

CopMax AW

VARMEPUMPE



AS10S-DPNHE AS15S-DPNHE



AS20S-DNNHE

Med Carel PLC styring



Kom godt igang:

Det anbefales at gennemlæse manualen før tilslutning begyndes.

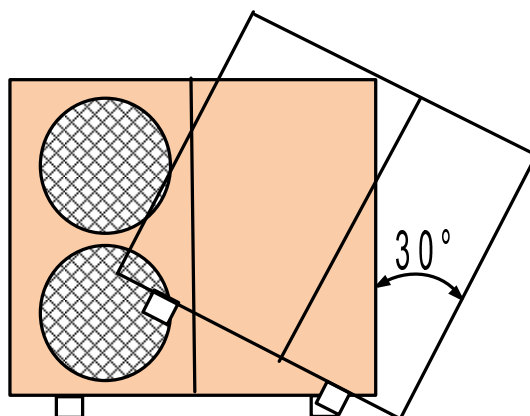
Kom godt igang - oversigt

💡 <i>Pre-installation</i> -----	2
💡 <i>Installation og opstilling</i> -----	3
💡 <i>Opstilling</i> -----	5
💡 <i>Frostbeskyttelse</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>Tilsluttes af en AUT Elektriker</i> -----	12
💡 <i>Brugervejledning</i> -----	13
💡 <i>Idriftsættelse og justering</i> -----	27
💡 <i>Alarmer</i> -----	29
💡 <i>Vedligeholdelse</i> -----	33
💡 <i>Komponenter</i> -----	35
💡 <i>Tekniske specifikationer</i> -----	38
💡 <i>El-diagram(placeret på indvendig side af dækplade bag styringen)</i> -----	39
💡 <i>Tilbehør</i> -----	41
💡 <i>Tjekliste for Kunde/installatør</i> -----	42
💡 <i>Overensstemmelseserklæring</i> -----	43
💡 <i>Risikovurdering</i> -----	44

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 varmpumpen 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 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.

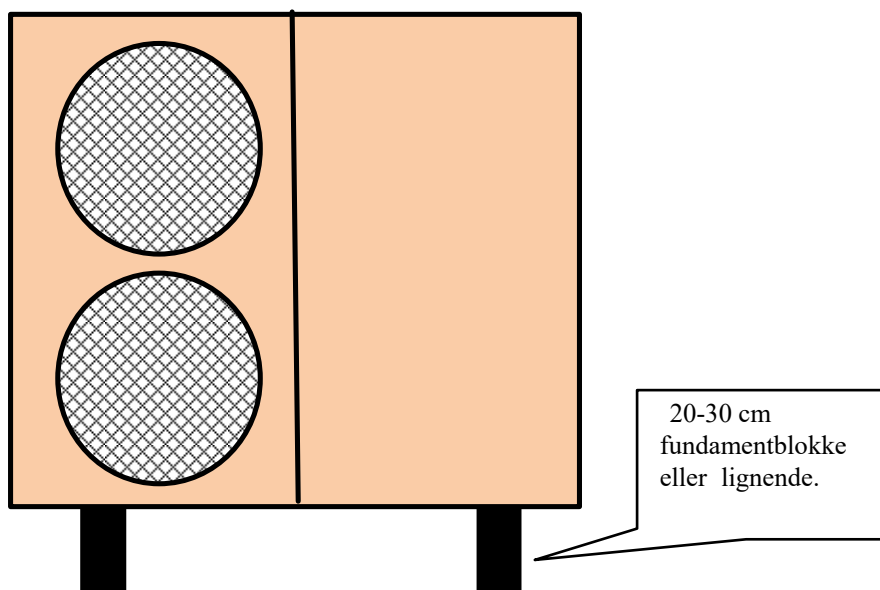
Sørg for at der er god dræning omkring installations området, herunder at kondensvand ikke løber ud på veje eller stier. da det kan medføre is i frostvejr. Varmepumpen skal stå på et fundament 20-30 cm høj så isopbygning uden varmpumpen kan foregå frit.

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.

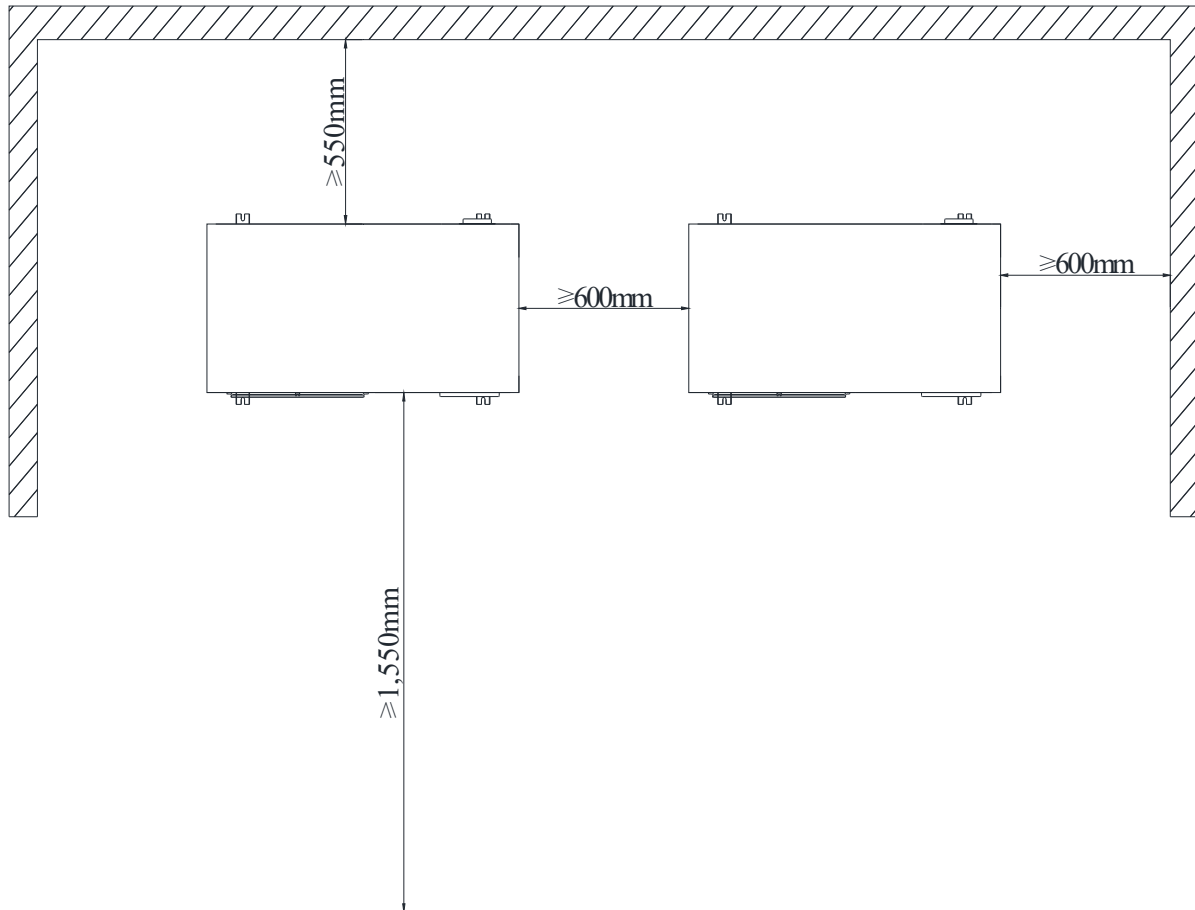
På steder med kraftig vind, kan det være nødvendigt at aflede vinden for at forhindre blæst direkte ind i apparatet. Man må ikke begrænse luftstrømmen ind og ud af luft til vand varmpumpen.

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.



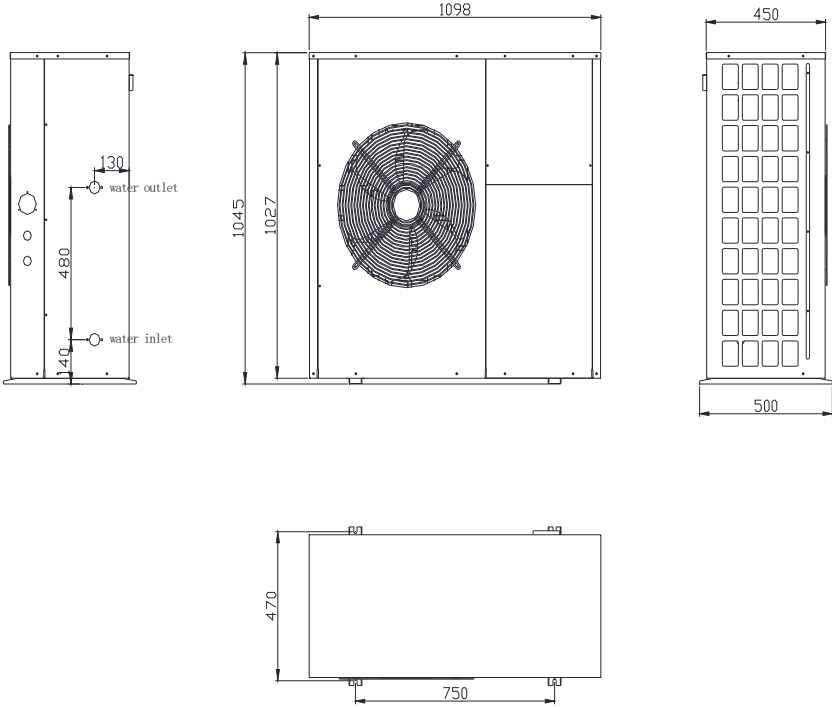
Installation og opstilling

Varmepumper med ventilator(erne) i siden:

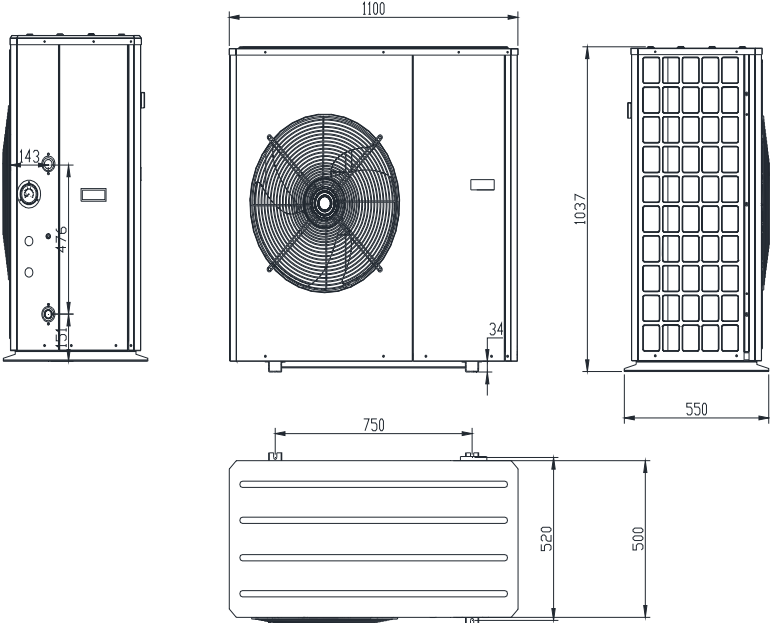


Opstilling

AS10S-DPNHE

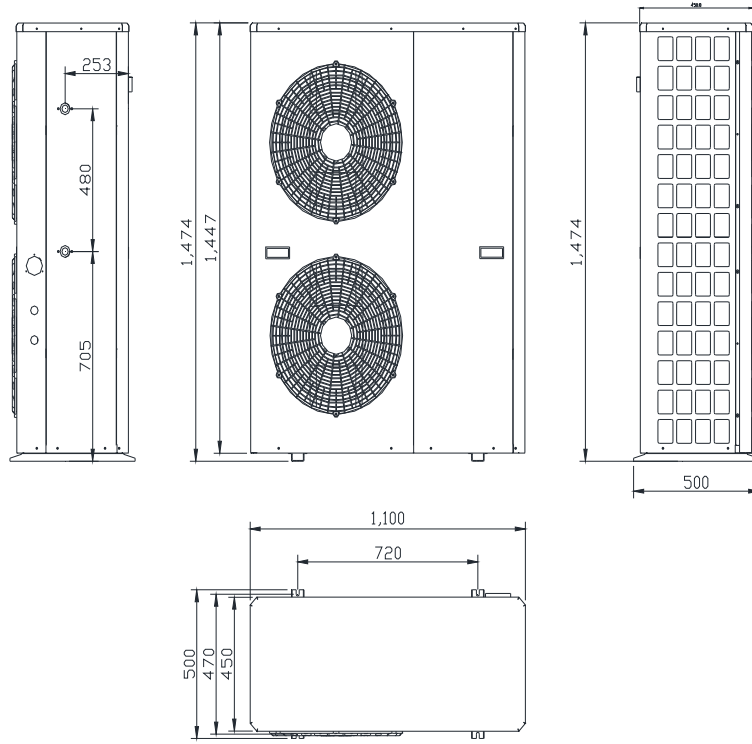


AS15S-DPNHE



Opstilling

AS20S-DNNHE



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)

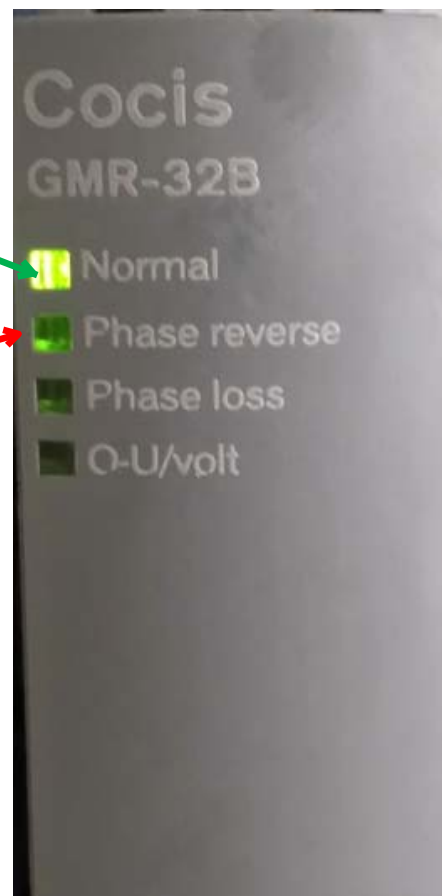


Fase fejl indikator

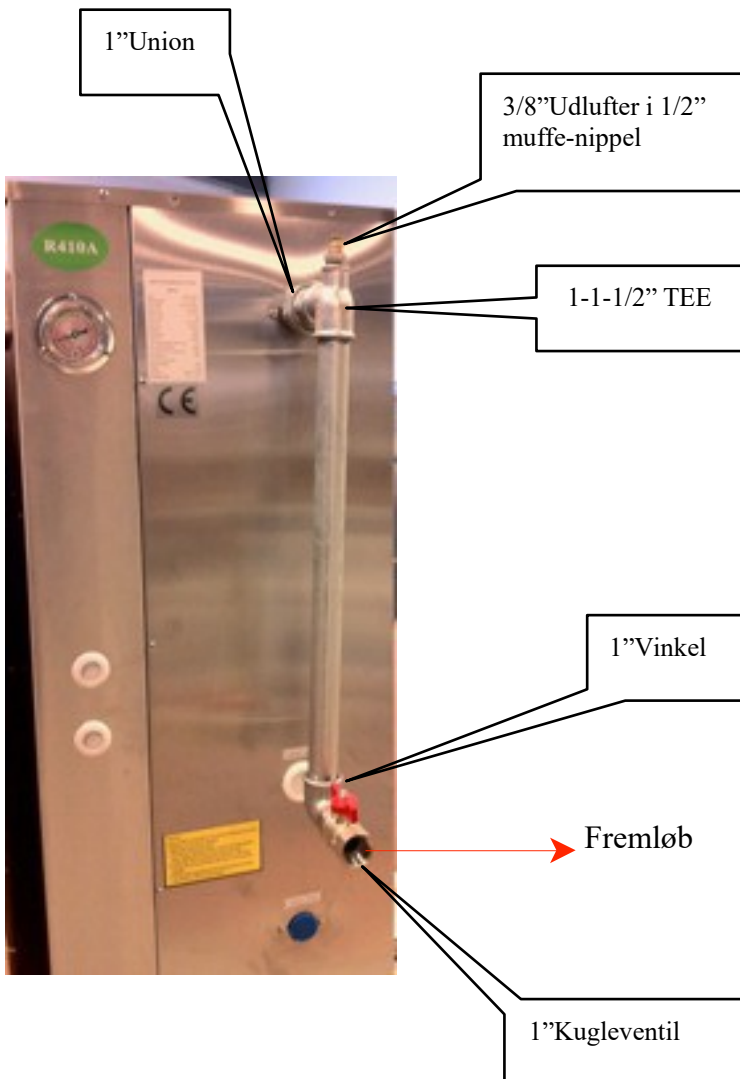
Korrekt faserækkefølge 3x400 V

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

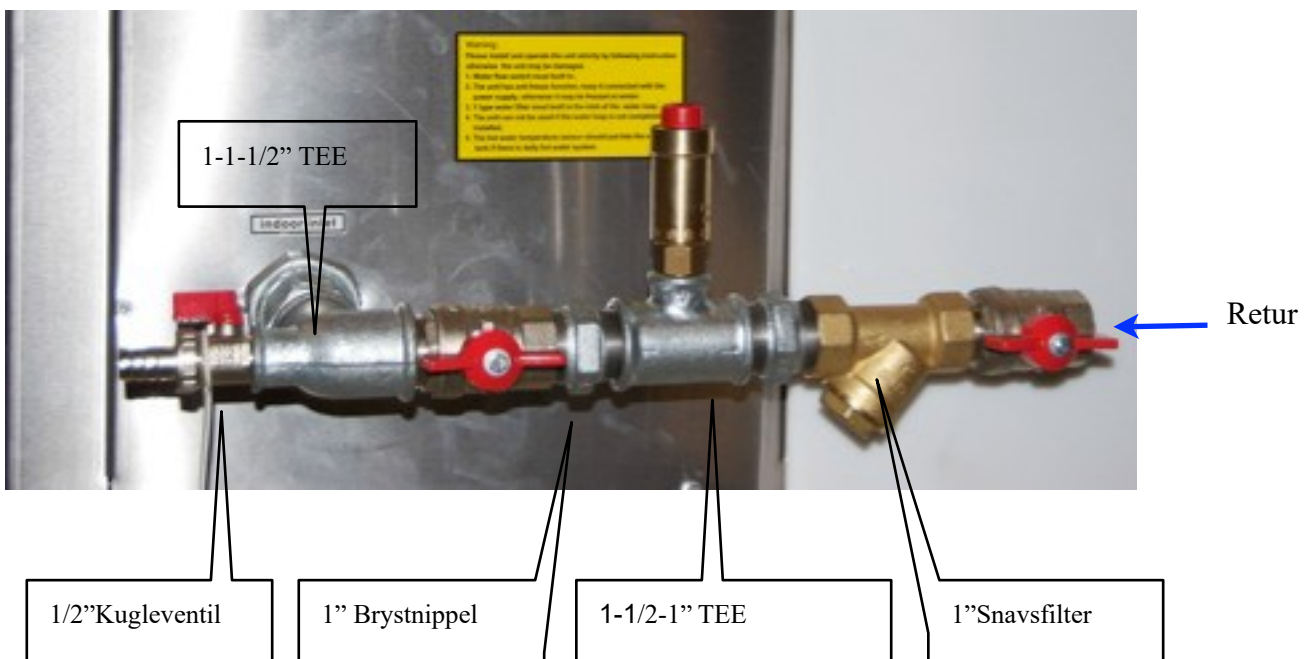


Vigtigt:

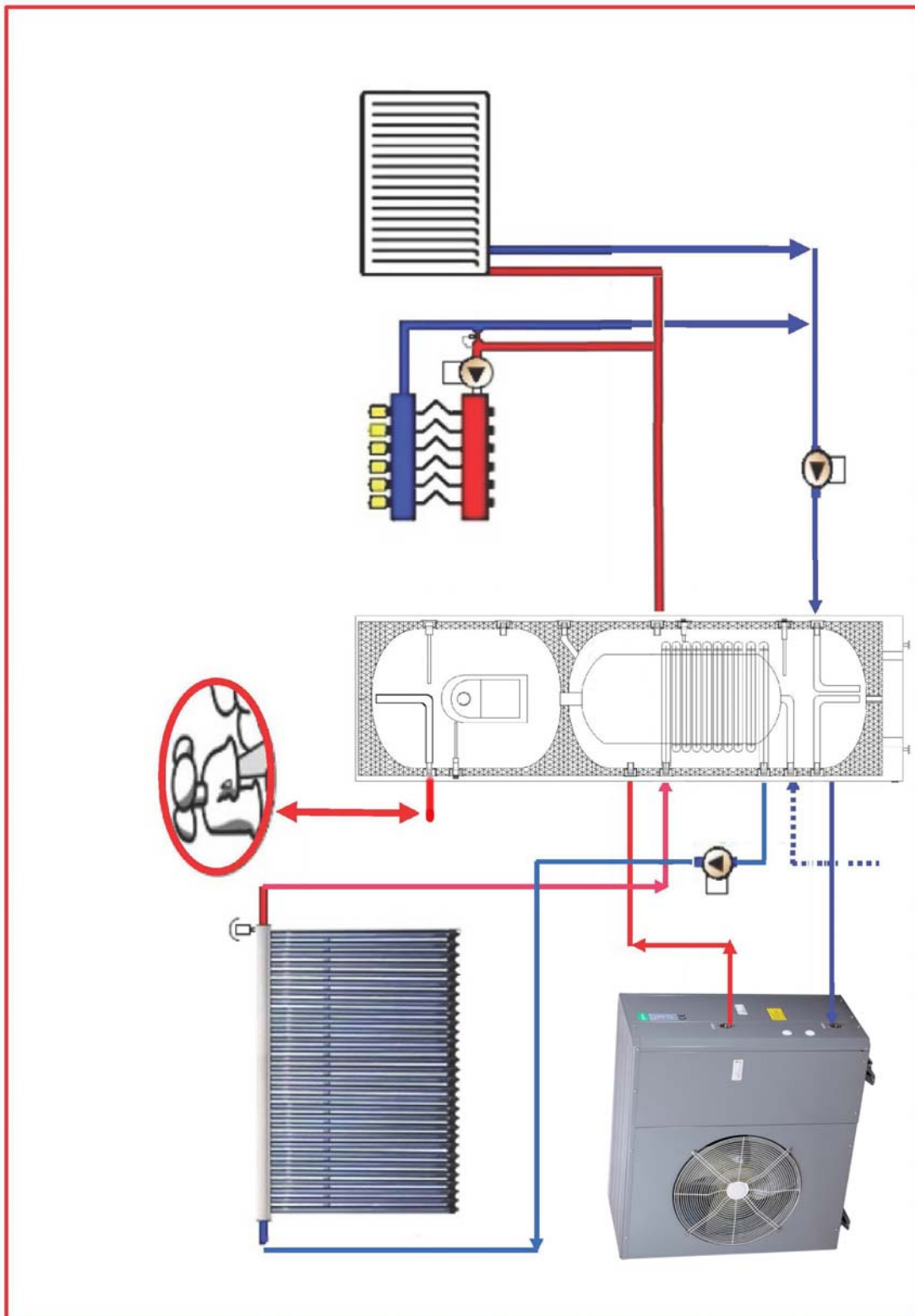
Snavs filter monteres mellem 2 kugleventiler for rensning.

Udluftere på de højeste steder.

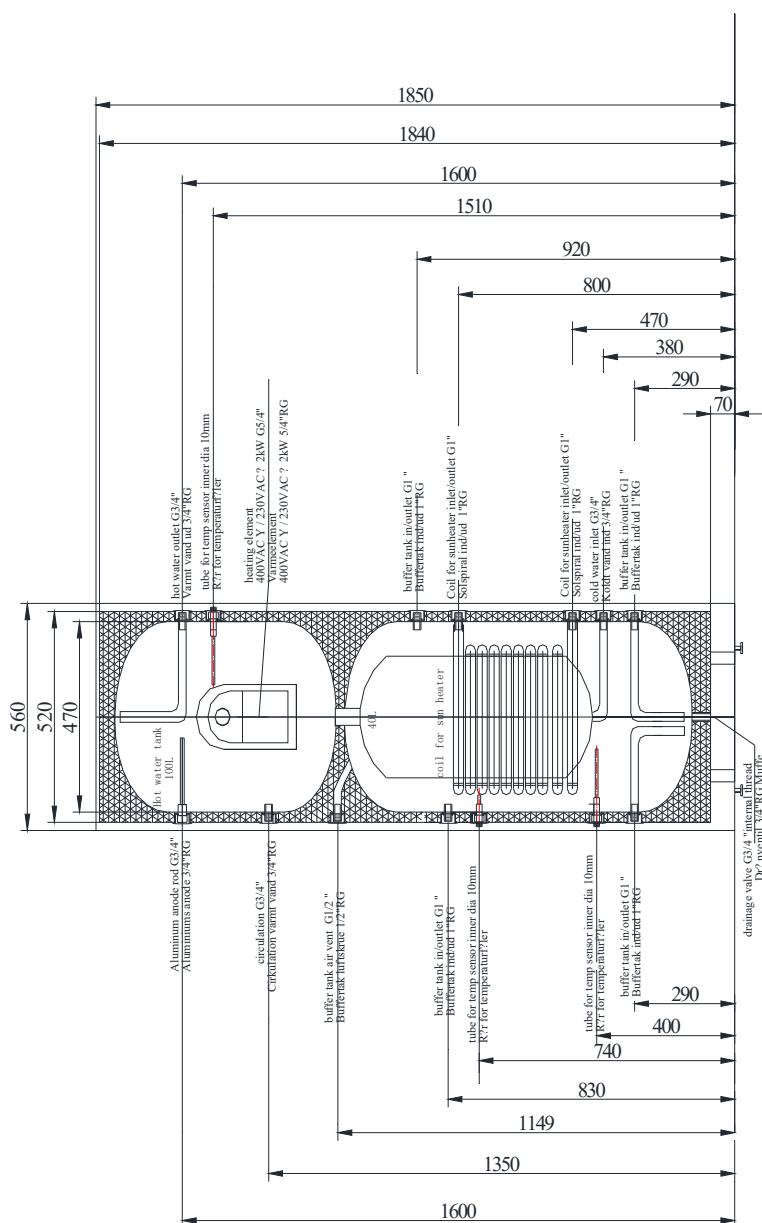
Rør skal isoleres for at mindske varmetab.



Rør installation på buffertank/varmtvands beholder WTGR-100/40



WTGR BUFFER- OG VARMTVANDSBEHOLDER WTGR-100/40



OBS!

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

1. Max. arbejdsdruk 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 tømming skal begge tankene tømmes først og derefter tømmes varmtvandsbeholderen.



Akkutanken er nemt tilsluttet, som primær kreds på varmepumpen

140L Akkutank grundpakke:
Vare nr. 346141400

Fremløb

Fremløb mod gulvvarme: Husk cirkulationspumpe



Monter 1/2" Udlufter i toppen af akkutanken.

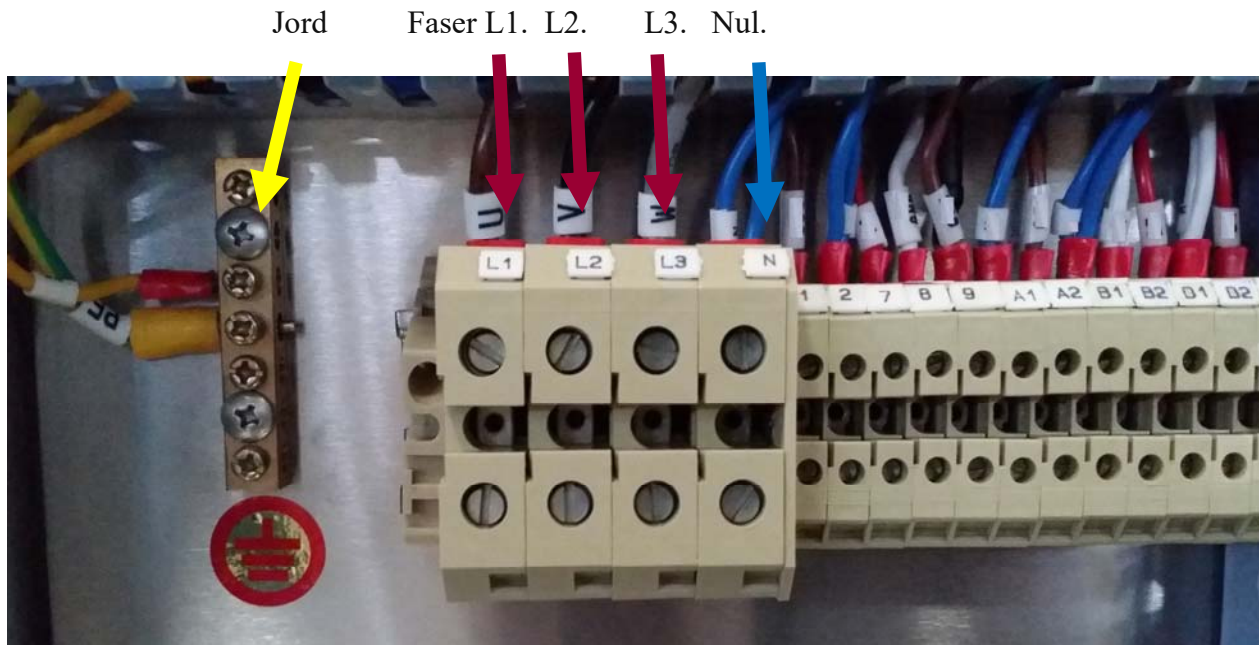


Returløb

Tilsluttes af en AUT Elektriker

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

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



Klemrække kan der monteres:

1-2: Cirkulationspumpe tilslutning

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.

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

D1-D2 Cirkulationspumpe PWM signal

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 !

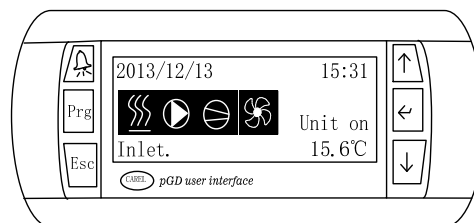
Vi anbefaler altid opstarts besøg af en Vvs Eksperten akrediteret service montør.

