

VARMEPUMPE TIL SWIMMINGPOOL

Installations- & Instruktionsmanual

7024524 P6/32

7024525 P8/32

7024526 P12/32

7024527 P14/32

7024528 P20/32

7024529 P23/32

7024530 P23T/32

7024531 P26T/32

DA



Indhold

| | |
|--|----|
| 1.FORORD | 3 |
| 2. SPECIFIKATIONER | 6 |
| 2.1 Varmepumpens ydeevne..... | 6 |
| 2.2 Varmepumpens mål..... | 10 |
| 3. INSTALLATION OG TILSLUTNING | 12 |
| 3.1 Installationseksempel..... | 12 |
| 3.2 Placering af varmpumpen | 13 |
| 3.3 Hvor tæt på din pool? | 13 |
| 3.4 Varmepumpens rørinstallation | 14 |
| 3.5 Varmepumpens elinstallation | 15 |
| 3.6 Opstart af enheden første gang | 15 |
| 4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER | 16 |
| 4.1 Kontrolfunktioner | 16 |
| 4.2 Brug af computerstyring..... | 18 |
| 4.3. Parametertabel | 25 |
| 4.4 Illustration af PCB tilslutning..... | 27 |
| 5. Vedligeholdelse og inspektion..... | 28 |
| 6. Bilag | 33 |
| 6.1 Kredsløbsdiagram..... | 33 |
| 6.2 Kabel specifikation..... | 38 |
| 6.3 Sammenligningstabel for kølemiddelsgennemtrængningstemperatur..... | 39 |

1.FORORD

1.FORORD

- For at kunne give vores kunder kvalitet, pålidelighed og alsidighed er dette produkt blevet fremstillet med strenge produktstandarter. Denne vejledning indeholder alle de nødvendige oplysninger om installation, fejlfinding, udtømning og vedligeholdelse. Læs venligst denne brugsanvisning omhyggeligt, inden du åbner eller vedligeholder enheden. Producenten af dette produkt holdes ikke ansvarlig, hvis nogen kommer til skade eller enheden bliver beskadiget som følge af ukorrekt installation, fejlfinding eller unødvendig vedligeholdelse. Det er vigtigt, at instruktionerne i denne manual altid overholdes. Enheden skal installeres af en kvalificeret fagperson.
- Enheden må kun repareres hos et kvalificeret installationscenter, af en fagperson eller af en autoriseret forhandler.
- Vedligeholdelse og betjening skal udføres i henhold til den anbefalede tid og hyppighed, som angivet i denne vejledning.
- Brug kun originale reservedele.
Ved manglende overholdelse af disse anbefalinger vil garantien blive annulleret.
- Varmepumpen opvarmer swimmingpoolens vand og holder temperaturen konstant. For split-enhed, kan indendørsenheden blive diskret skjult eller halvt skjult for at passe til et luksushus.

Vores varmepumpe har følgende egenskaber:

1 Holdbarhed

Varmeveksleren er lavet af PVC & Titanium rør og kan modstå at blive udsat for swimmingpoolvand igennem en længere periode.

2 Installations fleksibilitet

Enheden kan installeres udendørs eller indendørs.

3 Stille funktion

Enheden omfatter en effektiv roterende/rulle kompressor og en støjsvag ventilator, der garanterer, at enheden ikke larmer.

4 Avanceret styring

Enheden omfatter mikrocomputerstyring, så alle driftsparametre kan indstilles. Driftsstatus kan vises på LCD-styringen. Fjernbetjening kan vælges som fremtidig mulighed.

▪ ADVARSEL

Det anbefales, at din filtreringspumpe og din varmepumpe bliver tilsluttet hver for sig. Ved at installere din poolpumpe sammen med varmepumpen vil din filtrering blive slukket, når poolvandet har nået den ønskede temperatur. Du bør kun føre poolpumpen gennem varmepumpen, hvis du har en poolpumpe til opvarmning, der er installeret uafhængigt af dit poolfiltreringssystem.

Brug ikke midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller rengøring, undtagen dem der bliver anbefalet af fabrikanten.

Anordningen skal opbevares væk fra antændelseskilder (for eksempel: åben ild, gasapparat eller en elektrisk elvarmer). Må ikke åbnes eller brændes.

Bemærk venligst at kølemiddel måske ikke indeholder duft.

Anordningen skal installeres, betjenes og opbevares i et rum med et areal på over 3 m². BEMÆRK, fabrikanten kan give andre egnede eksempler eller give yderligere oplysninger om kølemidlets duft.

- Denne anordning kan bruges af børn fra 8 år og opefter samt personer med nedsat fysisk, sensorisk eller mental

1.FORORD

evne eller manglende erfaring og viden, hvis de har fået vejledning eller instruktion om brug af anordningen på en sikker måde og forstår de potentielle farer. Børn må ikke lege med anordningen. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke foretages af børn uden tilsyn.

- Hvis en ledning bliver beskadiget, skal den udskiftes af fabrikanten, deres serviceagent eller tilsvarende kvalificerede fagpersoner for at undgå fare.
- Anordningen skal installeres i overensstemmelse med de nationale tilslutningsregler.
- Brug ikke dit klimaanlæg i et vådt rum såsom et badeværelse eller vaskerum.
- Inden adgang til terminalerne skal alle forsyningskredsløb afbrydes.
- En allpolet frakoblingsanordning, der har mindst 3 mm afstand i alle poler, og har et udslip som kan overstige 10mA, den resterende strømindsretning (RCD) har en nominel reststrøm på under 30mA, og afbrydelsen skal indarbejdes i faste ledninger i overensstemmelse med regler for ledninger.
- Brug ikke midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller rengøring, undtagen dem der bliver anbefalet af fabrikanten.
- Anordningen skal opbevares i et rum uden antændelseskilder (for eksempel: åben ild, gasapparat eller en elektrisk el varmer).
- Må ikke åbnes eller brændes.
- Anordningen skal installeres, betjenes og opbevares i et rum med et areal på over 3m².

Vær opmærksom på at kølemidlet måske ikke indeholder duft.

Installationen af rørarbejde skal holdes på mindst 30 m².

Områder, hvor kølemiddelrør skal være, bør overholde nationale gasregler. Service bør kun udføres efter anbefaling fra fabrikanten.

Anordningen skal opbevares i et godt ventileret område, hvor rummets størrelse svarer til det område som angivet for betjeningen.

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

- Transport af udstyr som indeholder brandfarlige kølemedier
Transportreglerne overholdes
Mærkning af udstyr ved hjælp af skiltning
Overholdelse af lokale reglemlenter
Bortskaffelse af udstyr ved brug af brændbare kølemedier
Overholdelse af nationale bestemmelser
Opbevaring af udstyr/apparater
Opbevaring af udstyr skal være i overensstemmelse med producentens anvisninger.
Opbevaring af pakket (usolgt) udstyr
Beskyttelse af opbevaringspakker skal konstrueres således, at mekanisk beskadigelse af udstyret inde i pakken ikke forårsager lækage af kølemiddelladningen.
Det maksimale antal udstyr, der må lagres sammen, bestemmes af lokale bestemmelser.

Forsigtighed & advarsel

1. Enheden kan kun repareres af et kvalificeret installatørcenter eller en autoriseret forhandler. (For det

1.FORORD

Europæiske marked)

2. Denne anordning er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller mental evne eller manglende erfaring og viden, medmindre de er under tilsyn eller har fået instruktion vedrørende brug af apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed. (For det Europæiske marked)

Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med anordningen.

3. Sørg venligst for at enheden og strømforbindelsen har god en jordforbindelse, da det ellers kan forårsage elektrisk stød.

4. Hvis ledningen bliver beskadiget, skal den udskiftes af fabrikanten, vores serviceagent eller tilsvarende kvalificeret person for at undgå fare.

5. Direktiv 2002/96/EC (WEEE):

Symbolet, som viser en affaldsspand med kryds over, der ligger under apparatet, indikerer, at dette produkt er ved enden af dets levetid og skal håndteres separat fra husholdningsaffald. Den skal fragtes til et genbrugscenter for elektriske og elektroniske enheder eller afleveres til forhandleren, når der købes et tilsvarende apparat.

6. Direktiv 2002/95/EC (RoHs): Dette produkt er i overensstemmelse med direktiv 2002/95/EC (RoHs) vedrørende begrænsninger for brugen af skadelige stoffer i elektriske og elektroniske enheder.

7. Enheden MÅ IKKE installeres i nærheden af brændbar gas. Hvis der opstår en lækage af gassen, kan det forårsage brand.

8. Sørg for, at der er sat en strømafbryder til enheden, hvis der ikke er en strømafbryder installeret, kan det føre til elektrisk stød eller brand.

9. Varmepumpen inde i enheden er udstyret med et overbelastningssikringssystem. Det tillader ikke, at enheden starter i mindst 3 minutter fra en tidligere afbrydelse.

10. Enheden kan kun repareres af kvalificeret personale hos en installatør eller en autoriseret forhandler. (For det Nordamerikanske marked)

11. Installationen skal kun udføres i henhold til NEC/CEC af en autoriseret person. (For det Nordamerikanske marked)

12. BRUG KUN LEDNINGER SOM KAN TÅLE 75°C.

13. Forsigtig: Enkle varmevekslere er ikke egnet til tilslutning af drikkevand.

2. SPECIFIKATIONER

2. SPECIFIKATIONER

2.1 Varmepumpens ydeevne

***KØLEMIDDEL: R32

| ENHED | | P6/32 | P8/32 |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Varenr. | | 7024524 | 7024525 |
| Opvarmningskapacitet (A27/W26) | kW | 5.81 | 8.31 |
| | Btu/h | 19754 | 28254 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 0.99 | 1.31 |
| COP | | 5.87 | 6.34 |
| Opvarmningskapacitet (A15/W26) | kW | 4.12 | 5.71 |
| | Btu/h | 14008 | 19414 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 0.97 | 1.32 |
| COP | | 4.25 | 4.33 |
| Strømforsyning | | 220-240V~/50Hz | 220-240V~/50Hz |
| Kompressor, antal | | 1 | 1 |
| Kompressor | | roterende | roterende |
| Ventilator, antal | | 1 | 1 |
| Ventilator, strømindgang | W | 90 | 90 |
| Ventilator, drejhastighed | RPM | 840 | 850 |
| Ventilator, retning | | vandret | vandret |
| Støj | dB(A) | 50 | 52 |
| Vandforbindelse | mm | 50 | 50 |
| Vandstrømsmængde | m ³ /h | 2.3 | 3.0 |
| Vandtryksfald (max) | kPa | 2.4 | 3.2 |
| Enhedens nettomål (L/B/H) | mm | Se tegningen af enhederne | |
| Enhedens fragtmål(L/B/H) | mm | Se pakkeetiketten | |
| Nettovægt | kg | Se navnepladen | |
| Forsendelsesvægt | kg | Se pakkeetiketten | |

Opvarmning: Udetemperatur: 27°C / 24,3°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Udetemperatur: 15°C / 12°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Betjeningsrækkevidde:

Omgivelsestemperatur: -7-43°C

Vandtemperatur: 9-40°C

2. SPECIFIKATIONER

2.1 Varmepumpens ydeevne

***KØLEMIDDEL: R32

| ENHED | | P12/32 | P14/32 |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Del nr. | | 7024526 | 7024527 |
| Opvarmningskapacitet (A27/W26) | kW | 11.5 | 13.5 |
| | Btu/h | 39000 | 45900 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 1.95 | 2.35 |
| COP | | 5.90 | 5.74 |
| Opvarmningskapacitet (A15/W26) | kW | 7.8 | 9.8 |
| | Btu/h | 27200 | 33320 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 1.7 | 2.17 |
| COP | | 4.59 | 4.52 |
| Strømforsyning | | 220-240V~/50Hz | 220-240V~/50Hz |
| Kompressor, antal | | 1 | 1 |
| Kompressor | | roterende | roterende |
| Ventilator, antal | | 1 | 1 |
| Ventilator, strømforsyning | W | 90 | 120 |
| Ventilator, drejhastighed | RPM | 850 | 850 |
| Ventilator, retning | | vandret | vandret |
| Støj | dB(A) | 54 | 54 |
| Vandforbindelse | mm | 50 | 50 |
| Vandstrømsmængde | m ³ /h | 4.5 | 5.3 |
| Vandtryksfald (max) | kPa | 3.5 | 10 |
| Enhedens nettomål (L/B/H) | mm | Se tegningen af enhederne | |
| Enhedens fragtmål(L/B/H) | mm | Se pakkeetiketten | |
| Nettovægt | kg | se navnepladen | |
| Forsendelsesvægt | kg | Se pakkeetiketten | |

Opvarmning: Udetemperatur: 27°C / 24,3°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Udetemperatur: 15°C / 12°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Betjeningsrækkevidde:

Omgivelsestemperatur: -7-43°C

Vandtemperatur: 9-40°C

2. SPECIFIKATIONER

2.1 Varmepumpens ydeevne

***KØLEMIDDEL: R32

| ENHED | | P20/32 | P23/32 |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Del nr. | | 7024528 | 7024529 |
| Opvarmningskapacitet (A27/W26) | kW | 19.5 | 23.1 |
| | Btu/h | 66300 | 78540 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 3.10 | 3.6 |
| COP | | 6.30 | 6.42 |
| Opvarmningskapacitet (A15/W26) | kW | 13.8 | 16.2 |
| | Btu/h | 46920 | 55080 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 2.87 | 3.2 |
| COP | | 4.81 | 5.06 |
| Strømforsyning | | 220-240V~/50Hz | 220-240V~/50Hz |
| Kompressor, antal | | 1 | 1 |
| Kompressor | | roterende | roterende |
| Ventilator, antal | | 1 | 2 |
| Ventilator, strømforsyning | W | 150 | 120*2 |
| Ventilator, drejhastighed | RPM | 850 | 850 |
| Ventilator, retning | | vandret | vandret |
| Støj | dB(A) | 57 | 58 |
| Vandforbindelse | mm | 60 | 50 |
| Vandstrømsmængde | m ³ /h | 6.8 | 7.5 |
| Vandtryksfald (max) | kPa | 20 | 28 |
| Enhedens nettomål (L/B/H) | mm | Se tegningen af enhederne | |
| Enhedens fragtmål(L/B/H) | mm | Se pakkeetiketten | |
| Nettovægt | kg | Se navnepladen | |
| Forsendelsesvægt | kg | Se pakkeetiketten | |

