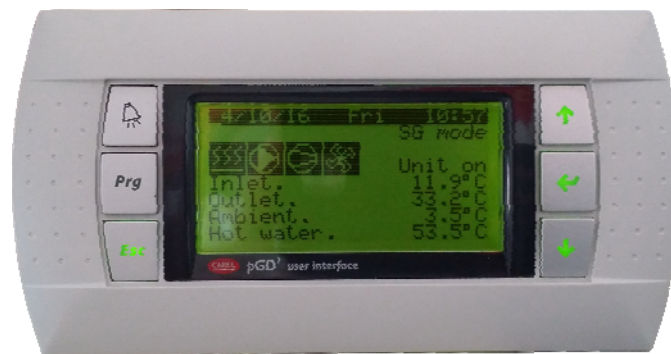


# CopMax AW

## VARMEPUMPE

AS20V-DPNHE

Med Carel PLC styring



V.201804

**Kom godt igang:**

Det anbefales at gennemlæse manualen før tilslutning begyndes.

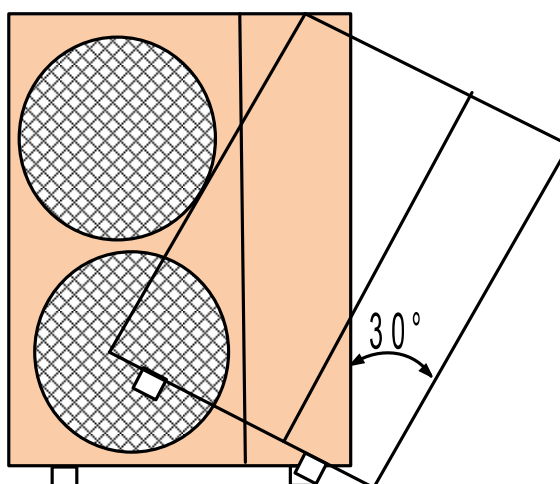
# Kom godt igang - oversigt

💡 <i>Før installation</i> -----	2
💡 <i>Installation og opstilling</i> -----	3
💡 <i>Opstilling</i> -----	5
💡 <i>Sådan til at åbnes kabinettet</i> -----	6
💡 <i>Frostbeskyttelse</i> -----	9
💡 <i>Rør installation på varmepumpen</i> -----	10
💡 <i>Tilsluttes af en AUT Elektriker</i> -----	11
💡 <i>Smart Grid</i> -----	12
💡 <i>Brugervejledning</i> -----	13
💡 <i>Idriftsættelse og justering</i> -----	31
💡 <i>Alarmer</i> -----	33
💡 <i>Vedligeholdelse</i> -----	38
💡 <i>Komponenter</i> -----	40
💡 <i>Tekniske specifikationer</i> -----	41
💡 <i>El-diagram(placeret på indvendig side af dækplade bag styringen)</i> -----	42
💡 <i>Tilbehør</i> -----	43
💡 <i>Tjekliste for Kunde/installatør</i> -----	44
💡 <i>F gas information</i> -----	45
💡 <i>Product Fiche</i> -----	46

# Pre-installation

## Transport og opbevaring

Luft til vand varmepumpen må ikke transporteres, flyttes eller opbevares ved en større vinkel end  $30^\circ$  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.

# Installation og opstilling

## Opstilling og montage

Luft til vand varmpumpen 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 varmpumpen skal placeres væk fra soveværelser eller støjfølsomme områder, herunder nabo hensyn. (Luft til vand varmpumpen vil producere støj, der ligger omkring 45 decibel i ca 5m afstand).

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

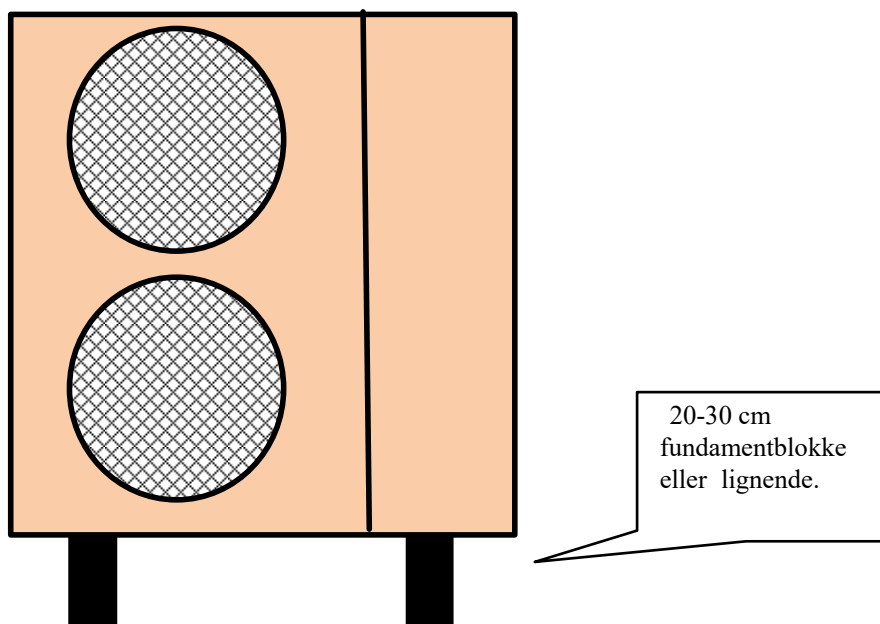
Sørg for at der er god dræning omkring installations området, herunder at kondensvand ikke løber ud på veje eller stier. Da det kan medføre is i frostvejr. Varmepumpen skal stå på et fundament 20-30 cm høj så isopbygning uden varmpumpen kan foregå frit.

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 varmpumpen hæves mindst 300mm fra jorden. Dette er nødvendigt for at undgå is opbygning på luft til vand varmpumpens kabinet.

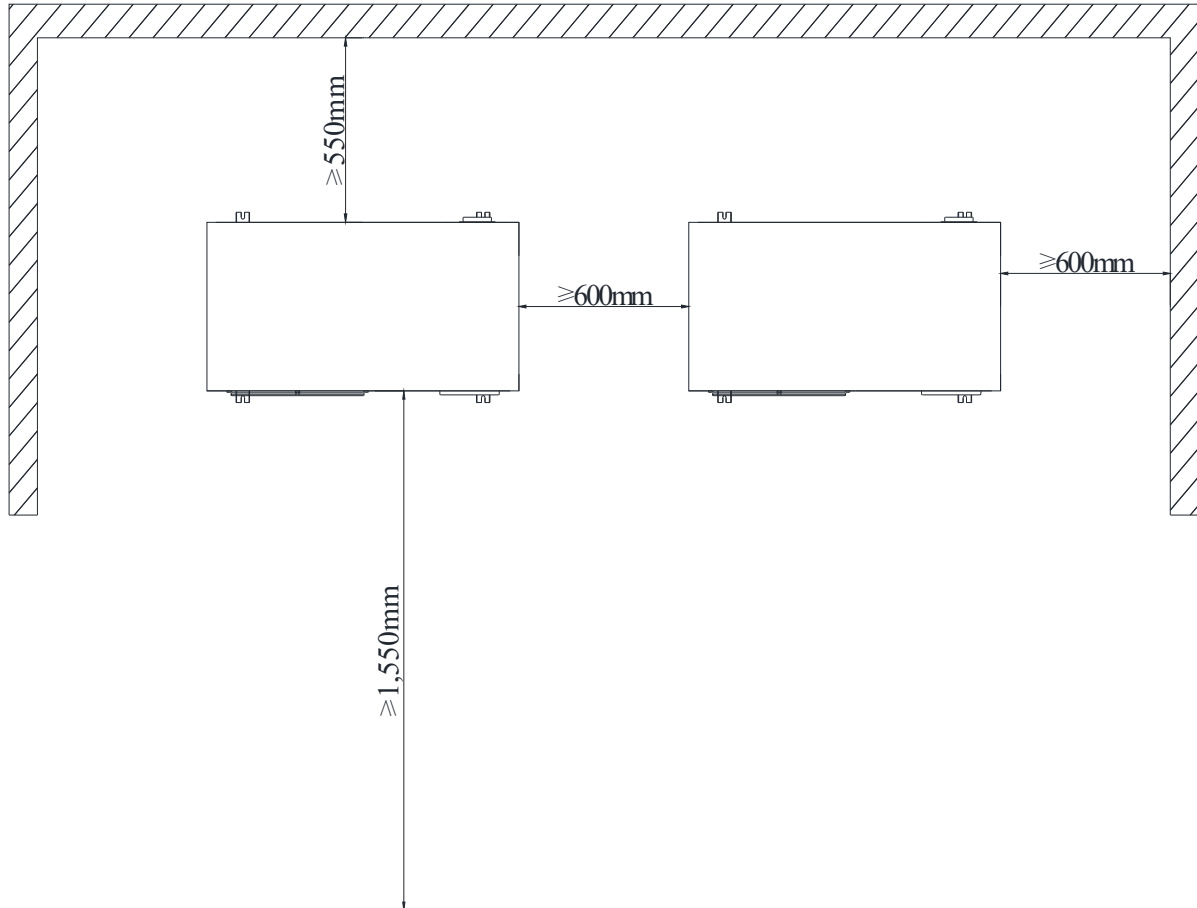
På steder med kraftig vind, kan det være nødvendigt at aflede vinden for at forhindre blæst direkte ind i apparatet. Man må ikke begrænse luftstrømmen ind og ud af luft til vand varmpumpen.

