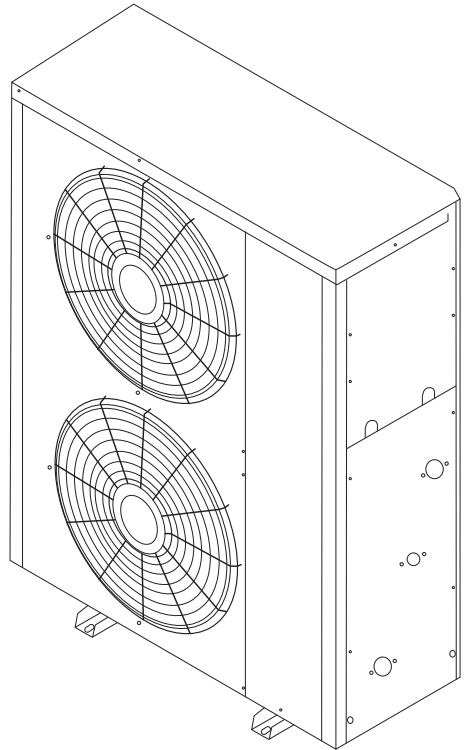
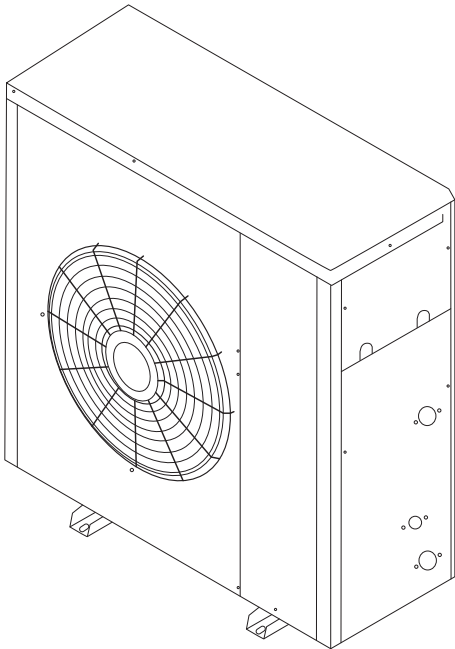


NORDIC ONE – LUFT TIL VAND

Manual til installation og betjening af varmepumpe



VIGTIG NOTE:

Læs denne manual før drift og installation.

Gem denne manual til senere brug.

Find nyeste manual på www.andersen-electric.com.

Der tages forbehold for trykfejl og produktændringer.

22321(2)-22341(2)-22351(2)-22371 v.2

Læs denne manual omhyggeligt før montering

- Varmepumpen skal monteres af en autoriseret EI/VVS-installatør.
- Monter varmepumpen og tilslut forsyningen i henhold til denne manual.
- Af hensyn til sikkerheden skal du sørge for at kontrollere alt, før du tænder den.
- Hvis der kommer forbedringer til maskinen, kan indholdet af manualen ændres uden varsel. Find den nyeste manual på www.andersen-electric.com.

Indhold

Sikkerhed	4
Indledning	8
Produktbeskrivelse	9
Specifikationer	12
Montering	14
Kredsløbstilslutning	16
Prøvekørsel	17
Instruktion til betjeningspanel	18
Vedligeholdelse og reparation	26
Analyse og afhjælpning af funktionsfejl	28

Sikkerhed

Alvorsgraden af potentielle genstand- eller personskader klassificeres af enten **ADVARSEL!** eller **BEMÆRK!**



ADVARSEL! Dette symbol angiver mulighed for personskade eller tab af menneskeliv.

BEMÆRK! Dette angiver risiko for skader på udstyr eller andre alvorlige konsekvenser.



Drift

- Denne enhed bør kun benyttes af voksne (18 år og derover), som har erfaring og kendskab til korrekt brug af varmepumpen.
- Enheden bør ikke anvendes af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, uden at de er blevet korrekt vejledt eller instrueret i brugen af enheden på en sikker måde, af en person med ansvar for deres sikkerhed, som forstår de farer, der er forbundet med enheden.
- Børn må ikke lege med enheden.
- Rengøring og vedligeholdelse udført af brugeren må ikke foretages af børn (EN standardkrav).
- Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med enheden (IEC standardkrav).



- Ved gener eller uregelmæssigheder, som f.eks. lugt af brændt materiale, skal du straks slukke for enheden og afbryde strømmen. Ring til din forhandler for at få korrekt vejledning til
- Stik **ikke** hænder, fingre eller andre objekter ind i åbningerne på enheden.
- Brug **ikke** brændbar spray såsom hårspray, lak eller maling i nærheden af enheden. Dette kan forårsage brand eller forbrænding.
- Brug **ikke** varmepumpen på steder i nærheden af brændbare gasser. Udsendte gasser kan samle sig omkring enheden og forårsage eksplosion.
- Undgå at stå i direkte kold luft fra varmepumpen i en længere periode.

Sikkerhed

Rengøring og vedligehold

- Sluk for enheden og frakobel strømforsyningen før rengøring, for at undgå at dette resulterer i elektrisk stød.
- Rengør **ikke** varmepumpen med store mængder vand.
- Rengør **ikke** varmepumpen med brændbare rengøringsmidler eller kemikalier.
- Sørg for at kondensvand kan løbe uhindret fra enheden.
- Berør **ikke** varmepumpen med våde hænder. Dette kan medføre elektrisk stød.
- Brug **ikke** enheden til andre formål end det tiltænkte.
- Kravl **ikke** op på - og placer ikke genstande oven på enheden.



Elektriske advarsler

- Brug kun det specificerede strøm-kabel. Hvis ledningen er beskadiget, skal denne udskiftes af autoriseret el-installatør.
- Enheden skal være jordforbundet ved installation, da elektrisk stød ellers kan forekomme.
- Alt el-arbejde skal udføres i overensstemmelse med lokale/nationale bestemmelser, vedtægter og standarder.
- Alle elektriske tilslutninger skal foretages i overensstemmelse med diagrammet over elektriske forbindelser. Se princip diagram på www.andersen-electric.com.
- Al ledningsføring skal arrangeres korrekt for at sikre, at dækslet til eltilslutningen kan monteres korrekt.