Opvarmning: Udetemperatur: 27°C / 24,3°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Udetemperatur: 15°C / 12°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Betjeningsrækkevidde:

Omgivelsestemperatur: -7-43°C

Vandtemperatur: 9-40°C

2. SPECIFIKATIONER

2.1 Varmepumpens ydeevne

***KØLEMIDDEL: R32

| ENHED | | P23T/32 | P26T/32 |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| Del nr. | | 7024530 | 7024531 |
| Opvarmningskapacitet (A27/W26) | kW | 23.1 | 25.80 |
| | Btu/h | 78540 | 87720 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 3.6 | 4.10 |
| COP | | 6.42 | 6.29 |
| Opvarmningskapacitet (A15/W26) | kW | 16.2 | 19.10 |
| | Btu/h | 55080 | 64940 |
| Strømindgang v. opvarmning | kW | 3.2 | 3.75 |
| COP | | 5.06 | 5.09 |
| Strømforsyning | | 380-400V/3N~/50Hz | 380-400V/3N~/50Hz |
| Kompressor, antal | | 1 | 1 |
| Kompressor | | roterende | roterende |
| Ventilator, antal | | 2 | 2 |
| Ventilator, strømforsyning | W | 120x2 | 180x2 |
| Ventilator, drejhastighed | RPM | 850 | 850 |
| Ventilator, retning | | vandret | vandret |
| Støj | dB(A) | 58 | 58 |
| Vandforbindelse | mm | 50 | 50 |
| Vandstrømsmængde | m ³ /h | 7.5 | 9.0 |
| Vandtryksfald (max) | kPa | 28 | 28 |
| Enhedens nettomål (L/B/H) | mm | Se tegningen af enhederne | |
| Enhedens fragtmål(L/B/H) | mm | Se pakkeetiketten | |
| Nettovægt | kg | Se navnepladen | |
| Forsendelsesvægt | kg | Se pakkeetiketten | |

Opvarmning: Udetemperatur: 27°C / 24,3°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Udetemperatur: 15°C / 12°C, indløbsvandtemperatur: 26°C

Betjeningsrækkevidde:

Omgivelsestemperatur: -7-43°C

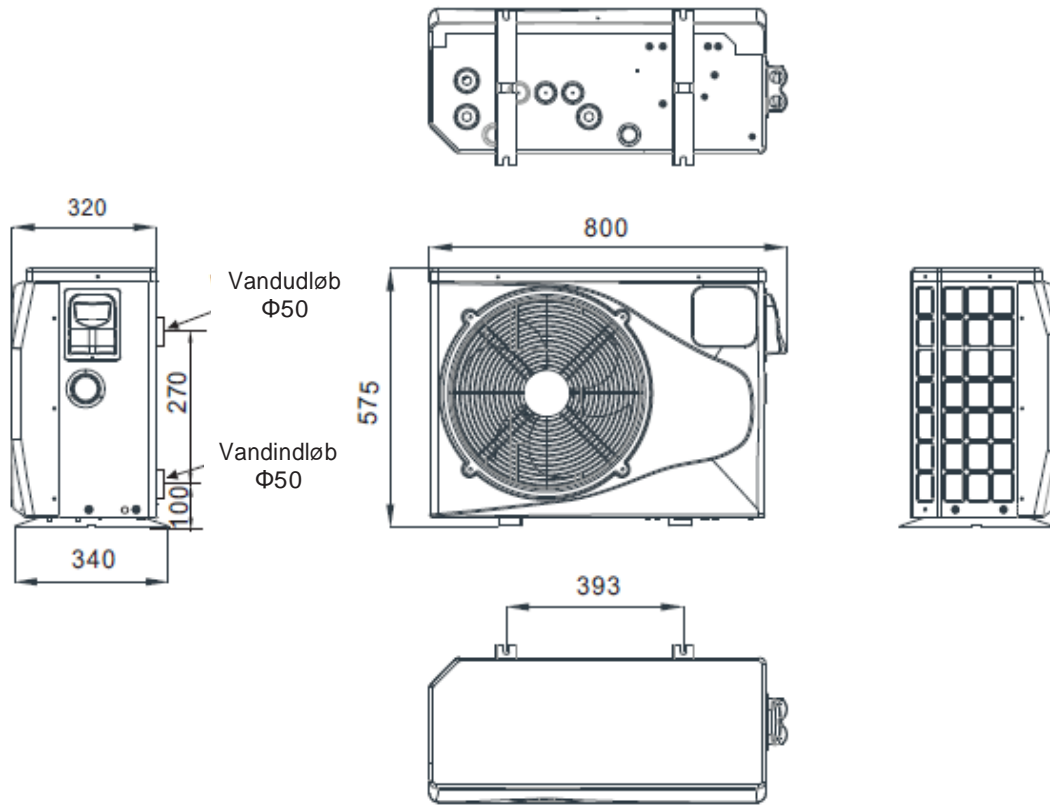
Vandtemperatur: 9-40°C

2. SPECIFIKATIONER

2.2 Varmepumpens mål

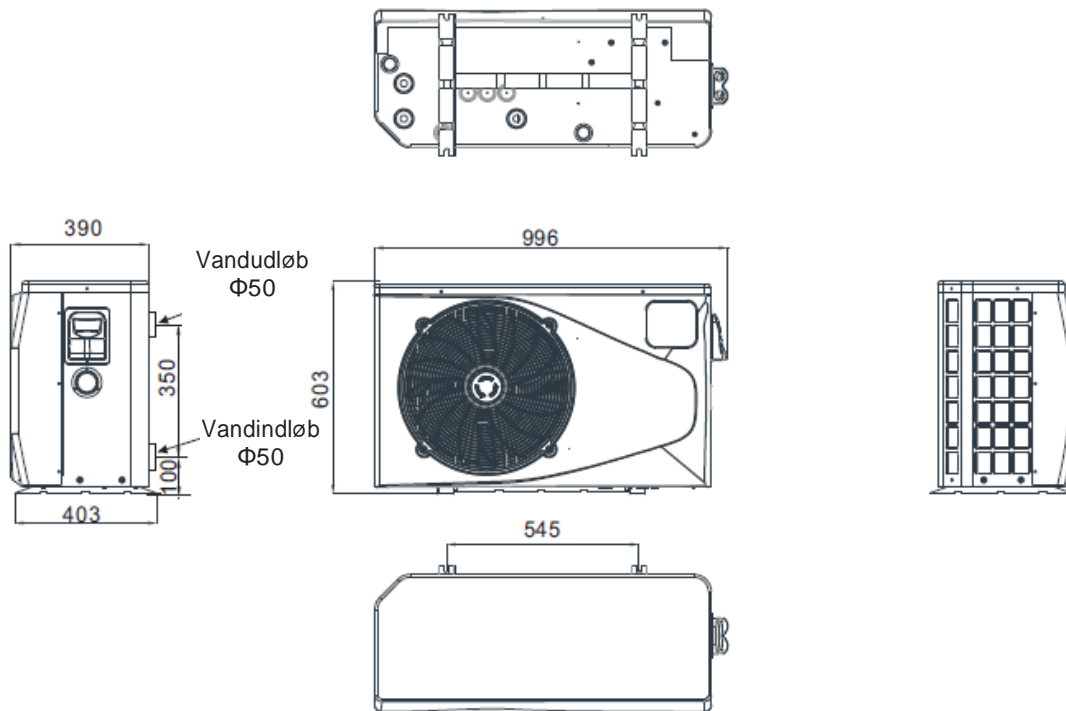
ENHED: P6/32

enhed: mm



ENHED: P8/32/P12/32

enhed: mm

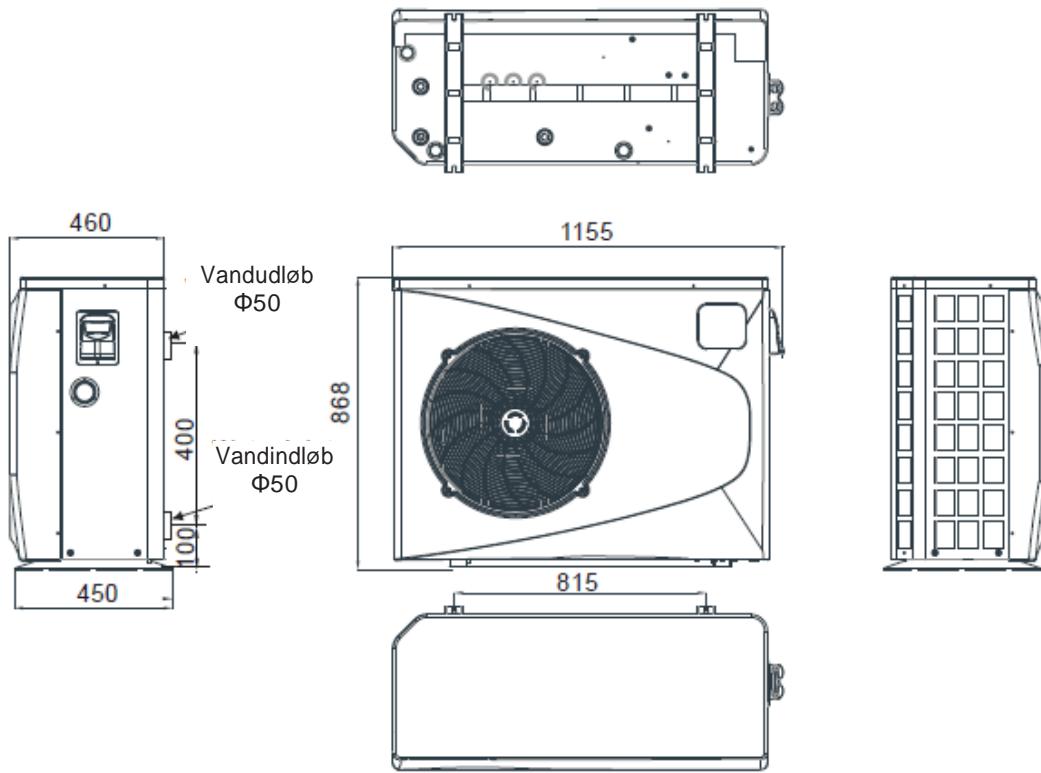


2. SPECIFIKATIONER

2.2 Varmepumpens mål

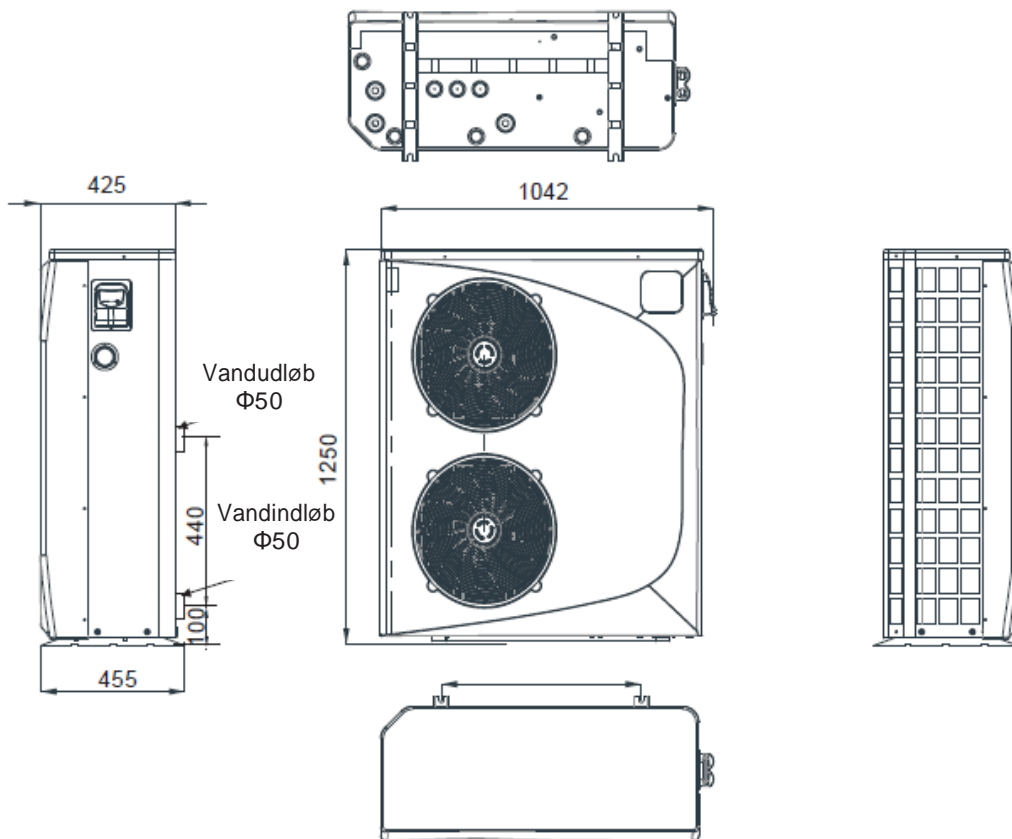
ENHED: P14/32 P20/32

enhed: mm



UNIT: P23/32 P23T/32 P26T/32

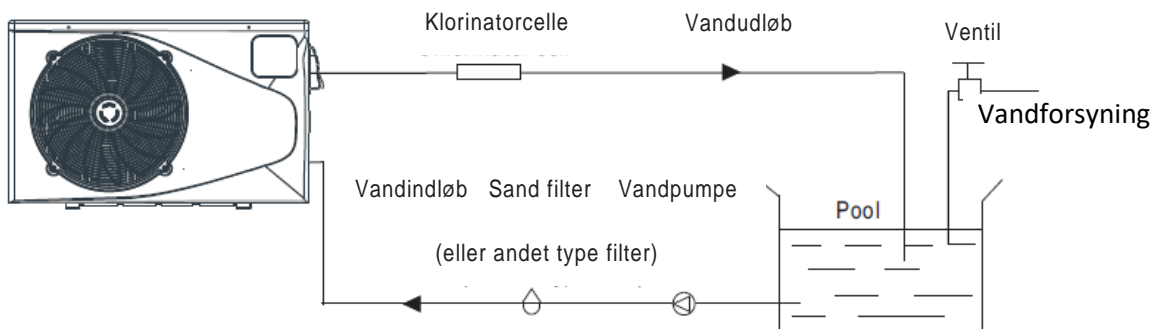
unit: mm



3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

3.1 Installationseksempel



Installationsartikler:

Fabrikken leverer kun hovedenheden og vandenheden; De øvrige elementer som vises er nødvendige reservedele til vandsystemet, som leveres af brugerne eller installatøren.