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

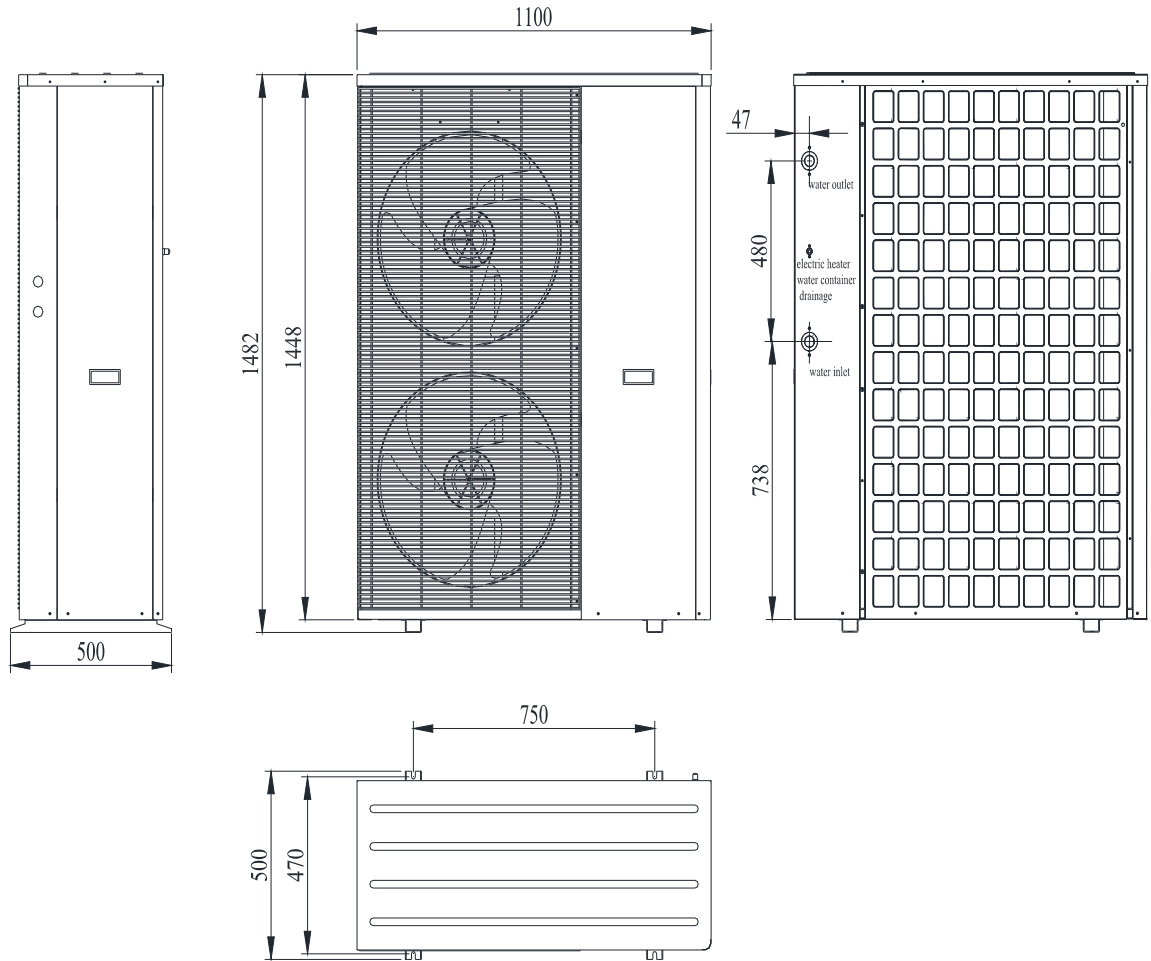


# Installation og opstilling

Varmepumper med ventilator(erne) i siden:



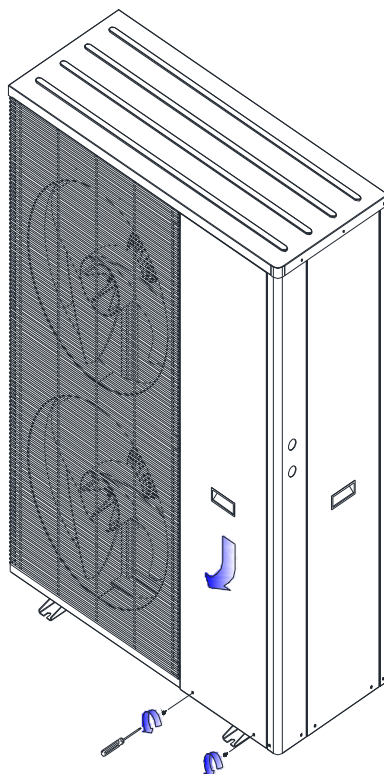
# Opstilling



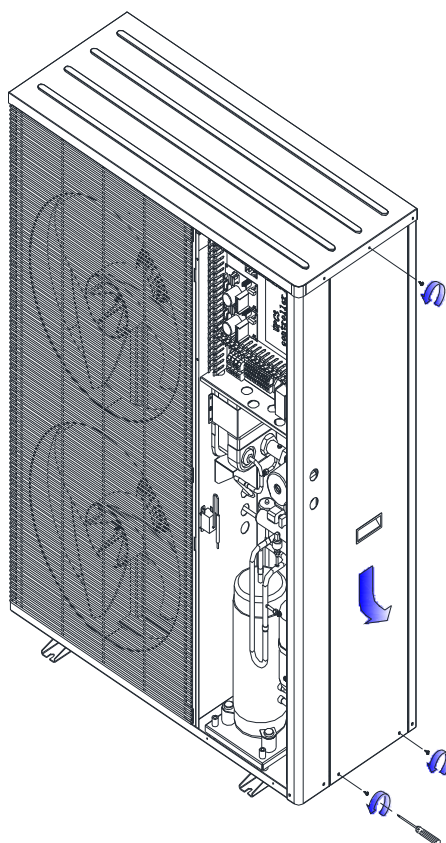
# Sådan til at åbnes kabinettet

Panelerne skal fjernes som rækkefølgen: Forreste højre panel - højre sidepanel - Grill foran - Toppanel - Venstre venstre panel

1. Løsn skruerne i bunden, og det højre højre panel kan tages ud ved at skubbe nedad.

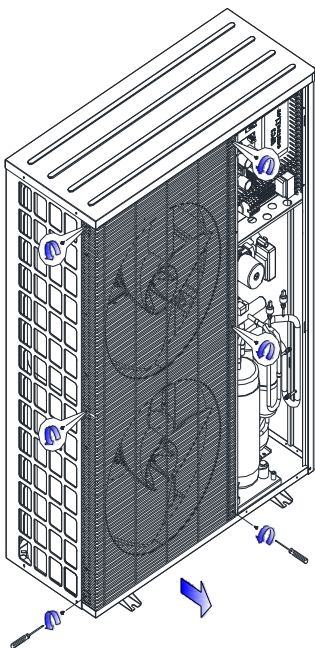


2.. Løsn skruerne, og højre sidepanel kan tages ud ved at skubbe nedad.

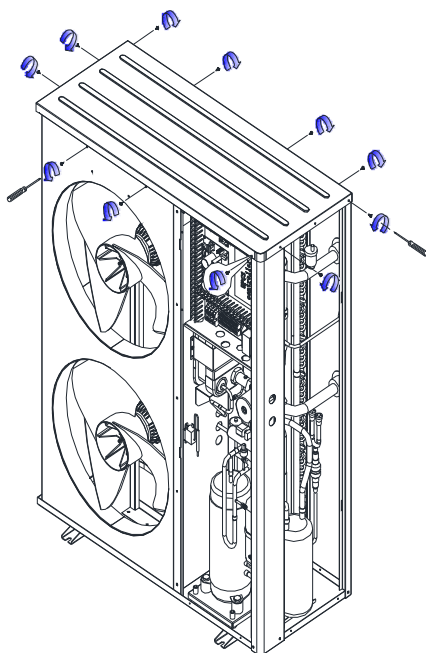


# Sådan til at åbnes kabinettet

3. Løsn skruerne for at fjerne grillenn



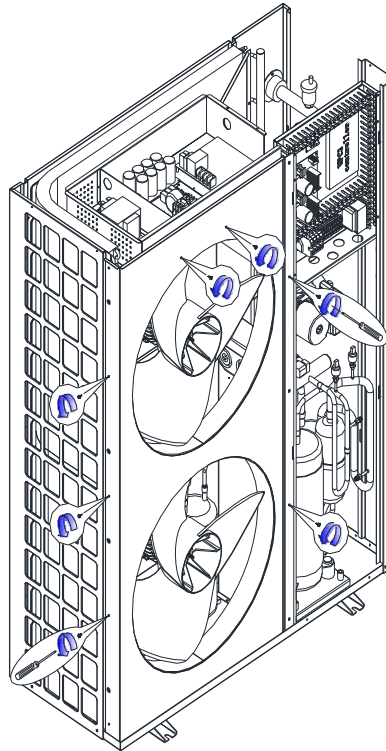
4. Fjern toppanelet



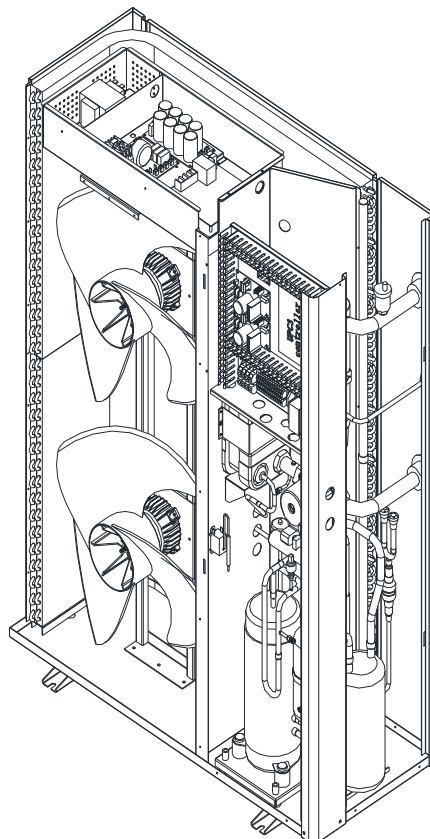


# Sådan til at åbnes kabinettet

5. Fjern venstre venstre panel



6. Alle paneler fjernet..



# Frost Beskyttelse

## Frostbeskyttelse

Varmepumpen indeholder varmeveksler og cirkulationspumpe som er vandfyldt.