Sikkerhed

Advarsler vedrørende installation

- Installationen skal udføres af en autoriseret VVS/EI-installatør.
- Installationen skal udføres i henhold til installationsvejledningen. Forkert installation kan forårsage lækage, elektrisk stød eller brand.
- Kontakt en autoriseret kølemontør (KMO certificeret montør) for reparation eller vedligeholdelse af køle delen. Kontakt en autoriseret el-installatør for reparation eller vedligeholdelse af elektriske fejl. Ved fejl på vandtilførsel og vandtryk, skal en autoriseret VVS montør kontaktes.
- Installer enheden på et fast underlag, der kan understøtte enhedens vægt, f.eks. fliseunderlag.
- Installer **ikke** enheden på et sted, der kan blive udsat for brændbare gasudslip. Hvis brændbar gas samler sig omkring enheden, kan dette forårsage brand.
- Tænd ikke for strømmen, før alt tilslutningsarbejde er afsluttet.
- Flytning og omplacering af varmepumpen skal udføres af autoriseret personale.
- Installer rør til dræning i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual. Forkert dræning kan medføre skader på dit hjem og ejendom.

Sikkerhed

BEMÆRK!

Fluorholdige gasser

- Denne varmepumpe indeholder fluorholdige drivhusgasser. For specifikke oplysninger om type og mængde af gas henvises til type-skiltet på selve enheden.
- Installation, service, vedligeholdelse og reparation af denne enhed skal udføres af en autoriseret kølemontør (KMO certificeret montør) vedr. køle delen.
- Reparation og vedligeholdelse af elektriske fejl, skal udføres af en autoriseret el-installatør.
- Produktnedtagning og genbrug skal udføres af en autoriseret kølemontør.
- Registrer alle udførte lækage kontroller.

Kølemiddel

- Når brændbart kølemiddel anvendes, skal enheden opbevares i et godt ventileret område.

EU-retningslinjer for bortskaffelse

Mærket på produktet eller dets medfølgende dokumentation angiver, at elektrisk og elektronisk udstyr ikke må blandes med almindeligt husholdningsaffald.



Korrekt bortskaffelse af dette produkt (Elektrisk & elektronisk udstyr)

Denne enhed indeholder kølemiddel og andre potentielt farlige materialer. Ved bortskaffelse af denne enhed, kræver loven særlig indsamling og behandling.

- Bortskaf enheden på det dertil indrettede kommunale indleveringssted for elektronisk affald.

Indledning

Tak fordi du bruger varmepumpen fra Andersen Electric! Læs denne manual omhyggeligt før montering og drift! Denne manual indeholder oplysninger om montering, idriftsættelse, drift og vedligeholdelse. Der skal fokuseres på følgende elementer:

1. Før montering skal du sikre, at den lokale spænding matcher den spænding, der er angivet på maskinens mærkeplade, og at bæreevnen af strømforsyningen, kablerne og stikkene passer til denne maskines indgangseffekt.
2. Brugeren har ikke tilladelse til at ændre strømkablet eller stikket. Kabelarbejdet skal udføres af en aut. el-installatør, som sikrer, at der er ført jordforbindelse til jordklemmen. Ændring af jording/stel er strengt forbudt.
3. Når konstruktionen af alt kabelarbejde er fuldført, skal du sørge for at kontrollere alt igen, og at alt er korrekt monteret, før du tænder maskinen.
4. Det er strengt forbudt at montere maskinen et sted, hvor der er risiko for, at den brændbare gas kan lække.
5. Sæt ikke dine fingre eller fremmedlegemer i varmepumpens luftaftræk, da det er farligt for personer og for udstyr.
6. For at opnå en bedre energibesparende effekt bør enheden placeres et godt ventileret sted.

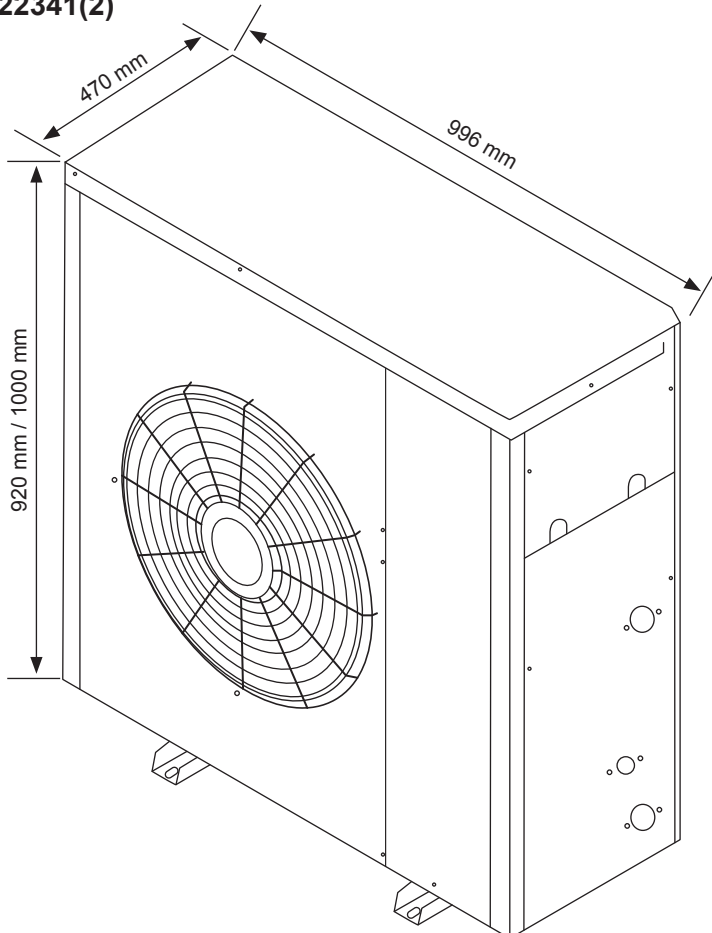
Opmærksomhedspunkter:

1. Sørg for, at vandsystemerne er fyldt med vand, før maskinen begynder at køre.
2. Når maskinen er i drift, skal alle ventiler til vandsystemerne være åbne.
3. Et udskifteligt filter skal monteres ved vandindløbet, og ventilen skal rengøres regelmæssigt, afhængigt af den lokale vandkvalitet (hver 2. eller 3. måned).
4. Den maksimale vandtemperatur er 60 °C.
5. Vedligeholdelse og service af maskinen skal årligt udføres af en KMO certificeret montør, ellers bortfalder garanti og reklamationsret.
6. **FROSTSIKRING:** Hvis enheden skal slukkes i længere tid, når ude temperaturen er nær frysepunktet eller lavere, **SKAL** vandet i centralvarmeanlægget tømmes ud.