OBS:

Følg venligst disse trin, når du bruger enheden første gang

1. Åbn ventilen og påfyld vand.
2. Sørg for at pumpen og vandindløbsrøret er fyldt med vand.
3. Luk ventilen og start enheden.

OBS: Det er nødvendigt, at vandindløbsrøret er placeret højere end pooloverfladen.

Den skematiske tegning er kun et eksempel. Kontroller vandindløbs-/vandudløbsetiketten på varmepumpen, mens du installerer.

Regulatoren er monteret på væggen.

3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

3.2 Placering af varmepumpen

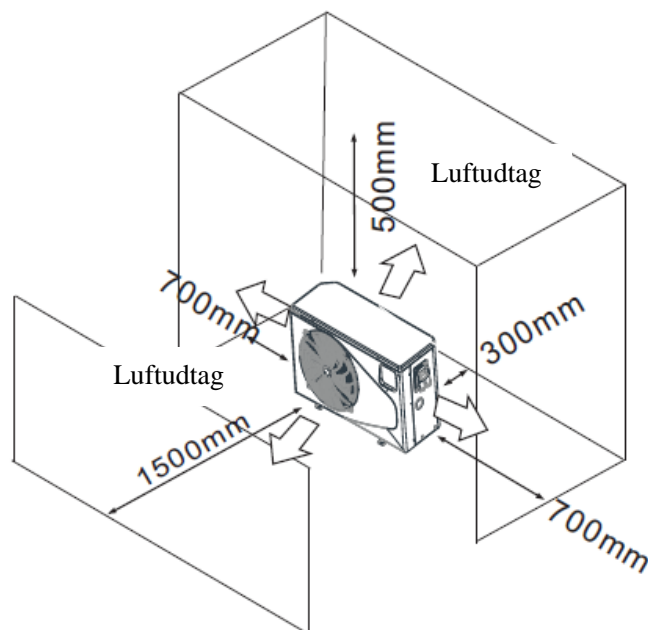
Enheden vil fungere godt i enhver udendørs placering, forudsat at følgende tre faktorer følges:

1. Frisk luft - 2. Elektricitet - 3. Pool filterrør

Enheden kan installeres stort set overalt udendørs. Ved indendørs pool skal du kontakte leverandøren. I modsætning til en gasvarmer har den ikke problemer med træk eller vågelys i et blæsende område.

Placer IKKE apparatet i et lukket område med begrænset luft, hvor enhedens udledningsluft vil blive gencirkuleret.

Placer IKKE enheden ved buske, der kan blokere luftindtaget. Disse steder forhindrer enheden i indtage kontinuerlig frisk luft, hvilket reducerer effektiviteten og kan forhindre tilstrækkelig varmeafgivelse.



3.3 Hvor tæt på din pool?

Varmepumpen installeres normalt inden for 7,5 meter fra poolen. Jo længere afstand fra poolen, desto større er varmetabet fra rørene. For det meste er rørene begravet, derfor er varmetabet minimalt op til 15 meter (15 meter til og fra pumpen = 30 meter i alt), medmindre jorden er våd eller grundvandsspejlet er højt. Et meget groft estimat af varmetab pr. 30 meter er 0,6 kW-time (2000BTU) for hver 5° temperaturforskel mellem poolvandet og jorden omkring røret, hvilket svarer til ca. 3% til 5% forøgelse af driftstid.

3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

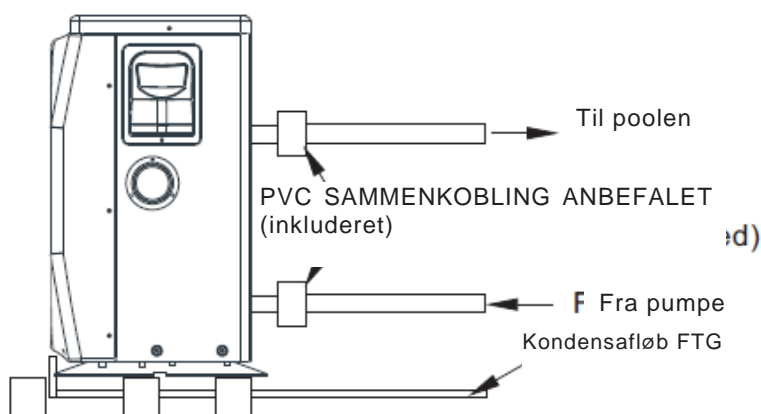
3.4 Varmepumpens rørinstallation

Varmepumpens eksklusive titanium flow varmeveksler kræver ingen speciel VVS-installation undtagen bypass (indstil gennemstrømningshastigheden i henhold til typeskiltet). Vandtryksfaldet er mindre end 10 kPa ved maks. gennemstrømningshastighed. Da der ikke er nogen restvarme eller flammtemperaturer, har enheden ikke brug for kobbervarmerør. PVC-rør kan bruges i enheden.

Placering: Tilslut enheden i poolpumpens udtømnings (retur) linje nedstrøms for alle filter- og poolpumper og opstrøms for klor, ozon eller kemiske pumper.

Standardmodellen har et glidestykke, der kan have 32 mm eller 50 mm PVC-rørs tilslutning til pool- eller spafiltreringsrør. Ved at bruge en 50 NB til 40NB kan du anvende 40NB

Vær opmærksom på at tilslutte en lynkobling til enhedens indløb og udløb for at få et nemt udløb fra enheden ved/til vinterbrug og for at give lettere adgang, hvis der skulle opstå behov for service.



Kondensation: Da varmepumpen køler luften ned til omkring 4 -5 °C, kan vandet kondensere på finnen af den hesteskoformede fordamper. Hvis luftfugtigheden er meget høj, kan der komme flere liter i timen. Vandet vil løbe ned af finnerne til basepanelet og blive drænet ud gennem det hullede plastkondens afløbsarmatur på bundpanelets side. Dette beslag er designet til at klare 20 mm klar vinylrør, som kan rykkes manuelt og løbe til et passende dræn. Det er let at tage fejl af kondensen og tro, at det er vandlækage inde i enheden.

BEMÆRK: En hurtig måde at kontrollere, om vandet er kondens, er at slukke for enheden og holde poolpumpen kørende. Hvis vandet holder op med at løbe fra basepanelet, er det kondens. En endnu hurtigere måde er at teste vandet for klor - hvis det ikke er klor i vandet, så er det kondens.

3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

3.5 Varmepumpens elinstallation

BEMÆRK: Selvom enhedens varmeveksler er elektrisk isoleret fra resten af enheden, forhindrer dette blot strømmen i at nå til eller fra poolvandet. Jordforbindelse er stadig nødvendig for at beskytte dig mod kortslutninger inde i enheden. Tilslutning er også påkrævet.

Enheden har en separat indstøbt tilslutningsboks med en standard elektrisk rørnippel installeret. Bare fjern skruerne og frontpanelet, før forsyningsledningerne ind gennem rørnippelen og møtrikkens strømforsyningsledninger til de tre tilslutninger, der allerede er i tilslutningsboksen (fire tilslutninger hvis den er trefaset). For at færdiggøre den elektriske tilslutning skal varmepumpen tilsluttes med en elektrisk ledning, UF-kabel eller andet som er egnet ud fra det angivne (tilladelse fra lokale elektriske myndigheder) til et dedikeret vekselstrømforsyningskredsløb, der er udstyret med den korrekte afbryder, frakobling eller tidsforsinket sikringsbeskyttelse.

Afbrydelse – En afbrydelse betyder at et relæ (afbryder med eller uden sikring) skal placeres inden for synsvidde og være let tilgængelig fra enheden. Dette er almindelig praksis for klimaanlæg og varmepumper til privat brug. Dette forhindrer fjernstart af ikke overvåget udstyr, samt giver mulighed for at slukke for strømmen på enheden, mens enheden serviceres.

3.6 Opstart af enheden første gang

BEMÆRK - For at enheden skal opvarme poolen eller spaen, skal filterpumpen køre for at cirkulere vand gennem varmeveksleren.

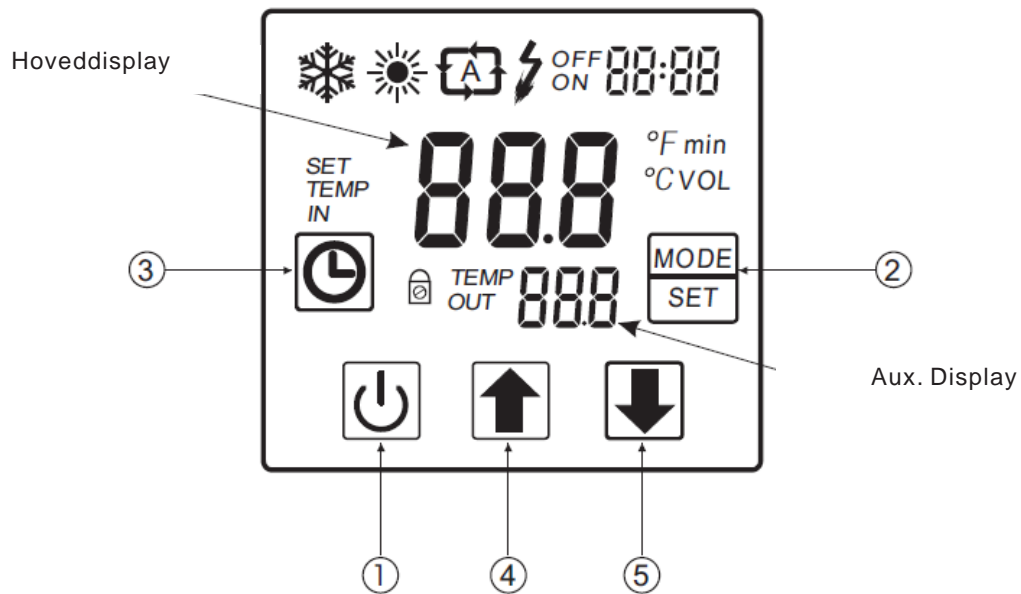
Fremgangsmåde - Når installationen er gennemført, skal du følge disse trin:

1. Tænd din filterpumpe. Kontroller utætheder og kontroller vandstrømmen til og fra poolen.
2. Tænd for strømforsyningen til enheden, og tryk derefter på tasten ON/OFF på displayet. Den burde starte efter få sekunder.
3. Efter at have kørt et par minutter skal du tjekke om luften, der forlader den øverste del på siden af enheden er køligere (Mellem 5-10°C).
4. Lad enheden køre og sluk filterpumpen. Enheden burde derved også slukke automatisk.
5. Lad enheden og poolpumpen køre 24 timer i døgnet, indtil den ønskede poolvandstemperatur er nået. Når indløbstemperaturen når registrerede indstilling, kører enheden langsommere, hvis temperaturen opretholdes i 45 minutter, slukker enheden. Enheden vil nu automatisk genstarte (så længe din poolpumpe kører), når pooltemperaturen falder mere end 0,2° under indstillet temperatur.






Tidsforsinkelse - Enheden er udstyret med en 3 minutters indbygget ”solid-state restart delay” som er med til at beskytte kredsløbets komponenter samt eliminere en genstartscyklus og kontaktorstøj. Denne tidsforsinkelse genstarter automatisk enheden ca. 3 minutter efter hver afbrydelse af kredsløbet. Selv en kort strømafbrydelse aktiverer 3 minutters genstartsforsinkelse i fast tilstand og forhindrer enheden i at starte, indtil en 5 minutters nedtælling er afsluttet.

4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER






4.1 Kontrollfunktioner



1) Knapfunktioner

| NR | Symbol | Navn | Funktion |
|----|---|-----------|--|
| 1 |  | Tænd/sluk | Tryk på denne knap for at tænde eller slukke enheden, afslutte den pågældende handling eller gå tilbage til den øverste grænseflade. |
| 2 |  | Tilstand | Tryk på denne knap for at skifte tilstand eller gemme en parameterindstilling. |
| 3 |  | Ur | Tryk på denne knap for at indstille ur og timer. |
| 4 |  | Op | Tryk på denne knap for at forøge parameterværdien. |
| 5 |  | Ned | Tryk på denne knap for at formindske parameterværdien. |

4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

| Symbol | Betydning | Funktion |
|---|----------------------|--|
|  | Afkøling | Dette bliver vist, når enheden er i afkølingstilstand |
|  | Opvarming | Dette bliver vist, når enheden er i opvarmningstilstand og blinker, når den afrimer |
|  | Automatisk | Dette bliver vist, når enheden er i automatisk tilstand |
|  | Elvarme | Dette bliver vist, når enheden er i elvarmetilstand (poolenheden er uden dette display) |
| ON | Timer tændt | Dette bliver vist, når enhedens timer er tændt |
| OFF | Timer slukket | Dette bliver vist, når enhedens timer er slukket |
| IN | Indløbsvand | Dette bliver vist, når hoveddisplayet angiver indløbsvandets temperatur. (målt værdi) |
| OUT | Udløbsvand | Dette bliver vist, når AUX-displayet angiver udløbsvandets temperatur. (målt værdi) |
| TEMP | Temperatur | Dette bliver vist, når hoved/AUX-displayet angiver temperatur. |
| VOL | Gennemstrømning | Dette bliver vist, når hoveddisplayet angiver gennemstrømningsværdi |
| min | Minutter | Dette bliver vist, når hoveddisplay giver minutværdi |
| °F | Fahrenheit | Dette bliver vist, når hoved/AUX-displayet angiver Fahrenheit værdi |
| °C | Celsius | Dette bliver vist, når hoved/AUX-displayet angiver Celsius værdi |
| SET | Parameterindstilling | Dette bliver vist, når parametrene kan indstilles. |
|  | Lås | Dette bliver vist, når tastaturet er låst. |

4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

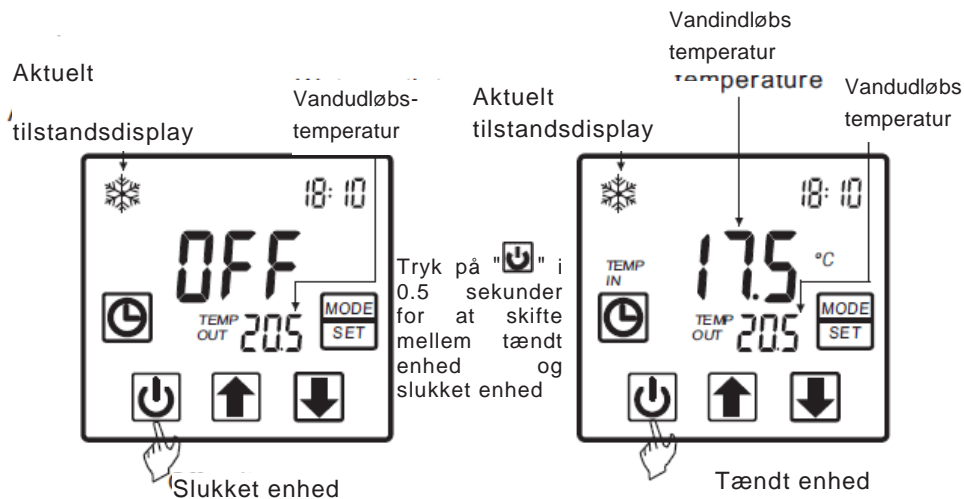
4.2 Brug af computerstyring

2.1 Start og sluk

Når "OFF" vises på displayet skal du trykke på "⏻" i 0.5 sekunder for at starte enheden og AUX. Displayet viser vandudløbstemperaturen; Når grænsefladen er aktiv, skal du trykke på "⏻" i 0.5 sekunder for at slukke enheden og AUX displayet vil vise "OFF".