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

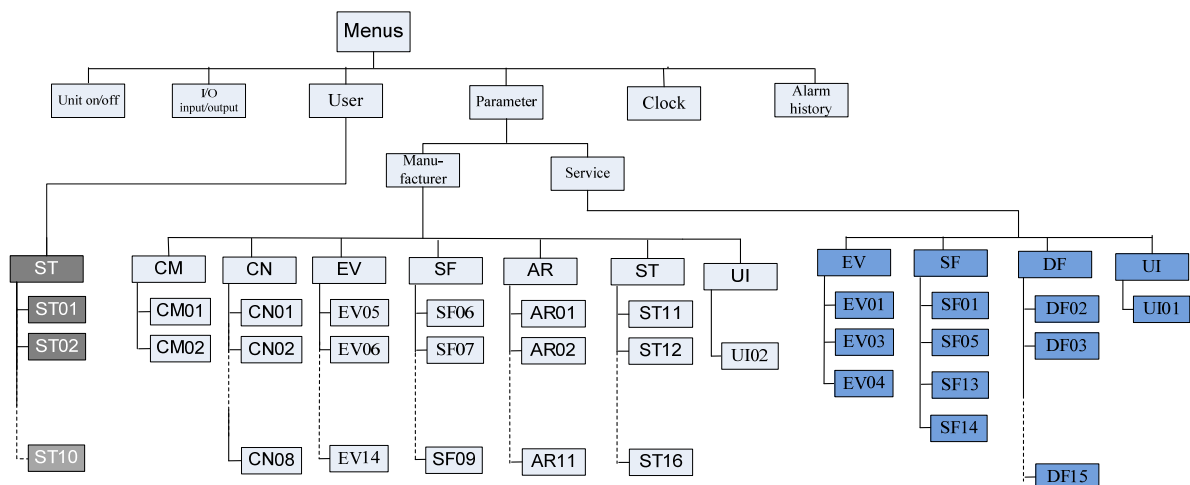
Knap	Navn	Operation
	<Alarm>	Den vil blinke for at angive, hvornår en alarm udløses. Tryk på den for manuelt at nulstille alarmer, når fejlen er udbedret.
	<Program>	Tryk på den for komme ind i hovedmenuen
	<Esc>	I Menu/parameter indstillingstilstand trykkes for at vende tilbage til forrige menuniveau.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

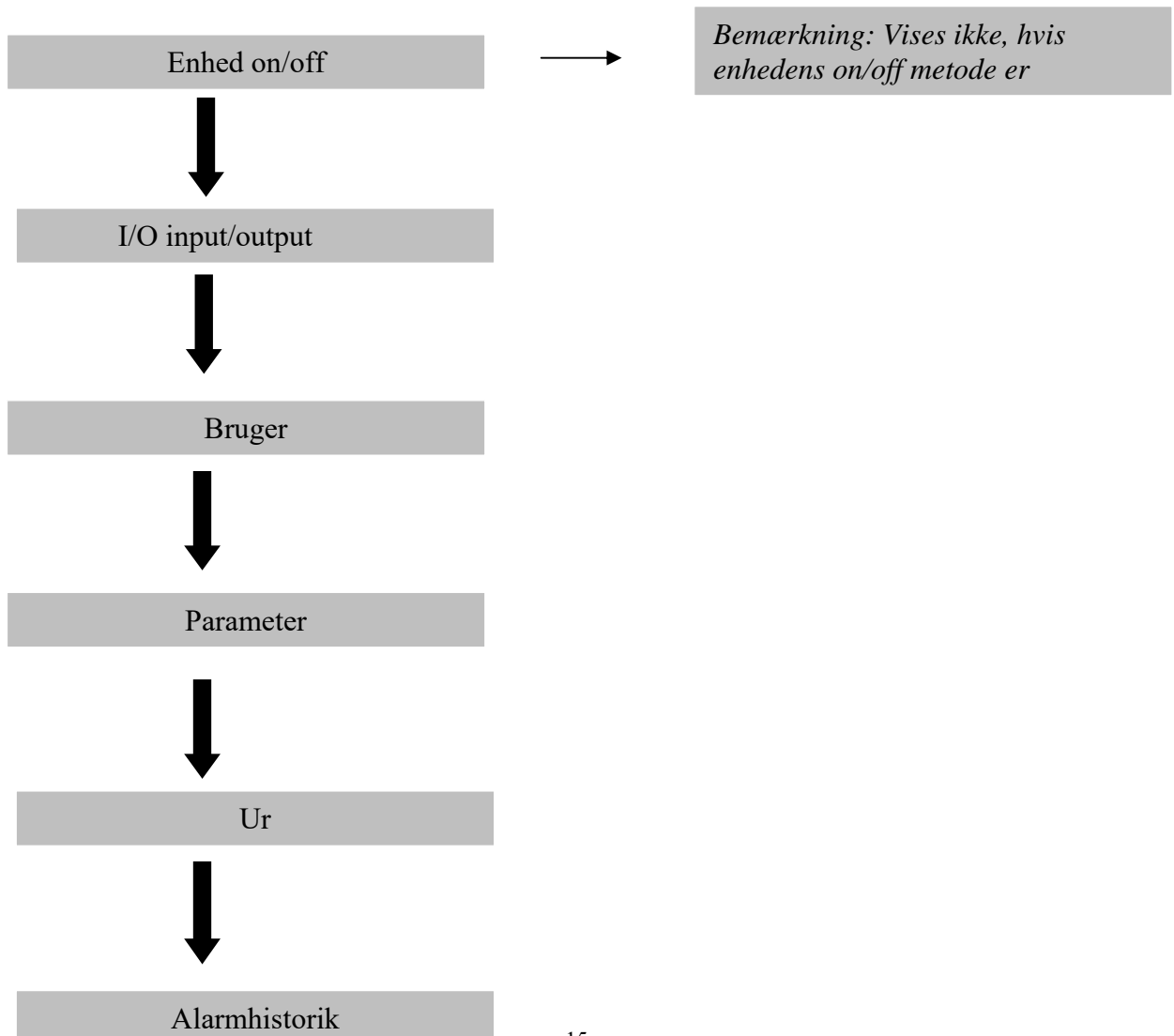
Adgangsrettigheder

Tre grupper brugere med forskellige privilegioniveauer er beskrevet herunder.

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


Hovedmenu:

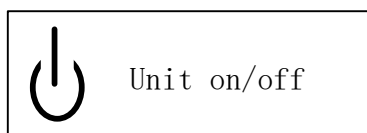
Tryk på  for komme ind i hovedmenuen:




Brugervejledning

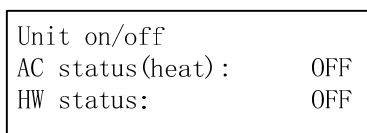
Enhed on/off (når enhed on/off sker via tastaturet)


Tryk på knappen , den viser

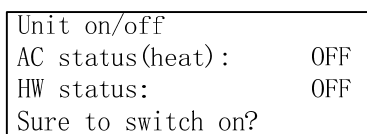



Tryk på knappen , den viser enhedens aktuelle aircondition (AC) og varmt brugsvand (HW) on/off status.

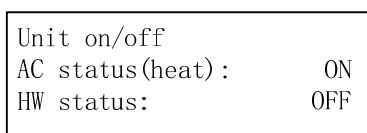
Hvis den forindstillede tilstand er opvarmning, viser den AC-status(heat).





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

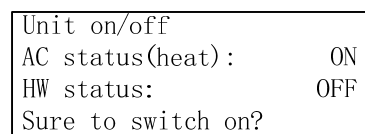


Tryk på knappen , for komme ind. Den viser:

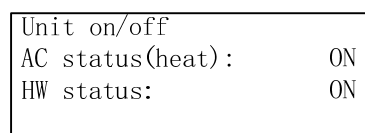


Tryk på knappen , den sorte markør blinker på "OFF" på HW status, tryk på

knappen , den viser



Tryk på , for komme ind, den vil vise



Enheden A/C og DHW bliver tændt. "Starting" vises på skærmen, vandpumpen tændes og viser pumpe symbolet 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 ned-knappen.

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

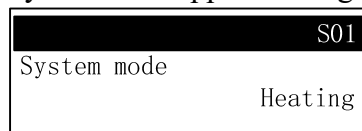
I/O input/output

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

B1	RT	AC indløbstemp.
B2	ST	AC udløbstemp.
B3	OT	Omgivende temp.
B4	HT	Varmtvandtemp.
B5	PT	Afkasttemp.
B6	ET	Sugetemp.
B7	CT	Spoletemp.
DI1		AC flowafbryder
DI2		LP afbryder
DI3		HP afbryder
DI4		AC afbryder
DI5		DHW afbryder
DI6		Strømfejl
NO1		Kompressor
NO2		Vandpumpe
NO3		4-vejsventil
NO4		AC varmer
NO5		Olievarmer
NO6		Indsprøjtningventil
NO7		3-vejsventil normalt åben
NC7		3-vejsventil normalt lukket
Y1		EC-ventilator
Y2		Optøningsvarmer
Y3		Vandpumpe PWM

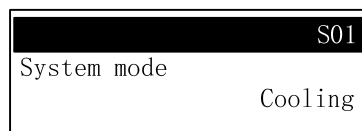
Skift systemtilstand

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




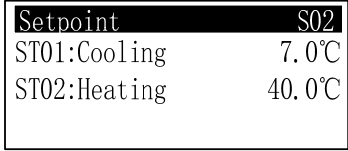
Tryk på Enter-knappen, Varme vil blinke, tryk på op- eller ned-knappen for at skifte til Køling, Tryk på Enter-knappen for at bekræfte.

Den vil vise:



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.</p> <p>Tryk Enter for at bekræfte.</p> <p>Markøren flytter til næste parameterdata 40.</p> <p>40 blinker og kan ændres med op- og ned-knappen.</p> <p>Tryk Enter for at bekræfte.</p> <p>Markøren flytter til indstillingsværdien</p> <p>Når indstillingsværdien blinker, trykkes på ned-knappen til næste parametre.</p>
<p>Eller tryk og hold <Esc> for at gå ud af nuværende niveau og tilbage til det ønskede menuniveau.</p>	

Brugerparametertabel

Parameter	Beskrivelser	Standard	Min.	Max.	Enhed	Res
Systemtilstand	Køling eller opvarmning					
ST01	Indstilling af temperatur ved køletilstand	7	6	40	°C	0,1
ST02	Indstilling af temperatur ved varmetilstand	40	ST13	ST14	°C	0,1
ST03	Indstilling af temperaturforskel ved køletilstand	2	0	10	°C	0,1
ST04	Indstilling af temperaturforskel ved varmetilstand	3	0	10	°C	0,1
ST05	Indstilling af temperatur ved varmekompensation	25	0	30	°C	0,1
ST06	Kompensationsfaktor for varmekompensation	0,6	0	30	-	0,1
ST07	Udendørs temp. til start af kedel eller el-varmer	0	-20	20	°C	0,1
ST09	Varmtvandstemperatur	50	ST15	ST16	°C	0,1
ST10	Varmtvandstemperaturforskel	3	1	10	°C	0,1
TR09	AC tidszone til/fra	NEJ	JA eller NEJ			
TR10	HW tidszone til/fra	NEJ	JA eller NEJ			
SF04	Aktivér vejrkompensation	NEJ	JA eller NEJ			

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 ST05, 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), ST05 og ST06 ifølge følgende formel:

Indstil temperatur ved opvarmning
 $=ST05+ST06*(ST05-OT)$.