Det er meget vigtigt enten:



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

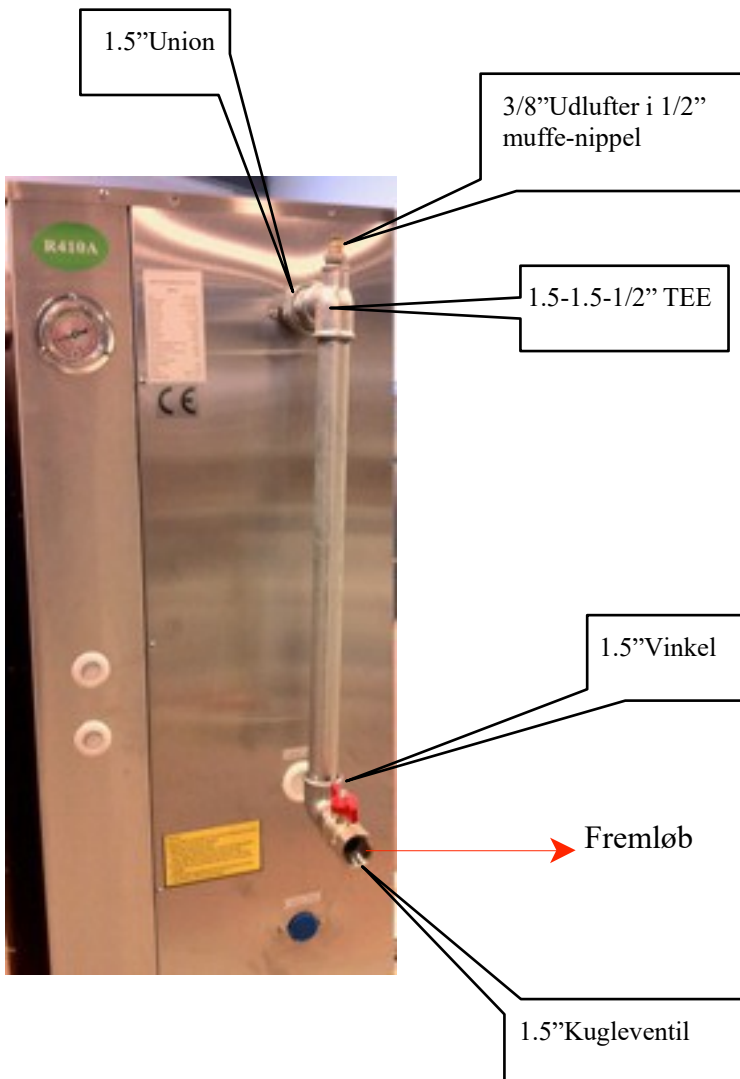
Og At opretholde cirkulationen under frostvejr (dvs. spændingen til varmpumpen må ikke afbrydes) eller

2. At aftappe vandet ved frostvejr.

(Nederste rør afmonteres så vandet frit kan løbe af)



# Rør installation på varmepumpen

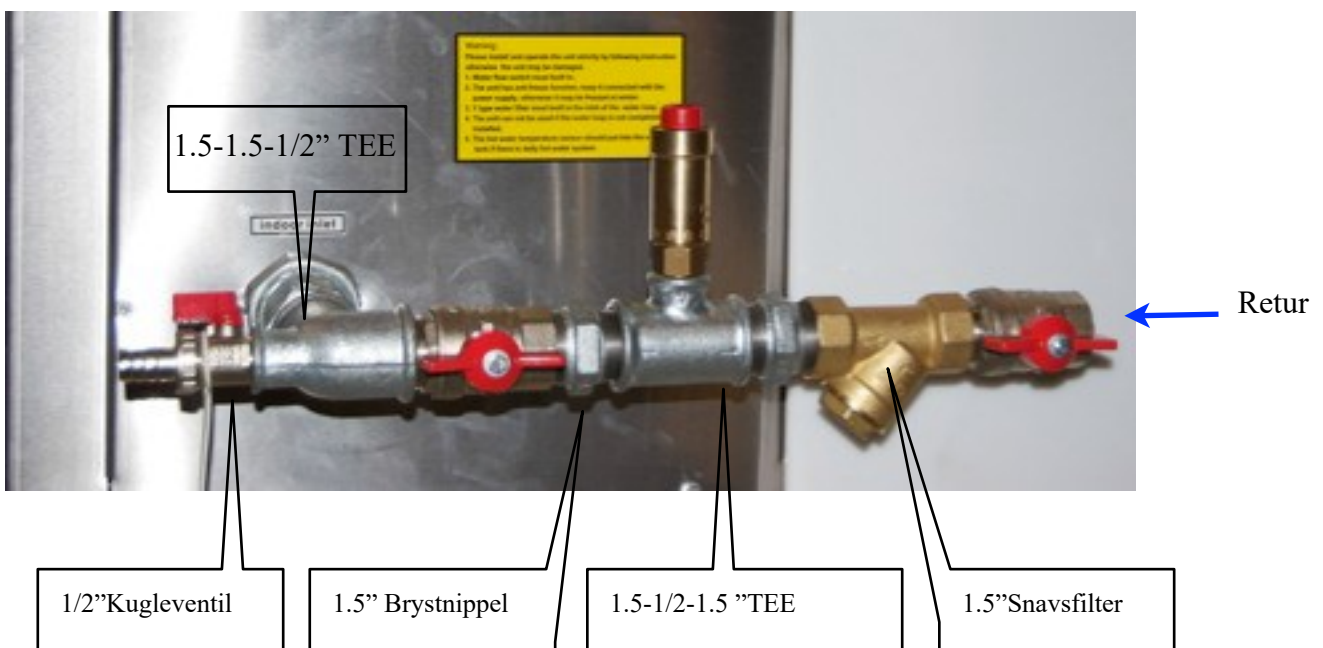


## Vigtigt:

**Snavs filter monteres mellem 2 kugleventiler for rensning.**

**Udluftere på de højeste steder.**

**Rør skal isoleres for at mindske varmetab.**

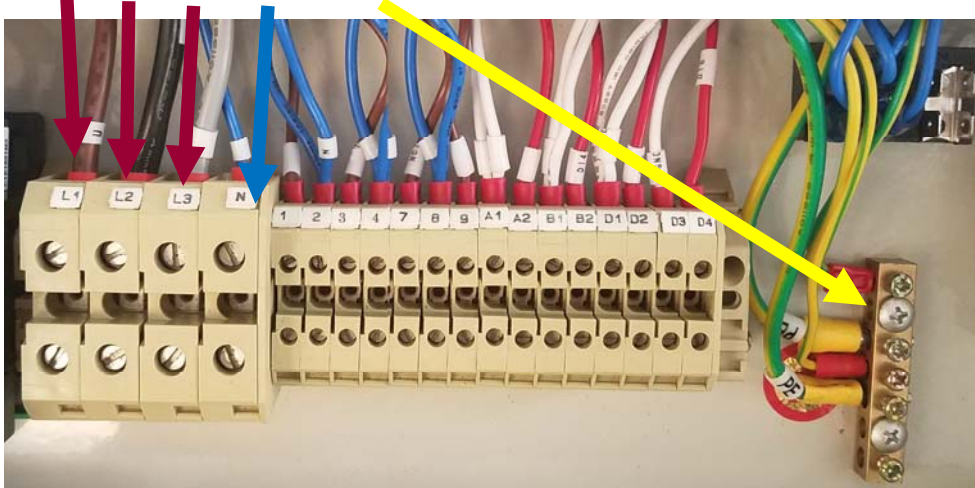


# Tilsluttes af en AUT Elektriker

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)

3-4: husholdning varmt vand elvarmer (skal tilsluttes via et relæ)

7-8-9: 3-vejsventil varmtvands prioritering.

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

B1-B2: Bruges kun hvis fjernbetjening ikke monteres.

Varmer startsignal (lus m/ afbryder.) når parameter er SF14=Remote.

D1-D2: SG2 smart grid

D3-D4: SG1 smart grid

**VIGTIG VIGTIG VIGTIG!**

**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.**

**HUSK CIRKULATIONS PUMPEN MELLEM VARMEPUMPEN OG AKKUMULERINGS TANKEN KONSTANT VED OPSTART !**

Vi anbefaler altid opstarts besøg af en VVV Eksperten akrediteret service montør.

## SG READY -Smart Grid

- 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.) DI4 = 1, DI5 = 0: sluk kommando  
Enheden skal stoppe. men frost-beskyttelse er stadig gyldig, så cirkulationspumpen kan tændes, hvis der kræves frost-beskyttelse.

2.) DI4 = 0, DI5 = 0: normal drift.  
Enheden kører i normal programregulering.

3.) DI4 = 0, DI5 = 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.) DI4 = 1, DI5 = 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.