OBS: Start og sluk kan kun ske på hovedgrænsefladen

For eksempel:

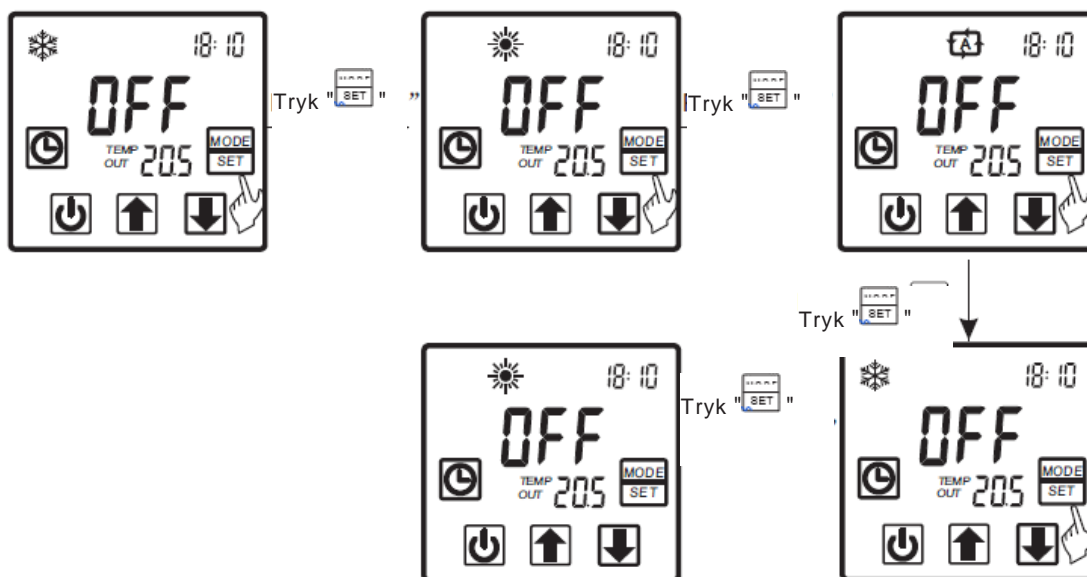


2.2 Skifte tilstand

Hvis din varmepumpe er en kold/varm enhed, kan du i grænsefladen skifte mellem de forskellige køle-, varme-, og autotilstande ved at trykke på "SET".

OBS: De tilstande er brugbare, hvis din enhed kun kan enten varme eller køle.

For eksempel:



4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

2.3 Temperaturindstilling

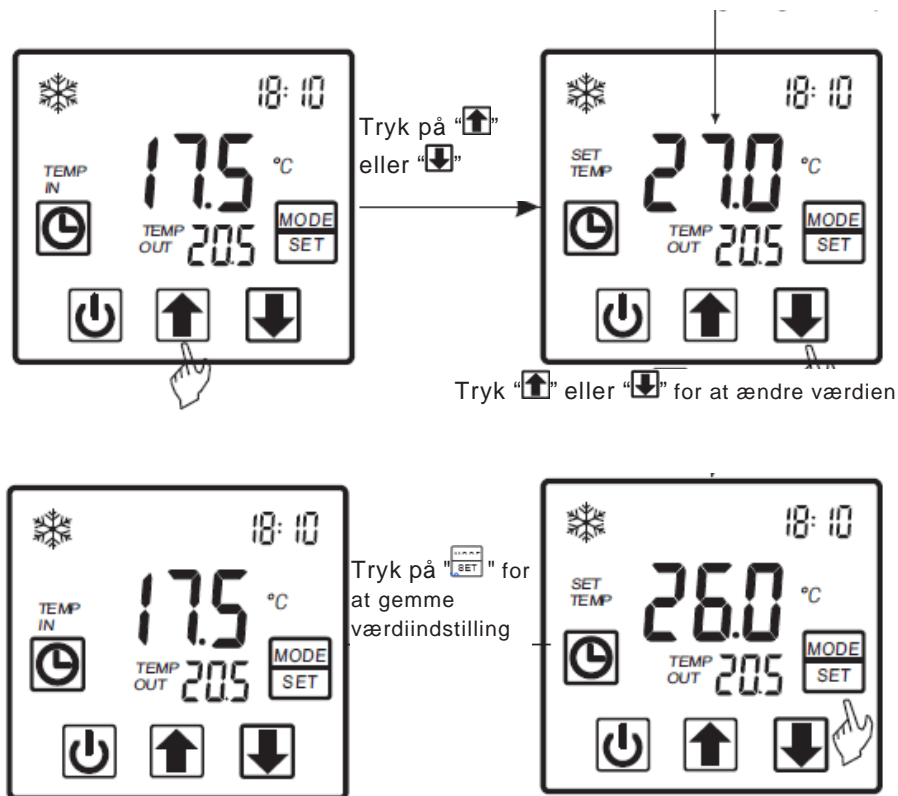
På grænsefladen skal du trykke på “↑” eller “↓” og den aktuelle tilstands måltemperatur vil blinke, tryk dernæst på “↑” for at hæve temperaturværdien, eller tryk “↓” for at sænke den.

Tryk på “SET” for at gemme indstillingen og gå tilbage til grænsefladen:

Tryk på “U” for at gå tilbage til grænsefladen uden at gemme indstillingen;

OBS: Hvis der ikke er betjening i 5 sekunder, vil systemet huske indstillingen og gå tilbage til grænsefladen.

For eksempel:



2.4 Indstilling af ur

På grænsefladen, tryk på “U” to gange, og timer vil begynde at blinke, tryk dernæst på “↑” for at forhøje værdien eller tryk på “↓” for at sænke værdien, og tryk på “U” for at gemme indstillingen;

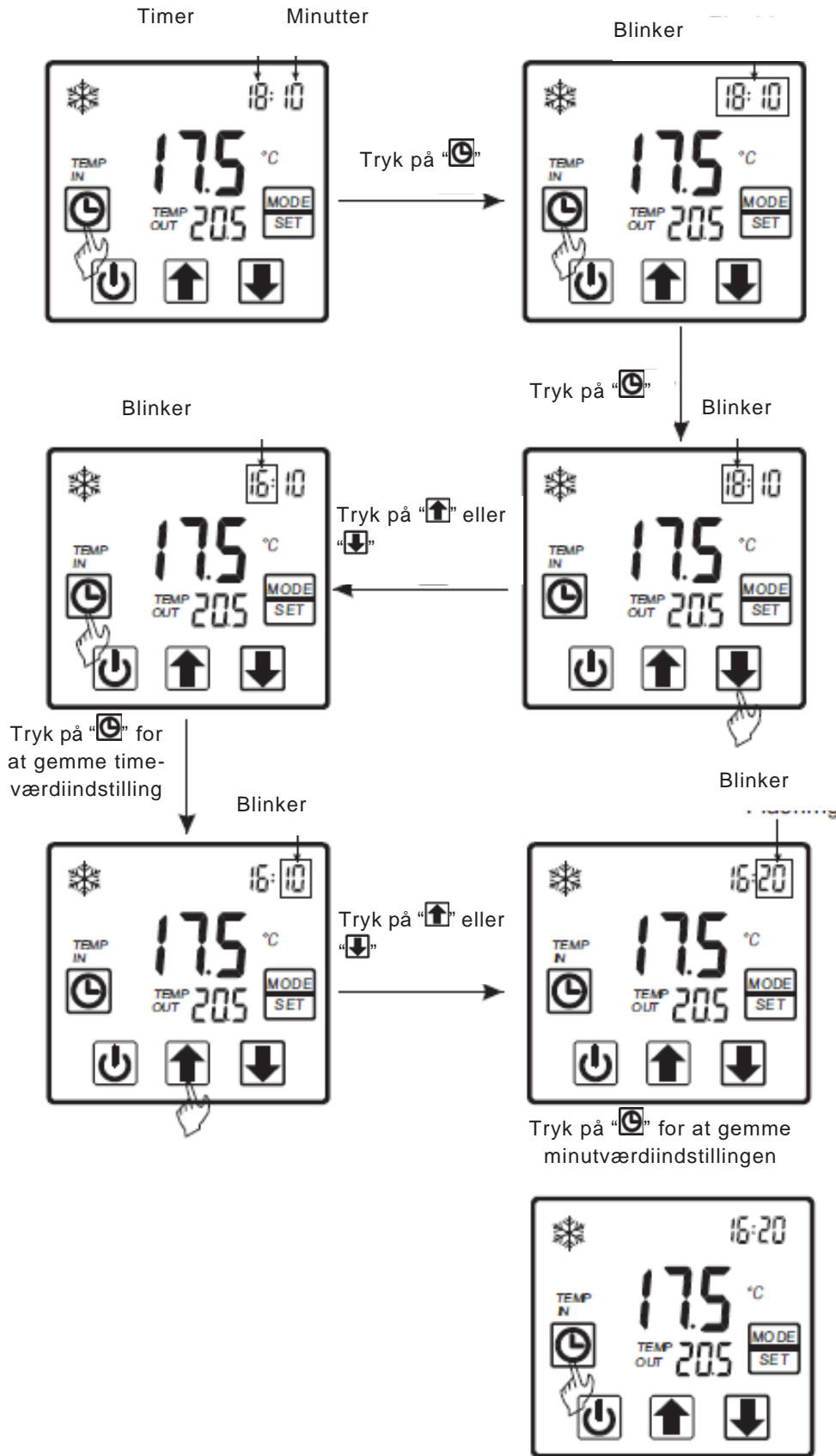
På samme tid vil minutter starte med at blinke, tryk på “↑” for at forhøje værdien eller tryk på “↓” for at sænke værdien og tryk på “U” for at gemme indstillingen;

Tryk på “U” for at gå tilbage til grænsefladen uden at gemme indstillingen.

OBS: Hvis der ikke er betjening i 5 sekunder, vil systemet huske indstillingen og gå tilbage til grænsefladen.

For eksempel:

4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER



4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

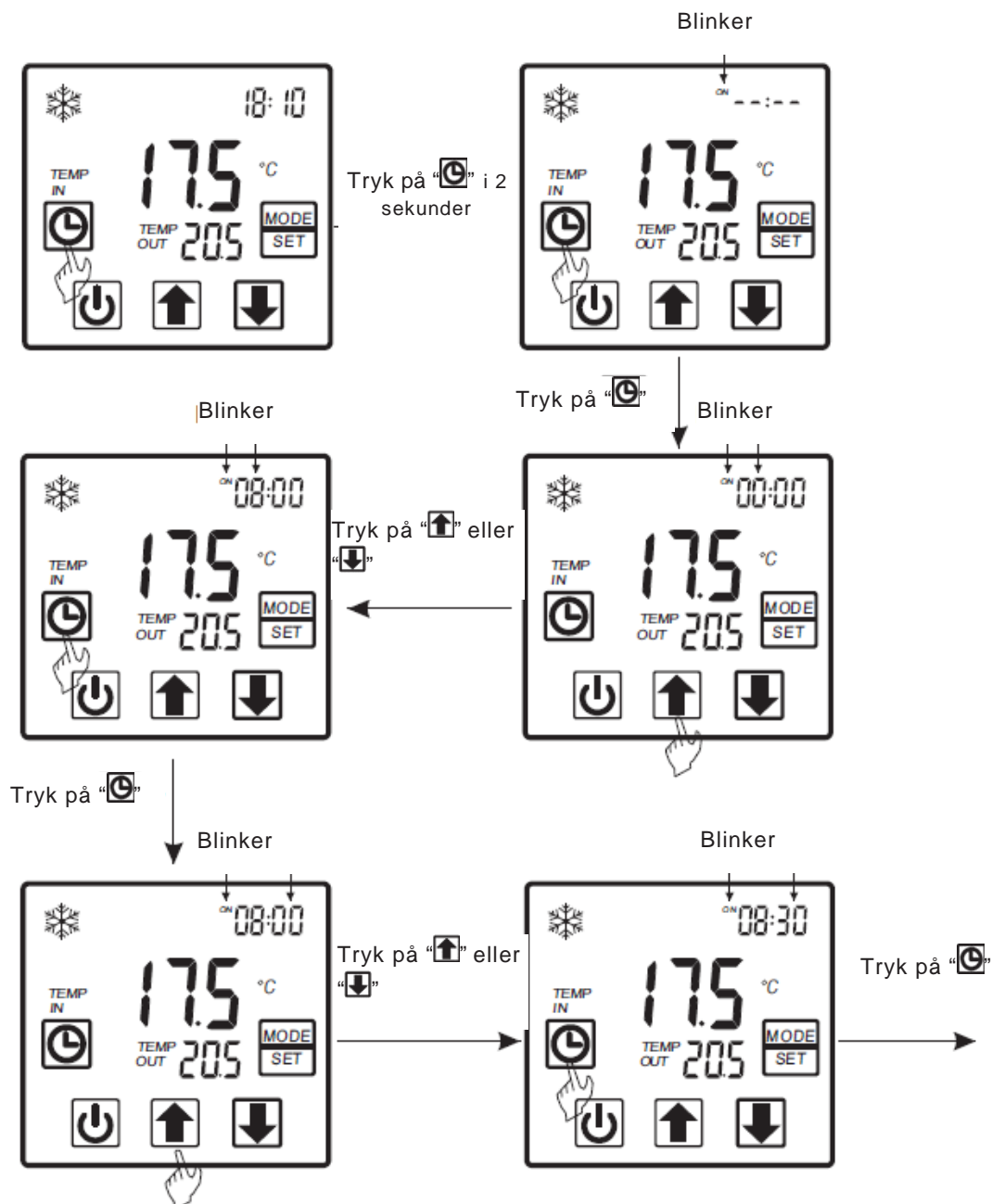
2.5 Timerindstilling

På grænsefladen, tryk på "⌚" og hold den inde i 2 sekunder. "Tænd" vil blinke, hvorefter du kan slå timeren til, tryk dernæst på "⌚" igen og hold den inde i 2 sekunder og "sluk" vil blinke, hvorefter du kan slå timeren fra.