- ST05 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
 $ST06 = 0,7$, $ST05 = 20$

Når udendørstemperaturen er 0°C , er styretemperaturen
 $ST05+ST06*(ST05-OT)=20+0,7*(20-0)=34^{\circ}\text{C}$;

Når udendørstemperaturen er -10°C , er styretemperaturen
 $ST05+ST06*(ST05-OT)=20+0,7*(20-(-10))=41^{\circ}\text{C}$;

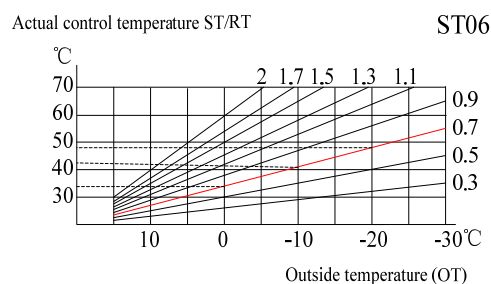
Når udendørstemperaturen er -20°C , er styretemperaturen
 $ST05+ST06*(ST05-OT)=20+0,7*(20-(-20))=48^{\circ}\text{C}$;

Brugeren skal ikke beregne den. Kontrollér blot fra nedenstående kurver.

Der er tre kurver med ST05 fra 18 til 22 og ST06 fra 0,3 til 2.

Det beregnede resultat, som herover, kan ikke kontrolleres ud fra kurven herunder.

Heating curve $ST05=20^{\circ}\text{C}$



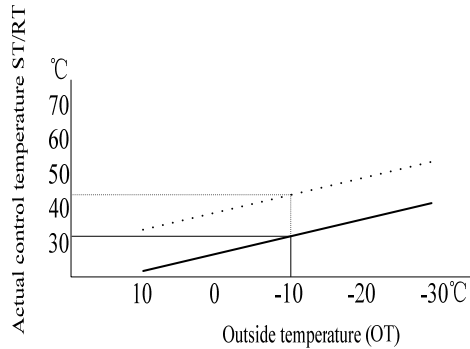
Med et fald i den udendørs temperatur, stiger styretemperaturen mere og mere for at imødekomme de store varmebehov.

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

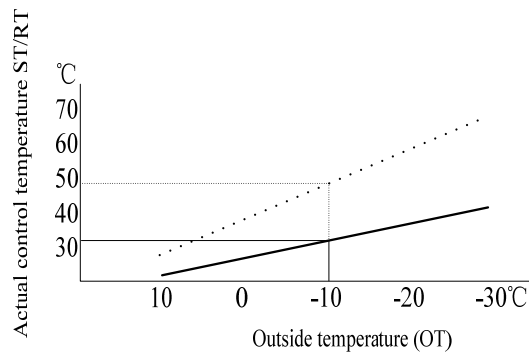
Brugervejledning

Ændring af ST05 eller ST06 kan ændre varmekurven.

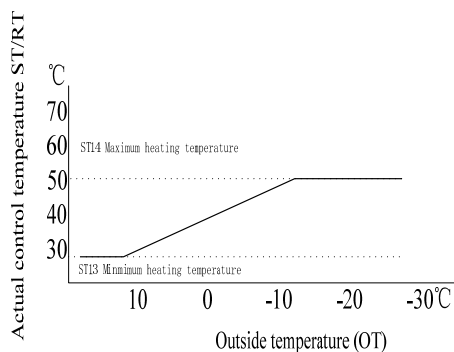
Øg ST05 og kurven bliver løftet



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.

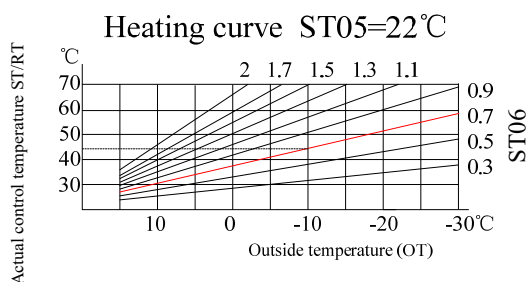
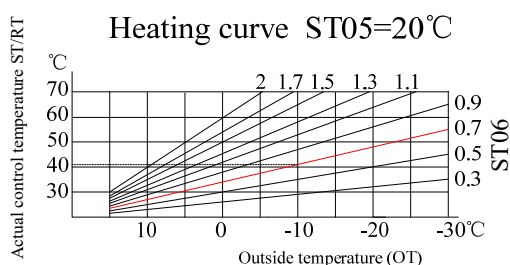
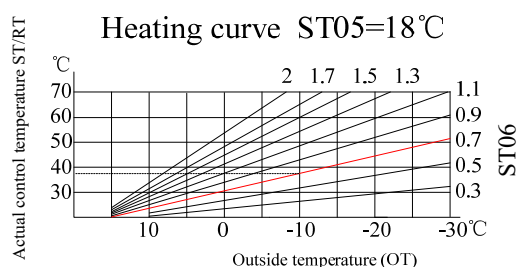
Varme vejrforhold

- Hvis rumtemperaturen er for lav, kan du øge ST05.
- Når rumtemperaturen er for høj, kan du mindske ST05.

Temperaturen i rum med gulvvarme skal bruge lang tid til at stabilisere sig. Efter en ST05 ST06 justering, skal du vente 24 t, før du foretager en ny justering.

Brugervejledning


Tre kurver med forskellig ST05 indstilling:




Hvis SF04: Aktivér kompensation = Ja.

S10 menuen kommer frem:

S10	
ST05=25.0°C	ST06=0.6
OT:	-09.3°C
Actual setp:	45.6°C

Tryk på  for at ændre ST05 og ST06, OT er den aktuelt målte omgivende temp. Faktisk styretemp. ST bliver vist.

Tryk på  til menu S11:

S11	
ST05=25.0°C	ST06=0.6
OT:	00.0°C
Heat setp. =	40.0°C

Du kan indtaste enhver OT-værdi, tryk på

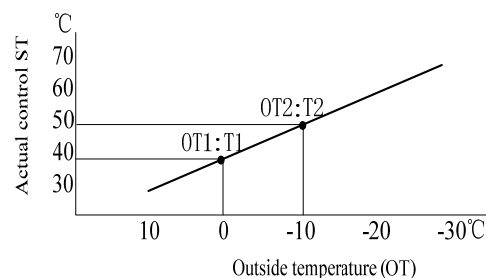


og den relative varmestyringstemp. bliver beregnet.

Hvis OT=-15,0 °C, er den faktiske styretemp. 49,0 °C

S11	
OT:	-15.0°C
Heat setp. =	49.0°C

Hvis din egen kurve ser ud som herunder, vil du gerne have ST =38 °C, når OT=0 °C og ST=49 °C når OT=-10 °C



Du skal bare justere den ønskede T1, T2, OT1 og OT2 i S12 menuen, og det kan hjælpe at finde den relative ST05 og ST06 indstilling for den ønskede styreudløbsvandtemp. i en bestemt OT.

S12	
T1: 38°C	OT1: 00.0°C
T2: 49°C	OT2: -10.0°C
ST05=18.1	ST06=1.1

Som i ovenstående eksempel, ST05=18,1 ST06=1,1, gå til menu S10 for at indtaste kontrollerede resultater i ST05 og ST06 parameteren, og du får den ønskede vejrkompensationsindstilling.

Brugervejledning

Tidszone til/fra

Timezone on/off		
TR09:	AC timezone	No
TR10:	HW timezone	No

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 JA, 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 YES, 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

Nattilstand

Den udendørs ventilator kan sættes til at køre med en lavere hastighed for at reducere støjniveauet.

Outdoor fan	
Night mode:	Enable
On:	22:00
Off:	06:00

Standardindstilling for nattilstand er aktiveret fra kl. 22.00 til 06.00.



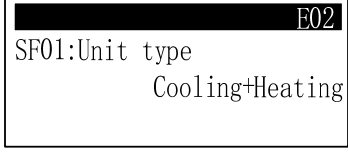
Nattilstandstiden kan justeres af brugeren.

Indsæt brugerstandard

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>
 <p>Enter password 0000</p>	<p>Tryk <Prg> 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>Information E01 CNHISmVAIE Ver. : 1.0.7 2015/03/10</p>	<p>Tryk på Enter-knappen, den viser controllerversionsoplysninger.</p>
 <p>E02 SF01:Unit type Cooling+Heating</p>	<p>Tryk på Ned-knappen, den går til Enhedstype-indstilling.</p> <p>Tryk Enter for at bekræfte.</p> <p>Når køling+opvarmning blinker, trykkes på op- eller ned-knappen for at ændre værdien.</p> <p>Tryk Enter for at bekræfte.</p> <p>Markøren flytter til E02</p> <p>Når E02 blinker, trykkes på Ned-knappen til næste parametre.</p>
<p>Eller tryk og hold <Esc> for at gå ud af nuværende niveau og tilbage til det ønskede menuniveau.</p>	