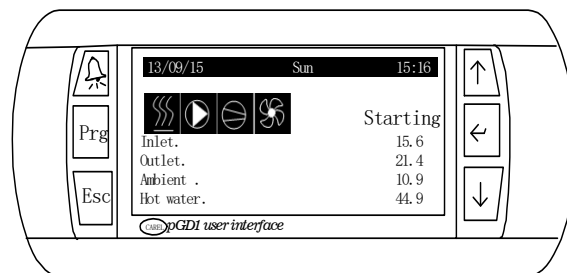
C) I kølemodus mindsker kølingskontrolvandstemperaturen automatisk ST17-2 for at lagre mere køleenergi. men det minimale kølevandstemperatur. er begrænset af ST11.

# Brugervejledning

## Brugergrænseflade



## Brugergrænsefladen (visningsvindue og knapområde)









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.

## Driftsknapper

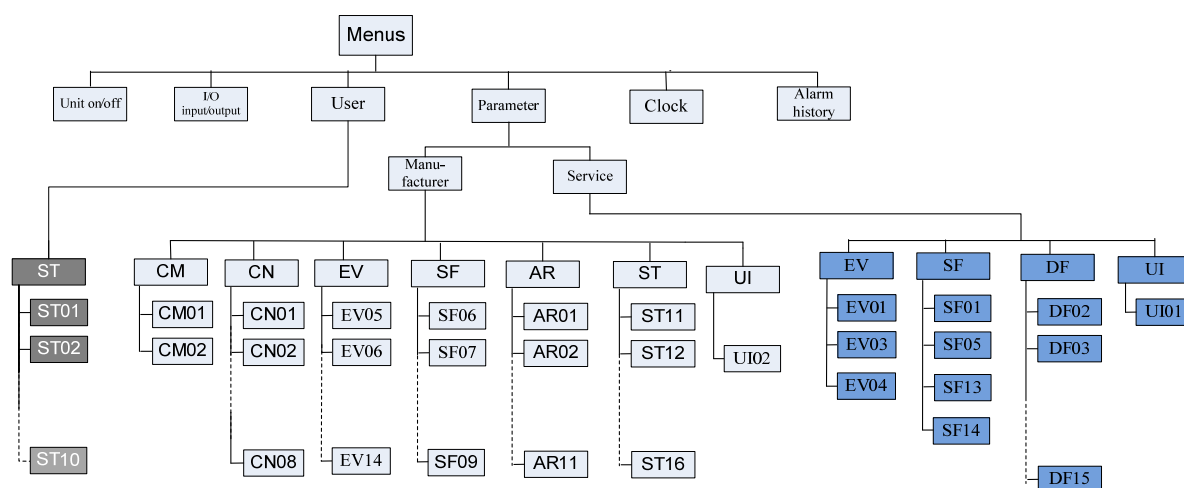
Knap	Navn	Operation
	<Alarm>	Den vil blinke for at angive, hvornår en alarm udløses. Tryk på den for manuelt at nulstille alarmer, når fejlen er udbedret.
	<Program>	Tryk på den for komme ind i hovedmenuen
	<Esc>	I Menu/parameter indstillingstilstand trykkes for at vende tilbage til forrige menuniveau.
	<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.....

# Brugervejledning

## Symbolforklaring

	Varmetilstand		Varmt brugsvand-tilstand + køletilstand
	Køletilstand		Vandpumpe
	Varmt brugsvand-tilstand		Kompressor
	Varmt brugsvand-tilstand + varmetilstand		Ventilator

## Menutræ



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

# Brugervejledning

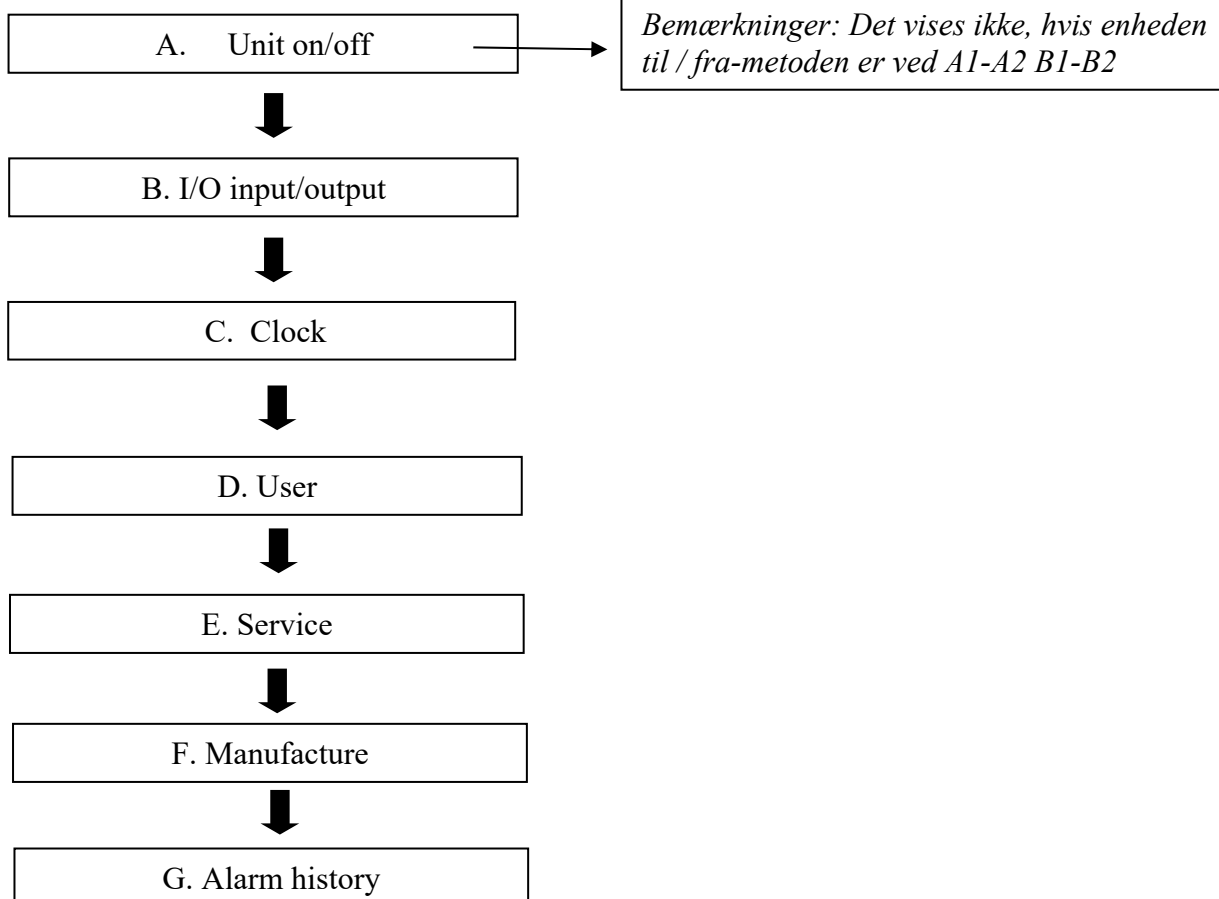
## Adgangsrettigheder

Tre grupper brugere med forskellige privilegioniveauer er beskrevet herunder.

<i>Privilegioniveau</i>	<i>Hovedaktiviteter Specielt</i>	<i>Alt</i>
Producent	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adgangskode påkrævet</li><li>• Konfigurere og bestille applikationer ved at indstille/tilpasse parameterværdier</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se information og status</li><li>• Bekræfte advarsler og alarmer</li><li>• Opvarmning/køling-omkobling</li></ul>
Service	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adgangskode påkrævet</li><li>• Konfigurere og bestille applikationer ved at indstille/tilpasse parameterværdier</li></ul>	
Bruger	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingen adgangskode påkrævet</li><li>• Justere brugerparametre</li></ul>	

## Hovedmenu:


Tryk på  for komme ind i hovedmenuen:

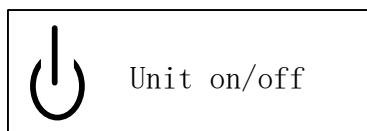





# Brugervejledning

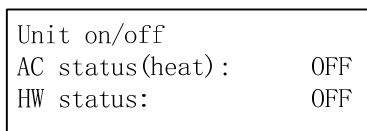
Enhed on/off (når enhed on/off sker via tastaturet)


Tryk på knappen , den viser

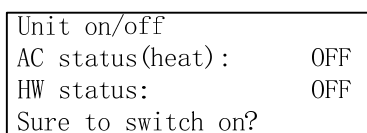



Tryk på knappen , den viser enhedens aktuelle aircondition (AC) og varmt brugsvand (HW) on/off status.

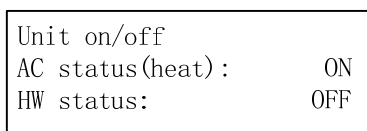
Hvis den forindstillede tilstand er opvarmning, viser den AC-status(heat).




Den sorte markør blinker på "OFF" på AC status(heat), tryk på knappen , den viser

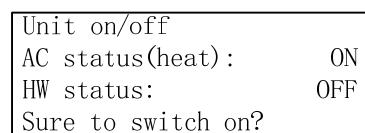


Tryk på knappen , for komme ind. Den viser:

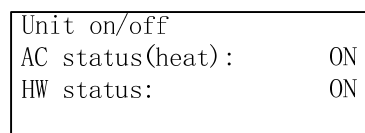


Tryk på knappen , den sorte markør blinker på "OFF" på HW status, tryk på

knappen , den viser



Tryk på , for komme ind, den vil vise



Enheden A/C og DHW bliver tændt. "Starting" vises på skærmen, cirkulationspumpen tændes og viser pumpesymbolet på skærmen med nogle minutters forsinkelse, ventilator og kompressor starter og viser symbolet på skærmen.