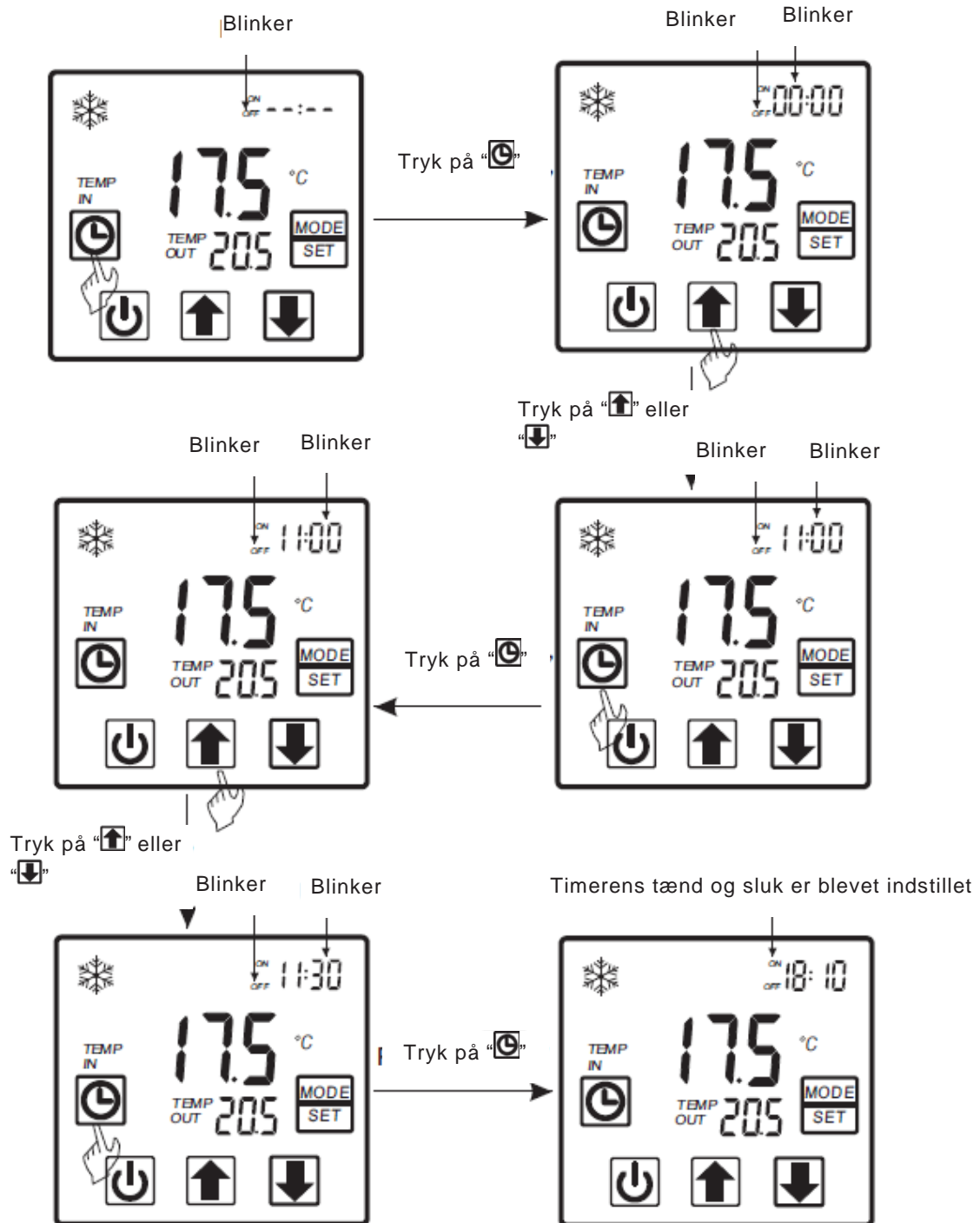
Hvis du vil annullere at timeren slukkes, kan du trykke på "⌚" mens "sluk" blinker.

OBS: 1) Hvis der ikke er betjening i 5 sekunder, vil systemet huske indstillingen for uret og gå tilbage til grænsefladen.

2) Ved at trykke på "⌚" indtil "sluk" blinker, kan du slukke timeren, uden at den er slået til.



4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

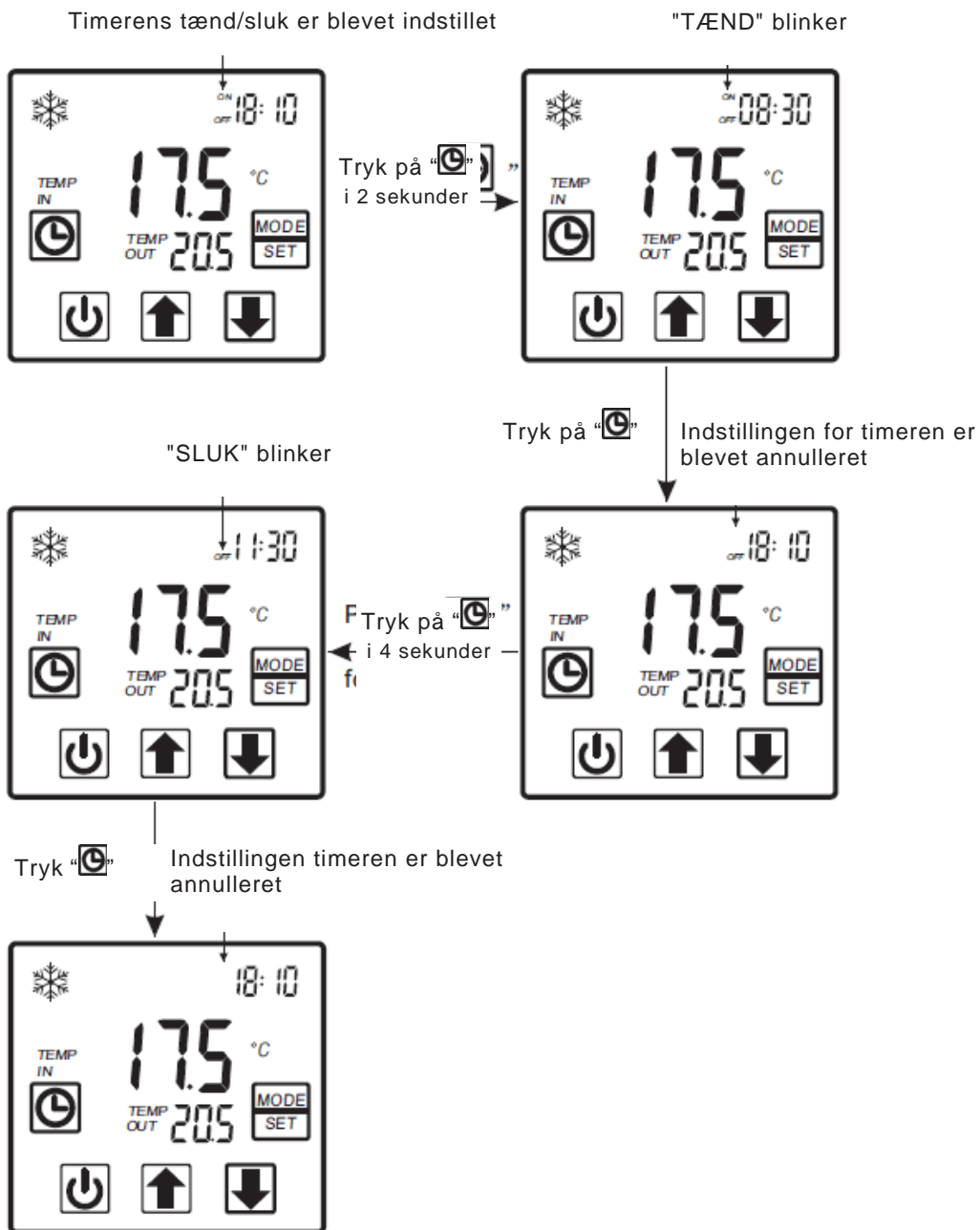


4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

2.6 Annullere timerindstillingen

Tryk på "TÆND" i 2 sekunder og "TÆND" vil blinke, herefter tryk på "SLUK" for at annullere indstillingen af timeren; det er samme måde, man kan annullere indstillingen for at aktivere timeren.



For eksempel:



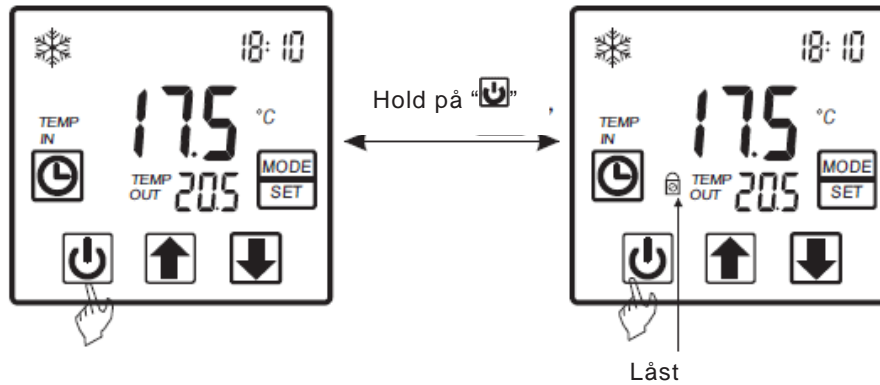
4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

2.4 Tastaturlås

For at undgå forkert betjening, lås venligst tastaturet efter parameterindstilling.

På grænsefladen, tryk på “” i 5 sekunder, og tastaturet vil blive låst. Når tastaturet er låst, tryk på “” i 5 sekunder, tastaturet vil nu være ulåst.

BEMÆRK: Når enheden er i alarmtilstand, kan tastaturlåsen blive fjernet automatisk.

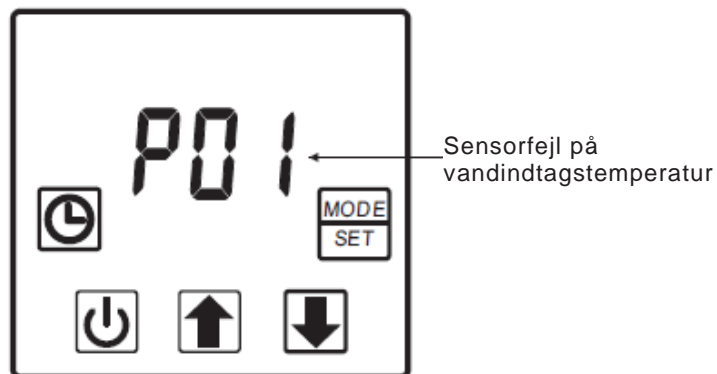


2.5 Fejl display

Der vil blive vist en fejlkode på displayet, når en given fejl opstår.

Du kan kigge på fejltabellen for at finde ud af fejlårsag samt løsning.

For eksempel:



4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

4.3. Parametertabel

| Betydning | Standard | Bemærkning |
|-------------------------------------|----------|------------|
| Måltemperatur for opvarmningsindløb | 27°C | Justerbar |
| Måltemperatur for nedkølingsindløb | 27°C | Justerbar |
| Måltemperatur for automatisk indløb | 27°C | Justerbar |

Bemærkning:

Displayet kan vise temperaturenheden som "°F" eller "°C" ud fra hvilken model, du har købt.