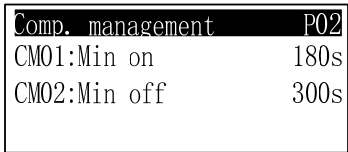
Brugervejledning

Parameter	Beskrivelser	Standard	Min.	Max.	Enhed	Res
EV01	Vandpumpe styretilstand	Løbende arbejde	Løbende arbejde eller arbejde efter regulering			
EV03	Indløbsvand temperaturforskelsstyring på køling	5	1	10	°C	0,1
EV04	Indløbsvand temperaturforskelsstyring på køling	5	1	10	°C	0,1
SF01	Enhedstype	Kun opvarmning eller køling + opvarmning	Kun opvarmning eller køling + opvarmning			
SF05	Aktivér varmt brugsvand-funktion	JA	JA eller NEJ			
SF13	HW tidszone til/fra vej	Tastatur	Tastatur eller fjernbetjening			
SF14	AC tidszone til/fra vej	Tastatur	Tastatur eller fjernbetjening			
DF02	Optøning start spoletemp.	-2	-10	10	°C	0,1
DF03	Optøning start udendørs temperatur	12	3,0	20,0	°C	0,1
DF04	Optøningstemperaturdifferentiale (OT-CT)	8	5	20	°C	0,1
DF05	Optøningsstartforsinkelse efter $OT-CT \leq DF04$	15	1	60	Sek	1
DF06	Minimum optøningsinterval	30	15	60	Min	1
DF09	Optøning start spoletemp.	25	1	40	°C	0,1
DF10	Maksimum optøningsinterval	360	1	1000	Sek	1
DF13	Ventilator start spoletemp.	20	5	60	°C	0,1
DF15	Optøningsvarmer start omgivende temperatur	0	-10	10	°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 <Prg> 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 <Esc> 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
CM01	Kompressor minimum ON tid	180	90	900	Sek	1
CM02	Kompressor minimum OFF tid	300	90	1000	Sek	1
CN01	EC ventilator max. hastighed (køling)	4,5 (10 KW) 4,2 (15 & 20 KW)	1	10	V	0,1
CN02	EC ventilator max. hastighed (opvarmning)		1	10	V	0,1
CN03	EC ventilator min. hastighed	3	1	10	V	0,1
CN04	EC ventilator max. hastighed (nattilstand)	4	1	10	V	0,1
CN05	EC ventilator PWM start omgivende temp. (køling)	35	0	50	°C	0,1
CN06	EC ventilator PWM slut omgivende temp. (køling)	0	0	50	°C	0,1
CN07	EC ventilator PWM start omgivende temp. (opvarmning og DHW)	7	0	50	°C	0,1
CN08	EC ventilator PWM slut omgivende temp. (opvarmning og DHW)	35	0	50	°C	0,1
EV05	PWM pumpe max. hastighed	100	10	100	-	1
EV06	PWM pumpe min. hastighed	30	10	100	-	1
EV07	Tidsligt integral af pumpe	300	0	900	Sek	1
EV08	Afledt pumpetid	1	0	90	Sek	1
EV13	Pumpestyringsbånd på køling	4	0,5	20	°C	0,1
EV14	Pumpestyringsbånd på opvarmning	4	0,5	20	°C	0,1
SF06	Frostbeskyttelse start udendørs temp.	2	0	10	°C	0,1
SF07	Frostbeskyttelse slut udendørs temp. forskel	1	1	10	°C	0,1
SF08	Frostbeskyttelse start udløbsvandtemp.	10	1	20	°C	0,1
SF09	Frostbeskyttelse slut udløbsvandtemp. forskel	5	1	10	°C	0,1
AR01	Lav udløbsvandstemperaturbeskyttelse	5	1	10	°C	0,1
AR03	Høj udløbsvandstemperaturbeskyttelse	58	1	100	°C	0,1
AR04	Vandflowafbryder opstartsforsinkelsestid	30	1	300	Sek.	1
AR06	Lavtryksalarmtider inden for 24 timer	4	1	10	-	1
AR07	Højtryksalarmtider inden for 24 timer	6	1	10	-	1
AR08	Lav sugetemperaturbeskyttelse	0	-10	10	°C	0,1
AR09	Lavtryksafbryder opstartsforsinkelsestid	300	10	1000	Sek.	1
AR10	Høj udløbsgastemperaturbeskyttelse	115	100	130	°C	0,1
AR11	Frostbeskyttelses-detektionsinterval	30	1	1000	Min.	1
ST11	Minimum køletemperatur	6	0	ST12	°C	0,1
ST12	Maksimum køletemperatur	40	ST11	60	°C	0,1
ST13	Minimum opvarmningstemperatur	20	0	ST24	°C	0,1
ST14	Maksimum opvarmningstemperatur	55	ST13	80	°C	0,1
ST15	Minimum varmtvandstemperatur	20	0	ST16	°C	0,1
ST16	Maksimum varmtvandstemperatur	55	ST15	80	°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 vandindløbs/udløbstemperatur 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 udløbsvandstemperatur (ST<AR01)
AL05	Høj udløbsvandstemperatur (ST<AR03)
AL17	AC flowafbryder
AL26	Frostbeskyttelse
Display offline	Kommunikationsproblemer med brugergrænseflade og bundkort.
AL71	Problemer med sensor RT (over 150 °C eller under -35 °C) (B1)
AL72	Problemer med sensor ST (over 150 °C eller under -35 °C) (B2)
AL73	Problemer med sensor OT (over 150 °C eller under -35 °C) (B3)
AL74	Problemer med sensor HT (over 150 °C eller under -35 °C) (B4)
AL75	Problemer med sensor PT (over 150 °C eller under -35 °C) (B5)
AL76	Problemer med sensor ET (over 150 °C eller under -35 °C) (B6)
AL77	Problemer med sensor CT (over 150 °C eller under -35 °C) (B7)

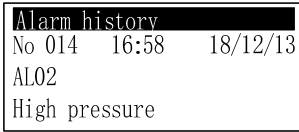
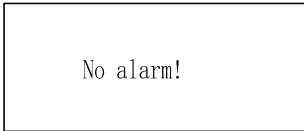
Alarmer

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)
AL20	Lav sugetemperatur (AR08)
AL21	Høj udløbsgastemperatur (over AR10)


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 DI2=OFF, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL01 bliver vist på LCD'en, indtil DI2=ON, 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, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, 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 DI3=OFF, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig blinkkode AL02 bliver vist på LCD'en, indtil DI3=ON, 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, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, 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 $ST \leq AR01$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen vil køre som EV05, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. En kontinuerlig

blinkadvarselskode AL03 bliver vist på LCD'en, den vil registrere den øjeblikkelige indløbsvandtemperatur RT1 og vil returnere til normalt arbejde efter indløbsvandtemperatur $RT \geq RT1 + ST03$.

Høj udløbsvandstemperaturbeskyttelse (Kode: AL05)

Hvis $ST \geq AR03$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen 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 indløbsvandtemperatur RT2 og vil returnere til normalt arbejde efter indløbsvandtemperatur $RT \geq RT2 + ST04$.

AC flowafbryder AL17)

Ved startprocessen, hvis vandstrømsafbryderen ikke lukker efter AR04 tid ($DI1=OFF$) efter start af vandpumpen, vil en kontinuerlig blinkadvarselskode AL17 blive vist på LCD'en. Hvis DI1=ON og varer i 5 sekunder, vender den tilbage til arbejdet.

Under enheden, der arbejder, hvis DI1=OFF og varer i 5 sekunder, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand, bliver der vist en kontinuerlig blinkadvarselskode AL17 på LCD'en.

Når der er sket en AL17 alarm, hvis DI1=ON og varer i 5 sekunder, vender enheden tilbage til arbejdet.

Lav fordampningstemperaturbeskyttelse (Kode: AL20)

Beskyttelsesfunktionen vil være gyldig i KØLE-tilstand.

20 sekunder efter at kompressoren arbejder, hvis ind sugningstemperaturen $\leq AR08$, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand, bliver der vist en kontinuerlig blinkadvarselskode AL20 på LCD'en.

Alarmer

Høj udsugningsgastemperaturbeskyttelse (Kode: AL21)

Udsugningsgastemperatur $> AR10$ og varer i 5 sekunder, er der slukket for kompressoren, 5 sekunder senere stoppes ventilatormotoren, PWM-vandpumpen vil køre som EV06, andre dele vil blive i deres oprindelige tilstand. LCD'en viser AL21 og blinker.

Frostbeskyttelse (Kode: AL26)

Når der er slukket for vandpumpen, og den omgivende temperatur er $\leq SF06$, vil der blive tændt for vandpumpen i hvert AR11 interval, PWM er EV05. 180 sekunder senere, Hvis indløbsvandtemperaturen er $> SF08$, slukkes for vandpumpen. Hvis udløbsvandtemperaturen er $\leq SF08$ og enheden er i off-tilstand, hvis vandstrømsafbryderen lukker, tændes for A/C hjælpevarmeren. Hvis vandflowafbryderen åbner, tænder den ikke for A/C hjælpevarmer og viser AL26. Indtil udløbsvandtemperaturen er $\geq SF08+SF09$, slukker den for A/C hjælpevarmeren, 10 sekunder senere, slukkes

vandpumpen. Hvis enheden er tændt, vil den være on.

Når enheden er i standby-tilstand i varmtvandstilstand, og den omgivende temperatur er $\leq SF06$, vil der blive tændt for vandpumpen og 3-vejsventilen i hvert AR11 interval, PWM er EV05. Den vil skifte vandpumpe, når udløbsvandtemperaturen er $> SF08$.

Hvis udløbsvandtemperatursensoren er ude af drift, vil indløbsvandtemperatursensoren blive udskiftet som frostbeskyttelsesvandtemperaturreference. Hvis indløbsvandtemperatursensoren også er ude af drift, vil vandpumpe fortsætte med at køre indtil $OT > SF06+SF07$

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 $-35C$ eller over $150C$ i 4,5 sekunder, vil den vise sensorproblem.

sensor	Kode	Fejlretning
B1	AL71	Enheden vil fortsætte med at køre, indtil den når den forindstillede temperatur. CM02 senere, vil den starte igen.
B2	AL72	Sluk for enheden
B3	AL73	Enheden vil fortsætte med at køre i henhold til $SF04=0$ i opvarmningstilstand.
B4	AL74	Varmt brugsvand-tilstand er ugyldig. Alarmkode viser om $SF=1$. Alarmkode viser ikke om $SF=0$.
B5	AL75	Sluk for enheden
B6	AL76	Annuler AL20 beskyttelse, øg ST01 2 grader Celsius eller derover.
B7	AL77	Sluk for enheden

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 udstyrsmiljøet er særligt krævende, det sikrer, at enhedens ydelse kan bibeholdes.
2. Kontrollér driften af højtryks- og lavtryks-afbryderne. Udskift dem, hvis der er fejl.
3. Kontrollér begroning af filtørtørreren (ved at kontrollere temperaturforskellen i kobberledningen). 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, isoleringsafbrydere 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 spændingen i ventilatormotor, ventilatorhjul, kompressor og styreboksens fastgørelsesbolte.
2. Kontrollér, at der ikke er kommet vand ind i styreboksen.

Fordamperspøle

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

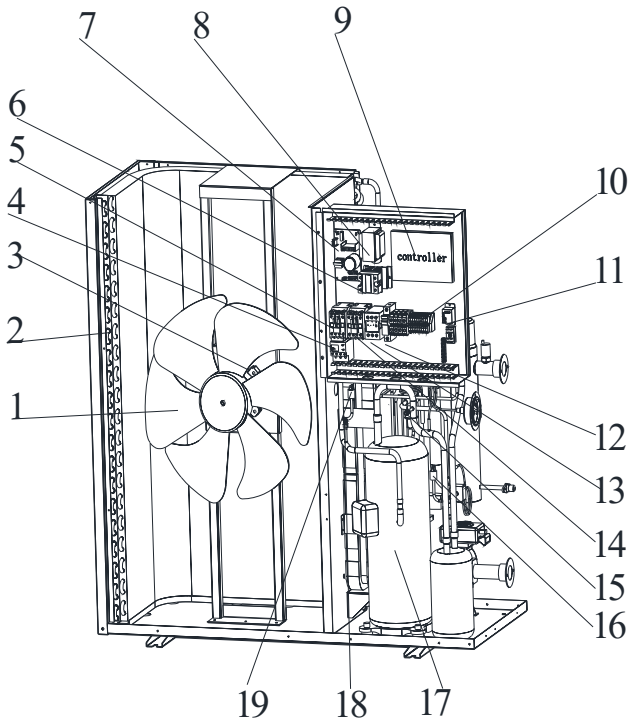
Kontrol af vandkredsløb

1. Rengør vandfiltret, hvis monteret.

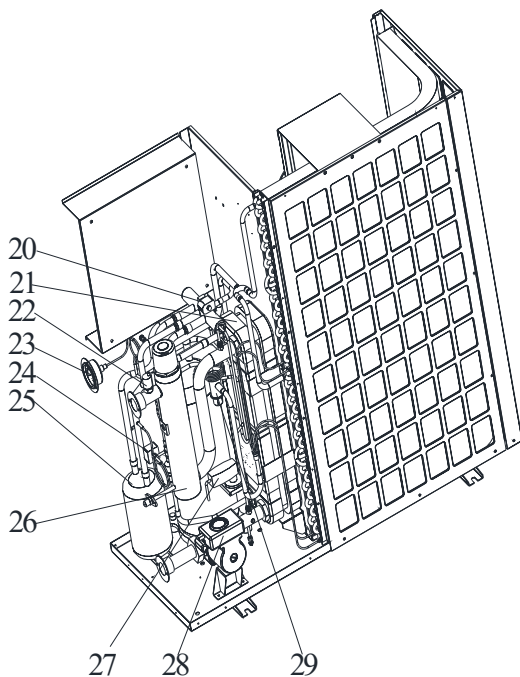
2. Tøm systemet for at fjerne eventuel luft.
3. Kontrollér den korrekte drift af vandflowafbryderen.
4. Kontrollér status for varmerørledningernes isolering.
5. Kontrollér vandflowet ved at kontrollere temperaturforskellen mellem vandindløbet og -udløbet.
6. Kontrollér koncentrationen af frostvæsken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

