

CopMax AW

VARMEPUMPE AWCOP 10 G/1



Med Siemens PLC styring



Kom godt igang:

Det anbefales at gennemlæse manualen før tilslutning begyndes.

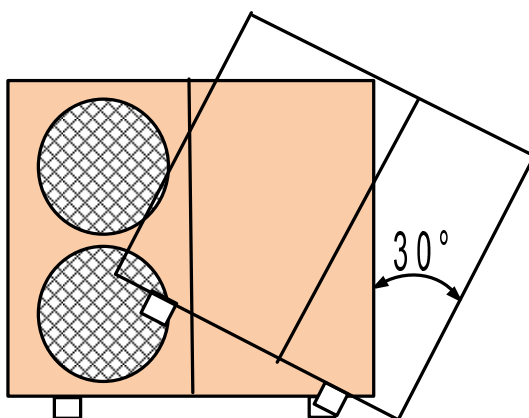
Kom godt igang - oversigt

💡 <i>Transport og opbevaring</i>	3
💡 <i>Sikkerhed</i>	3
💡 <i>Opstilling og montage</i>	4
💡 <i>Varmepumper med ventilator(erne) i siden:</i>	5
💡 <i>Frostbeskyttelse og Fasefejl</i>	7
💡 <i>Rør installation på varmepumpen</i>	8
💡 <i>Rør installation på buffertank/varmtvands beholder WTGR-100/40</i>	9
💡 <i>Rør installation på buffertank 140L</i>	11
💡 <i>El-Tilslutning: 400V 3 faser 16A (træg sikring, for elmotor)</i>	12
💡 <i>Tilslutning af fjernkontrollen.</i>	13
💡 <i>Siemens PLC styring</i>	14
💡 <i>Hvis man vil ændre temperatur setpunktet:</i>	16
💡 <i>Alarmer - årsag og afhjælpning</i>	19
💡 <i>Siemens PLC - Luft til vand varmepumpe fabriks indstillinger</i>	20
💡 <i>Log - skriv observationer ned</i>	22
💡 <i>Vejrkomensation ved opvarmning</i>	23
💡 <i>Components</i>	24
💡 <i>Tekniske specifikationer</i>	25
💡 <i>El-diagram</i> (placeret på indvendig side af dækplade bag styringen)	26
💡 <i>Tilbehør</i>	27
💡 <i>Tjekliste for Kunde/installatør</i>	28
💡 <i>Overensstemmelseserklæring</i>	29
💡 <i>Risikovurdering</i>	30

Pre-Installation

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.

Installation og opstilling

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 fundament. 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. (Luft til vand varmepumpen vil producere støj, der ligger omkring 45 decibel i ca 5m afstand).

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

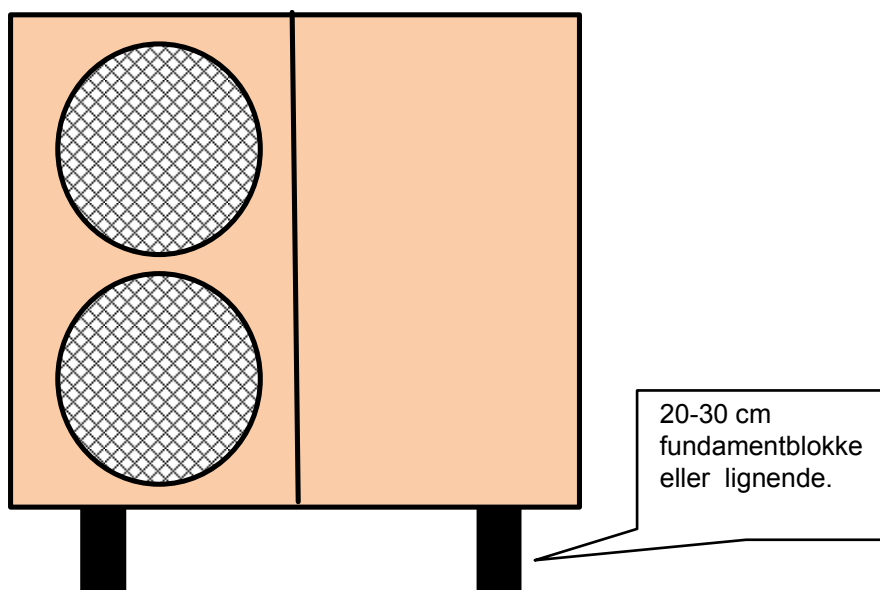
Sørg for at der er god dræning omkring installations området, herunder at kondensvand ikke løber ud på veje eller stier. da det kan medføre is i frostvejr. Varmepumpen skal stå på et fundament 20-30 cm høj så isopbygning uden varmepumpen kan foregå frit.

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

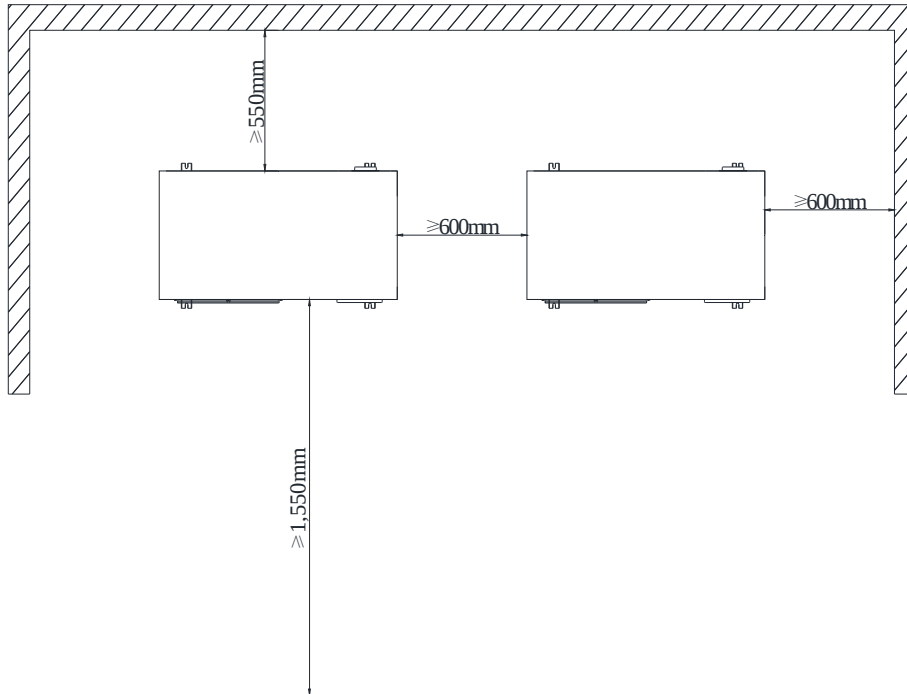
Ved drift i temperaturer under 0°C i længere perioder eller steder, hvor sneen kan falde/fyge til i større højde skal luft til vand varmepumpen hæves mindst 300mm fra jorden. Dette er nødvendigt for at undgå is opbygning på luft til vand varmepumpens kabinet.

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

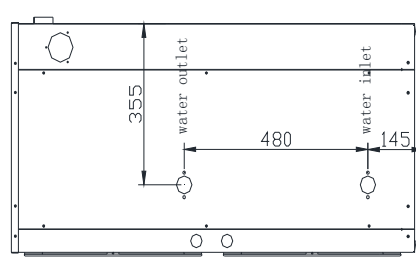
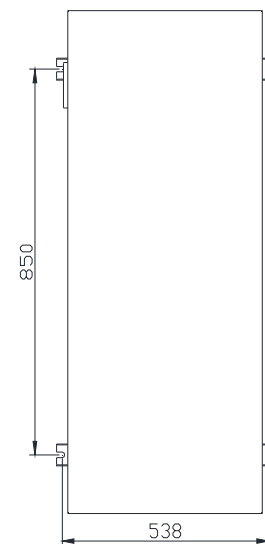
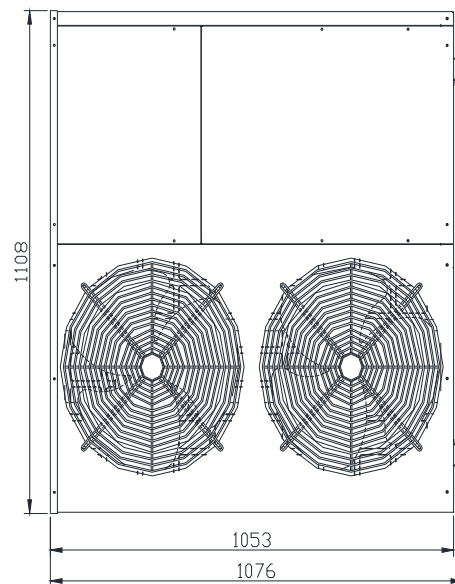
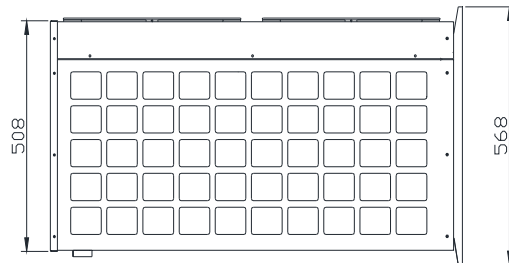
Hold passende afstand mellem luft til vand varmepumpen og bygningen for at sikre normal drift af luft til vand varmepumpen og adgang til service og vedligeholdelse.