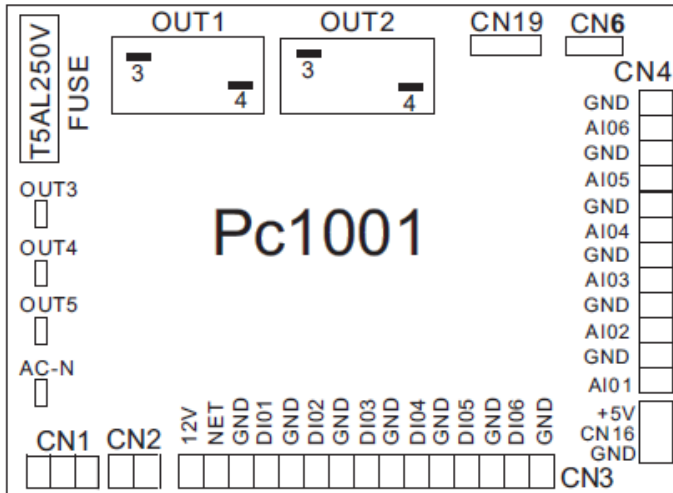
4. BRUG OG BETJENINGSVEJLEDNING TIL CONTROLLER

Fejlkoder

| Funktionsfejl | Display | Årsag | Løsning |
|--|---------|--|--|
| Fejl på sensor til vandindtagtemp. | P01 | Sensor til vandindtagtemp. er åben eller kortslettet. | Tjek eller skift sensor for vandindtagtemp. |
| Fejl på sensor til vandudløbstemp. | P02 | Sensor til vandudløbstemp. er åben eller kortslettet. | Tjek eller skift sensor for vandudløbstemp. |
| Fejl på sensor til omgivende temp. | P04 | Sensor til omgivende temp. er åben eller kortslettet | Tjek eller skift sensor for omgivende temp. |
| Fejl på sensor til rørtemp. | P05 | Sensor til rørtemp. er åben eller kortslettet | Tjek eller skift sensor for rørtemp. |
| Fejl på sensor til fordampningstemp. | P07 | Sensor til fordampningstemp. er åben eller kortslettet | Tjek eller skift sensor for fordampningstemp. |
| Højtryksbeskyttelse | E01 | Det udgående tryk er højt, højtryksknap funktion | Tjek højtryksknap og køleretur kredsløbet |
| Lavtryksbeskyttelse | E02 | Indsugningen er for lav, lavtryksknap funktion | Tjek lavtryksknap og køleretur kredsløbet |
| Fejl på knap til gennemstrømning | E03 | Intet eller for vand i vandsystemet | Tjek gennemstrømsstyrken, samt for evt. fejl på vandpumpen |
| Temp. forskellen mellem indløbs- og udløbsvand er for stor | E06 | Gennemstrømsstyrken på vandet er ikke god nok | Tjek gennemstrømsstyrken samt om vandsystemet er blokeret |
| Frostbeskyttelse under køletilstand | E07 | Gennemstrømsstyrken på vandet er ikke god nok | Tjek gennemstrømsstyrken samt om vandsystemet er blokeret |
| Den primære frostbeskyttelse starter. | E19 | Omgivelsestemperaturen er for lav | |
| Den sekundære frostbeskyttelse starter | E29 | Omgivelsestemperaturen er for lav | |
| Kommunikationsfejl | E08 | Kommunikationsfejl mellem styring og hovedenhed | Kontroller ledningsforbindelsen mellem styring og hovedenheden |

4. Use and Operation Instruction of Wire Controller

4.4 Illustration of PCB tilslutning



Forbindelsesforklaring:

| Nr. | Symbol | Betydning |
|-----|-------------|--|
| 1 | OUT1 | Kompressor, system1 (220-230VAC) |
| 2 | OUT2 | Vandpumpe (220-230VAC) |
| 3 | OUT3 | 4-vejsventil (220-230VAC) |
| 4 | OUT4 | Høj hastighed for ventilator motor (220-230VAC) |
| 5 | OUT5 | Lav hastighed for ventilator motor (220-230VAC) |
| 6 | AC-N | Neutral ledning |
| 7 | NET GND 12V | Kontrol til ledninger |
| 8 | DI01 GND | Tænd/Sluk knap (indgang) (anvend ikke) |
| 9 | DI02 GND | Gennemstrøms knap (indgang) (normal lukning) |
| 10 | DI03 GND | Lavtryksbeskyttelse |
| 11 | DI04 GND | Højtryksbeskyttelse |
| 12 | DI05 GND | Anvend ikke |
| 13 | DI06 GND | Anvend ikke |
| 14 | AI01 GND | Indsugningstemp.(indgang) |
| 15 | AI02 GND | Vandindtagstemp.(indgang) |
| 16 | AI03 GND | Vandudløbstemp.(indgang) |
| 17 | AI04 GND | Coil Temp. (indgang) |
| 18 | AI05 GND | Omgivende temp.(indgang) |
| 19 | AI06 GND | Justerbar ventilator hastighed/Udgående temperatur |
| 20 | CN1 | Primær transformer |
| 21 | CN2 | Sekundær transformer |
| 22 | CN6 | Ikke i brug |
| 23 | CN19 | Elektronisk ekspansionsventil |
| 24 | 5V CN16 GND | Gennemstrømsmåler |

5. Vedligeholdelse og inspektion

5. Vedligeholdelse og inspektion

- Kontroller vandforsyningen og frigivelsen ofte. Du bør undgå en tilstand, hvor der ikke kommer vand eller luft ind i systemet, da dette vil påvirke enhedens ydeevne og pålidelighed. Du bør regelmæssigt rengøre pool/spa filteret for at undgå beskadigelse af enheden som følge af et snavset eller tilstoppet filter.
- Området omkring enheden skal være tørt, rent og godt ventileret. Rengør varmeveksleren på siden regelmæssigt for at opretholde god varmeveksling, som er energibesparende.
- Kølersystemets driftstryk må kun betjenes af en autoriseret tekniker.
- Kontroller strømforsyningen og kabelforbindelsen ofte. Begynder apparatet at køre unormalt, så sluk det og kontakt en autoriseret tekniker.

- Udtøm alt vand i vandpumpen og vandsystemet, så der ikke forekommer frysning af vandet i pumpen eller vandsystemet. Du skal tømme vandet i bunden af vandpumpen, hvis enheden ikke vil blive brugt i længere tid. Du bør kontrollere enheden grundigt og fylde systemet helt med vand, før du bruger det første gang efter.

- Kontrol af området

Før du arbejder på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er det nødvendigt med sikkerhedskontrol for at sikre, at risikoen for antænding minimeres. For reparation af kølesystemet skal følgende forholdsregler overholdes, før der arbejdes på systemet.

- Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres under en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for, at en brandfarlig gas eller damp er til stede under arbejdet.

- Generelt arbejdsområde

Alt vedligeholdelsespersonale, og andre der arbejder i området omkring, skal instrueres i det arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdsområdet skal afspærres. Sørg for, at forholdene i området er blevet sikret ved kontrol af brændbart materiale.

- Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel

Området skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejdet for at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt brandfarlig atmosfære. Sørg for, at det lækagesøgningssystem, der anvendes, er egnet til brug med brændbare kølemidler, dvs. ikke-gnistrende, tilstrækkeligt forseglede eller sikret til formålet.

- Tilstedeværelse af brandslukker

Hvis der skal udføres varmt arbejde på køleudstyret eller tilhørende dele, skal passende ildslukningsudstyr være til rådighed. Hav en tørpulver eller CO₂ ildslukker i nærheden af arbejdsområdet.

- Ingen antændelseskilder

Ingen person, der udfører arbejde i forhold til et kølesystem, som indebærer udsættelse for rørarbejde, der indeholder eller har indeholdt brandfarligt kølemiddel, skal anvende antændelseskilder på en sådan måde, at det kan medføre risiko for brand eller eksplosion. Alle mulige antændelseskilder, herunder cigaretrykning, skal opbevares tilstrækkeligt langt væk fra installationsstedet, reparation, fjernelse og bortskaffelse, da brandfarligt kølemiddel eventuelt kan frigives til det omgivende rum. Inden arbejdet finder sted, skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er brandfare eller tændingsrisici. "Ingen rygning" skilt skal kunne

5. Vedligeholdelse og inspektion

ses.

- **Ventileret område**
Sørg for, at området er åbent, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, før man åbner systemet eller udfører varmt arbejde. Ventilationen skal fortsætte i den periode, hvor arbejdet udføres. Ventilationen skal sprede det frigivne kølemiddel sikkert og helst udstøde det eksternt i atmosfæren.
- **Kontrol af området**
Før arbejde på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er det nødvendigt med sikkerhedskontrol for at sikre, at risikoen for antænding minimeres. For reparation til kølesystemet skal gældende forholdsregler overholdes, før der arbejdes på systemet..
- **Kontrollerer køleudstyret**
Når elektriske komponenter skiftes, skal de være egnede til formålet og passe til den angivne specifikation. Fabrikantens vedligeholdelses- og servicevejledning skal altid følges. Hvis du er i tvivl, så kontakt producentens tekniske afdeling for at få hjælp.
Følgende kontroller skal anvendes på anlæg, der bruger brændbare kølemidler:
 - Ladestørrelsen er i overensstemmelse med den rumstørrelse, hvor kølemiddelholdige dele er installeret;
 - Ventilationsmaskiner og -udtag fungerer korrekt og er ikke blokeret;
 - Hvis der anvendes et indirekte kølekredsløb, skal det sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelsen af kølemiddel;
 - Mærkning af udstyret er fortsat synlig og læselig. Mærker og tegn, der er ulæselige, skal rettes;
 - Kølerør eller komponenter installeres i en position, hvor de ikke vil blive udsat for noget stof, der kan ætse kølemiddelholdige komponenter, medmindre komponenterne er konstrueret af materialer, som er modstandsdygtige over for ætsning eller er passende beskyttet mod at blive ætset.
- **Kontrol til elektriske enheder**
Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontrol og komponentinspektion. Hvis der er en fejl, der kan kompromittere sikkerheden, skal der ikke tilsluttes strømforsyning til kredsløbet, før det lavet ordentligt. Hvis fejlen ikke kan rettes omgående, og det er nødvendigt at fortsætte driften, skal der anvendes en passende midlertidig løsning. Dette skal rapporteres til ejeren af udstyret, så alle parter bliver oplyst.
Den første sikkerhedskontrol skal omfatte:
 - Kondensatorerne tømmes: Dette skal ske på en sikker måde for at undgå gnister
 - At der ikke er strømførende elektriske komponenter, og ledningerne er blottet under opladning, genopretning eller rensning af systemet;
 - At der er kontinuitet i jordforbindelsen.
- **Reparationer af forseglede komponenter**
 - 1) Ved reparationer af forseglede komponenter skal alle elektriske forsyninger afbrydes, før enhver fjernelse af forseglede dæksler mv., der skal arbejdes på. Hvis det absolut er nødvendigt at have strøm til udstyret under service, skal en permanent funktionsform af lækagesøgning være placeret på det mest kritiske punkt for at advare om en potentielt farlig situation.
 - 2) Der skal især lægges vægt på følgende for at sikre, at kabinettet ved arbejde på elektriske komponenter ikke ændres på en sådan måde, at beskyttelsesniveauet påvirkes. Dette omfatter skader på ledninger, for mange tilslutninger, terminaler der ikke er lavet til originale specifikationer, beskadigelse af forseglinger, ukorrekt montering af pakbøsning mv.
Sørg for, at apparatet er monteret sikkert.
Sørg for, at forseglinger eller tætningsmaterialer ikke er forringet, så de ikke længere fungerer til at forhindre indtrængen af brandfarlige atmosfærer. Reservedele skal være i overensstemmelse med fabrikantens specifikationer.

5. Vedligeholdelse og inspektion

BEMÆRK: Brugen af siliciumforseglingmiddel kan hæmme effektiviteten på visse typer udstyr til lækagedetektion. Sikrede komponenter skal ikke isoleres før.

- **Reparation af sikrede komponenter**

Anvend ikke permanente induktive eller kapacitetsbelastninger til kredsløbet uden at sikre, at dette ikke overstiger den tilladte spænding, der er tilladt for det anvendte udstyr.

Sikrede komponenter er de eneste typer, der kan arbejdes på, mens de er i nærheden af en brandfarlig atmosfære. Testenheden skal være korrekt indstillet. Udskift kun komponenter med reservedele der er angivet af fabrikanten. Andre dele kan resultere i antændelse af kølemiddel i atmosfæren fra en lækage.
- **Kabelføring**

Kontrollér at ledningen ikke udsættes for slid, ætsning, for højt tryk, vibrationer, skarpe kanter eller andre negative miljøpåvirkninger. Tag også højde for virkningerne af ældning eller konstant vibration fra kilder som kompressorer eller ventilatorer.
- **Opsporing af brandfarlige kølemidler**

Under ingen omstændigheder må potentielle antændelseskilder anvendes til søgning eller opsporing af kølemiddellækager. En halogenfakkellampe (eller en anden detektor, der bruger en åben ild) må ikke anvendes.
- **Lækagesøgningsmetoder**

Følgende lækagesøgningsmetoder anses for at være acceptable for systemer, der indeholder brændbare kølemidler.

Elektroniske lækagedetektorer skal bruges til at detektere brandbare kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke tilstrækkelig eller kan muligvis kræve efterkalibrering (detektionsudstyr skal kalibreres i et område frit for kølemiddel). Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde og er egnet til det anvendte kølemiddel. Lækagedetekteringsudstyret skal indstilles til en bestemt procentdel af kølemidlets LFL og kalibreres til det anvendte kølemiddel og dens passende procentdel af gas (maks. 25%).

Lækningsdetektionsvæsker er egnede til brug sammen med de fleste kølemidler, men brug af vaskemidler, der indeholder klor, skal undgås, da klor kan reagere med kølemidlet og ætse kobberarbejdet. Hvis der er mistanke om lækage, skal al åben ild fjernes/slukkes.

Hvis der er en lækage af kølemiddel, der kræver lodning, skal alt kølemidlet genvindes fra systemet eller isoleres (ved hjælp af lukkeventiler) i en del af systemet, der er fjernt fra lækagen. Oxygenfrit nitrogen (OFN) skal derefter renses gennem systemet både før og under lodningsprocessen.
- **Fjernelse og evakuering**

Ved adgang til kølekredsløbet grundet reparation eller andre formål skal der anvendes konventionelle procedurer. Det er imidlertid vigtigt, at denne praksis følges, da brandrisiko kan opstå. Følgende procedurer skal overholdes:

 - Fjern kølemiddel
 - Rens kredsløbet med inert gas
 - Evakuer
 - Rens igen med inert gas
 - Åbn kredsløbet ved at skære eller lodde.
- **Kølemiddelladningen skal tømmes i de korrekte genvindingscylindre.** Systemet skal "skylles" med OFN for at gøre enheden sikker. Denne proces må muligvis gentages flere gange. Trykluft eller ilt må ikke bruges til denne opgave. Skylning opnås ved at bryde vakuummet i systemet med OFN og fortsættes indtil trykket er opnået, derefter skal der udluftes og endelig trækkes ned til et vakuum. Denne proces skal gentages, indtil der intet

5. Vedligeholdelse og inspektion

kølemiddel er indeni systemet. Når den endelige OFN-fyldning anvendes, skal systemet udluftes til atmosfærisk tryk for at muliggøre arbejdet. Denne operation er helt afgørende, hvis lodning på rørarbejdet skal finde sted. Sørg for, at udløbet til vakuumpumpen ikke er tæt på nogen antændelseskilder, og der er mulighed for ventilation, imens der arbejdes.