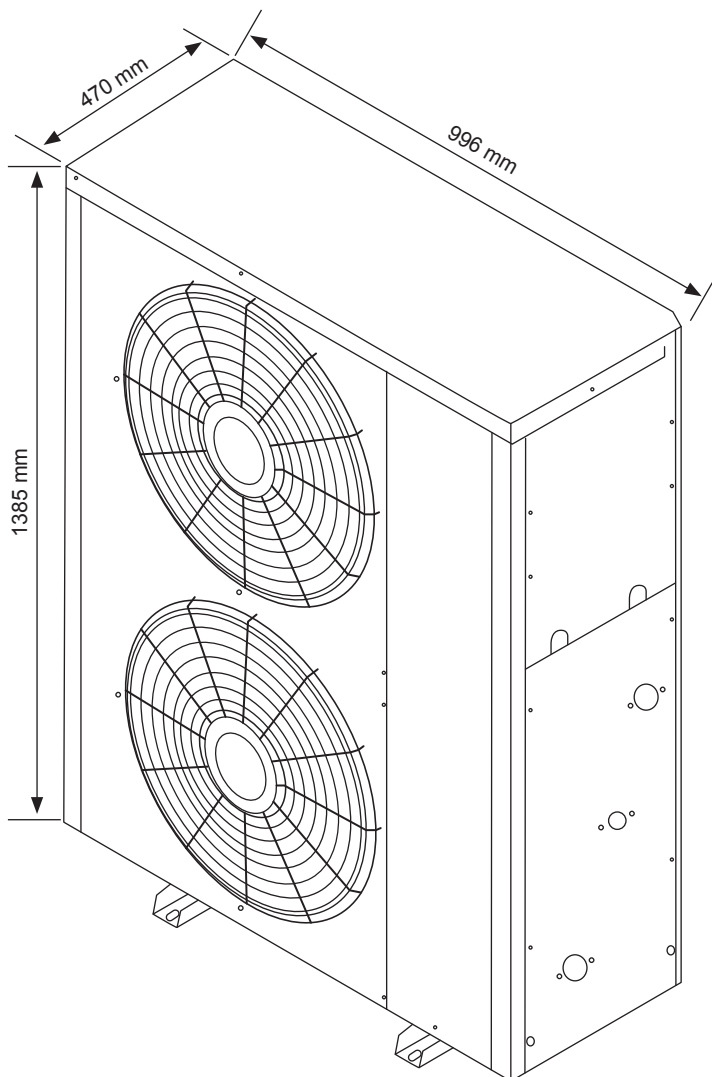
Produktbeskrivelse

Model	Størrelse (BxHxD mm)	Nettovægt (kg)	Strømkilde
22321(2)	996x920x470	100	400V~ Inverter~3N
22341(2)	996x1000x470	125	400V~ Inverter~3N
22351(2)	996x1385x470	165	400V~ Inverter~3N
22371	1195x1385x570	170	400V~ Inverter~3N

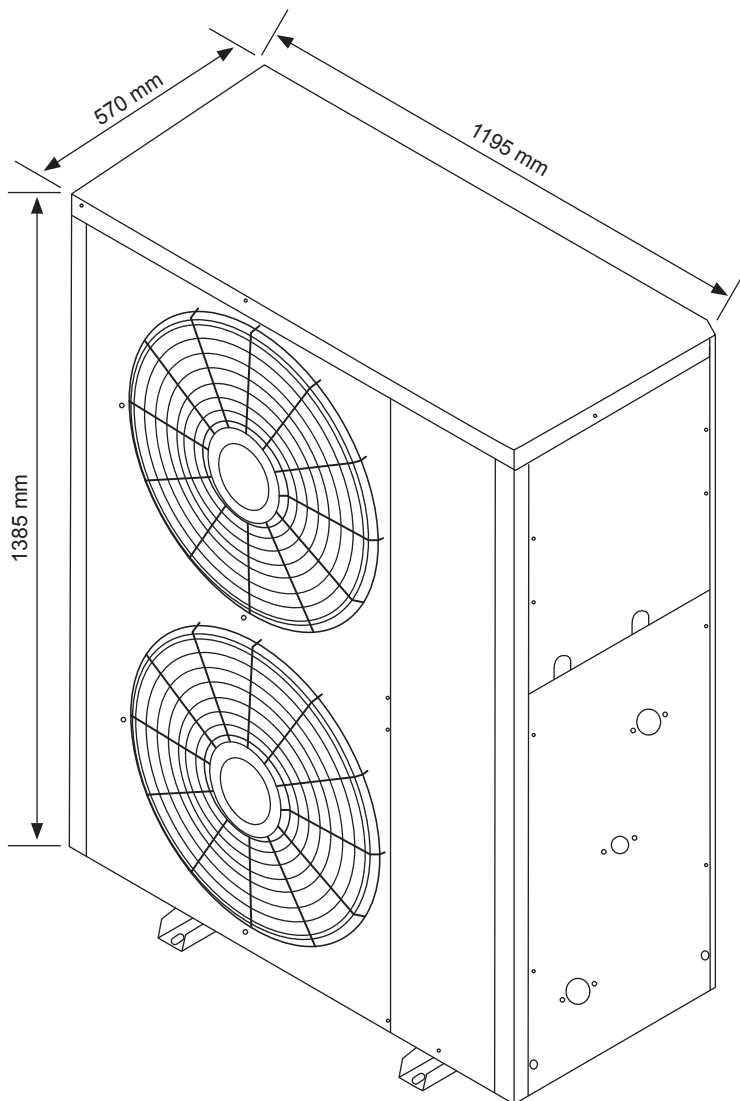
22321(2) / 22341(2)



22351(2)