Vardepumper med ventilator(er) i siden:



Opstilling⁺



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 varmepumpen må ikke afbrydes) eller

2. At aftappe vandet ved frostvejr.

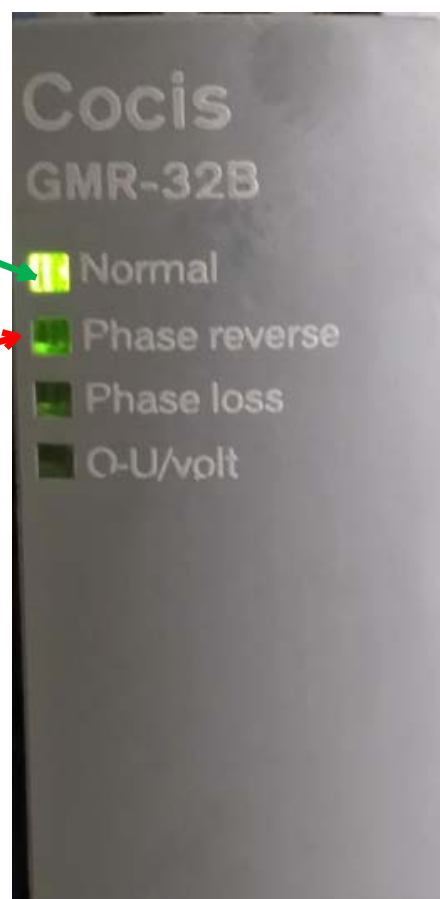
(nederste rør afmonteres så vandet frit kan løbe af)

Fase fejl indikator

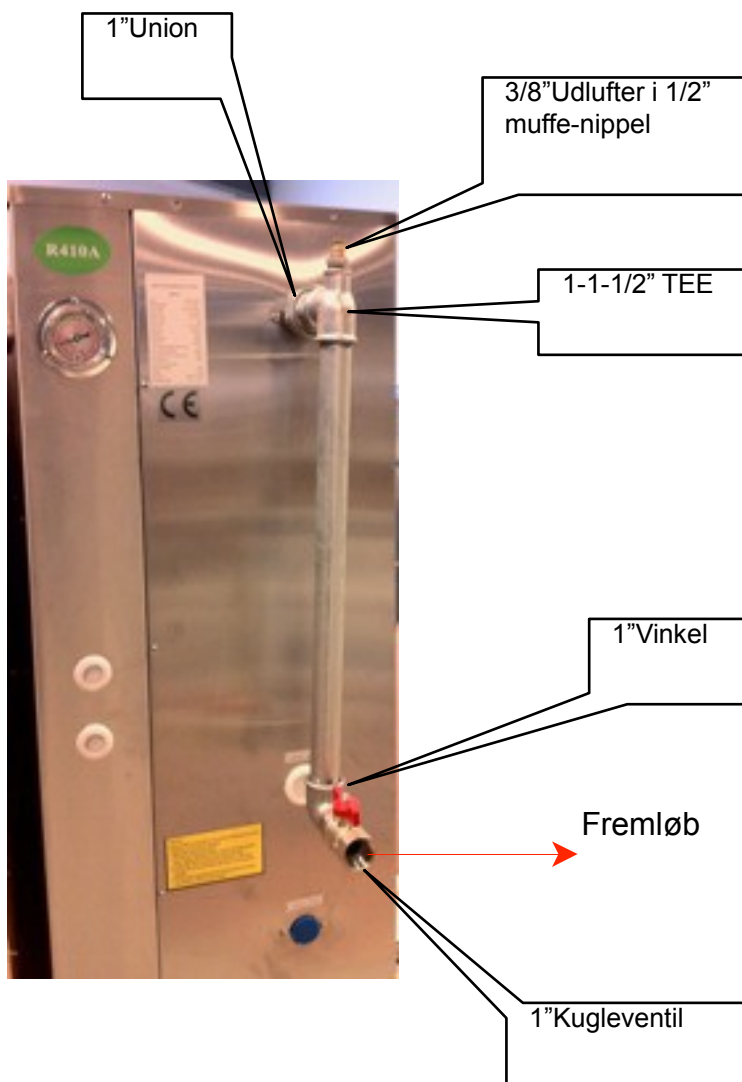
Korrekt faserækkefølge 3x400 V

Når indikator lyser grønt er varme pumpen tilsluttet korrekt.

Hvis indikator lyser rødt er der fejl i faserækkefølgen. Ombyt to faser.



Rør installation på varmepumpen

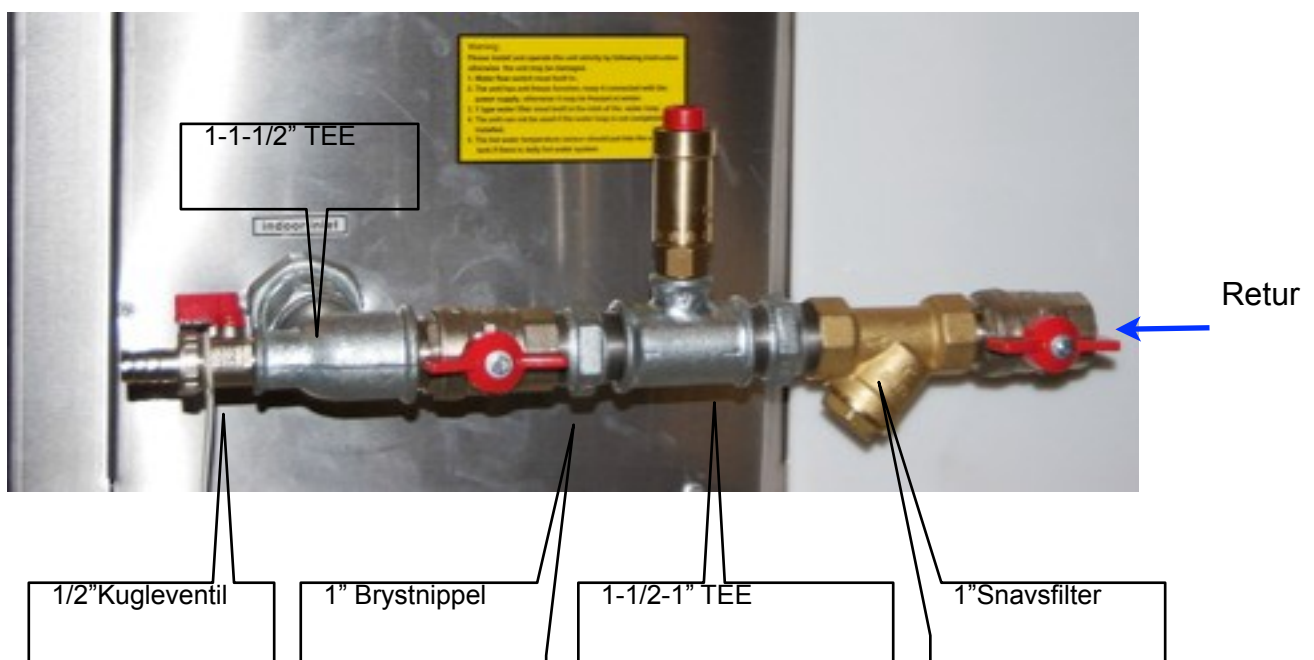


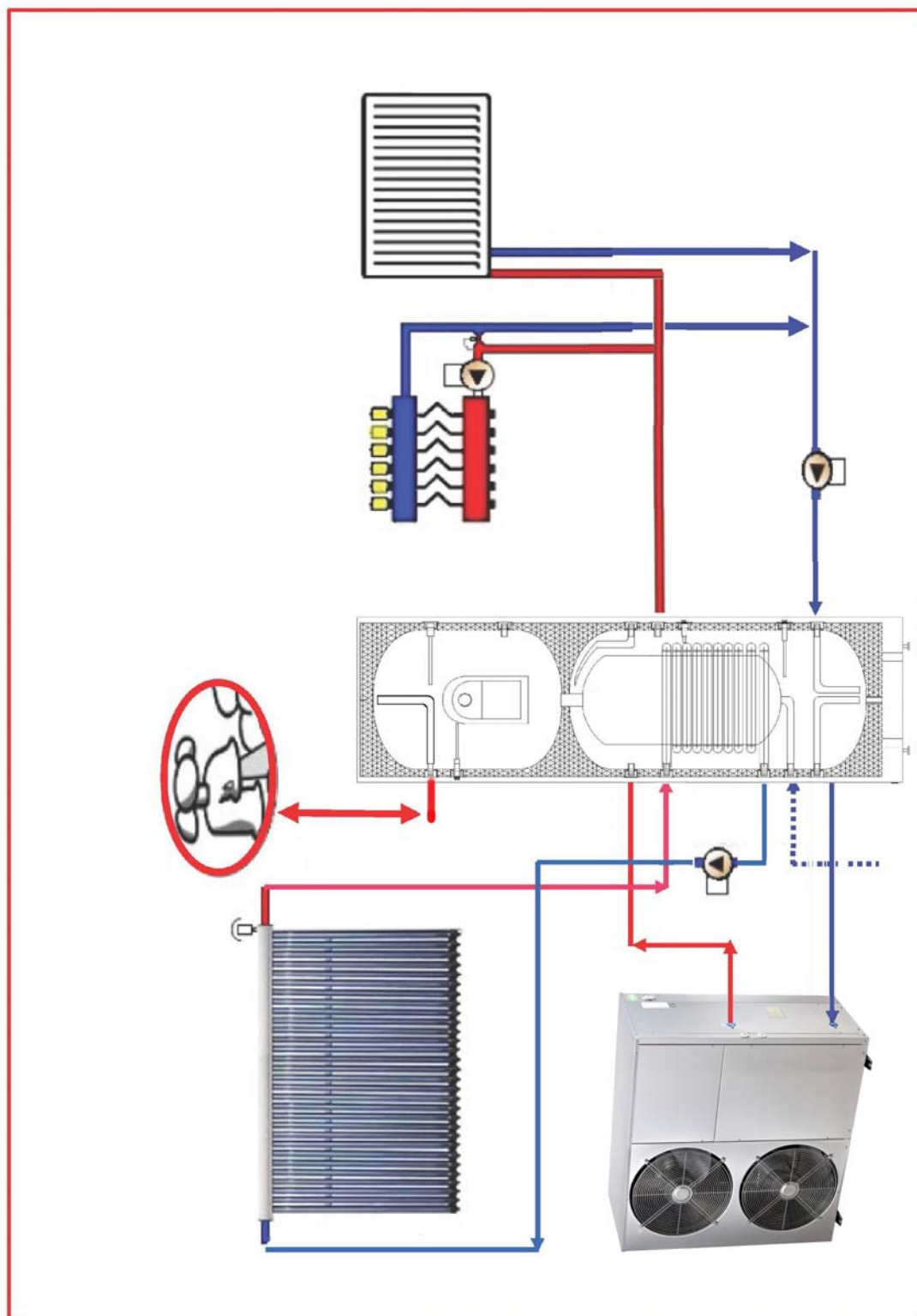
Vigtigt:

Snavs filter monteres mellem 2 kugleventiler for rensning.

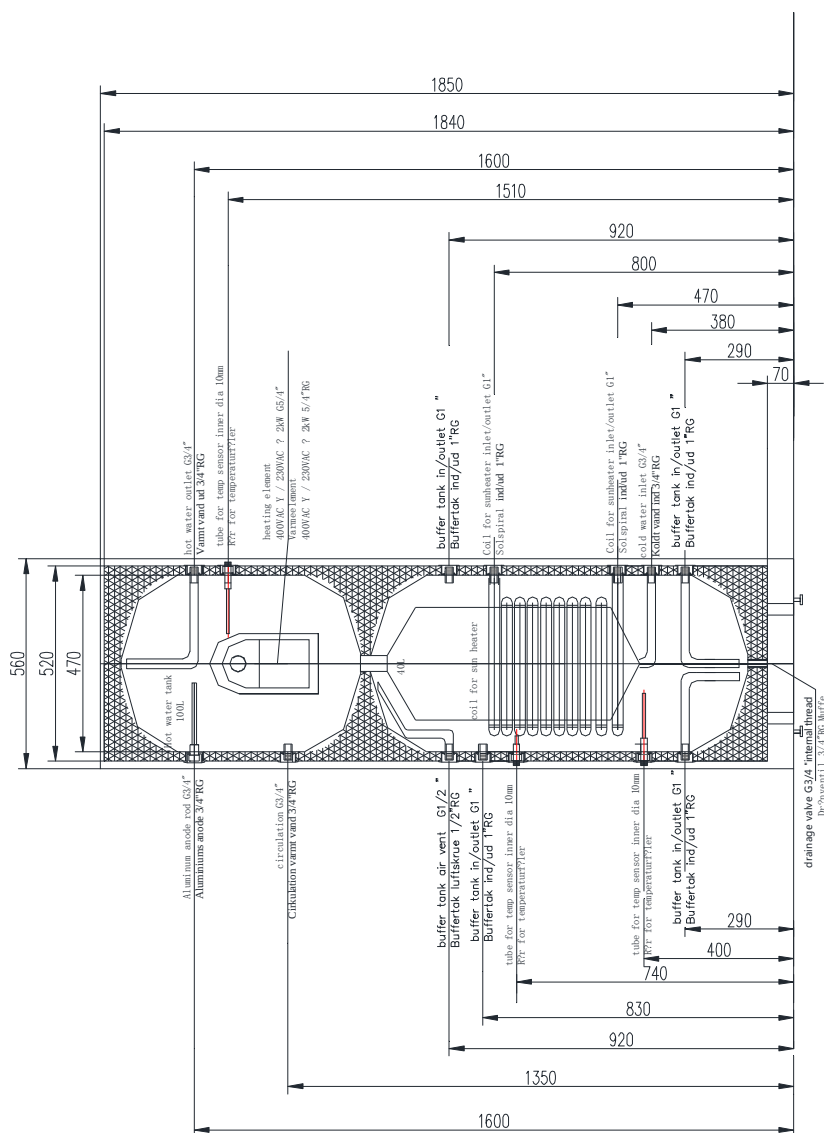
Udluftere på de højeste steder.

Rør skal isoleres for at mindske varmetab.





WTGR BUFFER- OG VARMTVANDSBEHOLDER WTGR-100/40



OBS!

Følg nedenstående vejledning nøje, da varmtvandsbeholderen ellers kan blive beskadiget.

1. Max. arbejdstryk for tanken er 0,7 MPa. Installer der for en 0,7 MPa sikkerhedsventil på koldt brugsvandstilgangen

2. Ved påfyldningen af vand, skal varmtvandsbeholderen fyldes først, hvorefter buffertanken fyldes (max 0,7 MPa)

3. Ved tømmning skal buffertanken tømmes først og derefter tømmes varmtvandsbeholderen.



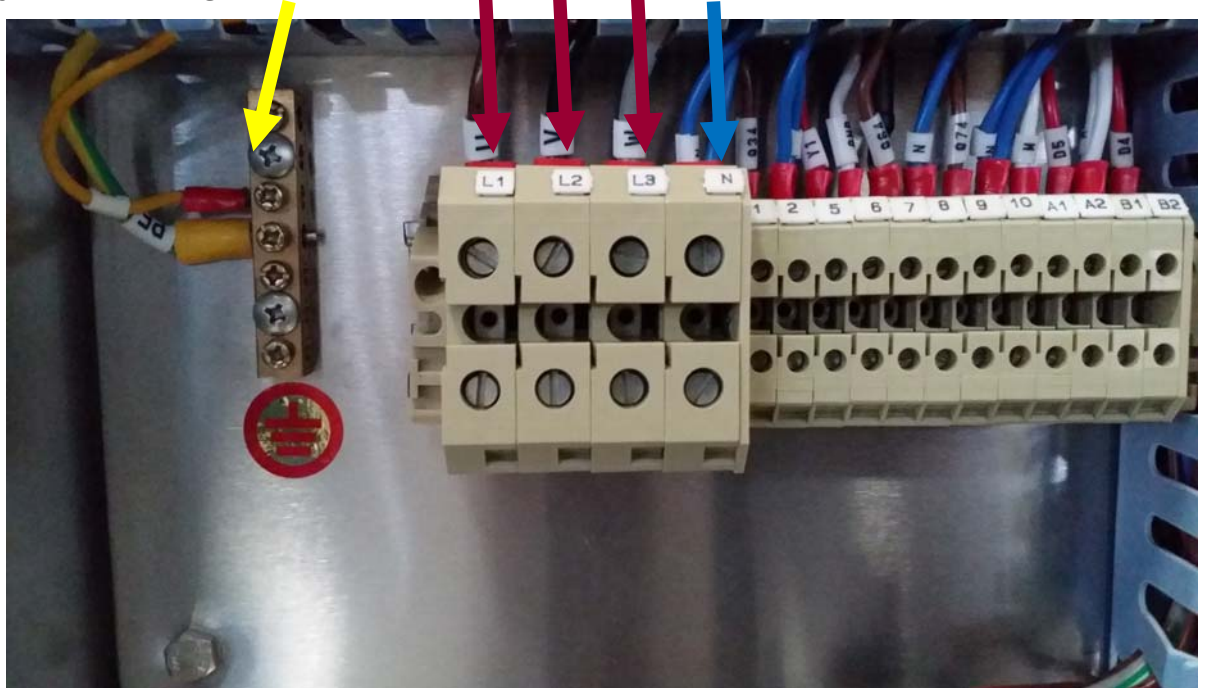
Akkutanken er nemt tilsluttet, som primær kreds på varmepumpen

140L Akkutank grundpakke:
Vare nr. 346141400



Tilsluttes af en AUT Elektriker.
EI-Tilslutning: 400V på 3 faser L1, L2, L3.

Fødestrømmen består af 3 faser, 1 nul og 1 jordledning. Jord.Faser L1. L2. L3. Nul.



Klemrække kan der monteres:
1-2: Cirkulationspumpe tilslutning
5-6: Alarmsignal , DC10V
7-8: Ekstra varme element.
9-10: 3-vejsventil varmtvands prioritering.
A1-A2: Varmtvands startsignal (lus m/ afbryder.) Kun når 3-vejsventil er monteret
B1-B2: Bruges kun hvis fjernbetjening ikke monteres.
Varme startsignal (lus m/ afbryder.) når parameter er SF14=0.

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 !