- Skiltning

Udstyret skal mærkes med angivelse af, at det er ude af drift og tømt for kølemiddel. Skiltet skal være dateret og underskrevet. Sørg for, at der er etiketter på udstyret, hvis udstyret indeholder brændbart kølemiddel.

- Gendannelse

Når kølemiddel fjernes fra et system, enten til service eller nedlukning, anbefales det, at alle kølemidler fjernes sikkert.

Ved overførsel af kølemiddel til cylindre skal man sikre sig, at der kun anvendes passende kølemiddelgenvindingscylindre. Sørg for, at der er det korrekte antal cylindre tilgængeligt til at holde den samlede systemladning. Alle cylindre, der skal anvendes, er bestemt til det genvundne kølemiddel og mærket for det kølemiddel (dvs. specielle cylindre til genvinding af kølemiddel). Cylindrene skal være komplet med trykaflastningsventil og tilhørende aflukningsventiler der er funktionelle. Tomme genvindingscylindre fjernes og om muligt afkøles, før gendannelsen sker. Genvindingsudstyret skal være i god stand med et sæt instruktioner vedrørende det udstyr, der er til rådighed, og det skal være egnet til genvinding af brændbare kølemidler. Derudover skal et sæt kalibrerede vægte være til rådighed og i god stand. Slanges skal være komplette med lækagefri frakoblingskoblinger og i god stand. Før du bruger gendannelsesmaskinen, skal du kontrollere, at den er i god stand og er korrekt vedligeholdt, og at eventuelle tilknyttede elektriske komponenter er forseglede for at forhindre antænding i tilfælde af frigivelse af kølemiddel. Kontakt producenten hvis du er i tvivl.

Det genvundne kølemiddel skal returneres til kølemiddeleverandøren i den korrekte genvindingscylinder, og det relevante overgivelsesdokument. Bland ikke kølemidler i genvindingsenheder og især ikke i flasker. Hvis kompressor eller kompressorolier skal fjernes, skal det sikres, at det bliver fjernet sikkert således, at det brændbare kølemiddel forbliver inden for smøremidlet. Fjernelsesprocessen skal udføres inden kompressoren returneres til leverandørerne. Kun elektrisk opvarmning til kompressoren skal anvendes til at fremskynde denne proces. Når olie drænes fra et system, skal det udføres sikkert.

- Nedlukning/ude af drift

Før du udfører denne procedure, er det vigtigt, at teknikeren er helt bekendt med udstyret og alle dens detaljer. Det anbefales som god praksis, at alle kølemidler genvindes sikkert. Før den kommende opgave udføres, skal der udtages en olie- og kølemiddelprøve, hvis der er behov for analyse inden genbrug af genvundet kølemiddel. Det er vigtigt, at el er til rådighed, før opgaven påbegyndes.

a) Bliv fortrolig med udstyret og dets drift.

b) Isolér systemet elektrisk.

c) Før du afprøver proceduren, skal du sikre dig:

- Mekanisk håndteringsudstyr er til rådighed, hvis det er nødvendigt, til håndtering af kølemiddelbeholdere;
- Alle personlige værnemidler er tilgængelige og anvendes korrekt
- Gendannelsesprocessen overvåges til enhver tid af en kompetent person
- Gendannelsesudstyr og cylindre opfylder de relevante standarder.

d) Pump kølemiddelsystemet ned, hvis det er muligt.

e) Hvis et vakuum ikke er muligt, lav et samlerør, så kølemiddel kan fjernes fra forskellige dele af systemet.

f) Sørg for, at cylinderen er placeret på vægten, inden gendannelsen finder sted.

5. Vedligeholdelse og inspektion

- g) Start gendannelsesmaskinen og betjen i overensstemmelse med producentens anvisninger.
- h) Overfyld ikke cylindrene (ikke mere end 80% volumen af flydende ladning).
- i) Overskrid ikke cylinderens maksimale arbejdsstryk, selvom det er midlertidigt.
- j) Når cylindrene er blevet fyldt korrekt og processen fuldført, skal du sørge for, at cylindrene og udstyret straks fjernes fra stedet, og alle isoleringsventiler på udstyret lukkes.
- k) Genvundet kølemiddel må ikke opbevares i et andet kølesystem, medmindre det er blevet rengjort og kontrolleret.

- Påfyldningsprocedurer

Udover konventionelle påfyldningsprocedurer skal følgende krav følges.

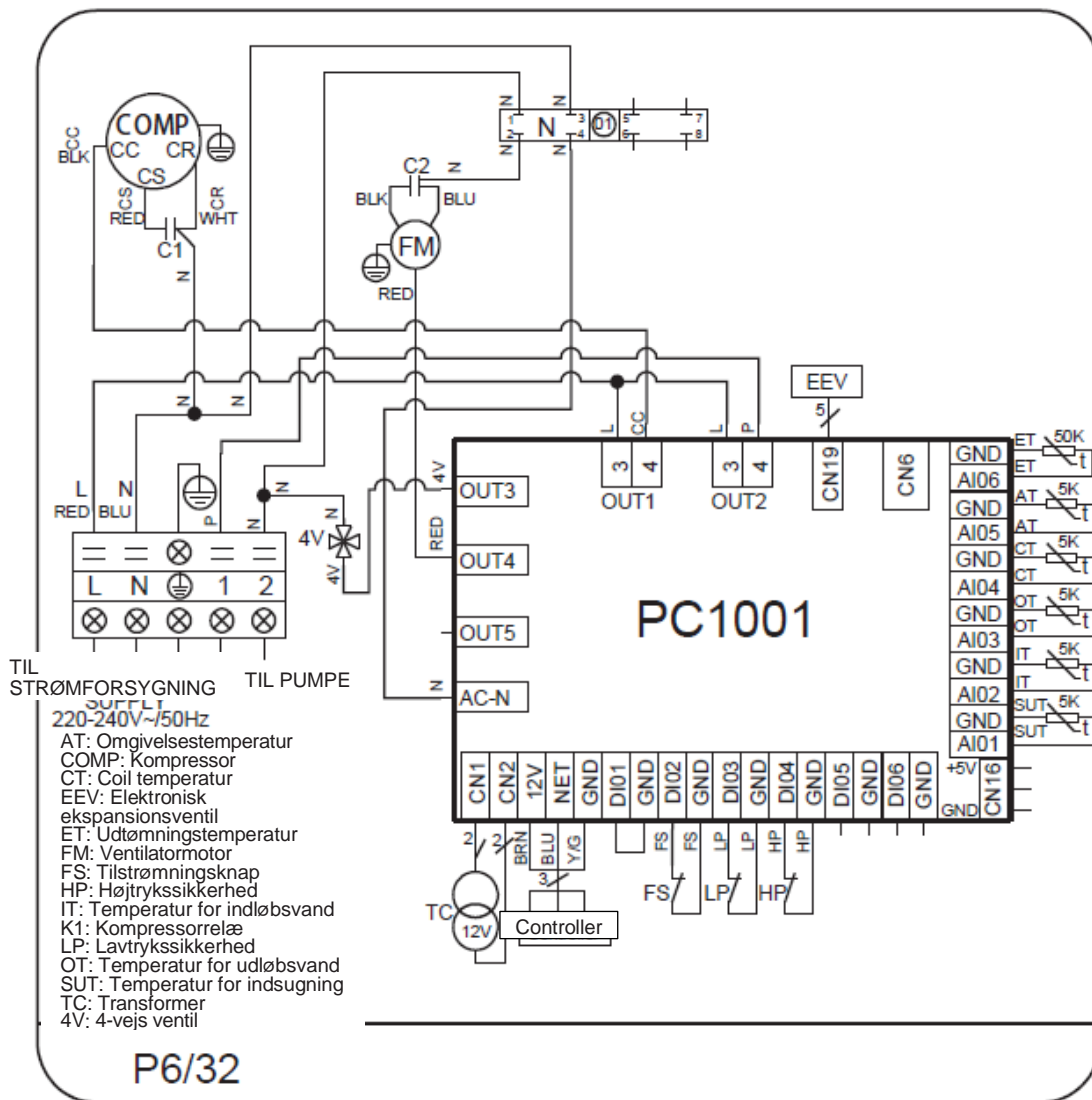
- Sørg for, at der ikke forekommer forurening via forskellige kølemidler, når der anvendes påfyldningsudstyr. Slanger eller ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel indeholdt i dem.
- Cylindre skal holdes opret.
- Sørg for, at køleanlægget er tilsluttet jord, før du putter kølemiddel på systemet.
- Marker systemet, når påfyldningen er færdig (hvis det ikke allerede er gjort).
- Der skal udvises ekstrem forsigtighed for ikke at overfylde kølesystemet.

Inden systemet genpåfyldes, skal det testes med OFN. Systemet skal være lækage testet ved afslutning af påfyldningen, men forud for idriftsættelse. En opfølgningsslækningstest skal udføres, inden man forlader stedet.

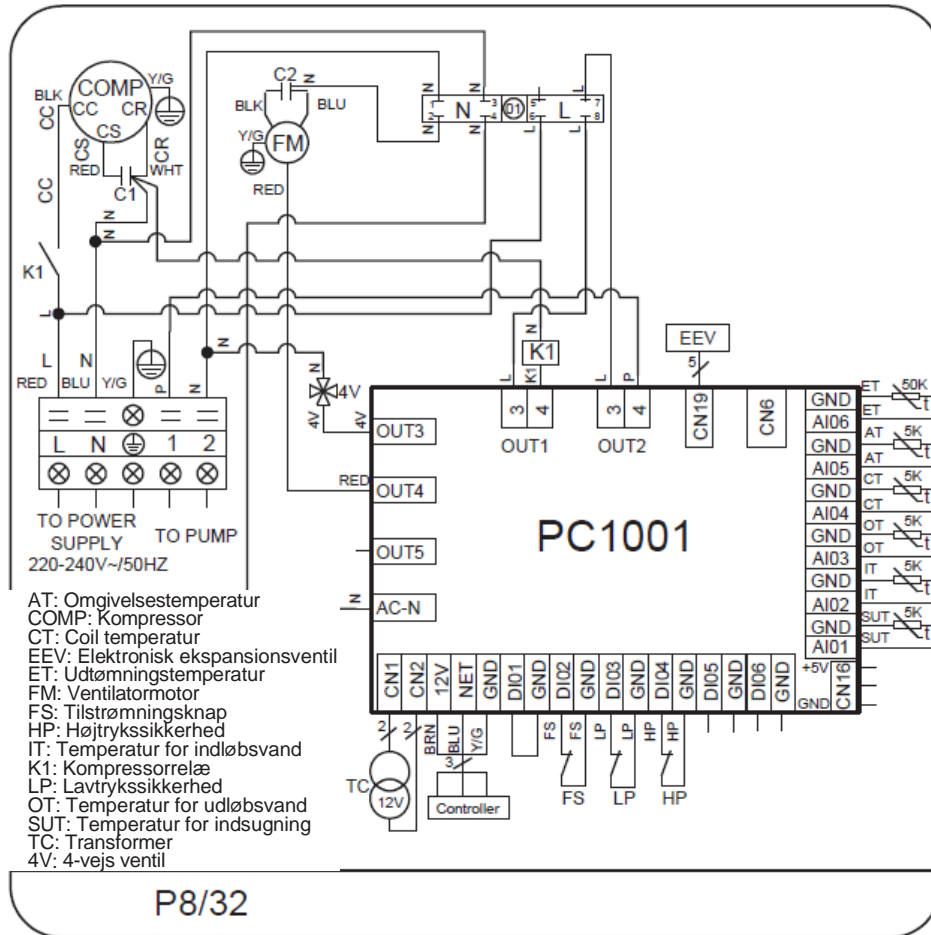
- Sikkerhedstrådsmodellen er 5*20_5A/250VAC, og skal opfylde de eksplosions sikre krav.