Indløb, udløb, omgivende temperatur osv. kan kontrolleres ved at trykke på op- og nedknappen.

At slukke for enheden, Off, er samme fremgangsmåde.

Enhederne kan også slukkes/tændes med digitalkontakt A1-A2, B1-B2, vi henviser til kapitlet Elektrisk forbindelse - A/S-kontakt og varmtvandskontakt

# Brugervejledning

## 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	Afkasttemp.
B6	LPS	SUGTTRYK
B7	HPS	FREMSTILLINGSPRESS
B8	ET	Sugetemp.
B9	PWM	Cirkulationspumpe modulering
DI4		AC afbryder
DI5		DHW afbryder
DI6		SG1
DI7		SG2
NO1		varmt vand cirkulationspumpe
NO2		Vandpumpe
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 Brugersystemtilstand  
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 Brugers, tryk Enter-knappen for at gå ind, den viser

S01
System mode
Heating

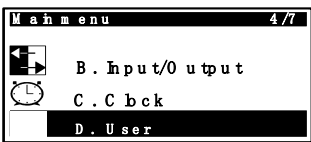
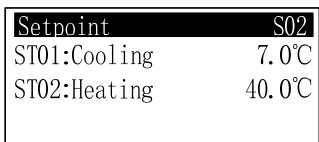
Tryk på Enter-knappen, Varme vil blinke, tryk på op- eller ned-knappen for at skifte til Køling, Tryk på Enter-knappen for at bekræfte.

Den vil vise:

S01
System mode
Cooling

# Brugervejledning

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.
	<p>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.</p>
Eller tryk og hold <Esc> for at gå ud af nuværende niveau og tilbage til det ønskede menuniveau.	

## Brugerparametertabel

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 el-varmer	-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 vejrkomensation	No	Yes or No			

Brugerparametre kan tilpasses, når enheden er ON eller OFF.

# Brugervejledning

## 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 indendørs temperatur, 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 den udendørs temperatur.

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

For eksempel:

## Indstil

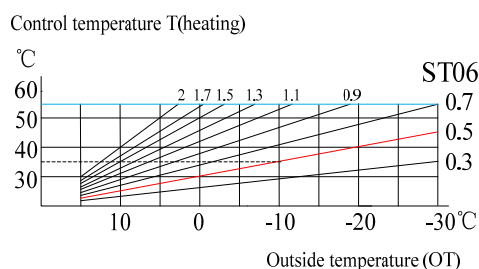
opvarmningskompensationskoefficienten til  
ST06 =0,5, ST02=20

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°C



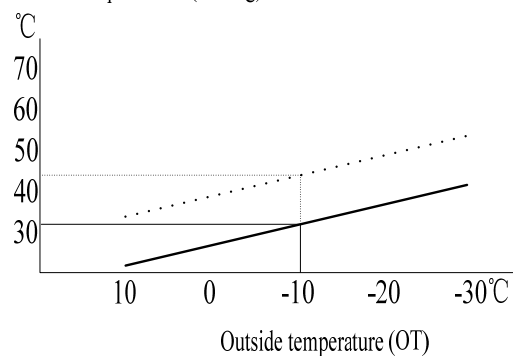
Med et fald i den udendørs temperatur, stiger styretemperaturen mere og mere for at imødekomme de store varmebehov. Med en stigning i den udendørs temperatur, sænkes styretemperaturen mere og mere, så varmepumpen arbejder under lavt tryk for at holde et lavt energiforbrug.

# Brugervejledning

Ændring af ST02 eller ST06 kan ændre varmekurven.

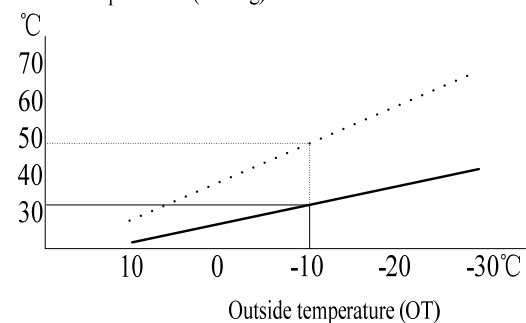
## Øg ST02 og kurven bliver løftet

Control temperature T(heating)



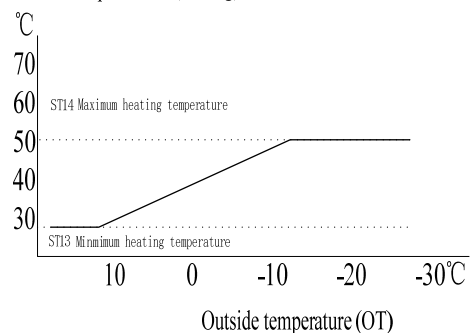
## Øg ST06 og kurvens hældning øges

Control temperature T(heating)



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

Control temperature T(heating)



## 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.*


# Brugervejledning

Hvis SF04: Aktivér kompensation = YES.


S16 menuen kommer frem:

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

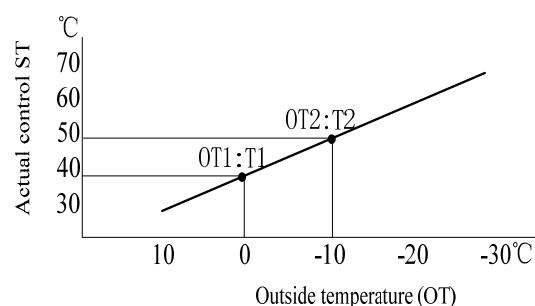
Tryk på  for at ændre ST02 og ST06, OT er den aktuelt målte omgivende temp. Faktisk styretemp. RT bliver vist.

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.

Tidszone til/fra

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

Tidszone aktiverer de forindstillede timer-programmer. Tidszonefunktionen er kun gyldig, når enheden TIL/FRA metoden bruges "fra tastaturet".

TR09:AC timer-zone er til rumopvarmning  
Når TR09 er sat til enable, er der to forskellige tidsperioder tilgængelige til at indstille hver dag fra søndag til lørdag.

Timezone on/off		
Monday:	ON	OFF
AC-1:	00:00	00:00
AC-2:	00:00	00:00

Efter afslutning indstilling af timerindstilling for mandag, rulles ned til "mandag" og tryk på op- eller ned-pilen for at skifte til tirsdag for at sætte timeren, derefter onsdag osv. Hvis TIL- og FRA-data er de samme, er timerfunktionen ikke aktiveret.

TR10:HW tidszone for varmt brugsvand.

Når TR10 er sat til enable, er der to forskellige tidsperioder tilgængelige til at indstille hver dag fra søndag til lørdag.

Timezone on/off		
Monday:	ON	OFF
HW-1:	00:00	00:00
HW-2:	00:00	00:00

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.

Kompressordriftstimer  
Vis kompressordriftstimer.

Compressor	
Operating hours	
	000000hour


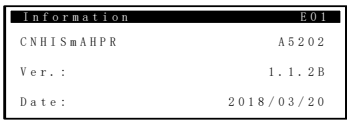
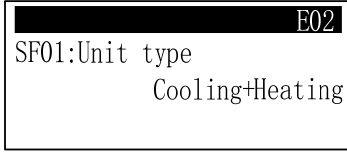
Indsæt brugerstandard

S20	
Insert user default	
	NO

Denne funktion gemmer brugerindstillingerne af standardfabriksindstillinger. Skift "NO" til "YES", tryk <Enter>, den viser "Operation succeed".

# Brugervejledning

## Adgang til serviceniveau-parameterdata

<i>Visning</i>	<i>Procedurer</i>
	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.	





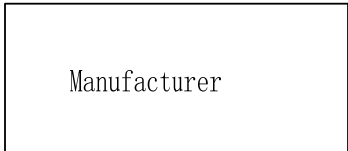
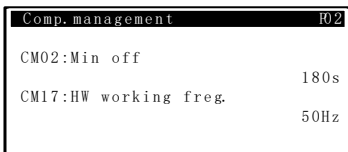
# Brugervejledning

Parameter	Beskrivelser	Standard	Min.	Max.	Enhed	Res
	Software version	A5202				
EV03	Retur- og Fremløbs temperatur forskelle indstillet på kølemodus	5	1	10	°C	0,1
EV04	Retur- og Fremløbs temperaturforskelle indstilling ved varmemodus	5	1	10	°C	0,1
SF01	Enhedstype	Only heating	Only heating or Cooling + Heating			
SF05	Aktivér varmt brugsvand-funktion	Yes	YES or NO			
SF13	HW tidszone til/fra vej	keyboard	Keyboard or remote			
SF14	AC tidszone til/fra vej	keyboard	Keyboard or remote			
TR12	SG function	disable	Disable or enable			
DF02	Optøning start fordamper temp.	-2	-10	10	°C	0,1
DF03	Optøning start udendørs temperatur	12	3,0	20,0	°C	0,1
DF04	Optøningstemperaturdifferentiale (OT-LPS)	14	8	20	°C	0,1
DF05	Optøningsstartforsinkelse efter OT-LPS $\geq$ DF04	60	1	1000	Sek	1
DF06	Minimum optøningsinterval	30	15	90	Min	1
DF09	Optøning start fordamper temp.	35	5	60	°C	0,1
DF10	Maksimum optøningsinterval	480	1	1000	Sek	1
DF13	Ventilator start fordamper temp.	25	5	60	°C	0,1
DF15	Optøningsvarmer start omgivende temperatur	0	-10	10	°C	0,1
DF16	Kompulsiv afrimning kører interval	120	60	180	Min.	1
AR04	Cirkulationspumpe flow detekterer forsinkelsestidspunktet	120	1	120	s	1
ST26	Varmtvandsbeholdere legeionella tid	360	0	1000	h	0.1
ST27	varmt vand bakterier legeionella temp	65	1	70	°C	0.1
UI01	Service adgangskode	6945	0000	9999	-	1