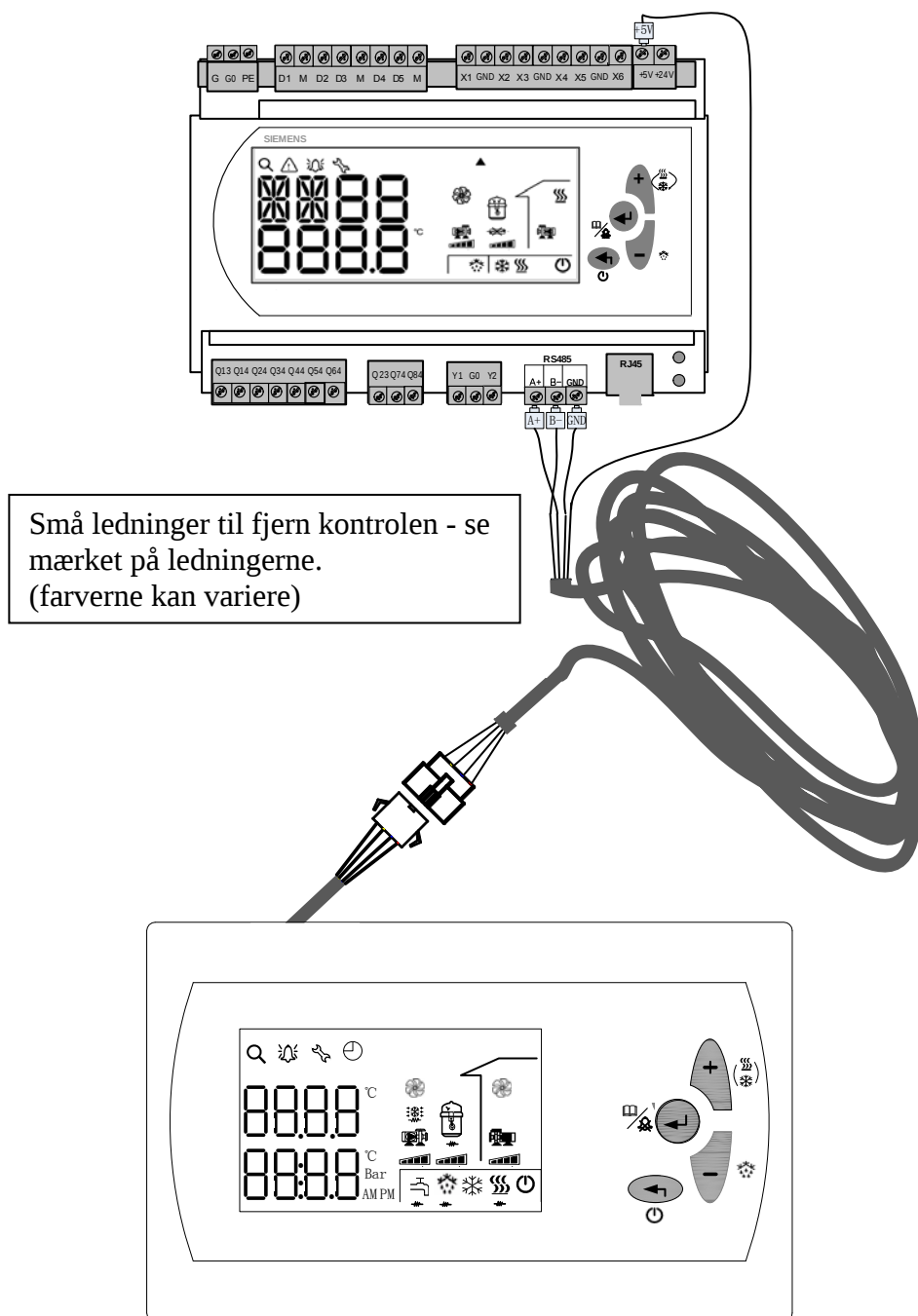
Vi anbefaler altid opstarts besøg af en Vvs Eksperten akrediteret service montør.

PLC Fjernkontrol

Tilslutning af fjernkontrol.

Kablet er ca. 10m langt, men kan forlænges op til 100m. Fjernkontrol ligger ved kompressor.

OBS: Vær særligt opmærksom på ledningsføring, som bør være separeret fra stærkstrøms kabler pga. elektrisk støj.



PLC styring

Siemens PLC styring

Display og knapper (Der er samme knapper på både PLC'en i varmepumpen og på fjernkontrollen)



Hvad viser Displayet:

ST: Fremløbs temperatur

RT: Retur temperatur

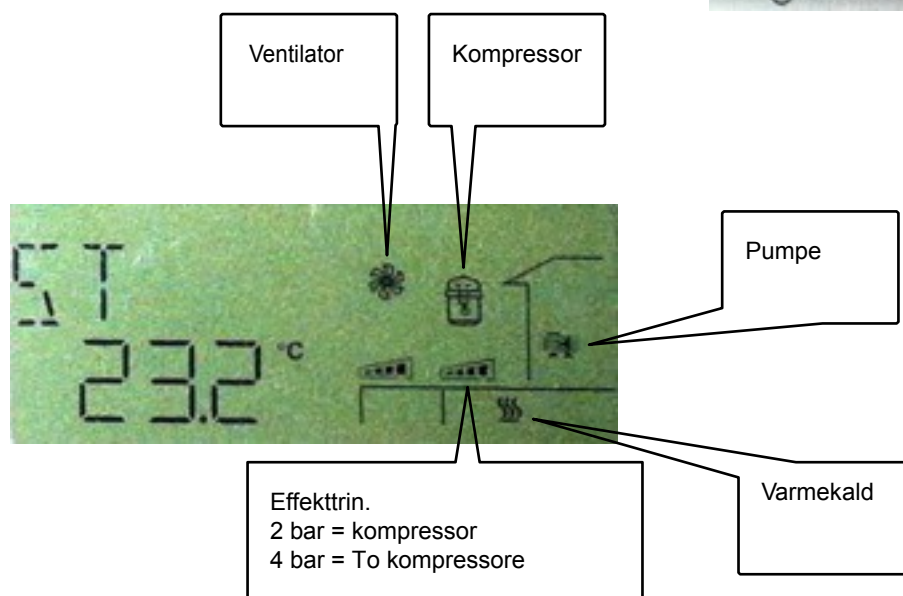
OT: Udetemperatur

HT: Føler med label: "Hotwater tank" (Ligger løst i klemkassen)

CT: Fordamper temperatur

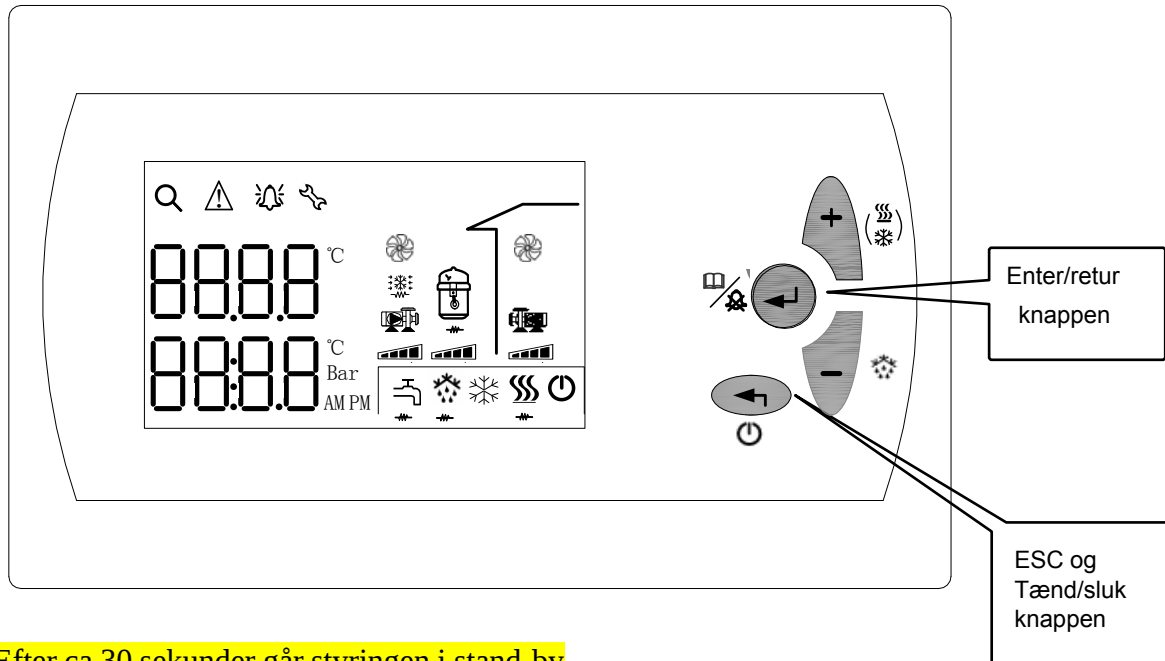
ET: Trykrørstemperatur på kompressor

*Man ændre udlæsning ved at trykke på "+" eller "-"

