

Installationshåndbog

METRO Delta

Væske-vand varmepumpe

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Vigtig information	4	Varmekurve.....	29
Sikkerhedsinformation.....	4	Varmt vand.....	30
Produktcertificeringer.....	6	Nedlukning af køleanlægget.....	30
Symboler i manualen.....	7		
Serienummer.....	7	7. Driftstilstand	31
Miljøoplysninger.....	7	Guide til LED-indikatorer.....	31
Landespecifikke oplysninger.....	7	8. Introduktion til kontrol af enheden	33
Genbrug.....	7	Display.....	33
Inspektion af anlægget.....	8	Menusystem.....	33
Tjekliste før idriftsættelse.....	9	Softwareopdateringer.....	34
2. Levering og håndtering	10	9. Kontrolmenu	35
Transport.....	10	Menu 1 – Indeklima.....	35
Placering.....	10	Menu 2 – Varmt vand.....	37
Installationsområde.....	10	Menu 3 – Info.....	39
Opsætningsrækkefølge.....	10	Menu 4 – Mit system.....	40
Montage.....	12	Menu 5 – Service.....	41
3. Design og dimensioner	13	Menu 5.1 Indeklima.....	41
Mål.....	13	Menu 5.3 Info.....	47
Mekanisk udformning af enheden.....	14	Menu 5.4 Mit system.....	48
PI-diagram.....	16	10. Service	51
Rørtilslutning.....	17	Kølekredsløb.....	51
4. Installation af enheden	18	Det primære system.....	53
Klargøring af enheden.....	18	Det sekundære system.....	54
Det primære system.....	18	11. Driftsforstyrrelser	55
Det sekundære system.....	18	Informationsmenu.....	55
Tilslutning til flere produkter.....	19	Håndtering af alarmer.....	55
5. Den elektriske udformning	21	Fejlfinding.....	55
Installation.....	21	Fejlfinding – Fejlkoder.....	58
Forbindelse mellem produkter.....	22	12. Tilbehør	70
Elektrisk tilslutningsdiagram og elboks.....	24	Temperaturmåler.....	70
6. Idriftsættelse og tilpasning	25	App.....	70
Forberedelse.....	25	13. Tekniske data	71
Idriftsættelse.....	25	Tekniske specifikationer.....	71
Opstart af enheden.....	27	Arbejdsområde, opvarmning.....	71
Pumper – Trykfald.....	28	Arbejdsområde, køling.....	71
Forebyg tilfrysning.....	28	14. Energimærke	73
Indendørs klimakontrol.....	28	15. Stikordsregister	76
Termostat.....	28		
Rumtemperatur.....	28		
Modbus.....	28		

1. VIGTIG INFORMATION

Sikkerhedsinformation

Denne manual beskriver installations- og serviceprocedurer, som skal udføres af specialister. Denne manual skal opbevares hos kunden.

Dette apparat kan bruges af børn fra 8 år og derover og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er blevet vejledt eller instrueret i brugen af apparatet på en sikker måde og forstår de farer, det kan medføre. Produktet er beregnet til brug af eksperter eller uddannede brugere, og i butikker, hoteller, let industri, landbrug og lignende miljøer. Børn skal instrueres/overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet. Lad ikke børn rengøre eller vedligeholde apparatet uden opsyn.

Dette er en original manual. Den må ikke oversættes uden godkendelse fra METRO THERM. Vi forbeholder os ret til at foretage designmæssige eller tekniske ændringer.

Sikkerhedsforanstaltninger

BEMÆRK

Installer systemet i fuld overensstemmelse med denne installationsvejledning.

Forkert installation kan forårsage sprængninger, personskade, vandlækager, kølemiddellækager, elektrisk stød og brand.

Det frarådes at arbejde på kølekredsløbet

Service på kølekredsløbet må kun udføres af en autoriseret køletekniker.

Brug originalt tilbehør og de angivne komponenter til installationen.

Hvis der anvendes andre dele end de originale, kan der opstå vandlækager, elektrisk stød, brand og personskade, da enheden muligvis ikke fungerer korrekt.

Ventiler arbejdsområdet godt – der kan forekomme kølemiddellækage under servicearbejdet.

Kølemidlet er brandfarligt og brænder, hvis det udsættes for flammer eller gnister.

Installer enheden et egnet sted med et godt fundament.

Hvis placeringen er uegnet, kan enheden falde ned og forårsage materielle skader og personskade. Installation uden tilstrækkelig strukturel støtte kan også forårsage vibrationer og støj.

Den elektriske installation skal udføres af en kvalificeret elektriker, og systemet skal tilsluttes som et separat kredsløb.

Strømforsyning med utilstrækkelig afgivet effekt og forkert funktion kan medføre elektrisk stød og udløse brand.

Brug de specificerede kabler til den elektriske tilslutning, spænd kablerne forsvarligt i klemrækkerne, og aflast kablerne korrekt for at undgå overbelastning af klemrækkerne.

Løse forbindelser eller kabelmontering kan forårsage unormal varmeudvikling eller brand.

Sluk for kompressoren, før du åbner/bryder kølekredsløbet.

Hvis kølekredsløbet åbnes/brydes mens kompressoren kører, kan der komme luft ind i proceskredsløbet. Det kan medføre usædvanligt højt tryk i proceskredsløbet, som kan forårsage sprængninger og personskade.

Sluk for strømforsyningen, hvis der skal foretages mekanisk service eller inspektion.

Hvis strømforsyningen ikke er afbrudt, er der risiko for elektrisk stød.

Brug ikke enheden, hvis paneler eller beskyttelsesanordninger er fjernet.

Berøring af varme overflader eller højspændingsdele kan forårsage personskade på grund af forbrændinger eller elektriske stød.

Afbryd strømmen, før du påbegynder elarbejde.

Hvis du ikke afbryder strømmen, kan det medføre elektrisk stød, skader og forkert funktion af udstyret.

Påvisning af brandfarlige kølemidler

Potentielle antændelseskilder må under ingen omstændigheder bruges i søgen efter eller påvisning af kølemiddellækager. En halogenid brænder (eller andre detektorer med en åben flamme) må ikke

anvendes.

Følgende metoder til lækagesporing anses for at være acceptable for alle kølesystemer:

- *Elektroniske lækagesøgere kan anvendes til at detektere kølemiddellækager, men i tilfælde af brændbare kølemidler er følsomheden måske ikke tilstrækkelig, eller det kan være nødvendigt at kalibrere dem igen. (Detektorer kalibreres i et område, hvor der ikke er kølemiddel.) Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde og er egnet til det anvendte kølemiddel.*

Før du begynder at arbejde på enheden

Sikkerhedskontrol

Før du begynder at arbejde på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er det nødvendigt at lave sikkerhedskontroller for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Ved reparation på køleanlægget skal følgende være afsluttet, inden der udføres arbejde på anlægget.

Arbejdsprocedure

Arbejde sker ud fra en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at der forekommer brændbare gasser eller dampe, mens arbejdet udføres.

Generelt om arbejdsområdet

Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i området skal være instrueret i den type arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås.

Kontrol af, om der er kølemiddel

Området skal kontrolleres med en egnet kølemiddeldetektor før og under arbejdet for at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt giftige eller brandfarlige atmosfærer. Sørg for, at det anvendte udstyr til lækagesporing er egnet til brug med alle gældende kølemidler, dvs. gnistfrit, tilstrækkeligt forsejlet eller egensikret.

Brandlukker på stedet

Hvis der skal udføres varmt arbejde på køleanlægget eller tilhørende dele, skal der være relevant brandslukningsudstyr til rådighed. En pulverlukker eller CO₂-brandlukker skal forefindes i påfyldningsområdet.

Ingen antændelseskilder

Ingen af de personer, der udfører arbejde i forbindelse med et kølesystem, som indebærer frilæggelse af rørinstallationer, må anvende antændelseskilder på en sådan måde, at der kan opstå risiko for brand eller eksplosion. Alle mulige antændelseskilder,

herunder cigaretrykning, bør holdes tilstrækkeligt langt væk fra stedet hvor installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse foregår, og hvor kølemidlet eventuelt kan frigives til det omgivende rum. Forud for arbejdet skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er brandfare eller antændelsesrisici. Der skal opsættes skilte med "Rygning forbudt".

Ventileret område

Sørg for, at området er ude i det fri eller tilstrækkeligt ventileret, før systemerne åbnes, eller der udføres nogen form for varmt arbejde. Der skal konstant være en vis grad af ventilation, mens arbejdet udføres. Ventilationen bør på sikker vis sprede eventuelt frigivet kølemiddel og helst i udendørs luft.

Kontroller på køleanlægget

Hvis der bliver udskiftet elektriske komponenter, skal de nye være egnede til formålet og have de rette specifikationer. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal til enhver tid følges. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte producentens tekniske afdeling for at få hjælp.

Kontroller på det elektriske udstyr

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter kræver indledende sikkerhedskontroller og inspektionsprocedurer for komponenter. Hvis der forekommer en fejl, der kan kompromittere sikkerheden, må der ikke tilsluttes nogen form for strøm til kredsløbet, før fejlen er udbedret på tilfredsstillende vis. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, skal en passende midlertidig løsning anvendes. Denne skal rapporteres til udstyrets ejer, så alle parter er informerede.

Indledende sikkerhedstjek skal omfatte kontrol af:

- *at kondensatorer aflades - det skal ske på en sikker måde for at undgå muligheden for gnister.*
- *at ingen strømførende elektriske komponenter og ledninger er blotlagte, mens systemet fyldes, genoprettes eller udblæses.*
- *at der er kontinuitet i jordforbindelsen.*

Pleje

Udfør den elektriske installation med omhu.

Jordledningen må ikke tilsluttes til gasledningen, vandledningen, lynafledere eller telefonledningens jordledning. Forkert jordforbindelse kan forårsage fejl i enheden, f.eks. elektriske stød på grund af kortslutning.

Brug en hovedafbryder med tilstrækkelig brydeevne.

Hvis afbryderen ikke har tilstrækkelig brydeevne, kan der opstå driftsforstyrrelser og brand.

Brug altid en sikring med den korrekte værdi på de steder, hvor der skal anvendes sikringer.

Tilslutning af enheden med kobbertråd eller anden metaltråd kan forårsage nedbrud og brand.

Kablerne skal føres således, at de ikke beskadiges af metalkanter eller klemmes af paneler.

Forkert installation kan forårsage elektriske stød, varmeudvikling og brand.

Installer ikke enheden i nærheden af steder, hvor der kan forekomme lækage af brændbare gasser.

Hvis lækkende gasser samler sig omkring enheden, kan der opstå brand.