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

# Brugervejledning

## Adgang producentparametre

<i>Visning</i>	<i>Procedurer</i>
	<p>Tryk &lt;Prg&gt; til hovedmenu, tryk Ned-knappen til parameter, tryk Enter-knappen.</p> <p>Tryk på Enter og 0 vil blinke, tryk på Ned-knappen til den korrekte figur, tryk på Enter for at bekræfte.</p> <p>Ligeledes ændres de andre 3 figurer, når 4. korrekte figur er indtastet.</p> <p>Så er der adgang til Service-niveau parameteren.</p>
	<p>Hvis den indtastede adgangskode er service, vil der kun kunne indtastes serviceniveau-parametre.</p> <p>Hvis den indtastede adgangskode er producent, vil der være adgang til både service- og producent-niveau-parametre.</p>
	<p>Tryk på Ned-knappen for producent-parameter</p>
	<p>Tryk på Ned-knappen, den viser parameter og data.</p> <p>Tryk Enter for at bekræfte.</p> <p>Når data blinker, trykkes på op- eller ned-knappen for at ændre værdien.</p> <p>Tryk Enter for at bekræfte.</p> <p>Markøren flytter til P02</p> <p>Når P02 blinker, trykkes på Ned-knappen til næste parametre.</p>
<p>Eller tryk og hold &lt;Esc&gt; for at gå ud af nuværende niveau og tilbage til det ønskede menuniveau.</p>	

Advarsel: Producentparametre hænger sammen med enhedens sikre kørsel og pålidelighed. Den formodes ikke blive ændret uden producentens tilladelse. Eventuelle forkerte ændringer kan forårsage, at enheden går itu.

# Brugervejledning

Parameter	Beskrivelser	Standard	Min.	Max.	Enhed	Res
CM02	Kompressor minimum OFF tid	180	1	1000	Sek	1
CM11	Nominel kølehastighed	80	CM13	CM12	HZ	1
CM12	Maks kølehastighed	90	20	100	HZ	1
CM13	Min kølehastighed	30	20	100	HZ	1
CM14	Nominel opvarmningshastighed	80	CM16	CM15	HZ	1
CM15	Max opvarmningshastighed	90	20	100	HZ	1
CM16	Min varnehastighed	30	20	100	HZ	1
CM17	DHW max speed	70	30	80	HZ	1
CM18	DHW min. speed	30	30	80	HZ	1
CN01	EC ventilator max. hastighed	4.2	1	10	V	0,1
CN02	EC ventilator min. hastighed	2.8	1	10	V	0,1
CN03	EC ventilator max. hastighed limit	4.2	1	10	V	0,1
CN05	EC fan Max. speed HPS. (cooling)	28	0	50	bar	0.1
CN06	EC fan Min. speed HPS. (cooling)	16.5	0	50	bar	0.1
CN07	EC fan Max. speed HPS. (heating)	9.5	0	50	bar	0.1
CN08	EC fan Min. speed HPS. (heating)	5.5	0	50	bar	0.1
EV05	PWM pumpe max. hastighed	100%	0%	100%	0.1%	1
EV06	PWM pumpe min. hastighed	60%	0%	100%	0.1%	1
EV07	Minimumstrømfeedback	0.5	0	10	m3/h	0.1
EV11	Elektronisk ekspansionsventil begynder først at åbne graden	50	0	100	%	1
EV12	Elektronisk ekspansionsventil starter fra standby åbningsgrad	50	0	100	%	1
SF06	Frostbeskyttelse start udendørs temp.	2	0	10	°C	0,1
SF08	Frostbeskyttelse start udløbsvandtemp.	10	1	20	°C	0,1
SF09	Frostbeskyttelse slut udløbsvandtemp. forskel	2	1	10	°C	0,1
SF15	Compressor PID control factor :KP cooling	6.0	0	50.0	-	0.1
SF16	Compressor PID control factor: TI cooling	40	0	100	-	1
SF17	Compressor PID control factor: TD cooling	0	0	5	-	1
SF18	compressor PID control: sampling interval	10	0	100	s	1
SF19	compressor PID: frequency sampling interval	10	0	100	s	1
SF20	compressor PID control factor :KP heating	6.0	0	50.0	-	0.1
SF21	compressor PID control factor: TI heating	40	0	100	-	1
SF22	compressor PID control factor: TD heating	0	0	5	-	1
SF25	PWM pump PID control factor :KP	6.0	0	50.0	-	0.1
SF26	PWM pump PID control factor: TI	40	0	100	-	1
SF27	PWM pump PID control factor: TD	0	0	5	-	1

SF28	PWM pump PID control: sampling interval	10	0	100	s	1
SF29	PWM pump PID: frequency sampling interval	10	0	100	s	1
SF30	EVI valve open set temp. difference	30	0	99	°C	0.1
SF31	EVI valve off set temp. difference	25	0	99	°C	0.1
SF32	Enable EVI valve	Disable	Enable or Disable			
SF34	EEV defrost steps	480	0	480	step	1
SF35	Valg af cirkulationspumpe model	UPML/UPMXL	UPML3K or UPML/UPMXL			
SF40	compressor PID control factor :KP DHW	6.0	0	50.0	-	0.1
SF41	compressor PID control factor: TI DHW	40	0	100	-	1
SF42	compressor PID control factor: TD DHW	0	0	5	-	1
Kp	EEV PID	5.5				
Ti	EEV PID	120				
Td	EEV PID	1				
AR01	Lav fremløbs temperaturbeskyttelse	5	1	20	°C	0,1
AR03	Høj Fremløbs temperaturbeskyttelse	62	1	100	°C	0,1
AR06	Lavtryksalarmtider inden for 24 timer	4	1	10	-	1
AR07	Højtryksalarmtider inden for 24 timer	6	1	10	-	1
AR08	Lav sugetemperaturbeskyttelse	-2	-10	10	°C	0,1
AR09	Lavtryksafbryder opstartsforsinkelsestid	300	10	1000	Sek.	1
AR13	Høj udløbstemperaturbeskyttelse	115	100	130	°C	0,1
AR14	Høj udløbstemperaturbeskyttelse hysteres	20	1	30	°C	0.1
AR16	Lav fordampningstemperatur alarmtider i 24 timer	2	1	20	-	1
AR29	Frostbeskyttelses-detektionsinterval	30	1	1000	Min.	1
AR31	Lavtryksbeskyttelsessætpunkt	1	0.5	6	bar	0.1
AR32	Lavtryksbeskyttelsesforskel	1	0.5	6	bar	0.1
AR33	Højtryksbeskyttelsessætpunkt	38	30	50	bar	0.1
AR34	Højtryksbeskyttelsesforskel	3	1	10	bar	0.1
ST11	Minimum køletemperatur	12	0	ST12	°C	0,1
ST12	Maksimum køletemperatur	40	ST11	60	°C	0,1
ST13	Minimum opvarmningstemperatur	20	0	ST14	°C	0,1
ST14	Maksimum opvarmningstemperatur	50	ST13	80	°C	0,1
ST15	Minimum varmtvandstemperatur	20	0	ST16	°C	0,1
ST16	Maksimum varmtvandstemperatur	65	ST15	80	°C	0,1
ST20	Maksimal varmtvands temperatur i hjemmet lavet af kompressor	50	ST15	ST16	°C	0.1
ST21	Outlet vand temperatur DHW PID setup	55	0	58	°C	0.1
UI02	Producentadgangskode	9957	0000	9999	-	1

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

CN02 max. EC motorhastighed bør ikke være over 4,6 V i tilfælde af overophedning.

# Idriftsættelse og justering

## Forberedelser - Fyldning og skylning

1. Før idriftsættelse skal det sikres, at hele systemet er blevet korrekt skyllet og fyldt med vand.
2. Kontrollér rørinstallationssystemet for lækager.
3. Varmesystemet fyldes med vand og hæmningsstof til det nødvendige tryk på mellem 100-200 kPa eller 15-30 PSI.
4. Udluft systemet med udluftningsventilerne.

## Kompressorkrumtaphusvarmer

- Enheden er udstyret med en kompressorkrumtaphusvarmer, som opvarmer kompressorolien og fordamper det opløste kølemiddel før opstart, når den udendørs temperatur er lav.
- Enheden skal være i standby-tilstand i 6-8 timer, før der tændes for enheden første gang. Det er, fordi kompressorkrumtaphusvarmeren har kompressorolie ved korrekt temperatur, før FØRSTE opstart, så det sikres, at der ikke sker
- Der bliver først frigjort luft fra vandet, efterhånden som det opvarmes, og der kan være behov for yderligere udluftning.
- Hvis man kan høre en boblende lyd fra varmepumpe, cirkulationspumpen, undergulvet og/eller radiatorer, skal hele systemet udluftes yderligere.

Beskadigelse af kompressoren ved opstart.

## Opstart og inspektion

1. Tænd for adskillerafbryderen.

**Bemærk:**  
*Sørg for, at varmestyringssystemet er i fra-position først.*

2. Kompressorens olievarme skal have været i drift i mindst 6-8 timer, før en kompressorstart kan påbegyndes.
3. Start enheden ved at tænde for varmestyringssystemet og dermed tænde for enheden.
4. Vandpumpen starter (flowafbryderen skal fungere), derefter ventilatormotoren og endelig kompressoren.
5. Juster flowhastigheden til en Retur/Fremløbs temperatur på omkring 5 °C.