6. Bilag

6.1 Kredsløbsdiagram

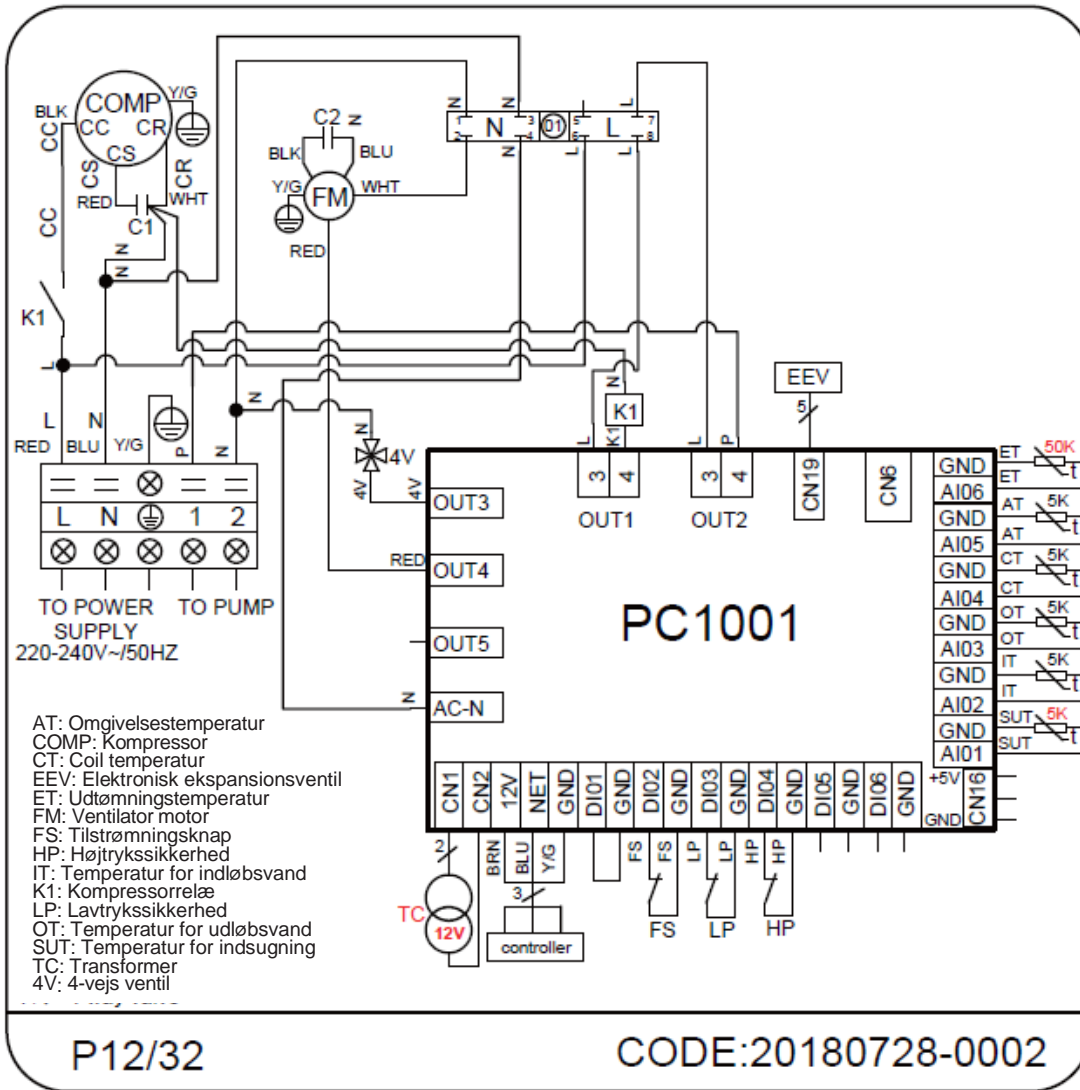


6. Bilag

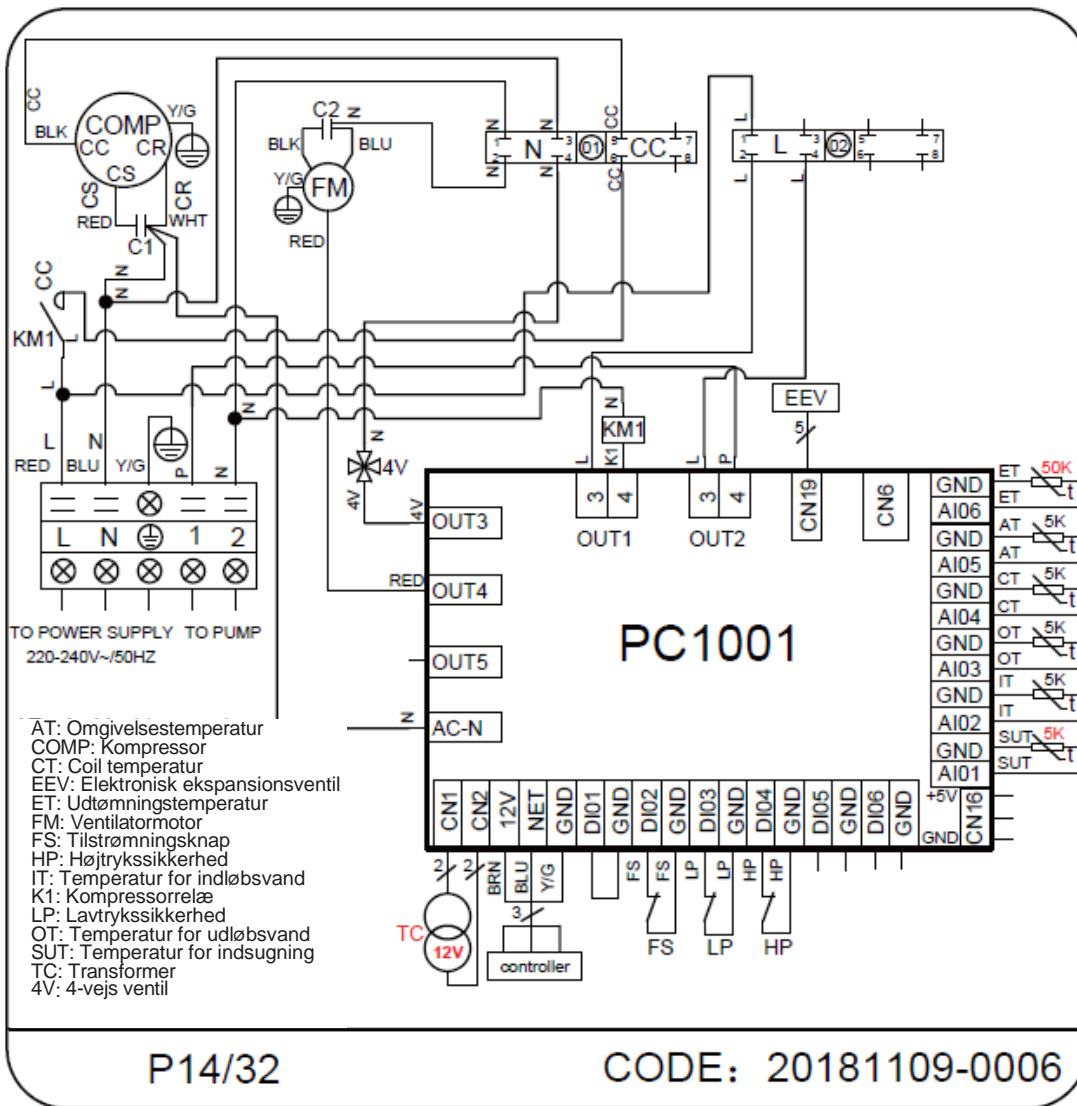


6. Bilag

6.1 Kredsløbsdiagram

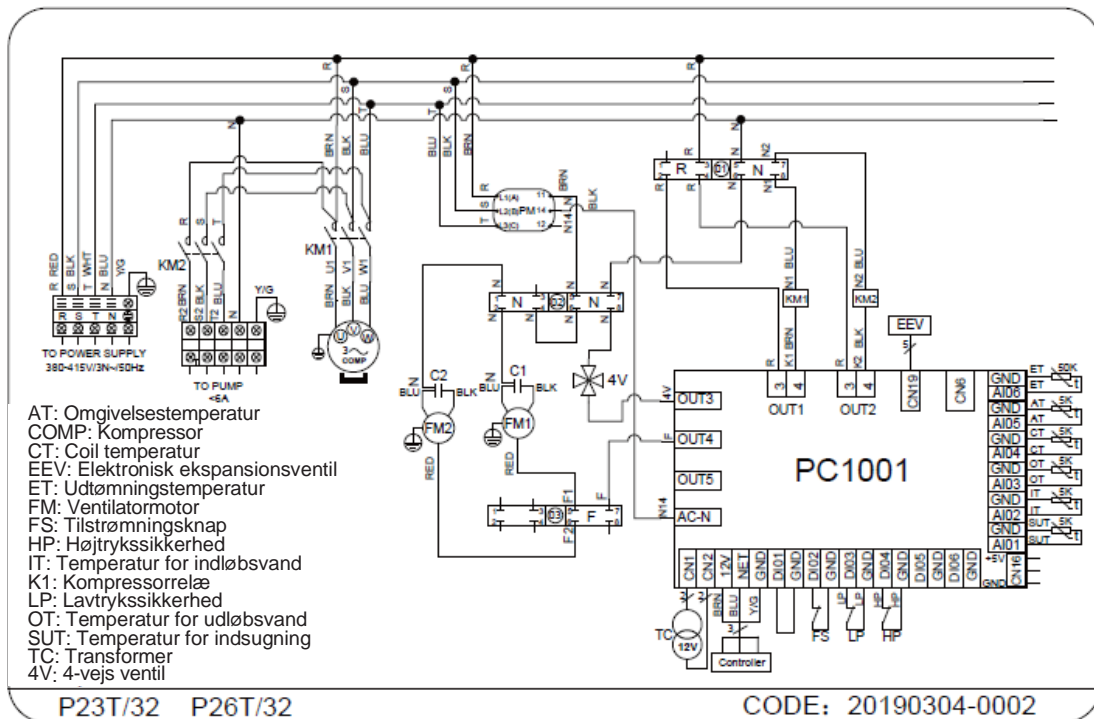
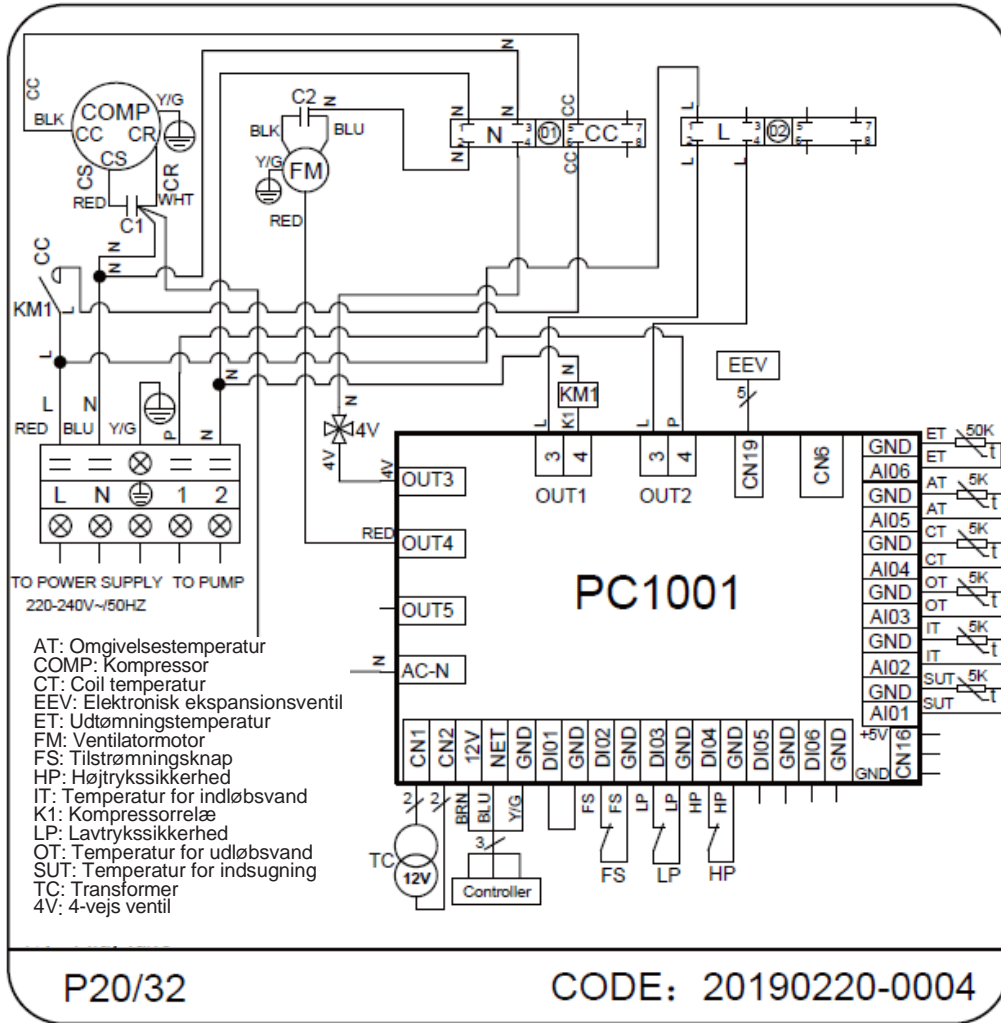


6. Bilag



6. Bilag

6.1 Kredsløbsdiagram



6. Bilag

6.2 Kabel specifikation

(1) Enkelfaset enhed

| Maksimum strøm | Faselinje | Jordlinje | MCB | Krybestrømssikkerhed | Signallinje |
|-------------------|----------------------|--------------------|------|------------------------------|----------------------|
| Ikke mere end 10A | 2×1.5mm ² | 1.5mm ² | 20A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | n×0.5mm ² |
| 10~16A | 2×2.5mm ² | 2.5mm ² | 32A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 16~25A | 2×4mm ² | 4mm ² | 40A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 25~32A | 2×6mm ² | 6mm ² | 40A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 32~40A | 2×10mm ² | 10mm ² | 63A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 40~63A | 2×16mm ² | 16mm ² | 80A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 63~75A | 2×25mm ² | 25mm ² | 100A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 75~101A | 2×25mm ² | 25mm ² | 125A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 101~123A | 2×35mm ² | 35mm ² | 160A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 123~148A | 2×50mm ² | 50mm ² | 225A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 148~186A | 2×70mm ² | 70mm ² | 250A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 186~224A | 2×95mm ² | 95mm ² | 280A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |

(2) Trefaset enhed

| Maksimum strøm | Meldelinje | Jordlinje | MCB | Krybestrømssikkerhed | Signallinje |
|-------------------|----------------------|--------------------|------|------------------------------|----------------------|
| Ikke mere end 10A | 3×1.5mm ² | 1.5mm ² | 20A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | n×0.5mm ² |
| 10~16A | 3×2.5mm ² | 2.5mm ² | 32A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 16~25A | 3×4mm ² | 4mm ² | 40A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 25~32A | 3×6mm ² | 6mm ² | 40A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 32~40A | 3×10mm ² | 10mm ² | 63A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 40~63A | 3×16mm ² | 16mm ² | 80A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 63~75A | 3×25mm ² | 25mm ² | 100A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 75~101A | 3×25mm ² | 25mm ² | 125A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 101~123A | 3×35mm ² | 35mm ² | 160A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 123~148A | 3×50mm ² | 50mm ² | 225A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 148~186A | 3×70mm ² | 70mm ² | 250A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |
| 186~224A | 3×95mm ² | 95mm ² | 280A | 30mA mindre end 0.1 sekunder | |

Når enheden skal installeres udendørs, skal du bruge et kabel, som kan modstå UV.

6. Bilag

6.3 Sammenligningstabel for kølemiddelsgennemtrængningstemperatur

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| Tryk (MPa) | 0 | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1 | 1.3 | 1.5 | 1.8 | 2 | 2.3 |
| Temperatur (R410A) (°C) | -51.3 | -20 | -9 | 4 | 11 | 19 | 24 | 31 | 35 | 39 |
| Temperatur (R32) (°C) | -52.5 | -20 | -9 | 3.5 | 10 | 18 | 23 | 29.5 | 33.3 | 38.7 |
| Tryk (MPa) | 2.5 | 2.8 | 3 | 3.3 | 3.5 | 3.8 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 |
| Temperatur (R410A) (°C) | 43 | 47 | 51 | 55 | 57 | 61 | 64 | 70 | 74 | 80 |
| Temperatur (R32) (°C) | 42 | 46.5 | 49.5 | 53.5 | 56 | 60 | 62 | 67.5 | 72.5 | 77.4 |



Code 20181217-0001