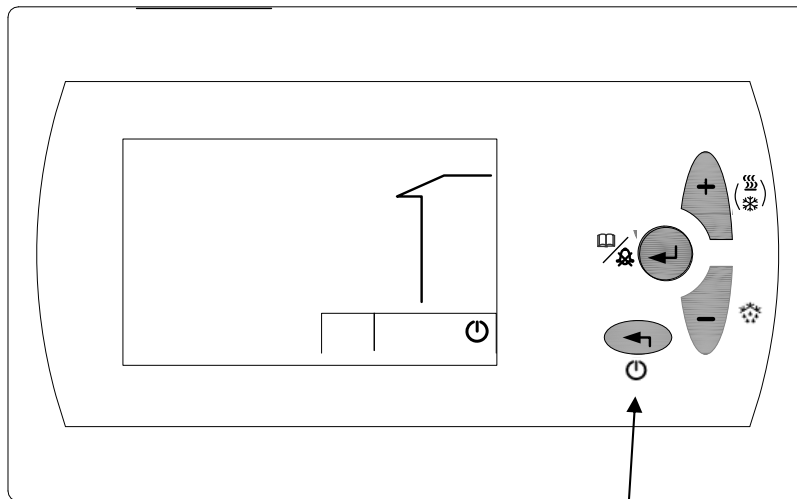


PLC styring

Når strømmen tilsluttes viser displayet alle symboler:



Efter ca 30 sekunder går styringen i stand-by



Standard setpunkt: 40°C ± 1K

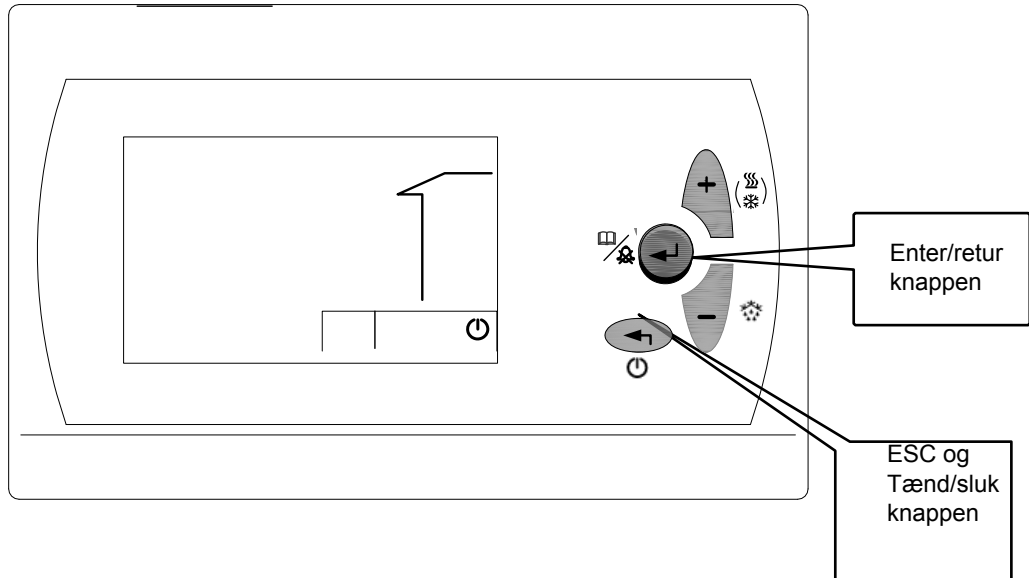
For at tænde/starte varmepumpen: Tryk på “ESC/afb” kanppen.

Displayet vil vise “OK” Kvittér ved at trykke på returknappen!

Varmepumpen vil starte efter max 8 min. (tvungen hviletid efter sidste start)

PLC styring

For at ændre setpunkt må styringen være i “Stand-by”, dvs med strømmen tilsluttet, men slukket via displayet/fjernkontrollen:



Hvis man vil ændre temperatur setpunktet:

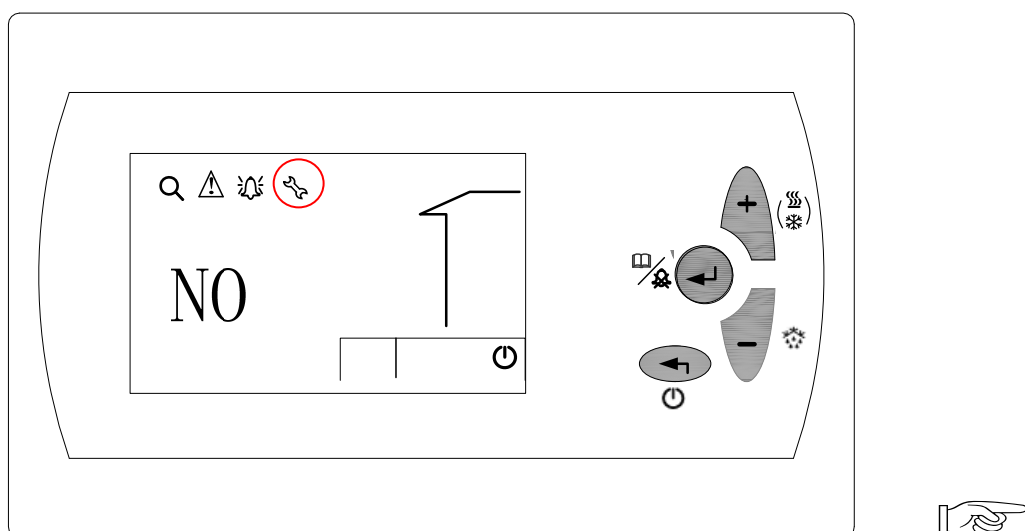
1. Hold “Enter/retur” knappen nede i ca 3 sekunder.

Displayet vil nu blikke med dette symbol: 🔍

2. Tryk nu på “+” knappen 2 gange, herefter vises settings symbolet: ⚙️

3. Når settingssymbolet blinker tryk på “Enter” knappen

Nu viser displayet “NO” (Normal operator) Tryk nu på “Enter” knappen igen.

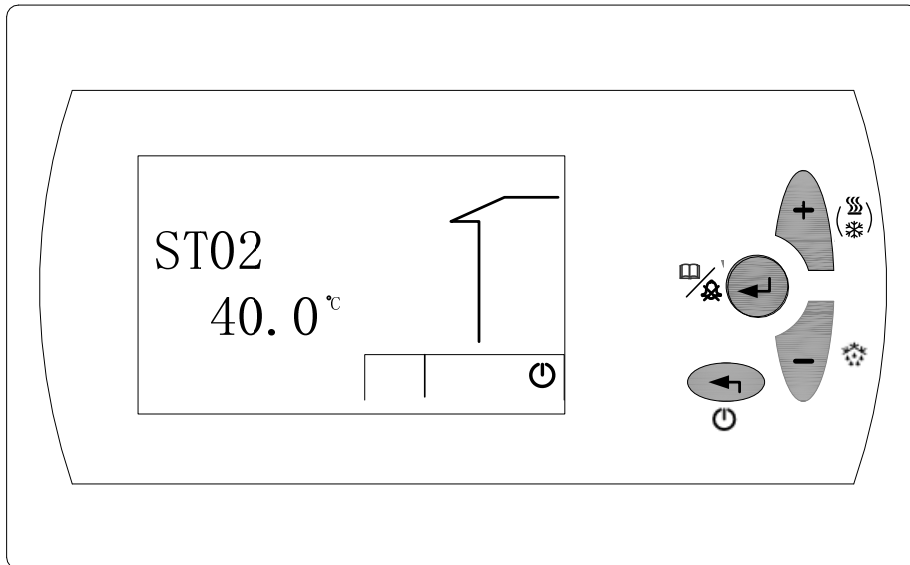


PLC styring

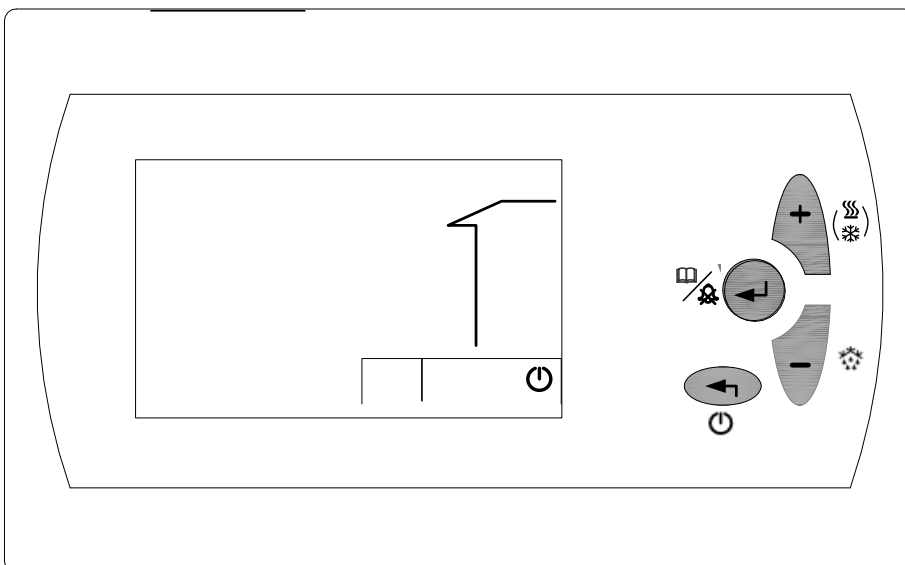
Nu viser displayet “VR 3004 ” Tryk på + 1 gang så vises “ST01/12,0”

Tryk på + 1 gang til så vises “ST02/40,0 - Hvilket er setpunktet for varme.

Tryk på “Enter” ST02 begynder at blinke. Tryk + eller – for at ændre. (holdes “+” el “–” inde vil talne begynde at ‘løbe’ Kvitter med “Enter” knappen for at gemme nyt setpunkt.



Afslut med at trykke på “ESC/afb” knappen for at gå baglæns til stand-by.