Temperaturforskellen med ST/RT kan justeres ved at øge flowhastigheden ved enten af bruge cirkulationspumper eller styreventil.

## Luft i systemet efter opstart

- Når systemet er stabilt (korrekt tryk og al luft fjernet), kan det automatiske varmestyringssystem indstilles efter behov.

## Idriftsættelse og justering

### 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" .

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.

### Nulstilling


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

### 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 alarmerne, trykkes på knappen .

5. Vær sikker på, at fejlen er rettet, før alarmerne 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).

## 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
Display offline	Kommunikationsproblemer med brugergrænseflade og bundkort.

# 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)
AL98	inverter alarm



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
AL116	kompressor overstrøm
AL117	Kompressor felt svækkelse
AL118	dele overophedning
AL120	AC-indgang overstrøm
AL121	EEPROM alarm




# Alarmer


## Visning af alarmhistorik

<i>Visning</i>	<i>Procedurer</i>
	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  $ST \geq AR01$ ,  $LPS < 0^\circ\text{C}$ , 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  $RT \leq RT1 + ST03$ .

## **Høj Fremløbs temperaturbeskyttelse (Kode: AL05)**

Hvis  $ST \leq AR03$ , 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  $RT \leq RT2 - ST04$ .

## **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 udledning 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  $-35\text{C}$  eller over  $120\text{C}$  i 4,5 sekunder, vil den vise sensorproblem.

sensor	Kode	Fejlretning
B1	AL71	ST erstatter RT som temperatur kontrol reference. Reguler vandtemperatur + 5C ved opvarmningstilstand, -5C 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.

# Vedligeholdelse

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.

## Udvendig vedligeholdelse

1. Udfør regelmæssige kontroller gennem hele året for at sikre, at indløbsristen ikke er blokeret eller tilstoppet med blade, sne eller andet.
2. I kolde perioder af året, skal der sørges for, at der ikke er for stor frost- eller is-opbygning på eller omkring enheden.
3. Inspicer periodisk for løse, beskadigede eller itugåede dele. Hvis disse fejl findes og ikke fjernes, kan enheden forårsage fysiske skader og skader på mennesker, varer og ejendom.
4. Udført regelmæssigt lækagekontrol, og reparer straks, hvis sådanne findes. Hvis der er en lækage i pladevarmeveksleren, skal denne del straks udskiftes.

## Enhedskølemiddelkontrol

1. Kontrollér at luftristene er frie og rene mindst én gang om året eller oftere, hvis miljøet er særligt krævende, det sikrer, at enhedens ydelse kan bibeholdes.
  2. Kontrollér driften af højtryks- og lavtryks-afbrydere. Udskift dem, hvis der er fejl.
  3. Kontrollér begroning af filtørtørreren (ved at kontrollere temperaturforskellen i kobberrørledningen). Udskift om nødvendigt
- Fuldlastdriftstest, kontrollér følgende værdier:
- A. Kompressorens udløbstryk i højtrykssiden

- B. Kompressorens sugetryk i lavtrykssiden
- C. Last synlig i skueglasset.
- D. Kontrollér laststatus ved at kontrollere farveindikatoren i skueglasset.
- E. Hvis farven er blevet gul, skiftes lasten, og filtørtørreren udskiftes efter udførelse af lækagetest i kredsløbet.
- F. Temperaturforskel mellem varmevekslerens vandindløbs- og udløbstemperatur.
- G. Faktisk væske underkøling, overophedning ved ekspansionsenheden på varmepumper, kontrollér frostbeskyttelse af luftvarmeveksler.

## Kontrollér alarmstatus

1. Kontrollér alarmmenuen, når enheden er i standby-tilstand, for at se, om der er kommet alarmer eller advarsler.

## Elektrisk vedligeholdelse

1. Kontrollér for korrekt termineringsspænding i el-forbindelserne, kontaktorerne, isoleringsafbryder og transformer.
2. Kontrollér tilstanden af kontaktorer, sikringer og kondensatorer.
3. Kontrollér tilstanden af el-kabler og deres isolering.
4. Udfør en driftstest af bakkeafisningsvarmeren, kompressorolievarmeren, køleventilen og ekspansionsenheden.
5. Kontrollér fase/jord-isoleringen på kompressorer, ventilatorer og pumper.
6. Kontrollér kompressorens, ventilatorens og pumpens viklingsstatus

# Vedligeholdelse

## Mekanisk vedligeholdelse

1. Kontrollér fast-spændingen af ventilatormotor, ventilatorhjul, kompressor og styreboksens fastgørelsesbolte.
2. Kontrollér, at der ikke er kommet vand ind i styreboksen.

## Fordamper

Det anbefales, at ribbespøler inspiceres regelmæssigt for at kontrollere graden af begroning. Det afhænger af det miljø, hvor enheden er installeret, områder i nærheden af haven kan forårsage øget korrosion, og der anbefales en godkendt sprayfilmbelægning.

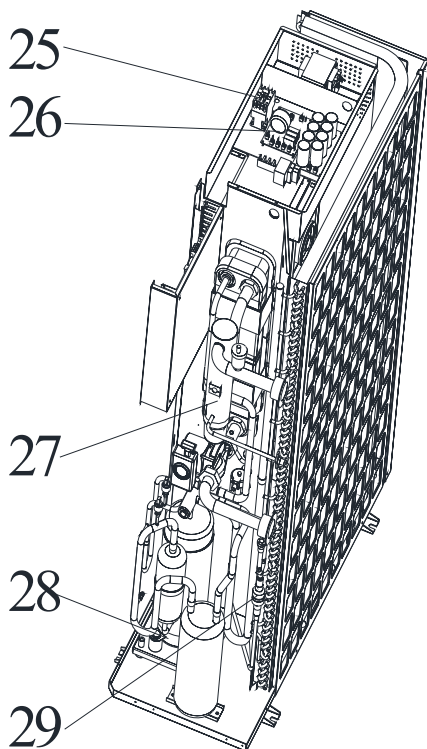
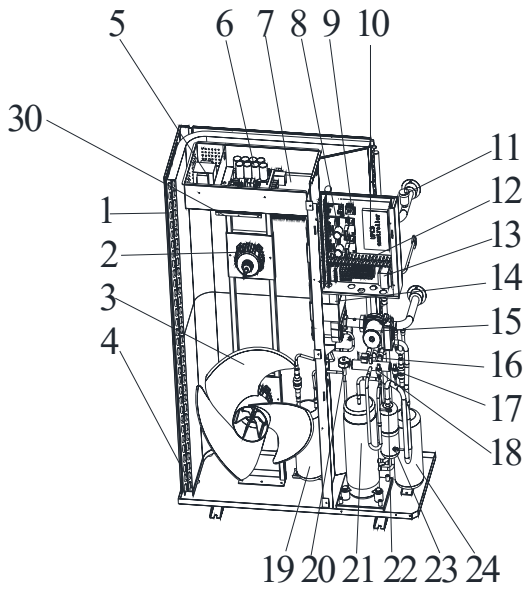
1. For fordamper rengøring gås frem som følger:
2. Fjern fibre og støv, der har samlet sig på fordamperfladen med en blød børste (eller støvsuger).
3. Rengør fordamper med de relevante rengøringsmidler.

## Kontrol af vandkredsløb

1. Rengør snavsfilteret, hvis monteret.
2. Tøm systemet for at fjerne eventuel luft.
3. Kontrollér den korrekte drift af vandflowafbryderen.
4. Kontrollér status for varmerørledningernes isolering.
5. Kontrollér vandflowet ved at kontrollere temperaturforskellen mellem vandindløbet og -udløbet.
6. Kontrollér koncentrationen af frostvæsken (ethylenglycol eller polyethylenglycol).
7. Kontrollér status for varmeoverførselsvæsken eller vandkvaliteten.
8. Kontrollér ekspansionstanken for tegn på for stor korrosion eller gaskytab og udskift den om nødvendigt.
9. Kontrollér, at vandtryks-sikkerhedsventilen ikke lækker.
10. Kontrollér, at udluftningsventilerne ikke lækker systemvand.