Installer ikke enheden på steder, hvor ætsende gas (f.eks. nitrøse dampe) eller brændbar gas eller damp (f.eks. fortynder og petroleumsgasser) kan ophobes eller samles, eller hvor der håndteres flygtige, brændbare stoffer.

Korrosiv gas kan forårsage korrosion på varmeveksleren, brud på plastdele osv., mens brændbar gas eller damp kan forårsage brand.

Brug ikke enheden, hvor der kan forekomme vandstænk,

Enhedens elektriske enhed er beskyttet mod kondens, men ikke mod vandstænk eller genstande på mindre end 12 mm fra en ikke-lodret retning. Hvis enheden placeres uhensigtsmæssigt, for eksempel i et vaskeri, kan der opstå elektrisk stød og brand.

Brug ikke apparatet til specialiserede formål, f.eks. til opbevaring af fødevarer, køling af præcisionsinstrumenter, frysekonservering af dyr, planter eller kunst.

Det kan beskadige genstandene.

Systemet må ikke installeres eller anvendes i nærheden af udstyr, der genererer elektromagnetiske felter eller højfrekvente harmoniske frekvenser.

Udstyr som f.eks. invertere, standby-apparater, medicinsk højfrekvensudstyr og telekommunikationsudstyr kan påvirke enheden og forårsage fejlfunktioner og nedbrud. Enheden kan også påvirke medicinsk udstyr og telekommunikationsudstyr, så det fungerer forkert eller slet ikke fungerer.

Udgangen af afløbsrøret

Afløbsrøret må ikke komme ud i kanaler, hvor der kan forekomme giftige gasser, som f.eks. indeholder

sulfider. Hvis røret kommer ud i en sådan kanal, strømmer giftige gasser ind i rummet og påvirker brugerens sundhed og sikkerhed alvorligt.

Isoler enhedens tilslutningsrør, så den omgivende luftfugtighed ikke kondenserer på dem.

Utilstrækkelig isolering kan forårsage kondens, og det kan føre til fugtskader på tag, gulv, møbler og værdifulde personlige ejendele.

Bortskaf alt emballage korrekt.

Eventuelt overskydende emballage kan forårsage personskade, da det kan indeholde søm og træ.

Rør ikke ved nogen knapper med våde hænder.

Det kan forårsage elektriske stød.

Rør ikke rørene med de bare hænder, når systemet er i drift.

Under drift bliver rørene ekstremt varme eller ekstremt kolde, afhængigt af driftsmetoden. Det kan medføre forbrændings- eller frostska-

Sluk ikke for strømforsyningen, lige efter at enheden er sat i drift.

Vent mindst 5 minutter, da der ellers er risiko for at beskadige kompressoren.

Du må ikke betjene systemet via hovedafbryderen.

Det kan medføre brand eller vandlækage.

Produktcertificeringer

CE CE-mærket er obligatorisk for de fleste produkter, der sælges i EU. Uanset hvor de er fremstillet.

IP21 Klassificering af indkapslingen af det elektriske udstyr.



Advarsel; brandfarlige materialer



Læs den tekniske manual



Læs betjeningsvejledningen

Symboler i manualen



ADVARSEL

Dette symbol angiver fare for person eller maskine.



BEMÆRK

Dette symbol angiver vigtige oplysninger om, hvad du skal være opmærksom på, når du installerer eller udfører service på anlægget.



TIP

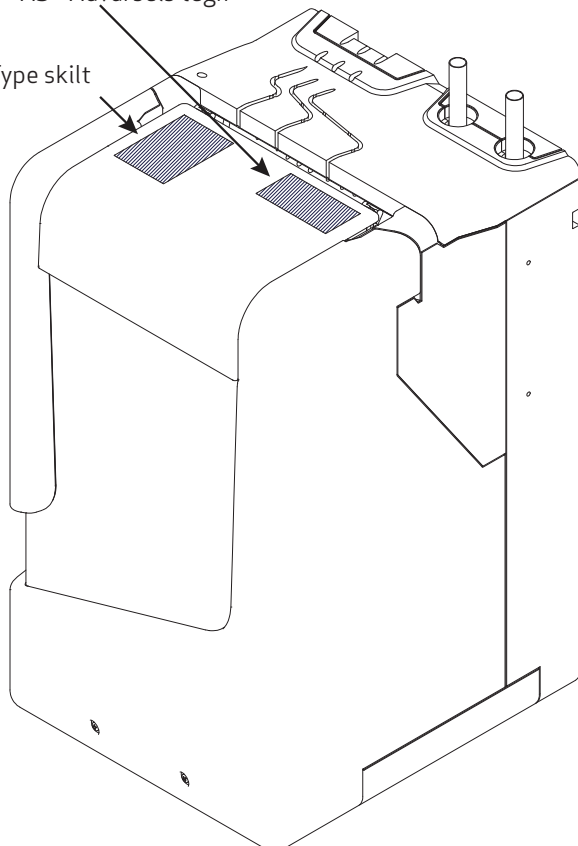
Dette symbol angiver tips om, hvordan du nemmere kan bruge produktet.

Serienummer

Serienummeret er placeret på toppen af enheden.

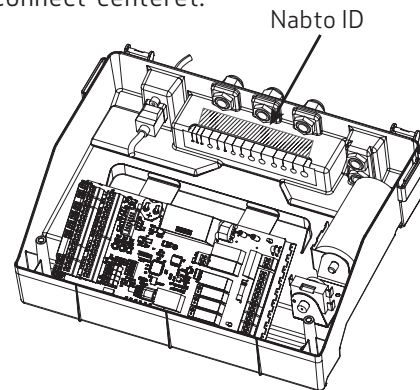
A3 - Advarsels tegn

Type skilt



NABTO ID

Nabto-id'et er nødvendigt for at lokalisere enheden på en online kontrolenhed. F.eks. på appen eller Smart Connect-centeret.



Miljøoplysninger

Produktet indeholder kølemidlet R290 (propan), en miljøvenlig gas med en GWP-værdi (Global Warming Potential) på 3.

Landespecifikke oplysninger

Overensstemmelseserklæring og garantibestemmelser kan findes på <https://www.metrotherm.dk/garanti>

Genbrug



Overlad bortskaffelse af emballage til den installatør, der har installeret produktet, eller til særlige affaldsanlæg.

■ Ved bortskaffelse af produktet skal de enkelte materialer og komponenter, såsom kompressorer, ventilatorer, cirkulationspumper og printplader, bortskaffes på et specielt affaldsanlæg eller hos en forhandler, der tilbyder denne type service.

For at få adgang til de enkelte komponenter henvises til det afsnit, der viser produktets opbygning. Når du bortskaffer kølemidlet, skal du gøre det i henhold til instruktionerne i manualen.

Hvis brugeren bortskaffer produktet på en forkert måde, medfører det administrative sanktioner i henhold til gældende lovgivning.

Inspektion af anlægget

De gældende regler kræver, at varmeanlægget – og ikke kun enheden – skal inspiceres før idriftsættelse. Inspektionen skal udføres af en person med de rette kvalifikationer. Udfyld desuden siden med installationsdata i brugervejledningen og tjeklisten for enheden på næste side.

Brug følgende liste til at kommentere den komplette installation af systemet.

✓	Beskrivelse	Bemærkninger	Underskrift	Dato
	Det primære system			
	System gennemskyllet			
	Systemet er påfyldt og udluftet			
	Ekspansionsbeholder			
	Sikkerhedsventil			
	Kontraventil (hvis nødvendigt)			
	Partikelfilter			
	Trykmåler			
	Cirkulationspumpe (om nødvendigt)			
	Afspærringsventiler			
	Trykaflæsning			
	Det sekundære system			
	Enhedens kredsløb gennemskyllet			
	Systemet er påfyldt og udluftet			
	Ekspansionsbeholder			
	Sikkerhedsventil			
	Kontraventil			
	Afspærringsventiler			
	Partikelfilter			
	Trykmåler			
	Cirkulationspumpe (om nødvendigt)			
	Trykaflæsning			
	Køling			
	Isolering mod kondens			
	Elektrisk installation			
	Tilslutninger			
	Hoved-/fasespænding			
	Udendørs føler (hvis nødvendigt)			
	Rumføler (hvis nødvendigt)			
	Termostat (hvis nødvendigt)			
	Sikkerhedsafbryder/sikring			
	Jordingsafbryder			

Oplysninger om installatøren		
Installation af rør	Virksomhedens navn:	
	Installatørens navn:	
	Kontaktoplysninger:	
Elektrisk installation	Virksomhedens navn:	
	Installatørens navn:	
	Kontaktoplysninger:	

Tjekliste før idriftsættelse

Emne		Kontrolleret/bemærkninger		
	Serienummer (skriv)			
Model	Model? (Passiv køling = P, Aktiv køling = A, PVT-klar = S. Der kan vælges flere)	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> A
Transport	Er produktet intakt efter transport?	<input type="checkbox"/>		
	Er tiltindikatorerne intakte?	<input type="checkbox"/>		
Manual	Medfølger der en produktmanual?	<input type="checkbox"/>		
Placering	Er produktet placeret stabilt og oprejst?	<input type="checkbox"/>		
Sekundært system (Varmt vand/varme/køling)	Er rørtilslutningen installeret i overensstemmelse med manualen?	<input type="checkbox"/>		
	Er der installeret en sikkerhedsventil?	<input type="checkbox"/>		
	Er der installeret et eksternt filter på det sekundære system før varmepumpen?	<input type="checkbox"/>		
	Er der blevet installeret en ekspansionsbeholder?	<input type="checkbox"/>		
	Er varmtvands tilslutningen installeret korrekt og kontrolleret for lækage?	<input type="checkbox"/>		
	Varmtvandsproduktion (VV), rumvarme (RV) / rumkøling (RK) eller begge dele	<input type="checkbox"/> VV	<input type="checkbox"/> RV/RK	<input type="checkbox"/> Begge
	Er kredsløbet udluftet?	<input type="checkbox"/>		
	Overholder installationen det maksimalt tilladte tryk? (PN5)	<input type="checkbox"/>		
Primært system (Jordingskilde eller PVT-paneler)	*Opvarmingskilde?	<input type="checkbox"/> Vand	<input type="checkbox"/> Brine	
	Hvis brine, hvilken type? og hvilket frysepunkt?	<input type="checkbox"/>		
	Forventet temperaturområde på varmekilden?	<input type="checkbox"/>		
	Er der installeret en sikkerhedsventil?	<input type="checkbox"/>		
	Er der blevet installeret en ekspansionsbeholder?	<input type="checkbox"/>		
	Er kredsløbet udluftet?	<input type="checkbox"/>		
	Er der installeret et eksternt filter på det primære system før varmepumpen?	<input type="checkbox"/>		
	Overholder installationen det maksimalt tilladte tryk? (PN10)	<input type="checkbox"/>		
Elektrisk installation	Er den elektriske installation udført i overensstemmelse med manualen og de nationale bestemmelser?	<input type="checkbox"/>		
	Er strømkilden 230 V/50 Hz?	<input type="checkbox"/>		
	Er der signal på det elektriske kabel mellem de tilsluttede enheder?	<input type="checkbox"/>		
	Er følerne fastgjort de rigtige steder?	<input type="checkbox"/>		
Betjening af varmepumpen	Er varmepumpen tændt, og er tilstanden indstillet til AUTO?	<input type="checkbox"/>		
	Laver varmepumpen uventet støj?	<input type="checkbox"/>		

* Sørg for at beskytte varmepumpen mod at fryse til - se "Kapitel 4. Installation af enheden".

