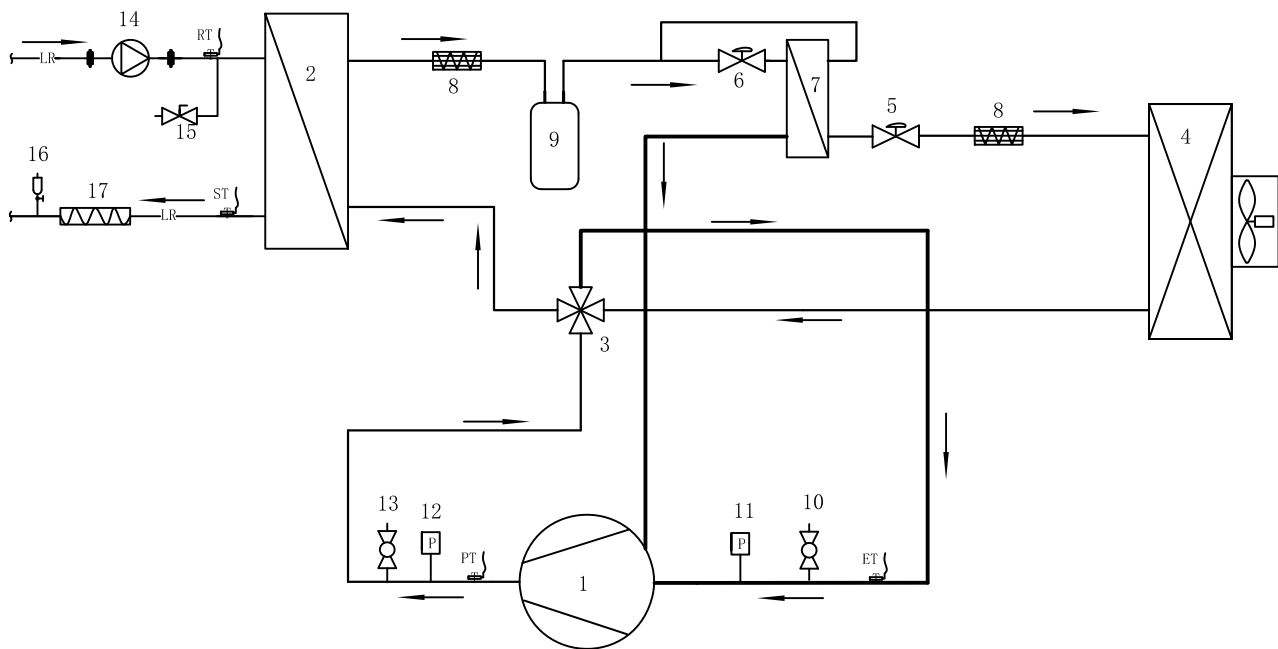
EI-Diagram



EI-Diagram



Kølemiddelkreds



nøgle	beskrivelse	nøgle	beskrivelse
1	kompressor	2	pladevarmeveksler
3	4-vejs ventil	4	Finned coil varmeveksler
5	EEV 1 (udvidelsesventil)	6	EEV 2 (udvidelsesventil)
7	economizer	8	filter
9	Væskemodtager	10	Servicetilslutning med lavtryk
11	Lavtrykstransducer	12	Højtrykstranducer
13	Servicetilslutning med højtryk	14	cirkulationspumpe
15	dræningsventil	16	luftventil
17	elvarmepatronen		