# Komponenter

## AS20V-DPNHE



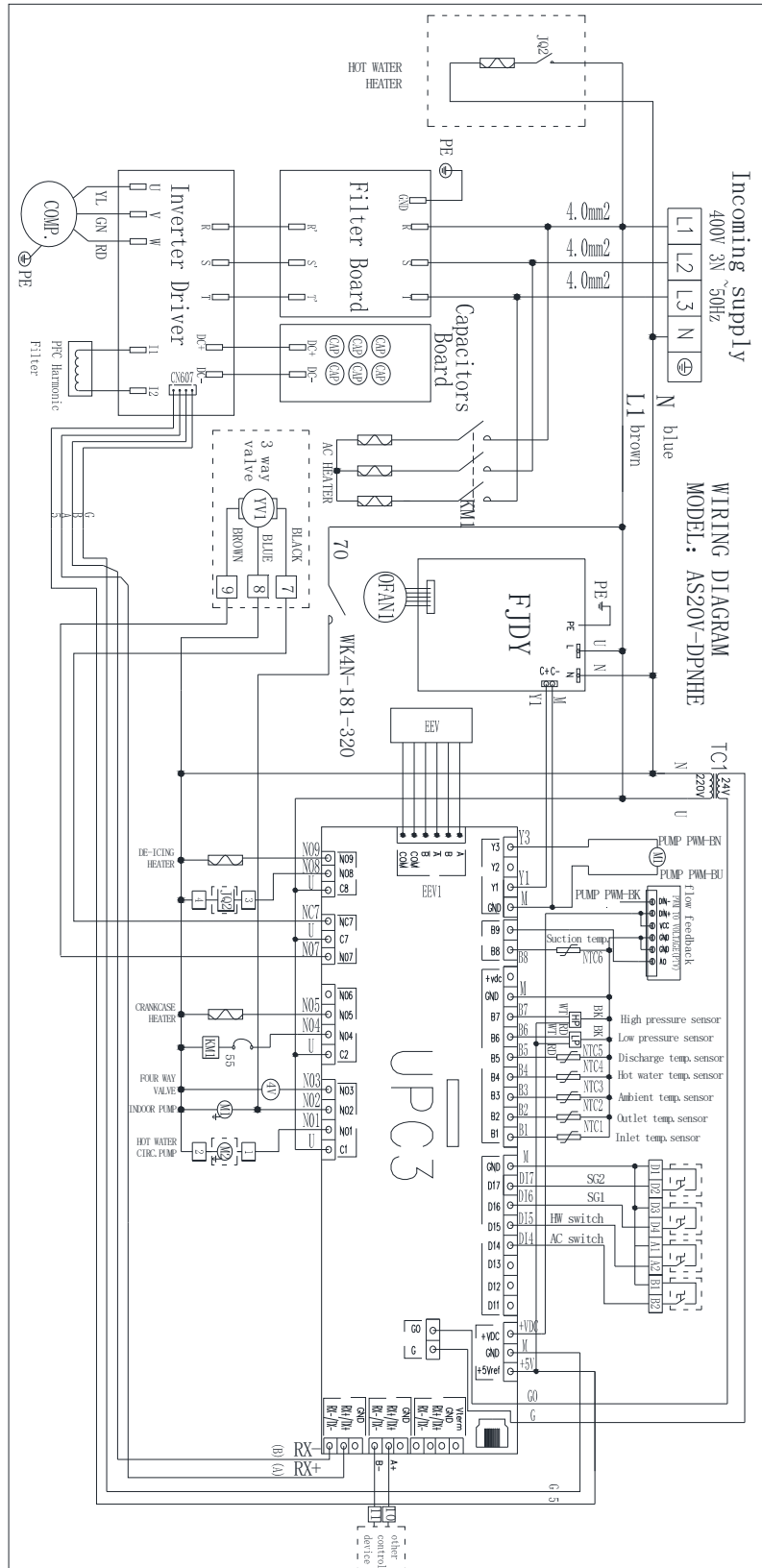
1. Finned coil heat exchanger
2. EC Fan motor
3. Fan blade
4. De-icing heater
5. Harmonic filter
6. Capacitors board
7. Inverter board
8. EC fan motor board
9. Circulation pump flow feedback board
10. Controller
11. Air vent valve
12. Terminal block
13. Transformer
14. Plate heat exchanger
15. Circulation pump
16. 4 way valve
17. LP transducer
18. HP transducer
19. Accumulator
20. EEV
21. Compressor
22. HP service connection
23. LP service connection
24. Gas-liquid separator
25. A/C contactor
26. EMC filter board
27. Aux. backup electric heater
28. Crankcase heater
29. Filter
30. Inverter board cooling radiator

# Tekniske Specifikationer

Model nummer		AS20V-DPNHE		
Opvarmning ydeevne		Minimum	nominelt	Maksimum
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W35°C	kW	9.03/1.91/4.72	20.03/4.89/4.09	24.72/6.76/3.65
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W35°C	kW	7.58/1.96/3.86	17.63/4.91/3.59	21.7/6.57/3.3
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W35°C	kW	5.69/2.2/2.58	13.4/4.72/2.83	16.23/6.25/2.59
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W35°C	kW	4.75/1.5/3.16	12.05/4.61/2.61	15.33/6/2.55
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W35°C	kW	4.1/2.14/1.91	10.55/4.42/2.38	13.29/5.76/2.3
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W45°C	kW	8.58/2.37/3.62	19.00/5.58/3.41	23.8/7.06/3.37
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A2/W45°C	kW	7.2/2.38/3.03	16.98/5.58/3.04	19.68/6.95/2.83
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-7/W45°C	kW	7.81/3.86/2.02	13/5.58/2.33	15.92/7.04/2.26
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-10/W45°C	kW	6.91/4.08/1.69	11.8/5.50/2.15	13.9/6.98/1.99
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A-15/W45°C	kW	7.07/3.88/1.82	10.38/5.25/1.98	12.15/7.27/1.67
Varmeoutput/strømforbrug/COP at A7/W55°C	kW	6.96/2.63/2.65	17.98/6.56/2.74	23.11/8.82/2.62
Cool udgang / strømforbrug /EER at A35/W7°C	kW	6.23/2.12/2.93	15.08/5.63/2.68	17.44/6.86/2.54
Kørestrøm på A7/W35	A	7.9		
Maks. Driftstrøm	A	22		
Effekt		400V/3PH/50Hz		
Kompressor		Mitsubishi Electric twin roterende		
Kondensator		pladevarmeveksler		
Nominelt flowvarmemedium	m <sup>3</sup> /h	3.45		
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	32		
Luftflow	m <sup>3</sup> /h	6000		
Nominelt output ventilator	W	260		
Max. udgående varmemedietemperatur	°C	55		
Kølemiddel R410A fyldevægt	kg	3.6		
Dimensioner (H x B x D)	mm	1482X1100X500		
Rørforbindelse		G1-1/2"		
Vægt	kg	172		
Driftsomgivelsestemperaturområde	°C	Opvarmning -20~35		
		varmt vand -20~43		
		Køling 10~45		

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

# El-diagram





# 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*

### **Inverter Air Source Heat Pump**

Model:	AS20V-DPNHE
Heating capacity:	20.0 (4.0-24.7) kW
Electric heater:	6 kW
Power supply:	380-420V/3N~/50Hz
Nominal power consumption:	4.89 kW
Nominal running current:	7.9 A
Max operating power consumption:	13.6 (19.6) kW
Max operating current:	22.0 (30.7) A
Refrigerant:	R410A
Filling weight:	3.6 kg
Nominal flow heating medium:	3.45 m <sup>3</sup> /h
Max outlet heating medium temperature:	55°C
Permissible operating pressure:	3.8MPa
Internal pressure drop at nominal flow:	32 kPa
Pipe connector:	G1-1/2"
Anti electric shock grade:	I
Water proof grade:	IPX4
N.W:	172kg
Series No.:	
Manufacture date:	

\*The nominal condition is following EN14511 at dry bulb/wet bulb air temperature: 7°C /6°C, inlet water/outlet water temperature: 30°C /35°C, running speed 70Hz.

## Tjekliste for Kunde/installatør

<b>Anlægs Info:</b>	<b>Bemærkninger!</b>	<b>Sæt X</b>
Er fjernbetjening monteret.		
Lyser fasefølge relæ grøn.		
Er anlægget frostsikret.		
Er der monteret buffertank.		
<b>Rør dimension mellem varmpumpe og buffertank:</b>		
Stålrør min. 1"		
Cu-rør min. 28mm		
Pex-rør min 32mm		
<b>Anlægges type:</b>		
1-strengs.		
2-strengs.		
Gulvvarme.		
Gulvvarme/Radiator.		
Radiator.		
<b>Installations dato/år:</b>		
<b>Underskrift:</b>		
Montør.		
Kunde.		

## F-Gas information

modelnummer		AS20V-DPNHE
Varmepumpen indeholder fluorholdige drivhusgasser		R410A
Det globale opvarmningspotentiale for R410A		2088
påfyldning vægt	kg	<b>3.6</b>
CO2 Svarende	Tonnes	7.5

# VVS-Eksperten A/S

## AIR SOURCE HEAT PUMP PRODUCT FICHE

Type	Air to water heat pump		
Model	AS20V-DPNHE		
Temperature application		55°C	35°C
Seasonal space heating energy efficiency class, average climate		A <sup>+</sup>	A <sup>++</sup>
Rated heat output ,average climate	[KW]	18	19
Annual energy consumption , average climate *	[KWh]	11450	9226
Seasonal space heating energy efficiency $\eta_s$ , average climate		124%	165%
SCOP ,average climate		3.20	4.20
Sound power level LWA, outdoors	[dB(A)]	76	
Rated heat output ,cold climate	[KW]	16	17
Annual energy consumption , cold climate *	[KWh]	13526	11244
Seasonal space heating energy efficiency $\eta_s$ , cold climate		112%	143%
SCOP ,cold climate		2.88	3.65
Rated heat output ,warm climate	[KW]	20	20
Annual energy consumption , warm climate *	[KWh]	6714	4812
Seasonal space heating energy efficiency $\eta_s$ , warm climate		156%	224%
SCOP ,warm climate		3.98	5.68
Dimension (H X W X D )	[mm]	1482X1100X500	
Weight	[kg]	172	
Power source		380-420V/3ph/50Hz	

\* The annual energy consumption kWh per year, based on standard test results. Actual energy consumption will depend on how the appliance is used and where it is located.

## Dismantling , Recycling and Disposal

### Dismantling

- ▶ Unit is safely disconnected from the power supply and protected against being switched back on again.
- ▶ Collect all media safely.
- ▶ Separate components by their materials.

### Disposal and Recycling

- ▶ Dispose of media harmful to the environment according to local regulations, e.g. antifreeze mixture, refrigerant.
- ▶ Recycle or ensure proper disposal of unit components and packaging materials according to local regulations.

## VVS-Eksperten A/S