2. LEVERING OG HÅNDTERING

Varmepumpen skal undersøges straks efter modtagelsen for at sikre, at den er intakt og ubeskadiget. Hvis ikke, skal fragtselskabet straks underrettes.

Modtageren har ansvaret for alle forsendelser, medmindre andet er aftalt.



ADVARSEL

Apparatet må ikke tippes, placeres eller håndteres i andet end oprejst stilling – ellers kan der opstå skader på apparatet!

Transport

Enheden skal transporteres og opbevares stående, tørt og i emballagen.

Transport og opbevaring kan finde sted ved en temperatur mellem 5°C og 35°C. Hvis enheden er blevet transporteret eller opbevaret ved temperaturer under nul, skal den efterlades ved stuetemperatur i 24 timer før den tages i brug.

Enheden skal altid stå på den tilhørende transportramme, når den transporteres. Vandtilslutninger mv. må ikke anvendes til løfte- eller transportformål.

Information	
Tørvægt ekskl. emballage	56 kg
Tørvægt inkl. emballage.	60 kg
Påfyldt kølemiddel	150 g
Anbefalet lufttemperatur i omgivelserne	5°C til 35°C

Hvis enheden transporteres i en trailer, skal den sikres mod at glide. Det skal sikres, at traileren ikke beskadiger kabinetet eller de forskellige tilslutninger.

Placering

Enheden skal installeres så tæt som muligt på det hydrauliske system for at minimere transmissionsstabilitet fra vandrørene.

Enheden skal opbevares i skygge og må ikke udsættes for direkte sollys i længere tid.

Når apparatet er flyttet til den rigtige position, skal du fjerne emballagen, men lade apparatet blive stående på den nederste papramme (som er fastgjort til apparatet).



TIP

I toppen af den emballerede enhed er der tilbehør og afløbsslanger til udluftning af enheden ved idriftsættelse.



TIP

Overvej de akustiske egenskaber på opstillingsstedet. Enheden indeholder en kompressor, der udsender vibrationer og lyd.

Installationsområde

Enheden må kun installeres i et frostfrit rum, og følgende kriterier skal overholdes:

- Rumtemperatur mellem 5°C og 35°C.
- Afløbsmulighed for kondens og gulvafløb.
- Det er nødvendigt at sikre, at der er tilstrækkelig plads omkring enheden til vedligeholdelse og service. Det anbefales at have en afstand på 0,5 m omkring enheden (top og bund).
- Enheden må ikke installeres i en højde over 2000 m.



ADVARSEL

Installer enheden på et sted, der kan bære enhedens vægt. U hensigtsmæssig installation kan medføre, at enheden falder ned og forårsager materielle skader og personskade. Montering uden tilstrækkelig støtte kan også forårsage vibrationer og støj.



BEMÆRK

Du må ikke installere enheden på en indvendig væg. Vibrationerne fra kompressoren kan føre til øget støj i de tilstødende rum.

Hvis der ikke er nogen passende væg at placere enheden på, kan du overveje at installere den på et gulvmonteret stativ, der kan bære enhedens vægt.

Opsætningsrækkefølge



BEMÆRK

Fjern ikke apparatets frontdæksel, før apparatet er forsvarligt monteret på væggen.



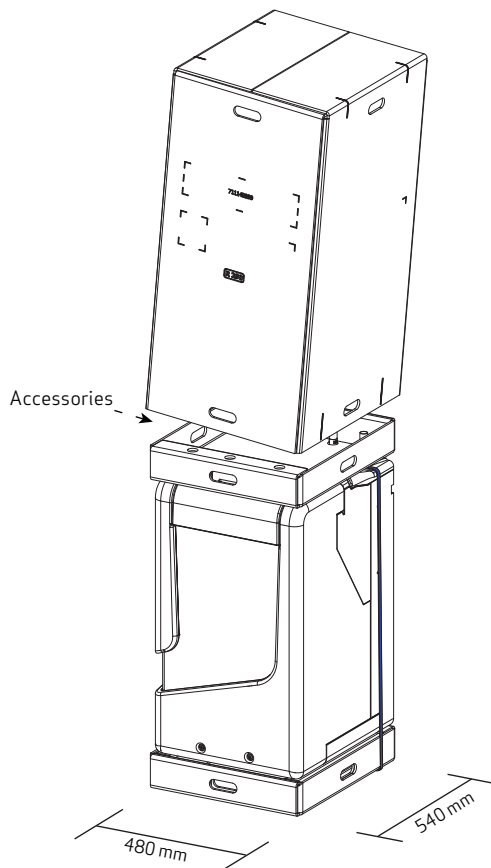
ADVARSEL

Når du pakker enheden ud, skal du lade den stå på den forstærkede papramme for at undgå skader på rørene under enheden.

**BEMÆRK**

Fjern ikke den strip, der fastgør enheden til paprammen, før enheden er monteret sikkert på væggen.

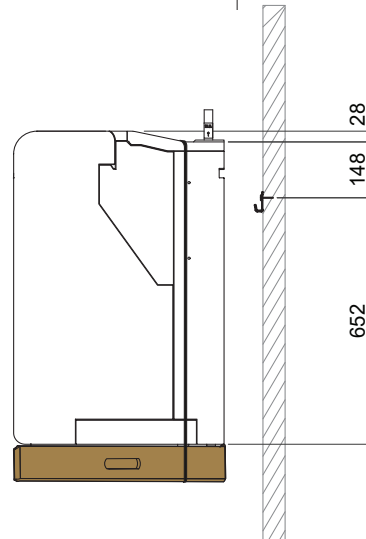
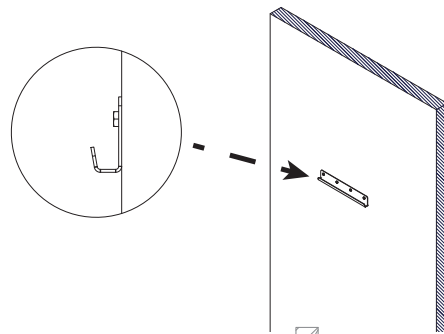
Trin 1 - Fjern al emballage undtagen strips og den papkasse, der er monteret under enheden.



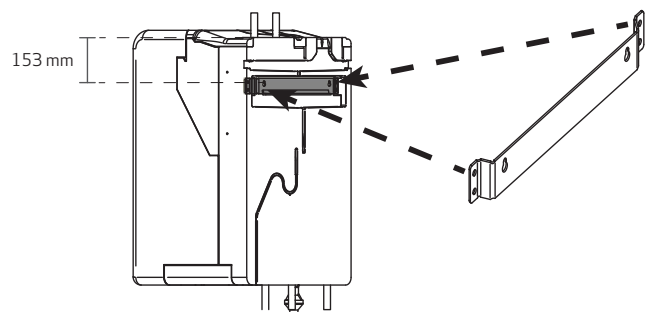
Trin 2 - Monter beslaget på væggen under hensyntagen til de nødvendige afstande til at kunne servicere produktet senere.

**BEMÆRK**

Fjern ikke gummimanchetten på monteringsbeslaget på bagsiden af enheden. Manchetten minimerer vibrationer fra varmpumpen til væggen.



Trin 3 - Overvåg og sørg for, at den anden del af beslaget er monteret forsvarligt på bagsiden af enheden.

**TIP**

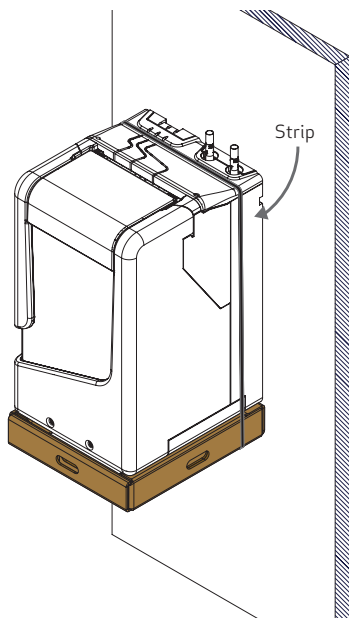
Afstanden mellem toppen af enheden og hullerne i beslaget er 153 mm.

Trin 4 - Brug håndtagene på den forstærkede papramme under enheden til at hænge enheden op på vægbeslaget.

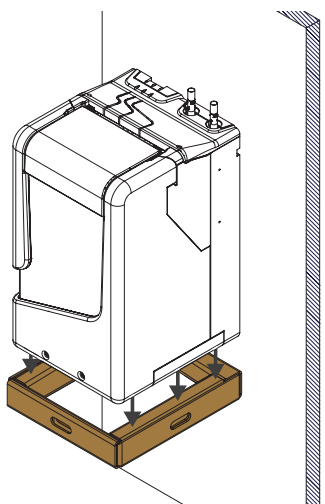


BEMÆRK

Sørg for at sikre, at enheden hænges i monteringsbeslaget og ikke i isoleringskabinettet.



Trin 5 - Fjern den strip, der forbinder enheden med paprammen, før du fjerner paprammen fra enheden.



- Den sekundære side af varmesystemet skal have et volumen på mindst 10 liter pr. effektiv kW for at sikre tilstrækkelig driftstid.
- Der skal være gulv afløb i det område, hvor produktet installeres.
- Installer enheden på en væg, der vender udad, ideelt set i et bryggers eller et andet rum, hvor støj er ligegyldig, så du undgår støjproblemer. Hvis det ikke kan lade sig gøre, skal du undgå at placere den op mod vægge, der støder op til stuer og soveværelser, hvor støj er et problem.
- Hvis enheden placeres mod lydfølsomme rum, skal disse forsynes med lydisolering.
- Kondensatorudløbet, der er placeret under enheden, skal være forbundet til en overløbstragt. Overløbstragten er placeret i den øverste bakke på den emballerede enhed som tilbehør. Før overløbstragten udløb til et internt afløb.
- Afløbsslangerne til udluftning af enhedens primære og sekundære systemer er placeret i den øverste bakke på den emballerede enhed som tilbehør.
- Vær opmærksom på PI-diagrammet og placeringen af tilslutningerne, som er vist på side 16 og 17.