22371



Specifikationer

3-i-1 blockvarmepumpe med jævnstrømsinverter alt i én

Model	22321(2)	22341(2)	
Kapslingsklasse	IPX4	IPX4	
Isoleringsklasse	Klasse I	Klasse I	
Forsyningsspænding	400V-Inverter-3N 50Hz	400V-Inverter-3N 50Hz	
Brugsvands varmekapacitet	2500-9500W	4500-15000W	
Varmekapacitet	2800-10000W	4800-15500W	
Kølekapacitet	2500-7000W	3800-10000W	
Indgangseffekt for opvarmning	1000-3000W	1500-4500W	
Indgangseffekt for varmt vand	1000-3000W	1500-4500W	
Indgangseffekt for køling	1000-3000W	1500-4500W	
Effekt for backup-varmelegemet	3000W - 400V	3000W - 400V	
Strøm til backup-varmelegemet	8A	6A	
Nominel indgangseffekt	2420W	3600W	
Nominel strøm	10,8A	6,4A	
Vandpumpe/cirkulationspumpe	WILO RS25/8	WILO RS25/8	
Maks. løftehøjde for vandpumpe	8 meter	8 meter	
Expresionsbeholder	2L	2L	
Nominel vandstrøm	1,8 m³/t.	2,7m³/t.	
Kølemiddel	R410A/1600 g	R410A/2100 g	
Nettovægt	100 kg	125kg	
Lydtryksniveau	≤ 49 dB (A)	≤ 50 dB (A)	
Lydeffektniveau	69 dB (A)*	69 dB (A)*	
Maks. driftstryk gasindløb/udløb	4,2MPa	4,2MPa	
Maks. drift ved højt/lavt tryk	4,2MPa	4,2MPa	
Maks. driftstryk for varmeveksler	4,2MPa	4,2MPa	

* Målt ved 1m afstand

22351(2)	22371
IPX4	IPX4
Klasse I	Klasse I
400V-Inverter-3N 50Hz	400V-Inverter-3N 50Hz
4000-19400W	7000W-29500W
4500-20000W	7200-30000W
4500-14000W	7000-23000W
2000-5500W	3200-8300W
2000-5500W	3200-8300W
2000-5500W	3200-8300W
3000W - 400V	-----
6A	-----
4500W	6500W
7,8A	12,8A
WILO RS25/8	-----
8 meter	-----
5L	5L
3,5m ³ /t.	4,8m ³ /h
R410A/2800 g	R410A/3600 g
165kg	170 kg
≤ 52 dB (A)	≤ 58 dB (A)
69 dB (A)*	69 dB (A)*
4,2MPa	4,2MPa
4,2MPa	4,2MPa
4,2MPa	4,2MPa

Montering

Placering af varmepumpe

- Sørg for at der er nok plads til montering og vedligeholdelse.
- Indtag og aftræk på varmepumpen, skal være placeret således at de er beskyttet mod stærk vind.
- Varmepumpen skal monteres et ventileret sted, som kan bære enhedens vægt. Den kan monteres vandret, for at undgå at øge den mekaniske støj og vibration. Enheden bør monteres på Andersen Electric gummifødder.
- Varmepumpens placering bør, af hensyn til naboer, vælges således at der ikke opstår gener ved udblæsning og støj fra pumpen.
- Hvis enheden monteres på taget, skal der udføres yderligere foranstaltninger i forhold til stærk storm og tordenvejr.
- Monter ikke kontrolpanelet i vådrum eller andre fugtige områder, for at undgå at fugt/kondens påvirker enhedens drift.

Montering på følgende steder kan ikke anbefales og vil medføre funktionsfejl i maskinen.

- Steder med skæreoile og andre mineralske olier.
- Bør ikke stå i ætsende miljøer.
- Steder med markante spændingsudsving og stærke elektromagnetiske bølger.

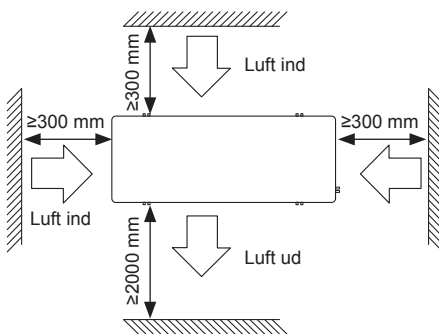
Montering af enhed på tagoverflader og tilsvarende.

Enheden skal monteres på et betonfundament, stålbjælke eller tilsvarende stærk konstruktion.

Basisoverfladen skal være plan. Der skal monteres en vibrationsdæmper under enheden, som fastgøres med bolte, for at dæmpe vibrationer. Tilpas monteringsniveauet for enheden til < 2 grader. Der skal være tilsluttet dræn til enheden.

Valg af cirkulationsrørledning 1" (*)

Cirkulationsrørledningen i varmepumpen med inverter må ikke være mindre end indløbs- og udløbsrørledningen, som er 1"(*). Cirkulationsrøret skal have den samme diameter som indløb- og udløbsrørene.



(*) For Nordic One 22 kW varenr. 22371 brug cirkulationsrørledning 5/4".

Montering

Tilslutning af rørledning

- Undlad at få støv og andet snavs ind i rørledningen.
- Udfør rørarbejdet efter enheden er fast monteret.
- Rørdimensioneringen mellem varmepumpe og buffertank / vandvarmer skal være minimum 1"
- Alle rør mellem varmepumpe og buffertank / vandvarmer skal isoleres godt.
- Der skal monteres et udskifteligt filter (40~60 masker) ved vandindløbet. Ventilen skal rengøres regelmæssigt, afhængigt af den lokale vandkvalitet.
- Monter en aftapningsventil på rørets nederste punkt, som er nemt at tilgå når den skal rengøres. Undgå at hæve eller sænke rørene, for at udløse luft eller dræne vand fra rørene.
- Samleventilen monteres ved vandindløbet/-udløbet med henblik på nem vedligeholdelse efterfølgende. Ventilen skal fastgøres på enhedens vandrør.
- Udløbs- og indløbsvandrør bør være godt varmeisoleret. Indløbet og udløbet skal være adskilt. Første gang enheden bruges, skal den rette mængde frostbeskyttelses- og korrosionsbeskyttelsesmiddel tilføres varmevandrørene. Indløbsvandrøret og vandtanken skal efterfyldes med vand i forhold til den foreskrevne
- Sluk ikke for strømmen om vinteren. Hvis enheden ikke bruges i længere tid, skal enheden og vandrørene tømme for vand for at undgå, at varmeveksleren eller rørene fryser og revner.
- Vælg rørmateriale, f.eks. rustfrit stål, kobber, aluminium eller PPR-rør til vandrørene osv., som er varmebestandig, rustfri og som ikke udvider sig. Følg nationale sundheds- og sikkerhedsstandarder.
- Monter rørlayout med så bøjninger som muligt, for at reducere trykfald i vandsystemet.
- Efter vandcirkulationssystemet er tilsluttet, skal rørledningens samlinger og tilslutning kontrolleres, og vandtrykket skal øges med henblik på inspektion og dræning, for at sikre at systemet er tæt. Hvis der efter inspektionen ikke er nogen lækage, pakkes rørledningen og ventilerne ind i isolering.
- Isolering af rørene skal ske med glasfiber eller en brandhæmmende, isolerende skumgummi med høj densitet og en tykkelse på mere end > 50 mm. (Der kan bruges glasfiber eller brandhæmmende, isolerende skumgummi med en tykkelse på 30 mm til PPR-rør med varmt vand).
- Der skal monteres et manometer på vandrørenes indløb og udløb, med henblik på inspektion og kontrol efterfølgende.