Alle settings ændres på samme måde - se settings liste side 20

Advarsler og Alarmer

Advarsler og Alarmer er opdelt i 2 kategorier:

 Advarsler giver signal, men har ikke opsættende virkning og er blot til information.

 Alarmer er inddelt i 2 typer:

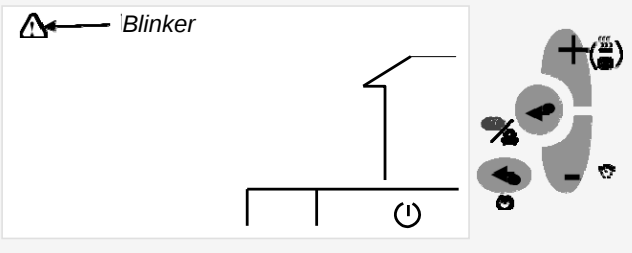
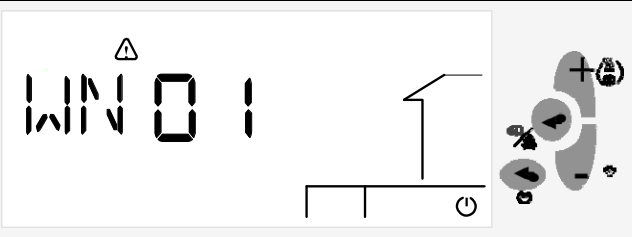
1. auto-reset, dvs alarmer forsvinder når årsagen er forsvundet. Det kunne f.eks. være høj- og lavtryks pressostater, som hver må have hhv 6 og 4 udfald før end alarmtilstanden manuelt skal resettes.

2. AL 17 Kontrollere om der flow, filter tilstoppet, cirkulationspumpe kører !

Kontakt eventuelt service montør.

Eksempel:

Parameter	Beskrivelse
WN01	Anti frost (vinter)

Display	Procedure
Hold Enter knappen nede i 2 sekunder og slip for at aktivere Menuskift	
	Når  ikonet blinker, tryk "+" el "−" for at komme til  menuen, og tryk "Enter" for at bekræfte.
	To bogstaver vil blinke "WN" på LCD, displayet. Tryk "Enter" igen for at se de sidste 10 advarsler Hvis ingen advarsler er tilstede vil "NoNE" vises på LCD displayet
Tryk og hold "ESC" nede for at vende tilbage til normal drifttilstand	

Note:

Alarm loggen slettes hvis strømmen afbrydes.

Alarm - årsag og afhjælpning

Følgende alarm resettes automatisk

Kode	Betydning
AL01	Kompressor lavtryk (D2) - Årsag: Fordamper frosset - kontroller fri flow af luft igennem fordamperen. Mangel på kølemiddel - tilkald servicetekniker
AL02	Kompressor højt tryk (D3) - Årsag: Manglende cirkulation på den varme side, tilstoppet snavsfilter, for højt setpunkt (max freml. temperatur 55°C)
AL03	Lav fremløbs temperatur beskyttelse (lavere end AR01) - Årsag: Hvis anlægs sidens vandtemperatur falder under AR01, skal alternativ opvarmning findes. Ring for servicetekniker
AL05	Fremløbstemperatur overstiger den høje grænse (højere end AR03) - Årsag: Setpunkts temperatur er for højt sat og/eller hedeplate på varmtvandsbeholder er for lille
AL17	Kontrollere om der flow, filter tilstoppet, cirkulationspumpe kører !

Følgende alarm skal resettes manuelt

Koder	Betydning
AL00	Kommunikations problemer mellem fjernbetjening og PLC. PLC kan stadig regulere hvis fejlen opstår, men fjernbetjening kan ikke mere tage imod input. -Årsag: løse elektriske forbindelser og/el elektrisk støj fra f.eks. stærkstræmskabler. - Se montage af fjernbetjeningen s. 12
AL11	RT sensor problemer (over 120 °C eller lavere end 35°C) (X1) - Årsag: defekt føler
AL12	ST sensor problemer (over 120 °C eller lavere end 35°C) (X2) - Årsag: defekt føler
AL13	OT sensor problemer (over 120 °C eller lavere end 35°C) (X3) - Årsag: defekt føler
AL14	HT sensor problemer (over 120 °C eller lavere end 35°C) (X4) - Årsag: defekt føler
AL15	CT sensor problemer (over 120 °C eller lavere end 35°C) (X5) - Årsag: defekt føler
AL16	ET sensor problemer (over 120 °C eller lavere end 35°C) (X6) - Årsag: for høj fremløbs temperatur, mangel på kølemiddel, defekt føler - tilkald servicetekniker
AL18	Kompressor lavtryk alarm "antal gange" inden for 24 timer er over grænseværdien (AR06) - Årsag: Fordamper frosset - kontroller fri flow af luft igennem fordamperen. Mangel på kølemiddel - tilkald servicetekniker
AL19	Kompressor højtryk alarm "antal gange" inden for 24 timer er over grænseværdien (AR07) - Årsag: Manglende cirkulation på den varme side, tilstoppet snavsfilter, for højt setpunkt (max freml. temperatur 55°C)
AL20	Lav fordamperen temperatur beskyttelse (Temperatur lavere AR08) - Årsag: Fordamper frosset - kontroller fri flow af luft igennem fordamperen.
AL21	Høj afgangsgastemperatur beskyttelse (over AR10) - Årsag: for høj fremløbs temperatur, mangel på kølemiddel, kompressions forhold for stort, defekt føler - tilkald servicetekniker

*Hvis styringen går helt i sort - check tjek afbryder

Siemens PLC - Luft til vand varmepumpe fabriks indstillinger

Disse indstillinger bestemmer hvordan varmepumpen køre og skal ændres med stor forsigtighed.
NO= normal operatør

Alle setting er tilgængelige for installatør/servicetekniker - Disse er dog kun på engelsk.

ID: Superuser / Servicetekniker ,ID kode = 9957

Settingsliste:

Siemens controller VR3004 Luft til vand fabriks indstillinger		AWCOP 10 G/1			Privilege	Egne indstillinger
Parameter	Beskrivelse - Description	parameter	Kun Varm			
ST01	Bruges ikke. ønsket køle temperatur	ST01	12	°C	NO	
ST02	Setpunkt for ønsket varme temperatur	ST02	40	°C	NO	
ST03	Bruges ikke. ønsket køle difference	ST03	1	°C	NO	
ST04	Difference på ST02 varme temperatur	ST04	3	°C	NO	
ST05	Setpunkt temperatur for varmekompensering - regulering via udeføler	ST05	20	°C	NO	
ST06	Varmekompenseringsfaktor - regulering via udeføler	ST06	6	-	NO	
ST07	Udetemperatur som åbner for el- patron som tilskudsvarme	ST07	0	°C	NO	
ST08	Difference på ST07 temperatur	ST08	5	°C	NO	
ST09	Setpunkt for ønsket varmtvandstemperatur - Føler er mærket "Hotwater tank"	ST09	50	°C	NO	
ST10	Difference på ST09 temperatur	ST10	3	°C	NO	
ST11	Minimum køle temperatur	ST11	10	°C	ID	
ST12	Maximum køle temperatur	ST12	40	°C	ID	
ST13	Minimum varme temperatur	ST13	20	°C	ID	
ST14	Maximum varme temperatur	ST14	50	°C	ID	
ST15	Minimum varmtvands temperatur	ST15	20	°C	ID	
ST16	Maximum varmtvands temperatur	ST16	55	°C	ID	
ST17	Check og justering af tid	ST17	30	Sec	ID	
ST18	°C					
ST19	°C					
OBS	Kun til Servicetekniker					
CM02	Compressor minimum OFFtime	CM02	300	Sec	ID	
CM06	The number of compressors	CM06	1	-	ID	
CM07	The direction indicator of four-way valves(1 or 0 indicates heating mode)	CM07	0	-	ID	
VR						
CN03	Control mode	CN03	1		ID	
	0= fix fan speed,1= two fan speed Se el-diagram					
CN04	Outdoor temperature to adjust fan speed at cooling mode	CN04	32	°C	ID	