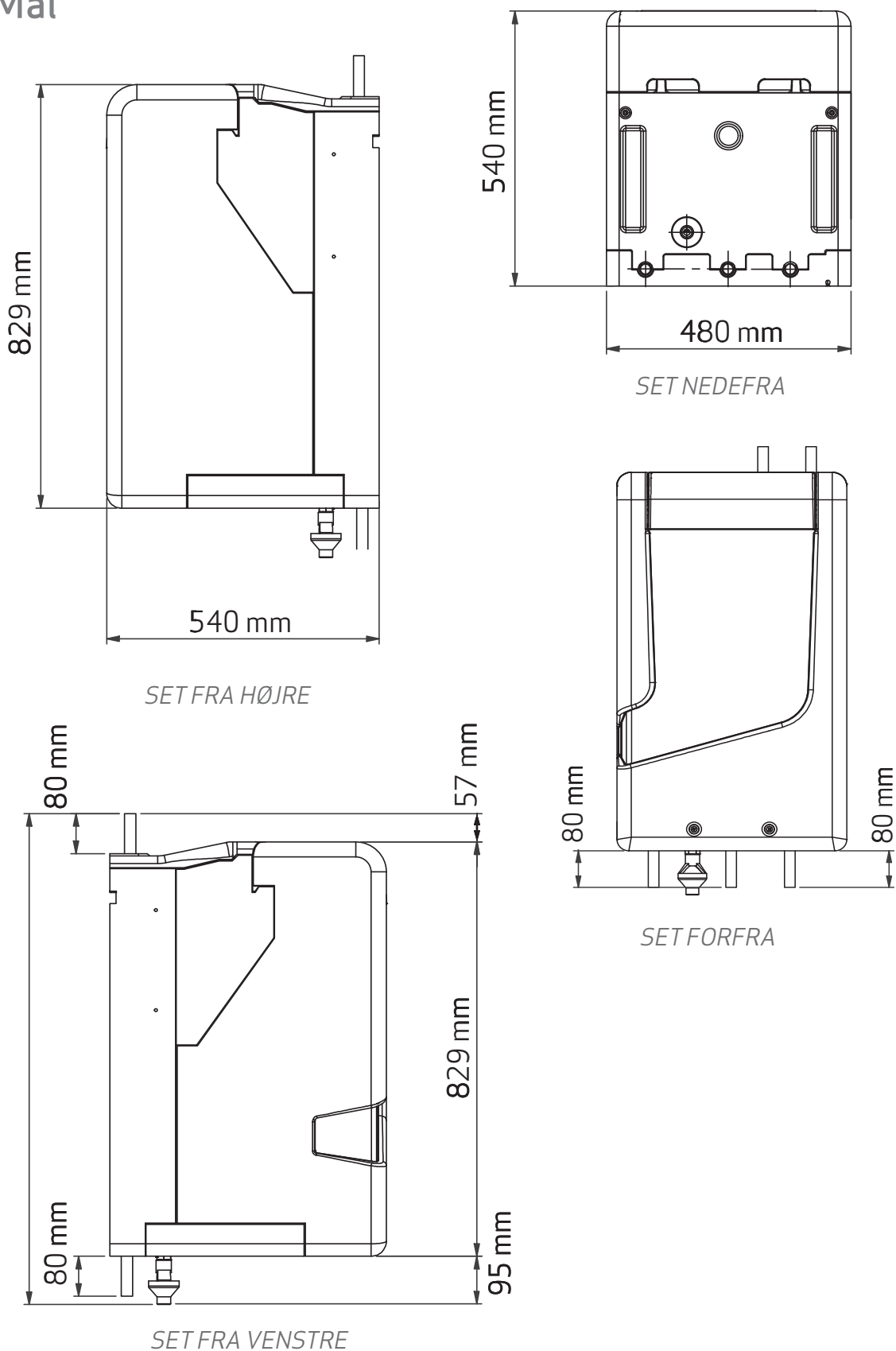
Montage

Før installationen skal du overveje følgende:

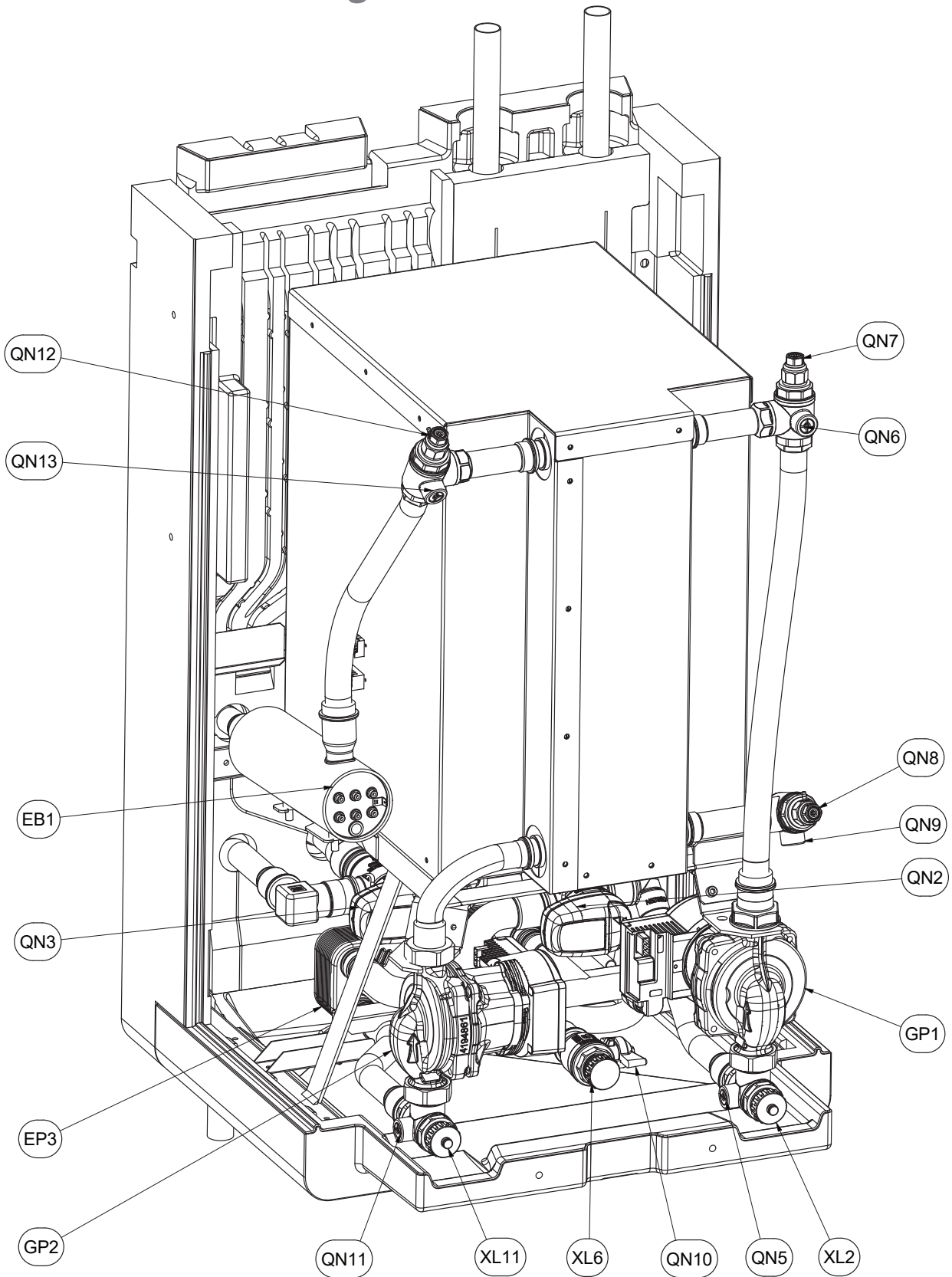
- Ekspansionsbeholdere og sikkerhedsventiler skal dimensioneres og placeres på varmepumpens primære og sekundære side i henhold til lokale og nationale standarder.
- Der skal placeres en filterventil på varmepumpens primære og sekundære side i henhold til lokale og nationale standarder.

3. DESIGN OG DIMENSIONER

Mål



Mekanisk udformning af enheden



LISTE OVER KOMPONENTER

PRIMÆRT SYSTEM (VARMEKILDE)

BT1:	Primær indgangstemperatur
BT2:	Primær retur/fordamper temperatur
XL1:	Primært kildeindløb
XL2:	Påfyldningsåbning til primærkildens pumpe
XL3 (a+b):	Varmevekslerens indløbskildeside
XL4 (a+b):	Varmevekslerens udløbskildeside
XL5:	Udløb, primærkilde
XL6:	Kilde, påfyldningsventil
QN2:	Trevejs kildeventil til passiv opvarmning/afkøling QN5: Afspærringsventil
QN6:	Afspærringsventil
QN7:	Udluftningsventil
QN8:	Udluftningsventil
QN9:	Afspærringsventil
QN10:	Afspærringsventil
GP1:	Primær cirkulationspumpe, module rende

SEKUNDÆRT SYSTEM (OPVARMNING/VARMT VAND)

BT3:	Vandtankens temperatur (ekstern)
BT4:	Fremløbstemperatur, efter VP
BT5:	Returtemperatur for opvarmning
BT AUX 1:	Fremløbstemperatur, opvarmning, efter ekstra varmeelement
BT AUX 2:	Omgivende lufttemperatur, for indendørs klimaanlæg (ekstern)
BT AUX 3:	Omgivende lufttemperatur (ekstern)
XL10:	Varmeindløb
XL11:	Påfyldningsåbning til varmepumpe
XL12:	Varmevekslerens indløb, opvarmningsside
XL13 (a+b):	Varmevekslerens udløb, opvarmningsside
XL14:	Udtag til rumvarme
XL15:	Udtag til opvarmning af vand
QN3:	Trevejsventil til varmt vand eller produktion af rumvarme
QN11:	Afspærringsventil
QN12:	Udluftningsventil
QN13:	Afspærringsventil
GP2:	Varmecirkulationspumpe, modulerende
EB1:	Elektrisk varmelegeme, 1,5 kW

KØLEKREDSLØB

BT6:	Kølemidlets temperatur efter kompressoren.
XL20:	Påfyldningsåbning til filtørtørrer
XL21:	Påfyldningsåbning
BP1:	Højtrykspressostat
QN1:	Termostatisk ekspansionsventil
QN4:	Firevejsventil, kølemiddel, køling eller produktion af varme
RM1:	Kontraventil, kølekredsløb
RM2:	Kontraventil, kølekredsløb
	aktiv køling
HZ1:	Filtørtørrer
GQ1:	Kompressor

VARMEVEKSLERE

EP1:	Flad pladevarmeveksler, fordamper
EP2:	Flad pladevarmeveksler, kondensator
EP3:	Flad pladevarmeveksler, passiv køling/opvarmning
EP4:	Kølerør/rørvarmeveksler (enheder uden aktiv køling)

PLACERING AF FØLEREN

Højtemperatur-begrænser for reservevarmeren er placeret i elkassetten EB1.