Kredsløbstilslutning

Vær opmærksom på:

- Kabelføring og tilslutning skal udføres af en autoriseret el-installatør i henhold til principdiagrammet og i henhold til gældende regler. Principdiagram for de enkelte varmepumper findes på www.andersen-electric.com i menuen produkter
- **VIGTIGT!** Før montering skal du sikre at den lokale spænding matcher den spænding, der er angivet på maskinens mærkeplade, og om bæreevnen af strømforsyningen, kablerne og stikkene passer til denne maskines indgangseffekt.
- Diameteren af kablet til strømkilden afgøres af den maksimale strøm, som er angivet på mærkepladen.
- Forsikringsforskrifter: Anlæg og installationer skal overholde fastsatte krav og standarder. Varmepumpen forsikres med type B anlæg.
- Der må ikke ændres i forsyningskablet. For at sikre, at maskinens metaldele er jordet korrekt, må jordingen af maskinen ikke ændres.
- Forsyningskablet skal være tilsluttet en sikkerhedsafbryder.
- Hvis forsyningskablet er beskadiget, skal det udskiftes af en autoriseret el-installatør.
- Sæt ikke fingre eller fremmedlegemer i enhedens udløb, da det er farligt for personer og udstyr.
- Display skal fastgøres med en skrue og monteres indendørs med en højde over 1,5 meter. Monter ikke display i fugtige, syreholdige miljøer eller i direkte sollys.
- Vandkvaliteten i centralvarmeanlægget skal være rent, da et snavset system kan stoppe og beskadige vandpumpen. Andersen Electric A/S påtager sig intet ansvar, hvis dette er årsag til et driftstop.

Prøvekørsel

Der skal udføres en prøvekørsel, når al monteringsarbejde er fuldført.

Bekræft følgende elementer inden prøvekørslen

- Enheden er monteret korrekt
- Forsyningskabel overholder de nominelle strømkrav for enheden
- Rørledningen og kabeltilslutningen er udført korrekt
- Enhedens luftindtag/aftræk er korrekt ventileret
- Der er god dræning af vand
- Beskyttelse mod lækage fungerer korrekt
- Rørene er varmeisoleret
- Kablerne er jordet korrekt

1. Tænd varmepumpen efter at der er foretaget kontrol og sikring af, at alt er korrekt. Hvis der ikke vises noget på varmepumpens betjeningspanel (display), skal installationen kontrolleres igen, samt kontrollere at kablet til kontrolpanelet er korrekt tilsluttet. Kontrolpanelet bør vise tidspunkt, indstillingstemperatur og den aktuelle temperatur.

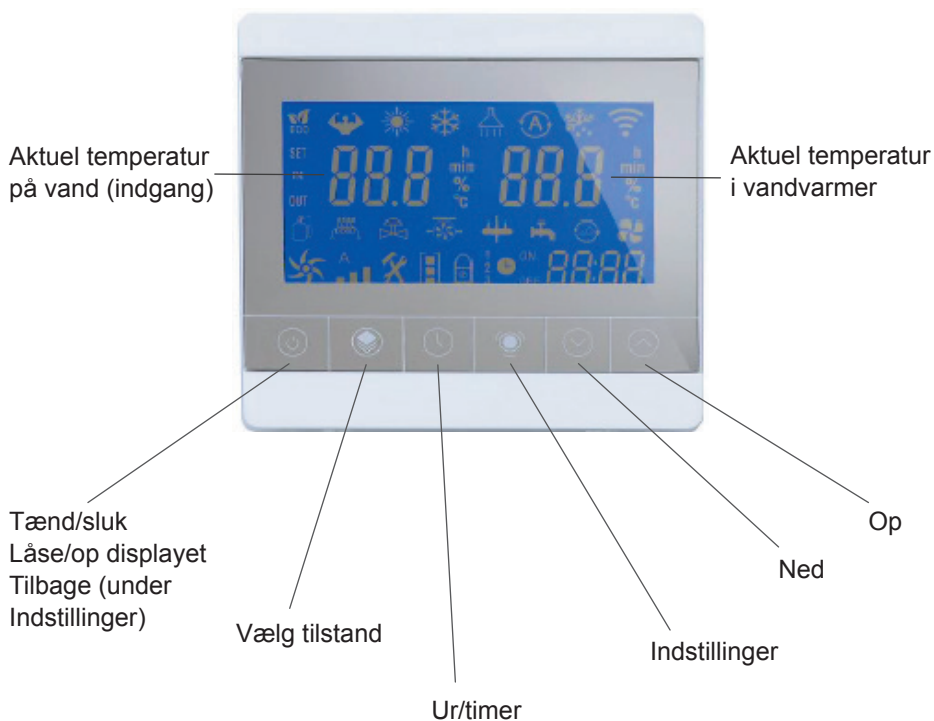
2. Udled luft fra rørsystemet, og tryk derefter på ON/OFF-knappen. Enheden fungerer med indstillingstemperaturen. Kontroller følgende under prøvekørsel af enheden:

- Om strømmen er normal.
- Om driftspanelets funktionstaster er normale.
- Om indikatorerne er normale.
- Om der er lækage.