Komponenter

AS10S-DPNHE

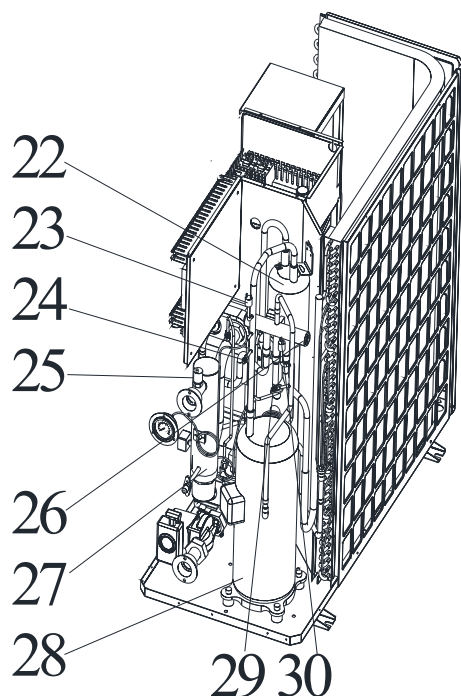
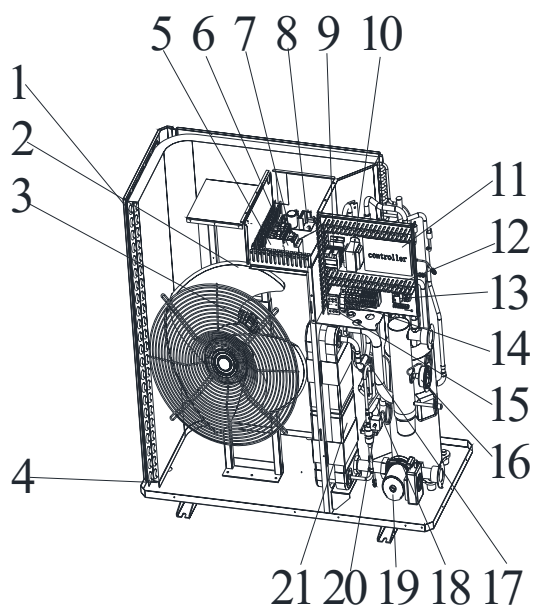


1. Ventilatorvinge
2. Ribbespole-varmeveksler
3. EC-ventilatormotor
4. Termisk overbelastningsrelæ
5. A/C-kontaktor til kompressor
6. Faststofrelæ for afisningsvarmer
7. EC-ventilatormotorkort
8. Transformer
9. Carel-controller
10. Terminalblok
11. Relæ til pumpe
12. Afbryder
13. Faserelæ
14. Kontaktor til elektrisk varmer
15. LP serviceforbindelse
16. LP afbryder
17. Kompressor
18. HP serviceforbindelse
19. HP afbryder
20. 4-vejsventil
21. Pladevarmeveksler
22. Udluftningsventil (
23. LP-måler
24. Bypassventil
25. Gas-væske-separator
26. El-varmer
27. AC flowafbryder
28. Cirkulationspumpe
29. Ekspansionsventil



Komponenter

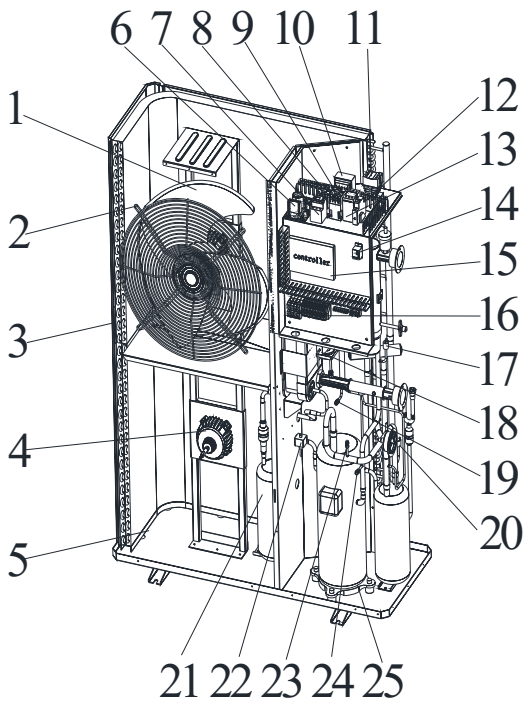
AS15S-DPNHE



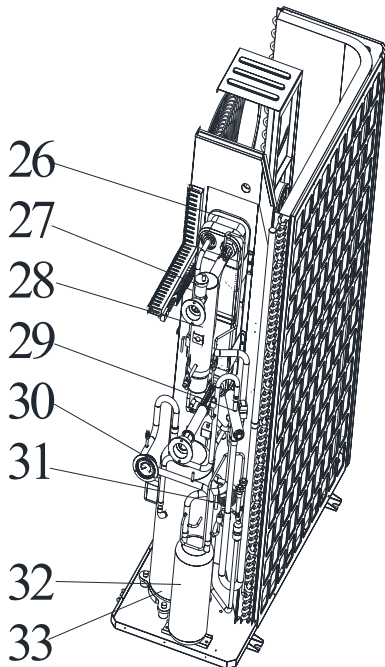
1. Ribbespole-varmeveksler
2. Ventilatorvinge
3. EC-ventilormotor
4. Afisningsvarmer
5. Kompressorkontaktor
6. Termisk overbelastningsrelæ
7. El-varmerkontaktor
8. EC-ventilormotorkort
9. Faststofrelæ for afisningsvarmer
10. Transformer
11. Carel-controller
12. Terminalblok
13. Relæ til pumpe
14. Afbryder
15. Faserelæ
16. Lavtryksmåler
17. Ekspansionsventil
18. AC flowafbryder
19. Vandpumpe
20. Bypassventil
21. Pladevarmeveksler
22. Gas-væske-separator
23. Lavtryksafbryder
24. Serviceforbindelse (LP)
25. Udluftningsventil
26. Firevejsventil
27. El-varmer
28. Kompressor
29. Serviceforbindelse (HP)
30. Højtryksafbryder

Komponenter

AS20S-DNNHE



1. Ventilatorvinge
2. Rist
3. Ribbespole-varmeveksler
4. EC-ventilatormotor
5. Afisningsvarmer
6. EC-ventilatormotorkort
7. Termisk overbelastningsrelæ
8. Kompressorcontaktor
9. El-varmercontaktor
10. Transformer
11. Faststofrelæ for afisningsvarmer
12. Afbryder
13. Faserelæ
14. Relæ til pumpe
15. Carel-controller
16. Terminalblok
17. Højtryksafbryder
18. AC flowafbryder
19. Vandafledningsventil
20. Lavtryksafbryder
21. Akkumulator
22. Bypassventil
23. Serviceforbindelse (LP)
24. Serviceforbindelse (HP)
25. Kompressorolievarmer



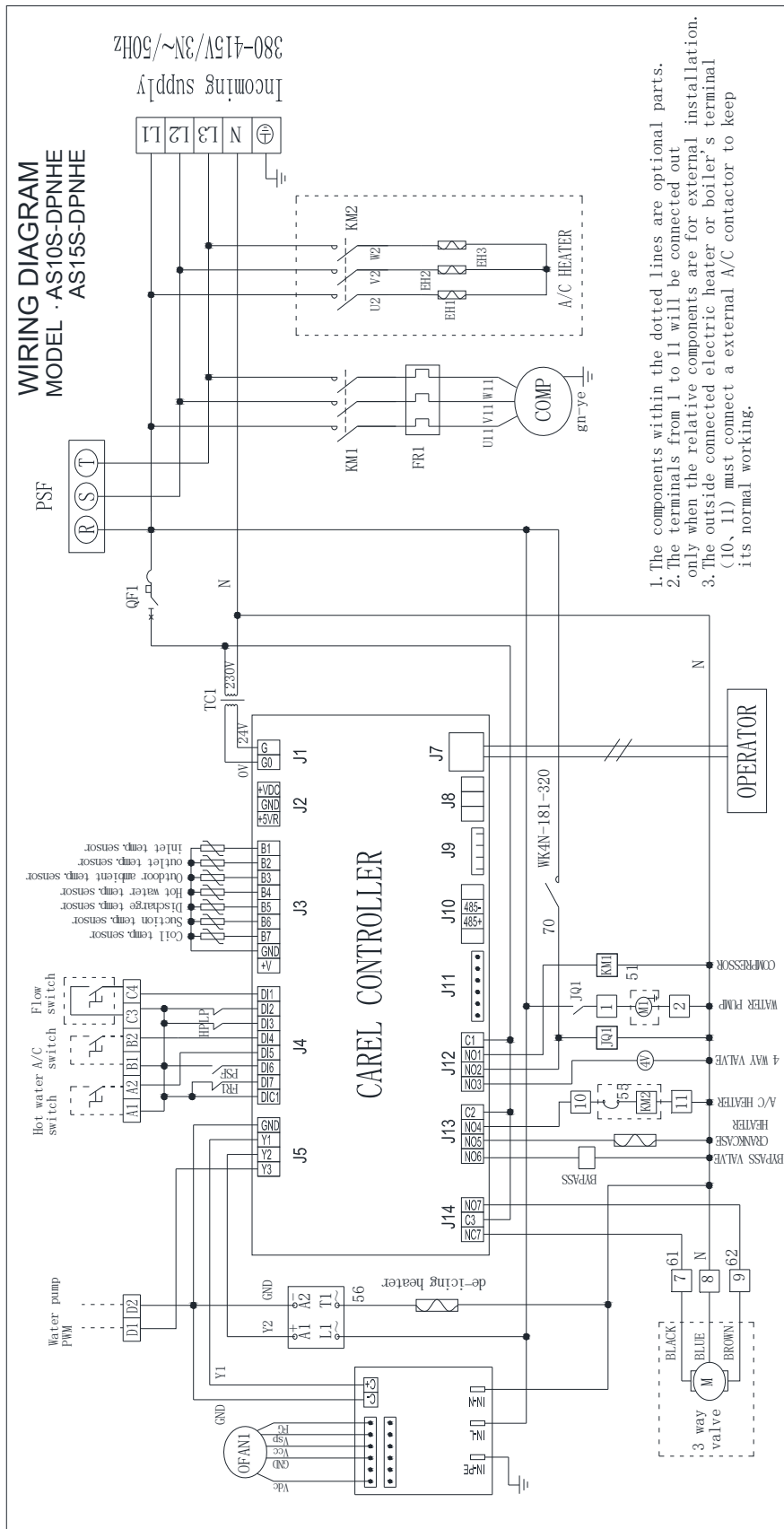
26. Pladevarmeveksler
27. Udluftningsventil
28. El-varmer
29. Firevejsventil
30. Lavtryksmåler
31. Ekspansionsventil
32. Gas-væske-separator
33. Kompressor