Temperaturføleren BT3 styrer opvarmningen af det varme vand. Føleren skal placeres i følerlommen i varmtvandsbeholderen. For at se, hvor føleren tilsluttes til eltavlen, se kapitel "5. Electrical connections"

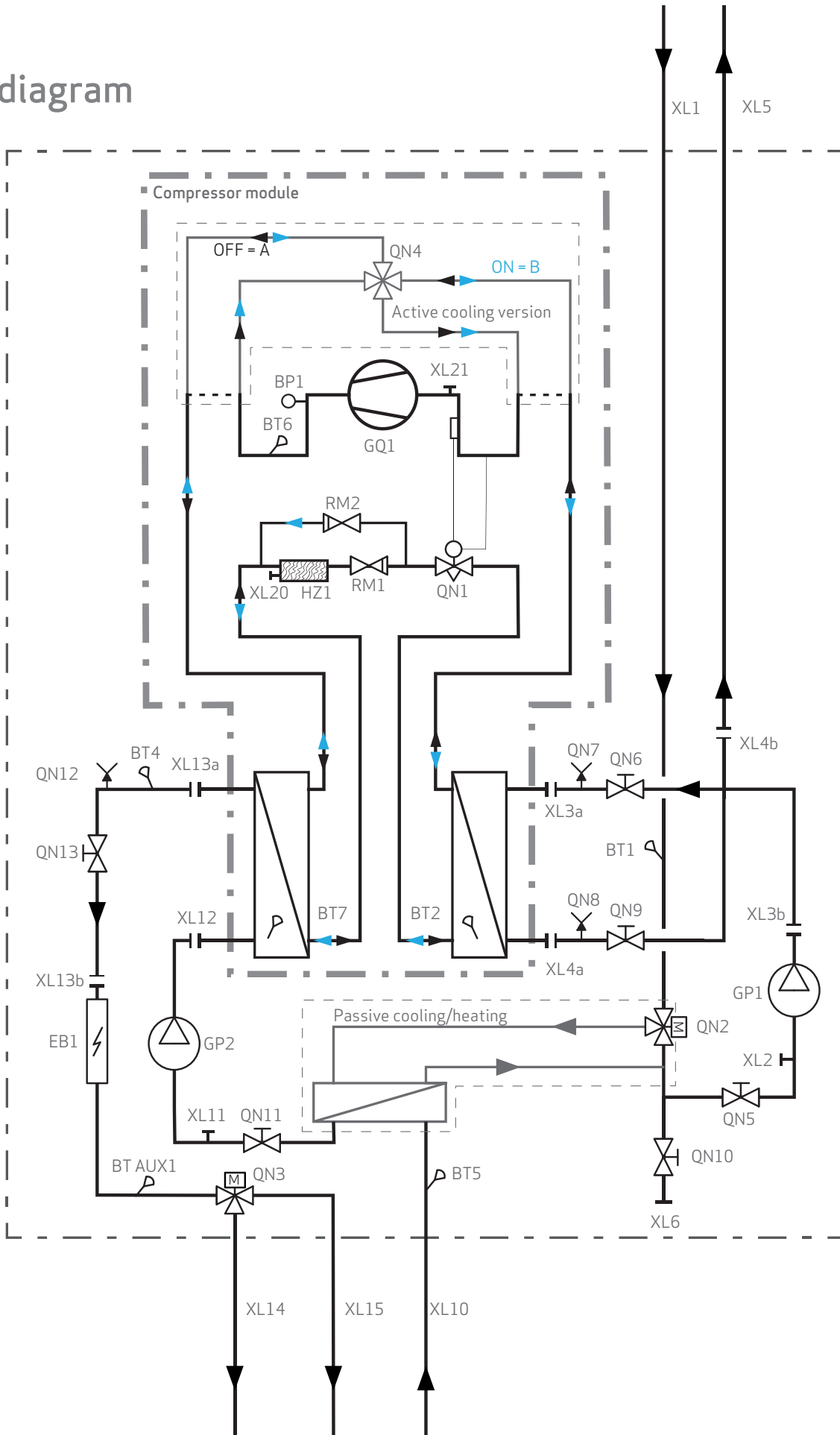
ELTAVLE

Eltavlen er placeret under enhedens øverste kabinet. For at få adgang til den skal du løfte panelet som anvist i kapitel "9. Service"

Der findes et diagram over eltavlen i kapitel "5. Electrical connections"

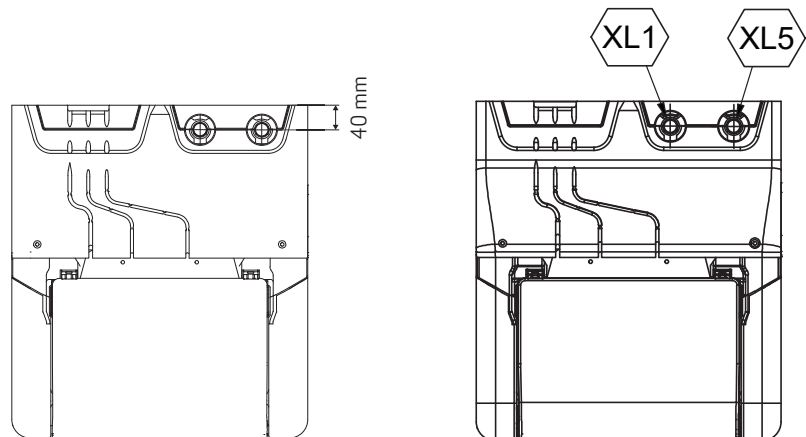
Termostaten til højtemperatur-begrænseren for reservevarmeren er placeret ved eltavlen i enhedens øverste kabinet.

PI-diagram

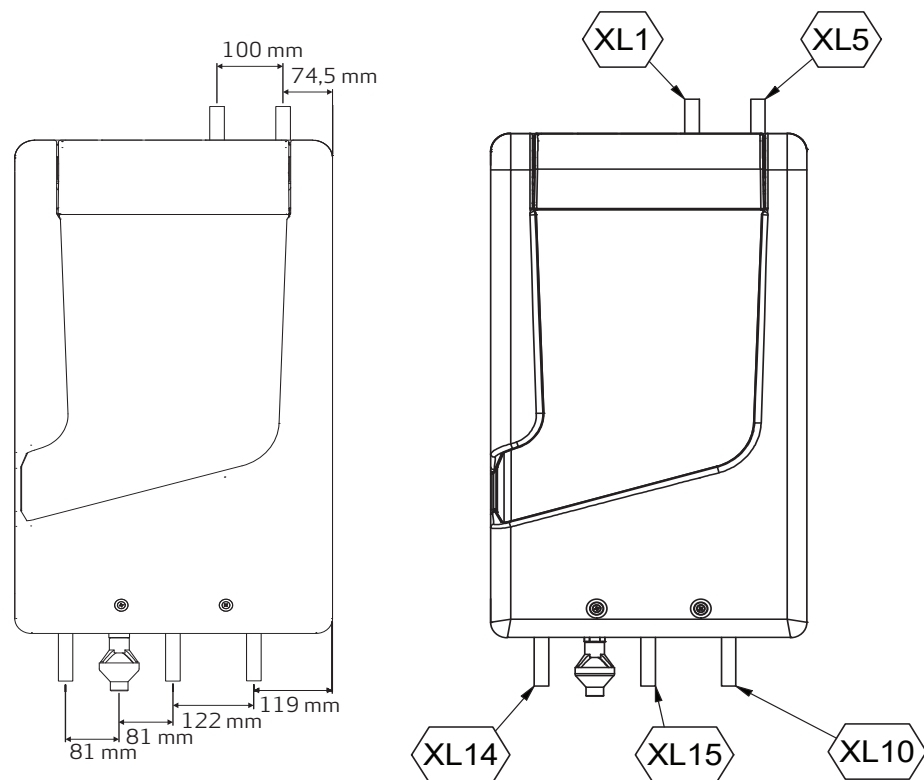


Rørtilslutning

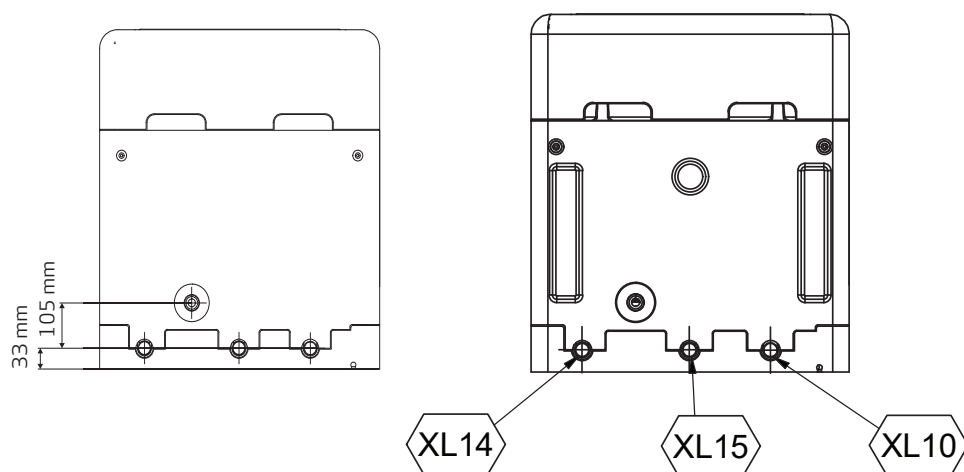
SET OVENFRA



SET FORFRA



SET NEDEFRA



4. INSTALLATION AF ENHEDEN

Klargøring af enheden



BEMÆRK

Læs sikkerhedsoplysningerne forrest i manualen, før du begynder at arbejde på enheden.



BEMÆRK

Rørtilslutningerne på enheden er glatte, ikke med gevind.



TIP

I meget støjfølsomme installationer anbefales det at installere en vis længde fleksible rør mellem enhedens tilslutning og de faste rør i bygningen.