- Om der er udledning af kondensvand.
- Om systemets tryk er mellem 1,5 - 2 bar.
- Om der er unormal lyd og vibration under drift.
- Om udblæsningsluften, lyde og kondensvand fra enheden påvirker området.
- Om der lækker kølemiddel.




















Instruktion til betjeningspanel

Display til betjeningspanel



Instruktion til betjeningspanel


Beskrivelse af ikoner på betjeningspanelet


	VARME-tilstand		3-vejs ventil
	KØLE-tilstand		Cirkulationspumpe
	BRUGSVAND-tilstand		4-vejs ventil
	AUTO-tilstand		Blæser
	AFRIMNINGS-tilstand		Blæser hastighed
	WIFI-status		Lås
	Indstillinger		Fleretrins timer
	Vand ind		Timer Tænd/sluk
	Varmepumpe-kompressor		Tid
	Varmelegme		


Se præsentation af displayet og dets funktioner i videoer på vores hjemmeside: www.andersen-electric.com


Instruktion til betjeningspanel

Tænd/sluk knap

Tryk på  knappen for at tænde varmepumpen.

For at slukke varmepumpen tryk på  under hovedmenuen.

Under Indstillinger,- tryk på knappen  for at gå tilbage.

Hold knappen nede i 5 sec. og displayet bliver låst. For at låse displayet op igen,- hold  knappen nede i 5 sec. igen.




Vælg tilstand


Hold knappen nede, og ikonerne i toppen vil skifte. Vælg den ønskede tilstand.

 VARME-tilstand


 KØLE-tilstand

 BRUGSVANDS-tilstand

 KØLE- og BRUGSVANDS-tilstand


 VARME- og BRUGSVANDS-tilstand

Indstil tiden

Tryk på  knappen for at indstille tiden.

Timer blinker, indstil vha.  

Når timerne er indstillet tryk på .



Minutter starter med at blinke, tilpas minutter og afslut med .

Instruktion til betjeningspanel


Indstil timer for tænd/sluk

Hold  knappen nede i 5 sec.


Der er nu muligt at indstille tiden, for hvornår enheden skal slukke.

Brug   for at tilpasse tidspunktet.

Når timetallet er indstillet tryk på .

Minutter starter med at blinke, tilpas minutter og afslut med .


Du kan nu lave flere timer-indstillinger for tænd/sluk (gentag fremgangsmåden fra tidligere).

For at aflyse timer funktion, hold  knappen nede i 3 sec.


OBS: Timer til varmepumpen kan kun bruges i varmetilstand alene.


Instruktion til betjeningspanel



Sommer- / Vinterdrift



Når man ønsker en mere økonomisk drift om sommeren, hvor man kører ren varmtvandsprioritering med pumpestop (BRUGSVANDS-tilstand) , skal følgende parameters ændres:
S10 -> 2 (Standard: 0)
S22 -> 0 (Standard: 1)



Dette gøres på følgende måde:



Hold knap  nede indtil displayet er låst op (du vil høre et bip).

Hold knap  nede, ind til du hører et bip.


Nu er du inde i S-parametre og kan bevæge dig op og ned på knapperne  .

Tryk på knap  til du når S10 – derefter knap  for at kunne redigere.

Tryk på knap  for at ændre den til '2', bekræft med knap .

For at indstille S22 fortsæt opad med knap  til den står på S22, bekræft med .

Tryk på knap  for at gå ned til '0', bekræft med .

Nu er den indstillet til sommertilstand, og du kan afslutte med et enkelt tryk på knap  for at gå tilbage til oversigten.

VIGTIGT: Husk at ændre indstillingerne fra sommer- til vinterdrift manuelt inden frosten kommer. Parametrene skal ændres til følgende:

S10 -> 0

S22 -> 1

Det gøres vha. samme fremgangsmåde som før.

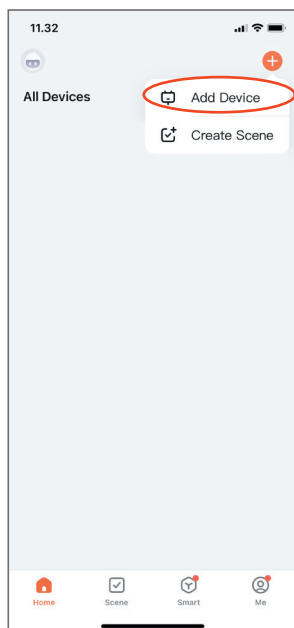
Instruktion til betjeningspanel

Tilslutning til WiFi

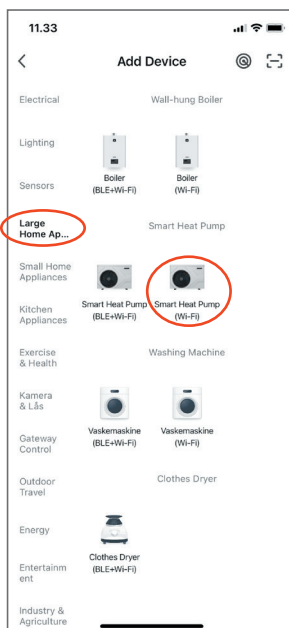
Scan QR koden nedenunder for at downloade app software til din mobil enhed.



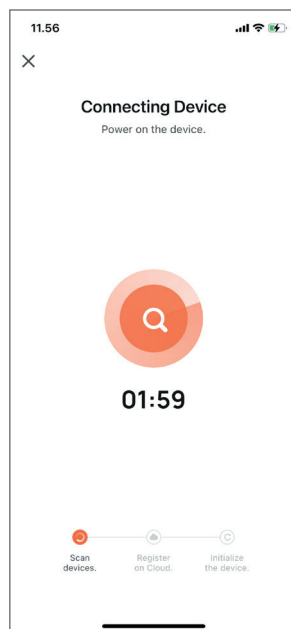
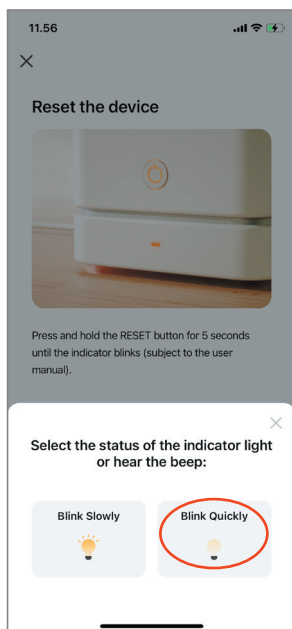
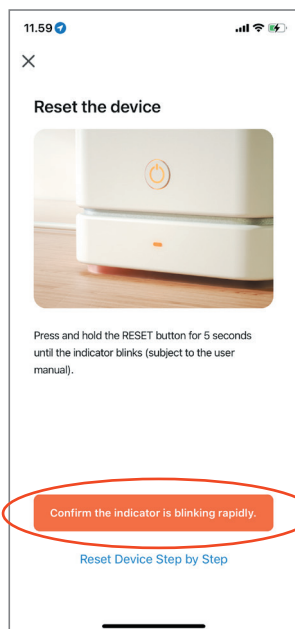
Tryk på '+' oppe i det højre hjørne og vælg 'Add Device'.