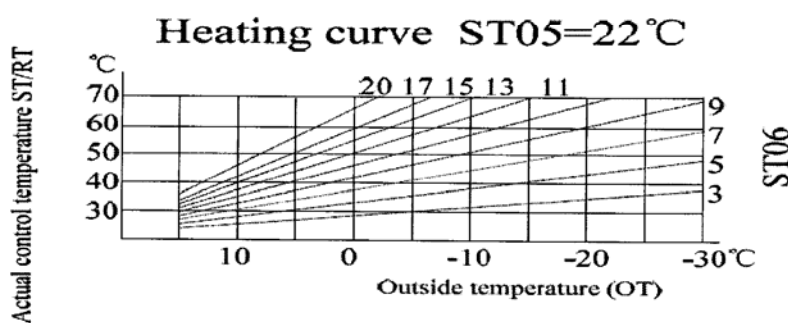
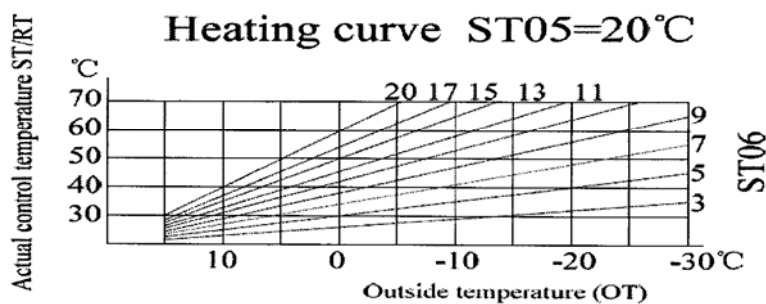
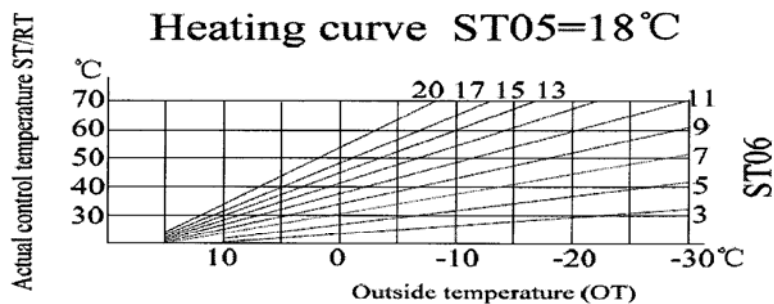
CN05	Outdoor temperature to adjust fan speed at heating mode	CN05	10	°C	ID	
CN06	Outdoor temperature to adjust fan speed at hot water mode	CN06	20	°C	ID	
CN08	Hot water temperature to adjust fan speed at hot water mode	CN08	45	°C	ID	
EV01	Control Mode	EV01	0	-	ID	
	0=water pump circulate continuously				ID	
	1=water pump ON when the compressor ON, it OFF when the compressor OFF				ID	
EV02	Indoor reference sensor:	EV02	0	-	ID	
	- 0=RT (return temperature sensor)				ID	
	- 1=ST (supply temperature sensor)				ID	
SF01	System mode	SF01	2	-	ID	
	- 0=Cooling only				ID	
	- 1=Heating & Cooling				ID	
	- 2=Heating only				ID	
SF02	Outdoor temperature to prohibit the heat pump works	SF02	-15	°C	ID	
SF03	Temperature difference to revert heat pump's working	SF03	1	-	ID	
SF04	The compensates function of heating temperature	SF04	0	-	ID	
	- 0=Disabled					
	- 1=Enabled					
SF05	Heat Recovery function	SF05	0	-	ID	
	0=Disabled 1=Enabled					
SF06	Outdoor temperature to turn on antifreeze	SF06	2	°C	ID	
SF07	Outdoor temperature difference to turn off antifreeze	SF07	1	°C	ID	
SF08	Inlet/outlet water temperature to turn on antifreeze	SF08	10	°C	ID	
SF09	Inlet/outlet water temperature difference to turn off antifreeze	SF09	3	°C	ID	
SF13	hot water ON/OFF method	0	0		ID	
SF14	A/C ON/OFF method With remote, SF14=1, without remote SF14=0 Lus ml B1+B2	1	1		ID	
DF02	Coil temperature to start defrost	DF02	-2	°C	ID	
DF03	Outdoor setting temperature for defrost	DF03	12	°C	ID	
DF04	Defrost temperature difference (OT-CT))	DF04	8	°C	ID	
DF05	Compressor running time when OT-CT > DF04	DF05	2	Min	ID	
DF06	Minimum defrost interval	DF06	30	Min	ID	
DF09	Coil temperature when quit from defrost	DF09	25	°C	ID	
DF10	Defrost time (from compressor ON)	DF10	500	Sec	ID	
DF11	Minimum heating water temperature at winter	DF11	15	°C	ID	

Vejrkomensation ved opvarmning

Vejrkomensering (SF04 = 1)

PLC styringen kan styre fremløbstemperaturen efter to principper. Som standard er styringen sat til at køre med en af brugeren defineret fremløbstemperatur. Ændrer man SF04 fra 0 til 1 aktiverer man vejrkomenseringen der er indbygget i styringen. At man vejrkomenserer varmekredsen betyder at fremløbstemperaturen ændrer sig i forhold til udetemperaturen i henhold til den valgte varmekurve. Herunder ses tre forskellige varmekurver. ST05 er som standard 20°C ST06 er som standard 6.

Three example curve when ST05=18, 20 and 22.



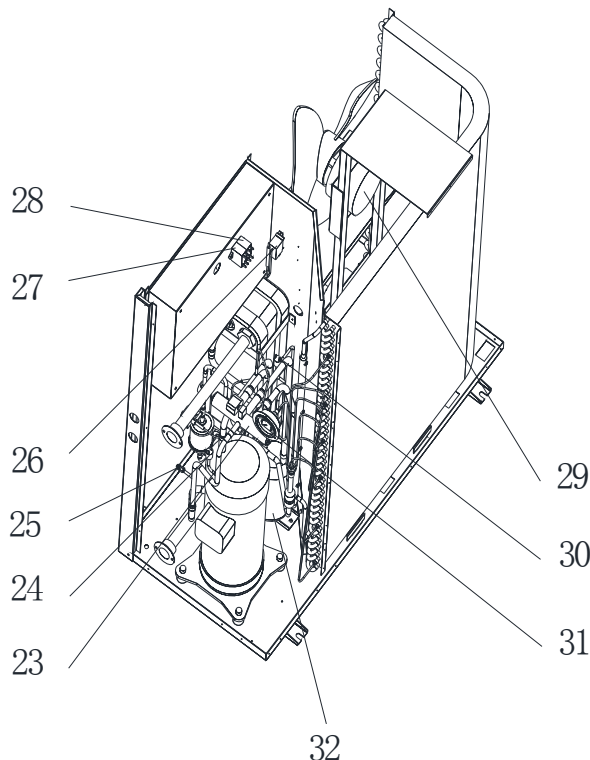
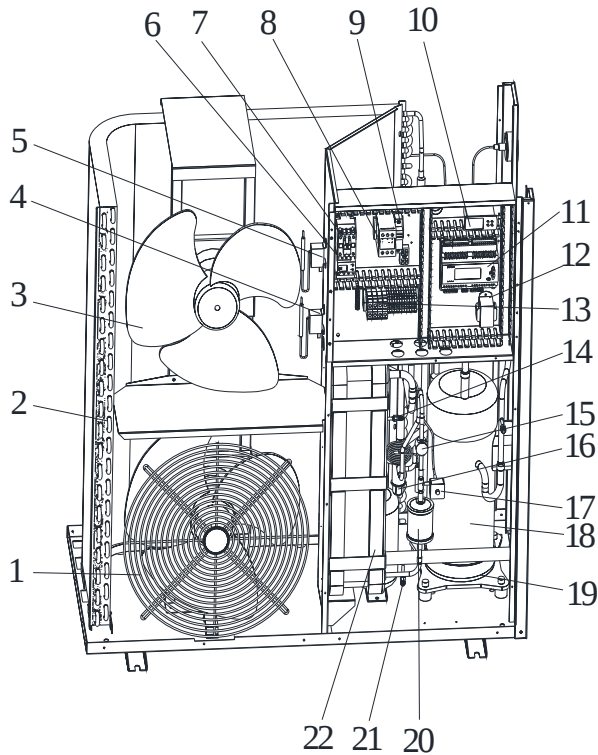
Måden hvorpå man finder den laveste varmekurve der passer til ens hus er som følger.

Man lader som udgangspunkt ST05 = 20°C og ST06 = 6 her efter lader man anlægget køre. Har man oplevelsen af at den ønskede rumtemperatur ikke kan holdes, hæves ST06. Er der varmt nok når ST06 =6 sænkes denne med 1 pr. døgn indtil man oplever at den ønskede rumtemperatur ikke kan opretholdes, herefter hæves ST06 til den indstilling hvor man kunne opretholde den ønskede rumtemperatur.

Føler man at varmepumpen hele tiden er bagefter, dvs. at den ikke når at hæve temperaturen i tide i forhold til ændringerne i udetemperaturen så hæves ST05 gradvist indtil varmepumpen ikke længere er bagud. Bliver varmekurven indstillet korrekt sikre man at anlægget kører så energieffektivt som muligt. I forhold til normal drift med fast fremløbstemperatur kan der opnås besparelser på 20-30%.