Enheden kan tilsluttes til centralvarme-, køle- og varmtvandsinstallationen. Se kapitel "3. Heat pump design and dimensions" for at se, hvor rørtilslutningerne skal placeres.

Det er et krav at isolere installationsrørene på primærsiden, og det anbefales kraftigt på sekundærsiden for at sikre et minimalt varmetab. Det anbefales kraftigt at isolere dem for at forhindre kondens på installationer til køling.

Sørg for, at der ikke kommer vand eller snavs udefra ind i rørene. Bøj rørene med så stor en radius som muligt ved hjælp af et bukkeværktøj.

Det primære system

Sørg for at skelne mellem det primære og det sekundære kredsløb, når du tilslutter vandrørene.

Tilslutningerne til det primære system er placeret på toppen af enheden.

- Indløb: XL1
- Udløb: XL5

Vær opmærksom på følgende krav til indgangstemperaturerne.

Temperatur for primær indgang		
Brine	Min.	-15°C
	Maks.	50°C
Vand	Min.	10°C
	Maks.	50°C

Tabel 1. Temperaturgrænsen for den primære indgang.

Enheden er ikke udstyret med ekspansionsbeholder, kontraventil og sikkerhedsventil. Disse skal installeres i overensstemmelse med de nationale retningslinjer for at sikre, at systemet fungerer sikkert.

Installationen skal overholde følgende:

Rørtilslutning		
Trykklasse	-	PN10
Rørdiameter	mm/DN	22/20

Tabel 2. Rørtilslutninger på primærsiden.



ADVARSEL

Systemerne skal skylles, før enheden tilsluttes, og der skal installeres et filter, så eventuelt skidt ikke kan beskadige komponenterne i produktet.



ADVARSEL

Når installationen er færdig og enheden er sat i drift, skal du sikre dig, at kabinettet er monteret sikkert på enheden.



ADVARSEL

Hvis der anvendes en brine med et højere frysepunkt, er det påkrævede min. indløbstemperatur for primærsiden.

Juster derefter enhedernes minimums-indløbstemperatur for at forhindre fryseforhold i varmevekslerne.



TIP

Du må ikke fjerne den plastikstrip, der holder rørene fastgjort til hinanden over den primære pumpe. Fjernelse af strips kan medføre øget støj fra enheden.

Det sekundære system

Sørg for at placere tilslutningsrørene til varme/varmt vand, inden systemet installeres.

Tilslutningerne er placeret i bunden af enheden.

- Indløb: XL10
- Sekundært varme-/køleudtag: XL15
- Varmtvandsudløb: XL14

Installationen skal overholde følgende:

Rørtilslutning		
Trykklasse	-	PN5
Rørdiameter	mm/DN	22/20

Tabel 3. Rørtilslutninger på den sekundære side.

**ADVARSEL**

Et underdimensioneret system kan medføre skader på enheden og føre til funktionsfejl.

Varmepumpen kan arbejde med en varmekildetemperatur på ned til -15°C og producerer en udgående temperatur til opvarmnings- og varmtvandssystemet på op til 70°C.

Enheden er ikke udstyret med ekspansionsbeholder, kontraventil og sikkerhedsventil. Disse skal installeres i overensstemmelse med de nationale retningslinjer for at sikre, at systemet fungerer sikkert.

Temperaturer for sekundær indgang

Vand	Min.	10°C
	Maks.	70°C

Tabel 4. Rørinformation ifm. tilslutning til det sekundære system.

**ADVARSEL**

Rørsystemerne skal skylles grundigt igennem, før enheden tilsluttes, og et filter installeres, for at forhindre, at snavs beskadiger komponenterne i enheden.

**BEMÆRK**

Det anbefales at installere en ekspansionsbeholder, en sikkerhedsventil og en filtersigte på den forbindelse, der leder væskens flow mod enheden.

TRYKPRØVNING OG LÆKAGETEST

Når en installation er afsluttet, anbefales det at udføre en trykprøvning af hele det primære kredsløb med trykluft, inden der fyldes brine på.

Enheden er trykprøvet og lækagetestet fra fabrikken, men rørtilslutningerne mellem produkterne skal kontrolleres, når installationen er afsluttet.

**ADVARSEL**

Rørtilslutningen mellem produkterne skal trykprøves og lækagetestes i henhold til de gældende regler, når installationen er afsluttet.

Tilslutning til flere produkter

BUFFERTANK

For at sikre en ensartet og god rumopvarmning anbefales det at installere en buffertank.

En buffertank øger den tilgængelige volumen på den sekundære side. Det anbefales, at alle varmepumper har adgang til mindst 10 liter volumen pr. effektiv kW, de producerer. En varmepumpe, der kan producere 5 kW, skal derfor have adgang til mindst 50 liter uhindret volumen på den sekundære side. Hvis der er mindre volumen til rådighed, vil det resultere i et større antal starter og stop af varmepumpens produktion, da måltemperaturen nås hurtigere, hvilket over tid påvirker varmepumpens effektivitet og holdbarhed.

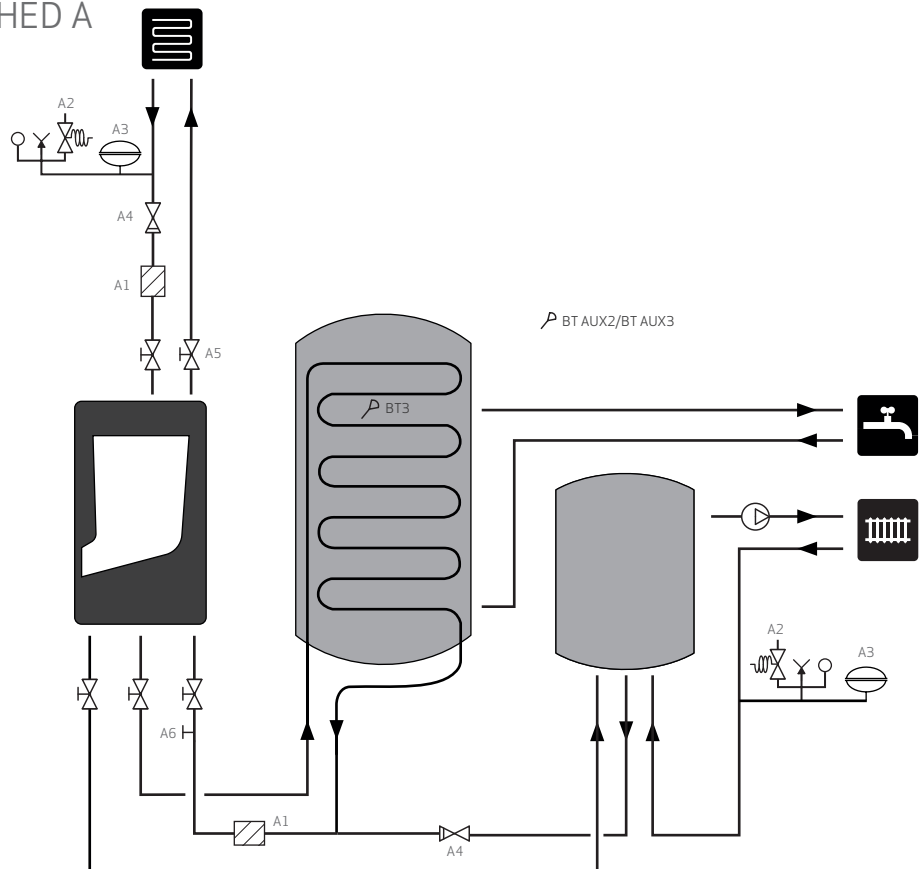
PVT-PANELER

PVT-paneler kombinerer produktion af varme og elektricitet i ét tagmonteret panel. Ved hjælp af den omgivende temperatur og overfladetemperaturen producerer de varme, der er tilstrækkelig til en væske-vand varmepumpe. Ved at kombinere dem med en inverter producerer solcellerne desuden elektricitet fra sollys.

ANBEFALET INSTALLATIONSMULIGHED A

Liste over komponenter

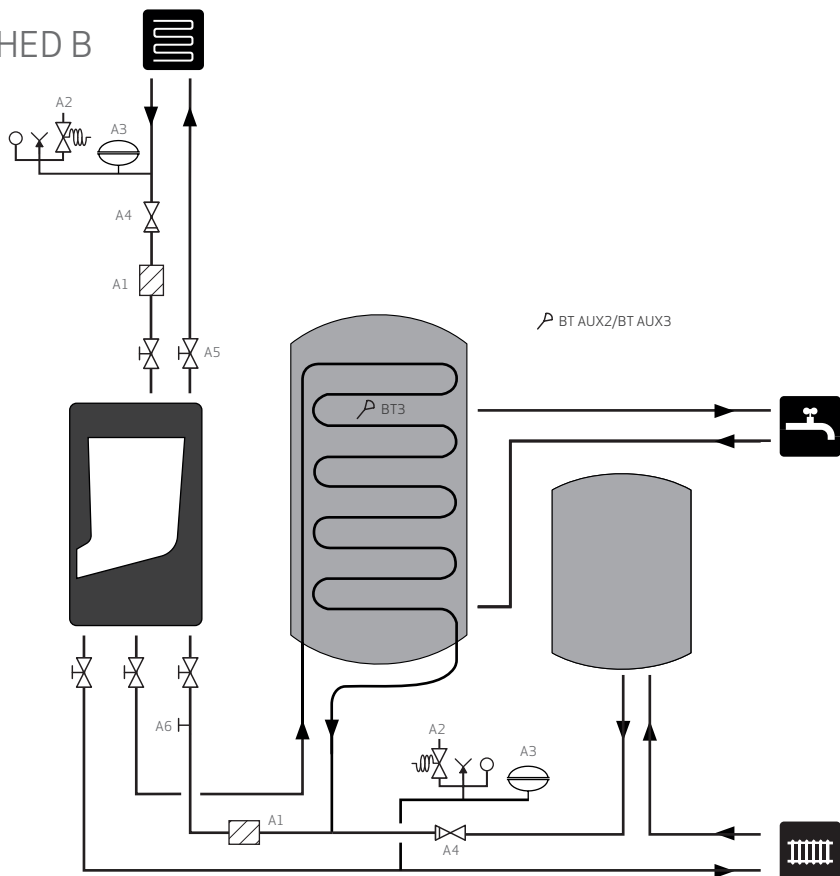
- A1: Snavssamler
- A2: Sikkerhedsventil
- A3: Ekspansionsbeholder
- A4: Kontraventil
- A5: Afspærringsventil
- A6: Påfyldningsventil



ANBEFALET INSTALLATIONSMULIGHED B

Liste over komponenter

- A1: Snavssamler
- A2: Sikkerhedsventil
- A3: Ekspansionsbeholder
- A4: Kontraventil
- A5: Afspærringsventil
- A6: Påfyldningsventil



5. DEN ELEKTRISKE UDFORMNING

Installation

Hele enhedens elektriske installation, bortset fra udefølerne, rumfølerne og tankfølerne, er blevet tilsluttet i henhold til fabrikkens standard ved levering.