Tekniske Specifikationer

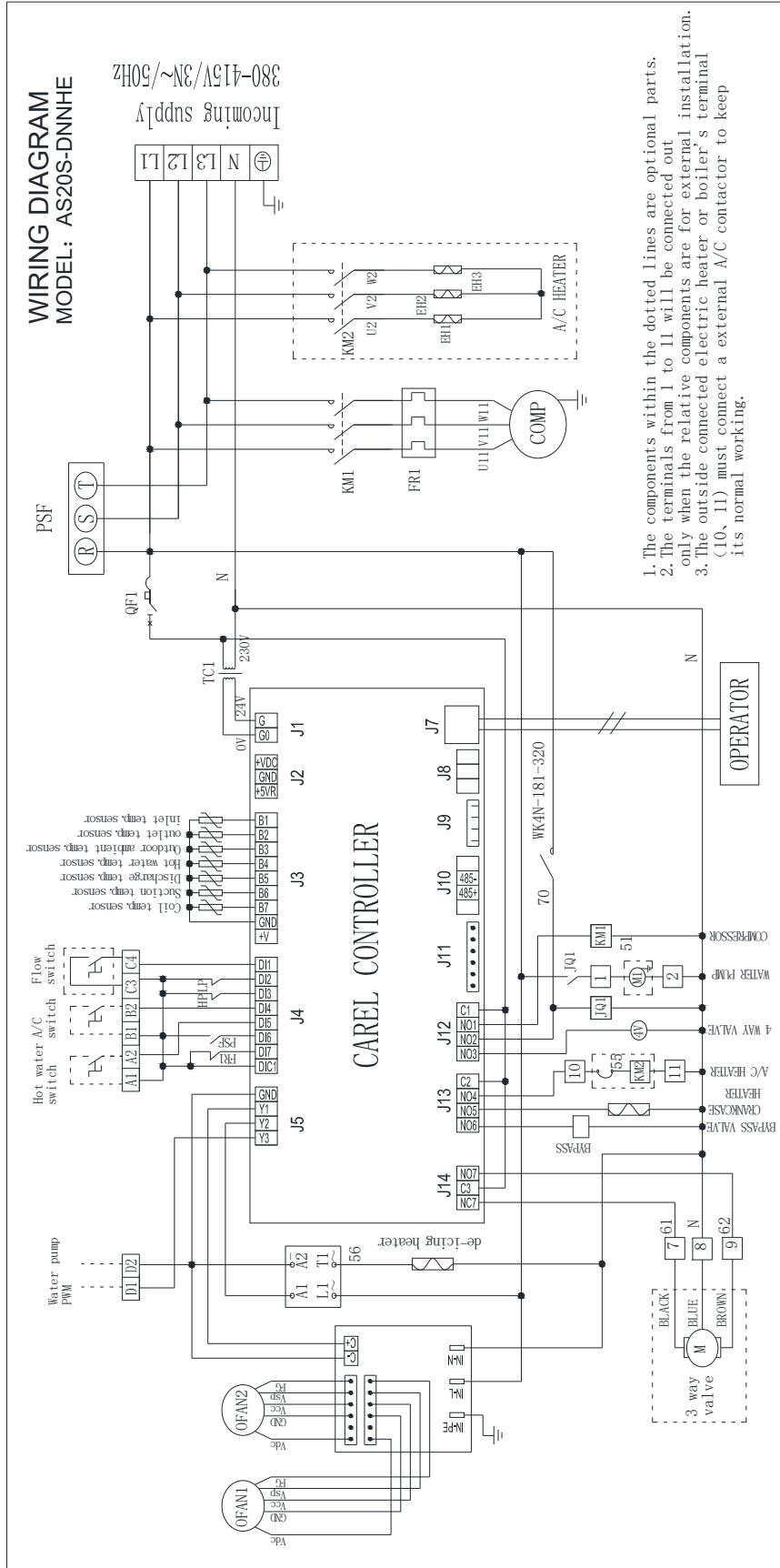
LUFT TIL VAND VARMEPUMPE		AS10S-DPNHE	AS15S-DPNHE	AS20S-DNNHE
Varmeoutput/strømforbrug 7/35 °C	kW	10,7/2,54	15,7/3,91	21,8/5,29
COP ved 7/35 °C		4,23	4,01	4,12
Varmeoutput/strømforbrug 7/45 °C	kW	10,4/3,15	15,55/4,89	21,4/6,58
COP ved 7/45 °C		3,30	3,18	3,25
Varmeoutput/strømforbrug 7/55 °C	kW	9,86/3,78	15,1/6,06	20,6/7,9
COP ved 7/55 °C		2,61	2,49	2,60
Varmeoutput/strømforbrug 2/35 °C	kW	8,33/2,5	12,15/3,9	17,5/5,15
COP ved 2/35 °C		3,33	3,12	3,30
Varmeoutput/strømforbrug 2/45 °C	kW	8,62/3,16	12,7/4,88	17,7/6,48
COP ved 2/45 °C		2,72	2,60	2,73
Varmeoutput/strømforbrug -7/35 °C	kW	7,5/2,6	10,7/3,86	15,1/5,41
COP ved -7/35 °C		2,88	2,77	2,79
Varmeoutput/strømforbrug -7/45 °C	kW	7,38/3,22	10,42/4,91	14,4/6,54
COP ved -7/45 °C		2,29	2,12	2,20
Kørestrøm på A7/W35	A	4,82	7,62	9,70
Startstrøm	A	49	62	80
Effekt		380-415V/3PH/50Hz		
Kompressor		HITACHI scroll		
Kondensator		Hårdpladevarmeveksler		
Nominelt flowvarmemedium	m ³ /t	1,84	2,70	3,75
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	20	28	36
Luftflow	m ³ /h	3000	5000	6000
Nominelt output ventilator	W	110	155	300
Max. udgående varmemedietemperatur	°C	55		
Kølemiddel R410A fyldevægt	kg	2	2	4,5
Dimensioner (H x B x D)	mm	1045x1100x500	1040x1100x550	1470X1100X500
Rørforbindelse		G1'	G1-1/4"	G1-1/2"
Vægt	kg	128	136	172
Lydstyrkeniveau L _{WA}	dB(A)	65	68	73

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

El-diagram



El-diagram



Tilbehør

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

Orkulationspumper - se hjemmeside [Orkulationspumper](#)

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

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

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

CopMax AW

AIR TO WATER HEAT PUMP

R410A

Model	AS10S-DPNHE
Heating capacity:	10.7 (16.7) kW
Electric heater:	6kW
Power supply:	380-415V/3N~/50Hz
Rated power:	2.54 (8.54) kW
Rated current:	4.82 (13.9) A
Max operating power:	4.73 (10.7) kW
Max operating current:	8.97 (18.1) A
Refrigerant:	R410A
Filling weight:	2000g
Water flow:	1.82m ³ /h
Max outgoing heating medium temp.:	55°C
Max. operative pressure:	4.2MPa
Internal pressure drop at Rated flow:	20kPa
Pipe connector:	G1"
Anti electric shock grade:	I
Water proof grade:	IPX4
N.W.:	132kg
Series No.:	
Manufacture date:	

*The rating condition is following EN14511 at dry bulb/wet bulb air temperature: 7°C /6°C, inlet water/outlet water temperature: 30°C /35°C

CopMax AW

AIR TO WATER HEAT PUMP

R410A

Model	AS15S-DPNHE
Heating capacity:	15.7 (21.7) kW
Electric heater:	6kW
Power supply:	380-415V/3N~/50Hz
Rated power:	4.01 (10.0) kW
Rated current:	7.62 (13.7) A
Max operating power:	6.84 (12.8) kW
Max operating current:	13.0 (22.1) A
Refrigerant:	R410A
Filling weight:	2000g
Water flow:	2.70m ³ /h
Max outgoing heating medium temp.:	55°C
Max. operative pressure:	4.2MPa
Internal pressure drop at Rated flow:	28kPa
Pipe connector:	G1-1/4"
Anti electric shock grade:	I
Water proof grade:	IPX4
N.W.:	142kg
Series No.:	
Manufacture date:	

*The rating condition is following EN14511 at dry bulb/wet bulb air temperature: 7°C /6°C, inlet water/outlet water temperature: 30°C /35°C

CopMax AW

AIR TO WATER HEAT PUMP

R410A

Model	AS20S-DNNHE
Heating capacity:	21.5 (27.5) kW
Electric heater:	6kW
Power supply:	380-415V/3N~/50Hz
Rated power:	5.11 (11.1) kW
Rated current:	9.70 (18.8) A
Max operating power:	9.88 (15.9) kW
Max operating current:	18.8 (27.9) A
Refrigerant:	R410A
Filling weight:	4500g
Water flow:	3.70m ³ /h
Max outgoing heating medium temp.:	55°C
Max. operative pressure:	4.2MPa
Internal pressure drop at Rated flow:	36kPa
Pipe connector:	G1-1/2"
Anti electric shock grade:	I
Water proof grade:	IPX4
N.W.:	178kg
Series No.:	
Manufacture date:	

*The rating condition is following EN14511 at dry bulb/wet bulb air temperature: 7°C /6°C, inlet water/outlet water temperature: 30°C /35°C

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 varmpumpe 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: AS10S-DPNHE AS15S-DPNHE
AS20S-DNNHE

Er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver:
Lavspændingsdirektivet 73/23EF, som ændret ved 93/68EF
Trykudstyrsdirektivet 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: AS10S-DPNHE AS15S-DPNHE AS20S-DNNHE

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