Vælg 'Large Home Appliances' og derefter 'Smart Heat Pump (Wi-Fi)'



Tænd for varmepumpen, WiFi ikonet på displayet vil blinke.
Følg vejledningen i appen for at skabe forbindelse imellem varmepumpen og mobilenheden.



Under oprettelsen af forbindelsen vil WiFi symbolet fortsætte med at blinke på displayet.

Det forsvinder et kort øjeblik og bliver efterfølgende vist igen,- denne gang permanent. WiFi forbindelsen er nu oprettet.

Din varmepumpe bliver nu vist i listen over de tilsluttede enheder og kan betjenes via app.

Se præsentation af displayet og dets funktioner i videoer på vores hjemmeside: www.andersen-electric.com

Vedligeholdelse og reparation

Vedligeholdelse

1. Andersen Electric har sikret at motoren er blevet smurt og forseglet på forhånd, før den forlod virksomheden. Det er derfor ikke nødvendigt at smøre den i forbindelse med vedligeholdelse.
2. Brug en stiv nylonbørste til at rengøre lamelfordamperne med. Før du skurer, skal du støvsuge dem for støv og lignende.
3. Efterse regelmæssigt, om luftindtaget eller luftaftrækket er tilstoppet.
4. Vær særlig opmærksom hvis der er uregelmæssigheder i systemets luftindtag/-aftræk. Hvis dette er tilfældet, skal du finde frem til årsagen og løse det. Hvis du ikke kan finde årsagen, skal du kontakte en tekniker.
5. For at styre og beskytte udstyret skal du undlade at tilpasse fabriksindstillingerne.
6. Efterse regelmæssigt elforsyningen, og overvåg jævnligt driftsspændingen og fasebalancen. Kontrollér de elektriske komponenter, og udskift udløbne og upålidelige dele.
7. Temperaturen af vandudløber for høj: Inverter til gulvvarmepumper bruger varmeveksler, efter længere tids drift vil der blive aflejret calciumoxid og andre mineraler på varmeoverførselsoverfladen af varmevekslerens vandside. Hvis disse mineraler forurener

varmeoverførselsoverfladen for meget, vil det påvirke ydeevnen af varmeoverførslen. Regelmæssig rengøring er derfor nødvendig. Det er kun husholdningsvand, der skal afkalkes. Varmtvandsrørledningen er helt indkapslet, så afkalkning er ikke nødvendig. Bemærk! Et filter af Y-typen skal føjes til forsyningsledningen for at undgå, at kondensatoren eller rørledningen blokeres. Afkalkningsmiddel: Brug myresyre, citronsyre og eddikesyre osv. Rengøringsmidlet må ikke indeholde syre / acid eller fluordesinfektionsmiddel, fordi vandsiden af varmeveksleren er fremstillet af rustfrit stål, hvor der nemt kan opstå korrosion, som kan medføre lækage af kølemiddel.

Vedligeholdelse og reparation

Systemvedligeholdelse

Genopfyldning af kølemidlet afhænger af værdien for udledning/sugetryk.

Der skal udføres test af lufttætheden.

I tilfælde af lækage eller udskiftning af komponenter i cirkulationssystemet.

Genopfyld kølemiddel i henhold til følgende to situationer:

1. Kølemidlet lækker helt

Hvis dette sker, skal du bruge 40 Kg/cm²r højtryksnitrogen eller en lille mængde kølemiddel til at finde lækagen. Før der udføres svejsearbejde i forbindelse med reparation, skal systemet tømmes for gas. Før du genopfylder kølemidlet, skal systemet renses med vakuum.

- a. Tilslutning af vakuurrøret til ventilen til injektion af kølemiddel på lavtrykssiden. Brug vakuumpumpen til at skabe vakuum i systemet i mere end 30 minutter. Bekræft derefter, at vakuummåleren viser $-1.0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ (-76 cmHg).
- b. Efter du har opnået den påkrævede vakuumeffekt, skal du fylde kølemiddel på systemet ved hjælp af kølemiddelflasken. Vi har angivet det egnede kølemiddel på mærkepladen og de primære tekniske parametre. Sørg for at påfylde kølemidlet på lavtrykssiden af systemet.
- c. Mængden af kølemiddel, der skal genopfyldes, er afhængig af den omgivende temperatur. Hvis du

ikke kan påfylde den påkrævede mængde, og ikke kan fylde mere op, kan du tænde maskinen og derefter begynde at fylde løbende på via lavtrykssiden. Brug åndedrætsværn, for at undgå at der sker skade fra det flydende kølemiddel forhindres.

2. Genopfyld kølemiddel

Tilslutning af kølemiddelflasken til ventilen til injektion af kølemiddel på lavtrykssiden og tilslutning af manometret på lavtrykssiden. Tænd derefter maskinen og fyld kølemidlet på systemet langsomt, mens du holder øje med det høje og lave tryk.



Advarsel! Når du søger efter lækage og udfører test af lufttætheden, er det kun tilladt at bruge højtryksnitrogen og kølemiddel.

Det er strengt forbudt at påfylde oxygen, acetylen eller andre brændbare eller giftige gasser.