ADVARSEL

Elektrisk installation og eventuel vedligeholdelse skal udføres af, eller under tilsyn af, en kvalificeret elektriker. Afbryd strømmen med afbryderen, før der udføres servicearbejde. Elektrisk installation og ledningsføring skal udføres i overensstemmelse med de nationale bestemmelser.

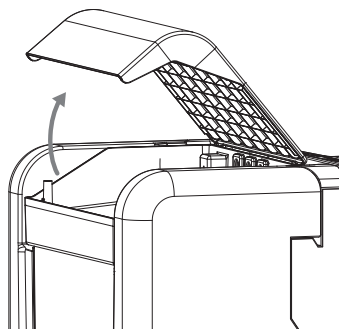
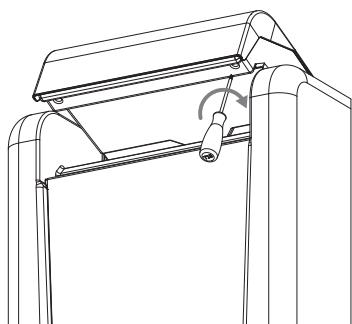


ADVARSEL

Kontroller forbindelserne, hovedspændingen og fasespændingen, før maskinen startes, for at undgå skader på varmepumpens elektronik.

TILGÆNGELIGHED, ELEKTRISK TILSLUTNING

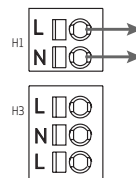
Eltavlen er placeret i en kasse på toppen af kabinettet. For at få adgang til eltavlen skal du vippe kassen forsigtigt op, og bruge en T15 torx til at åbne kassen, som vist på billedet.



STRØMFORSYNING

Enheden leveres med et 1,5 meter langt kabel med et støbt stik. Hvis det er nødvendigt, kan ledningen udskiftes med en original.

Ledningen tilsluttes til enheden via klemmen H1 på eltavlen. Ledningen findes under enheden.



Hvis bygningen er udstyret med en differentialafbryder, skal enheden være udstyret med en separat afbryder.

KOMMUNIKATIONSFORBINDELSE

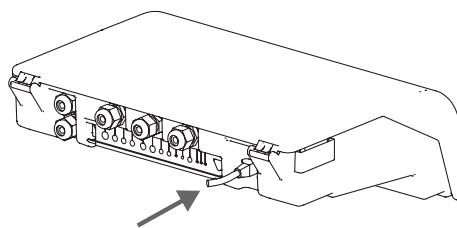
Læg ikke eksterne kommunikations- eller følerkabler i nærheden af højspændingskabler.

Tværsnit af kommunikations- og signalkabler til eksterne kontakter skal være mindst 0,5 mm² med en længde på op til 50 m, f.eks. EKKX eller LiYY.

Strømkablerne skal have et tværsnit på mindst 1,5 mm².

INTERNET

For at fjernstyre enheden, enten via appen (til slutbrugere) eller med Smart Control Center (for installatører), skal du tilslutte enheden til internettet.



Porten er placeret på bagsiden af eltavlen.



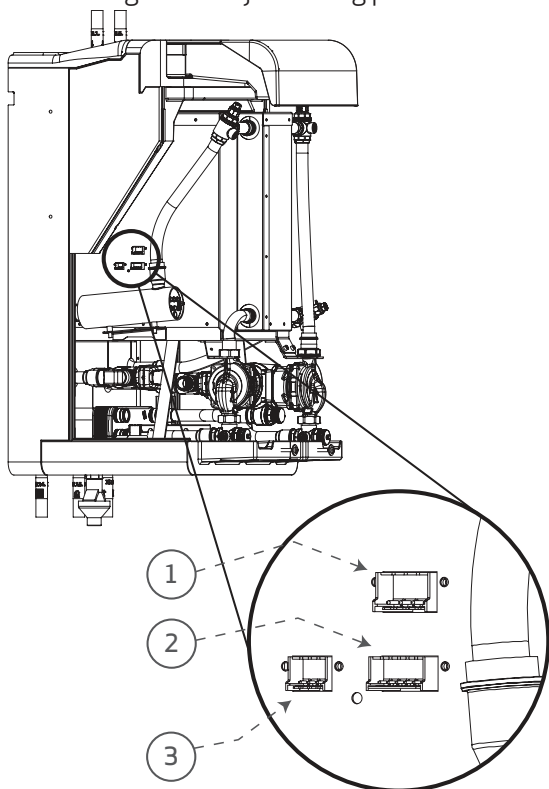
TIP

For at betjene enheden, mens den er offline, kræves et eksternt display.

KOMPRESSORMODUL

På siden af kompressormodulet er der tilsluttet tre ledninger til at regulere og drive flowet i kølekreds-løbet.

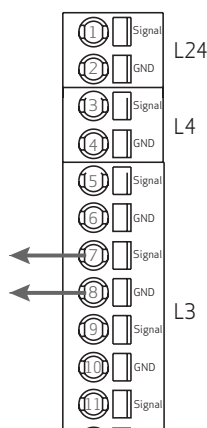
1. Elektrisk strøm til kompressoren
2. Følertilslutning (BT2, BT6, BT7)
3. Tilslutning til firevejsventil og pressostat.



Forbindelse mellem produkter

VARMTVANDSBEHOLDER

Føleren til varmtvandsbeholderen, BT 3, tilsluttes via den 7. og 8. klemme i L3 på eltavlen.

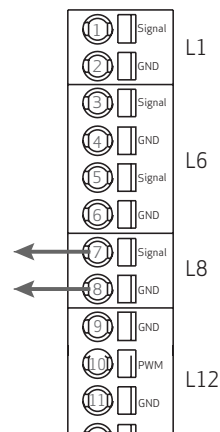


Placer føleren i det nedsænkede rør, der findes ved flangen på varmtvandsbeholderen.

SENSOR BT AUX2

Enheden leveres med en rumføler, der har tre funktioner:

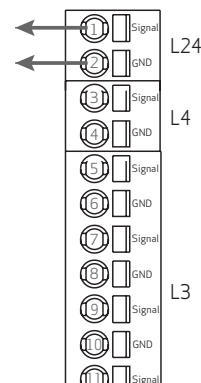
1. Vising af den aktuelle rumtemperatur på displayet/appen.
2. Tillader ændringer af temperaturen i °C.
3. Stabilisering af rumtemperaturen.



Tilslut temperatursensoren til BT AUX 2 gennem den 7. og 8. terminal i L8.

SENSOR BT AUX3

Enheden leveres med én temperaturføler, der bruges til BT AUX2. For at overvåge temperaturen gennem BT AUX3 skal der tilkøbes en ekstra sensor. Se under kapitel "12. Tilbehør" på side 70 for at finde den tilsvarende sensor.



Tilslut sensoren til BT AUX 3 gennem 1. og 2. terminal i L24.

STYRING UD FRA INDETEMPERATUR PLACERING AF INDEFØLER

Når enheden styres af en rumtemperaturføler, bruger enheden sin justerbare hysteresis til at bestemme behovet for opvarmning/afkøling.

Placér føleren (BT AUX2) i et anvendt rum, hvorfra den indstillede temperatur skal styres, f.eks. en væg i stuen i en højde, der er passende for brugeren (typisk mellem 1,3 og 1,5 m over gulvet). Det er vigtigt, at føleren ikke blokeres, f.eks. ved placering i en niche, mellem hylde, bag et gardin, over eller tæt

på en varmekilde, tæt på en yderdør eller i direkte sollys.

PLACERING AF UDEFØLER

Udeføleren (BT AUX3) skal placeres i skygge på den nord/nordvestlige side af bygningen for at undgå forstyrrelser fra f.eks. morgensolen.

Varmepumpen kan fungere uden udendørsføler, når den styres af rumtemperaturføleren, men kræver en udendørsføler, hvis udetemperaturen skal vises på displayet/app'en.



BEMÆRK

Husk at vælge den rigtige følerindstilling i kontrolmenuen 5.1.30 – *Avanceret*.

STYRING UD FRA UDETEMPERATUR

PLACERING AF UDEFØLER

Når enheden styres af udetemperaturføleren, bruger enheden en varmekurve til at beregne behovet for varme/køling.

Udeføleren (BT AUX2) skal placeres i skygge på den nord/nordvestlige side af bygningen for at undgå forstyrrelser fra f.eks. morgensolen.

PLACERING AF INDEFØLER

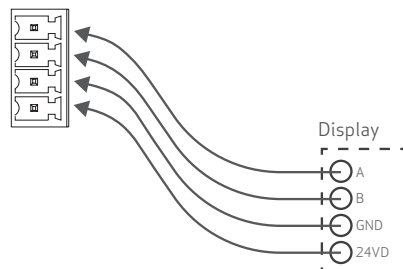
Placér føleren (BT AUX3) i et anvendt rum, hvorfra den indstillede temperatur skal styres, f.eks. en væg i stuen i en højde, der er passende for brugeren (typisk mellem 1,3 og 1,5 m over gulvet). Det er vigtigt, at føleren ikke blokeres, f.eks. ved placering i en niche, mellem hylder, bag et gardin, over eller tæt på en varmekilde, tæt på en yderdør eller i direkte sollys.

TERMOSTATSTYRING

Hvis du vil styre varmpumpen ved hjælp af en indendørs termostat, skal du tilslutte varmeudgangen fra termostaten til BT AUX 2 og køleudgangen til BT AUX 3. Disse skal tilsluttes via 1. og 2. klemme i L1 (AUX 2) eller L24 (AUX 3).