Components

AWCOP 10 G/1



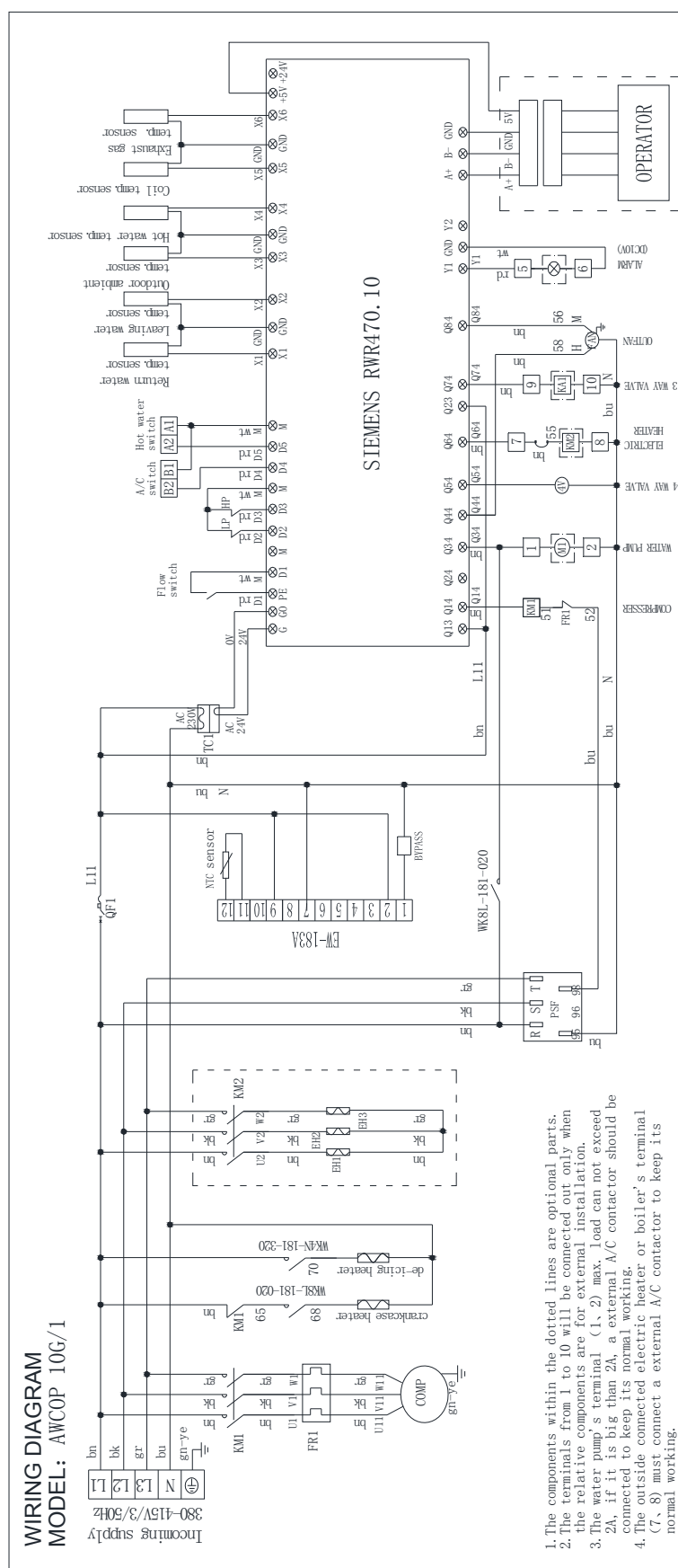
1. Grill
2. Finned coil heat exchanger
3. Fan blade
4. Thermostat for antifreeze
5. Thermostat for tray heater
6. Thermal overload relay
7. A/C contactor for compressor
8. Phase controller
9. Circuit breaker
10. Thermostat EW-183A
11. Siemens controller
12. Transformer
13. Terminal block
14. Service connection (LP)
15. Refrigerant liquid indicator
16. Expansion valve
17. By pass valve
18. Compressor
19. Crankcase heater
20. Filter drier
21. Drain valve
22. Plate heat exchanger
23. Four way valve
24. High pressure switch
25. Service connection (HP)
26. Thermostat for crankcase heater
27. Fan Capacitor
28. Fan Capacitor
29. Fan motor
30. Low pressure switch
31. Low pressure gauge
32. Gas-liquid separator

Tekniske specifikationer

HPW LUFT TIL VAND VARMEPUMPE Enh.		AWCOP 10 G/1
lav temperatur ansøgning		
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: -7/34°C	kW	6.63/3.02
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: 2/31.84°C	kW	7.78/3.84
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: 7/30.51°C	kW	10.19/5.04
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: 12/29.11°C	kW	11.59/5.87
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: -10/35.33°C	kW	6.18/2.74
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: -4/32.67°C	kW	7.08/3.29
	SCOPon	3.94
temperatur ansøgning høj		
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: -7/52°C	kW	6.48/2.08
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: 2/45.26°C	kW	7.79/3.02
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: 7/41.88°C	kW	9.85/4.03
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: 12/38.63°C	kW	11.40/5.03
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: -10/55.33°C	kW	6.11/1.82
Varme effekt/Effektivitetesgrad ved: -5/49.78°C	kW	6.97/2.36
	SCOPon	3.12
Power		380-415V/3PH/50Hz
Kompressor		Daikin scroll
Kondenser		Varmloddet pladevarmeveksler
Nominel flow varme medium	m ³ /h	1.7
Internal trykfald ved nominelt flow	kPa	24
Flow luft gennemstrømning	m ³ /h	3000
Nominelt effekt ventilator	W	220
Maximum udgående temperatur varme medium	C	55
Dimensioner (HxBxD)	mm	1076x1108x568
Rør tilslutninger		DN25
Vægt	kg	170
Lydtryk 5 meter	DBA	48

Testet ifølge **EN14825:2012**

El-diagram **AWCOP 10G/1** - (placeret på indvendig side af dekplade bag styringen)



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](#)

Service information.

Servicetekniker og vedligehold: kontakt forhandler.

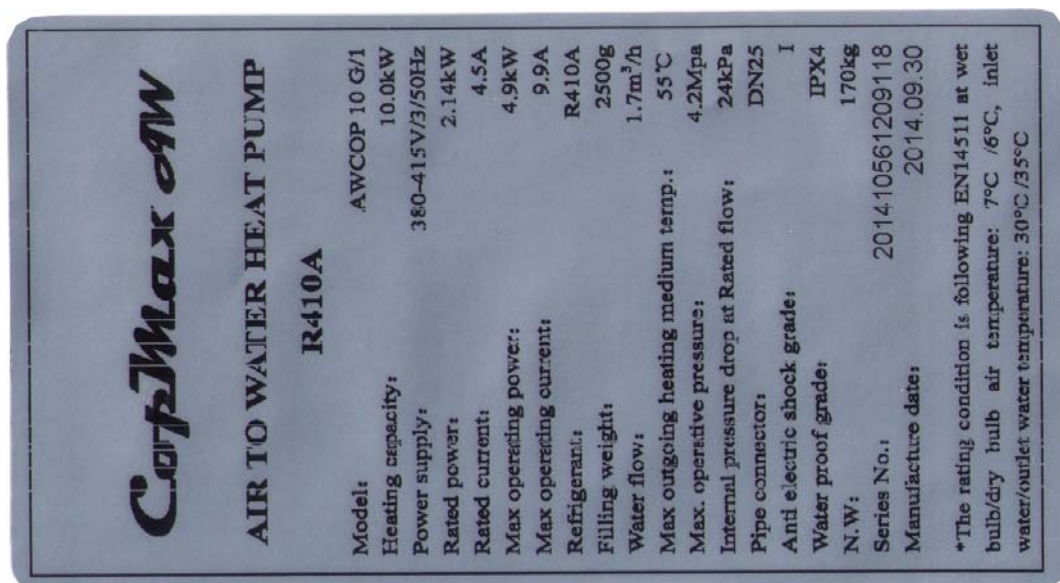
Afrimning af fordampere sker via en 4-vejs ventil som skifter retning i kølekredsen så det varme akkumuleringsvand tør fordampere op.

Ørkulationspumpe mellem varmepumpe og akkumuleringsstanken skal være min. 25/60

Da den skal kunne ørkulere 0,52 l/sec. = 1,8 m³/h

Ønsatsområdet på varmepumpen er -20 grader til +55 grader.

3-vejsventil til varmindsprøtering skal være 230V og en kvs værdi på 1,8m³/h DN25 (1")



Tjekliste for Kunde/installatør.

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

VVS-EKSPERTEN A/S

Overensstemmelseserklæring

EU Importør: VVS- Eksperten A/S
Mimersvej 2
8722 Hedensted

Tlf.: +45 75890303
info@vvs-eksperten.dk
www.vvs-eksperten.dk

Erklærer hermed at:

Produkt: copmax AWCOP10 G/1

Er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver:
Lavspændingsdirektivet 73/23EF, som ændret ved 93/68EF
Trykudstyrdirektivet 97/23/EF, artikel 3.3
Maskindirektivet 2006/42/EF
EMC direktivet 89/336/EF, som ændret ved 92/31EF

Mærkningsår: 2014

Hedensted den 07.10.2014

VVS-Eksperten A/S
Mimersvej 2
8722 Hedensted

Allan Elgård

VVS-EKSPERTEN A/S

Risikovurdering

Produkt: copmaxAWCOP 10G/1

Relevante regler	Mulige fare	Mulig hændelse	Sandsynlighed	Risiko
1 MD	El-system	Berøring	0	0
2 MD	Mek. Bevægelser	Klemning	0	0
3 PED	Tilslutning af trykbærende dele	Sprængning/forgiftning	1	1
4 PED	Sikkerhedsventil			
5 PED	Fejlmontager	Udslip	1	1
6 PED	Transportskader	Sprængning/udslip	1	1
7 MD/PED	Skade på reguleringssystemet	Drift/sprængning/udslip	1	1
8 PED	Varme rør	Forbrænding	1	1
9 PED	Udslip af kølemiddel	Miljø/forgiftning/irritation	1	1
10 MD PED	Sprængning af komponenter	Udslyngning af dele, udslip	0	0
11 MD	Støj	Høreskader	0	0
12 PED	Overbelastning	Frie bevægelser	1	1
13 PED	Kondensering	Væskeslag, brud, udslip	1	1
14 PED	Turbulens	Erosion, brud, udslip	1	1
15 PED	Vibrationer	Træthed, brud, udslip	1	1

Talværdier:	0	Meget lav eller ingen
	1	Lav
	2	Vis
	3	Stor
	4	Meget stor

Konklusion: Der er meget lav eller ingen risiko for personskader eller miljøskader ved normal anvendelse af enheden