Analyse og afhjælpning af funktionsfejl

Fejl	Årsag	Kontrol	Løsning	
Maskinen fungerer ikke	Strømafbrydelse/nedbrud	Mål spændingen i kredsløbet	Vent på, at strømmen vender tilbage	
	Driftspanelet har en skærm, men maskinen kan ikke tændes. Tastefejl	Kablerne til driftspanelet er ikke tilsluttet	Kontrollér kredsløbet	Tilslut dem
		Driftspanelet er beskadiget	Udskiftningsmetode	Udskift driftspanelet
		Forstyrrelser	Kontrollér kilden til forstyrrelsen	Fjern kilden til forstyrrelsen
			Hvis kablet er forlænget af et ikke-afisoleret kabel	Udskift kablet (brug et isoleret kabel)
		Lav spænding	Kontrollér kredsløbsspændingen	Udskift kablet, eller øg spændingsstabiliteten
PCB er beskadiget	Udskiftningsmetode	Udskift PCB		
Maskinen fungerer ikke	Der vises intet på driftspanelet	Transformer er beskadiget	Mål med universal-måleinstrument	Udskift transformer
		Kablerne til driftspanelet er ikke tilsluttet korrekt	Kontrollér kredsløbet	Svejsning med loddekolbe
		Driftspanelet er beskadiget	Udskiftningsmetode	Udskift driftspanelet
		PCB er beskadiget	Udskiftningsmetode	Udskift PCB
		Forstyrrelser	Kontrollér kilden til forstyrrelsen	Fjern kilden til forstyrrelsen
			Hvis kablet er forlænget af et ikke-afskærmet kabel	Udskift kablet (brug et afskærmet kabel)

Analyse og afhjælpning af funktionsfejl

Fejl	Årsag	Kontrol	Løsning	
Blæseren fungerer ikke	Blæservingerne sidder fast	Kontrollér blæservingerne	Fjern fremmedlegeme	
	Systemovertryk	Overtryksventil defekt	Kontroller overtryksventil	Udskift (forkort)
		For meget kølemiddel	Kontrollér trykket	Aftap noget kølemiddel
		Vandsystemet er beskidt	Kontrollér, om filteret er monteret	Rengør vandsystemet, og monter filteret
			Kontrollér vandsystemet	Rengør vandsystemet
		Mangel på vandstrøm	Kontrollér filteret	Rengør filteret
		Vandpumpen er beskadiget	Kontrollér vandpumpen	Udskift vandpumpen
		Vandstrømmen i vandpumpen er lille	Mål vandstrømmen i vandpumpen	Skift til en større vandpumpe
	Uden strømforsyning	Strømafbrydelse	Mål kredsløbspændingen	Vent på strømforsyning
		Effektafbryder	Kontrollér kredsløbet	Tilslut kredsløbet
		PCB er beskadiget (intet output)	Mål outputspændingen	Udskift PCB
		Transformer er beskadiget	Mål vikling og outputspænding	Udskift transformer
	Kondensator er beskadiget	Kondensatoren er blevet mindre	Kontrollér kondensatorens funktionalitet	Udskift kondensatoren
		Åbent kredsløb	Mål med universal-måleinstrument	Udskift kondensatoren
		Kortslutning	Mål med universal-måleinstrument	Udskift kondensatoren

Analyse og afhjælpning af funktionsfejl

Fejl	Årsag		Kontrol	Løsning
Blæseren fungerer ikke	Motoren er beskadiget	Åbent kredsløb i motorvikling	Mål viklingen	Udskift motoren
		Kortslutning af motorvikling	Mål viklingen	Mål viklingen
		Jording af motorvikling	Mål viklingen	Mål viklingen
Kompressoren fungerer ikke	Kompressorens viklings-terminal er uden strømfor- syning (PCB uden output)	Maskinen er slukket	Kontrollér drifts- panelet	Tænd
		Den indstillede temperatur er lavere end vandtempera- turen	Kontrollér den indstillede tem- peratur	Nulstil
		PCB er beska- diget	Udskiftningsme- tode	Udskift PCB
		Transformer er beskadiget	Udskiftningsme- tode	Udskift transfor- mer
		Strømafbyr- delse	Mål kreds- løbs-spændingen	Vent på strøm- forsyning
	Kondensator er beskadiget		Kontrollér kondensatorens funktionalitet	Udskift konden- satoren
	Beskytter mod ekstern overbe- lastning er beskadiget		Mål beskytter- modstand	Udskift
	Indbygget beskytter	For meget køle- middel	Mål trykket, strømmen og vandtempera- turen	Aftap noget kølemiddel
	Indbygget beskytter	For lidt køle- middel	Mål parameter for tryk, strøm og vandtemperatur	Genopfyld køle- middel
		Spændingen er lav	Mål spændingen	Udskift kablerne eller øg spæn- dingsregulatoren

Analyse og afhjælpning af funktionsfejl

Fejl	Årsag	Kontrol	Løsning	
Kompressoren fungerer ikke	Indbygget beskytter	Kompressor-cylindren er blokeret	Mål parameter for tryk, strøm og vandtemperatur	Shunt kondensator, påfyld nedkølingsolie
		Mangel på/ for meget kompressorolie; støjende kompressorolie	Lyt til støjen og test kompressoren	Påfyld nedkølingsolie
Afrimer ikke	Remontering af temperaturføleren til afrimning, efter den har været itu	Kortslutning	Test modstanden	Udskift føler
		Åbent kredsløb	Test modstanden	Udskift føler
		Variation i modstand	Test modstanden	Udskift føler
	Temperaturføler for afrimning er løs		Kontrollér føleren	Tilpas føleren
	Ingen frost på monteringsstedet for temperaturføleren for afrimning		Visuel eftersyn	Tilpas monteringsstedet
	Registreringstiden for afrimning er for lang		Kontrollér afrimningstiden	Nulstil tiden
	Indstillingen af afrimningstilstand er forkert		Indstillingen af afrimningstemperaturen er for høj	Tilpas temperaturen
	Firevejsventilen fungerer ikke	Skade på spole til firevejsventil	Mål viklingen på spolen	Udskift spolen
		Firevejsventilen sidder fast	Bank på firevejsventilen	Udskift firevejsventilen
	Krumtaphus til firevejsventil		Berør og mærk firevejsventilens temperatur Mål strømmen og spændingen	Udskift firevejsventilen
PCB er beskadiget		Gennemtvung afrimning, kontrollér, om der er strøm til PCB.	Udskift PCB	

*Kan ændres uden forudgående varsel.
Se seneste version på www.andersen-electric.com*

ANDERSEN

Electric