DISPLAY

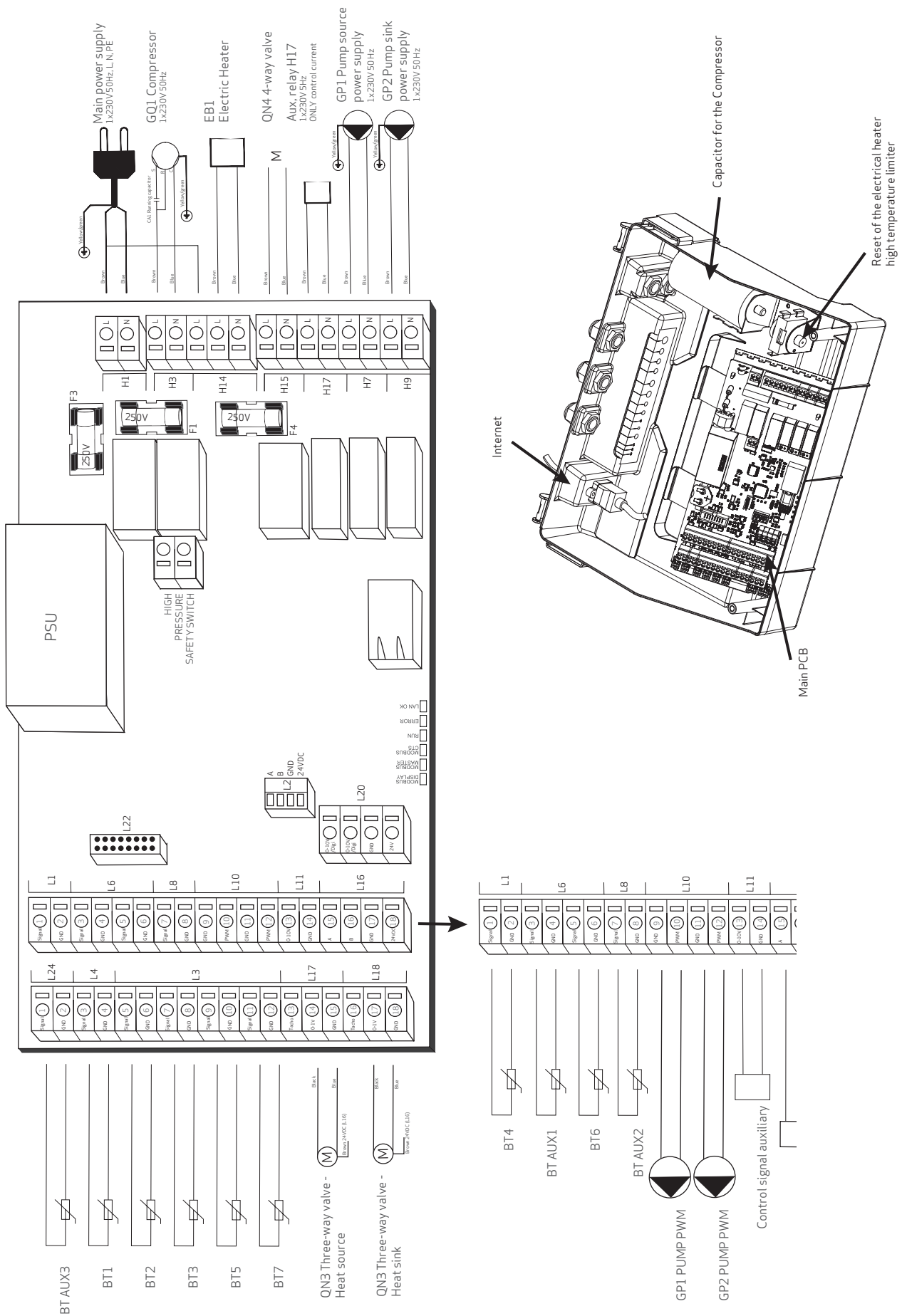
Tilslut displayet til klemmen L2 i overensstemmelse med nedenstående billede.



TIP

Displayet kan monteres permanent på en væg tæt på varmpumpen eller tilsluttes midlertidigt for at konfigurere indstillingsværdier, og efterfølgende fjernes og anvendes på andre enheder.

Elektrisk tilslutningsdiagram og elboks



6. IDRIFTSÆTTELSE OG TILPASNING

Forberedelse

- Tilslut de eksterne elektriske komponenter, f.eks. følere.
- Kontroller, at de elektriske kabler mellem de tilsluttede komponenter har signal.
- Find serviceventilerne (QN6, QN9, QN13, QN11), og kontrollér, at de er åbne.
- Under idriftsættelsen skal det kontrolleres, at det primære og sekundære system er fyldt og godt udluftet.
- Kontroller rørsystemet for utætheder.
- Husk at justere indstillingerne i systemmenuen efter installationen.
- Tilslut temperaturfølerne BT AUX2 og BT AUX3 i overensstemmelse med den valgte styringsstrategi for indeklimaet.
- Kontroller altid specifikationen af den brine, der anvendes i det primære system, før installationen.

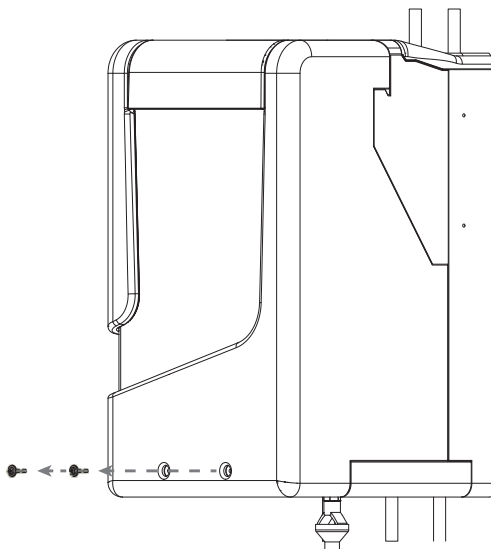
Idriftsættelse

Enheden leveres komplet med det kølemiddel og det tryk, der er nødvendigt for installationen. Drænslangerne er placeret på toppen af den emballerede enhed som tilbehør

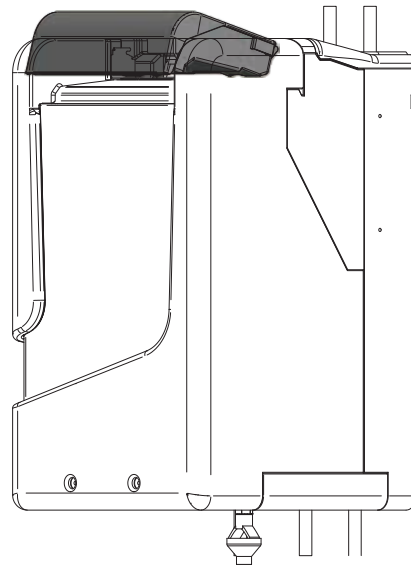
Nødvendigt tryk på enheden	
Trykklassificering, primært system	PN10
Trykklassificering, sekundært system	PN5

ADGANG TIL PÅFYLDNINGSVENTILER

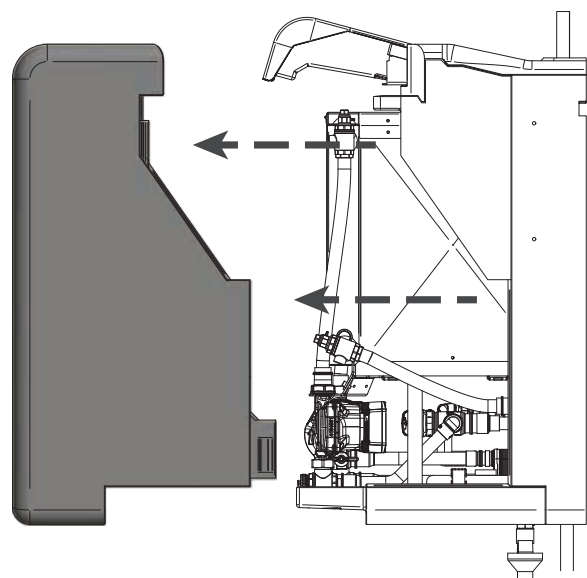
Trin 1 - Fjern skruerne fra frontpanelet.



Trin 2 - Løft forsigtigt den øverste kasse, der indeholder elpanelet.

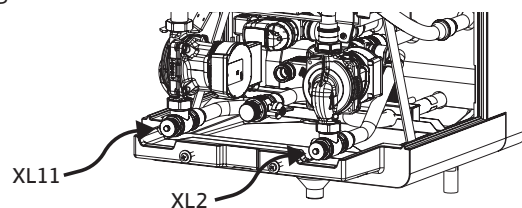


Trin 3 - Fjern frontpanelet. Træk det forsigtigt ud af låsemekanismerne.



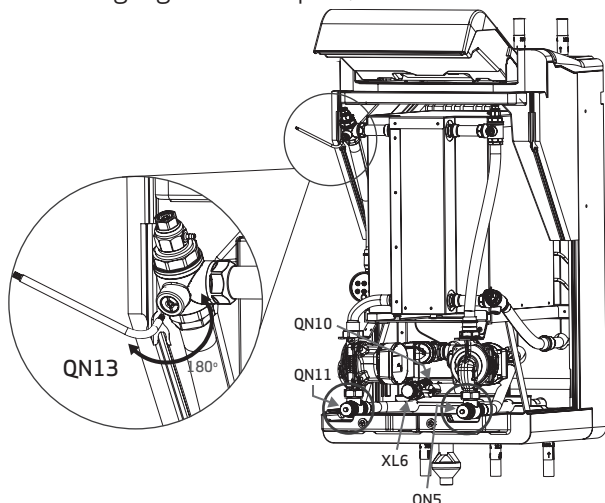
DET PRIMÆRE SYSTEM

Trin 1 - Tilslut påfyldningslangen til påfyldningsåbningen XL2.



Figur 1. Påfyldningsåbninger til sekundære og primære systemer.

Trin 2 - Ved hjælp af en T20-skrutrækker drejes hovedet på QN5 180° for at åbne påfyldningsåbningen og lukke kobberrøret i den modsatte side. Sørg for, at GP1-udgangen er åben på QN5.



Figur 2. Illustration af en afspærringsventil. Drej hovedet for at åbne eller lukke et kredsløb i henhold til "T'et".

Trin 3 - Tilslut returslangen til påfyldningsåbningen XL6, og åbn ventilen QN10.



ADVARSEL

Den færdige installation skal gennemskylles før brug for at forhindre, at snavs, rust osv. beskadiger enheden.



BEMÆRK

I kombination med en PVT-kilde er det stærkt anbefalet at skylle det primære system med en dedikeret påfyldnings- og skylningsstation for solvarmeanlæg for at fjerne al luft fra systemet, uden behov for udluftning på taget.

Trin 4 - Gå til menu 5.4.3.5 i styringen for at aktivere skylletilstand og indregulering på det primære system. Nu er GP1-pumpen tændt. Juster tiden ON og OFF for cirkulationspumpen i menu 5.4.3.5.2.

Trin 5 - Begynd at pumpe brineblandingen ind i det primære system, og fyld tanken på fyldestationen op, når det er nødvendigt. Efter et stykke tid begynder der at løbe brine ud af returslangen. Fortsæt med at skylle, indtil returstrømmen er klar og fri for luftbobler.

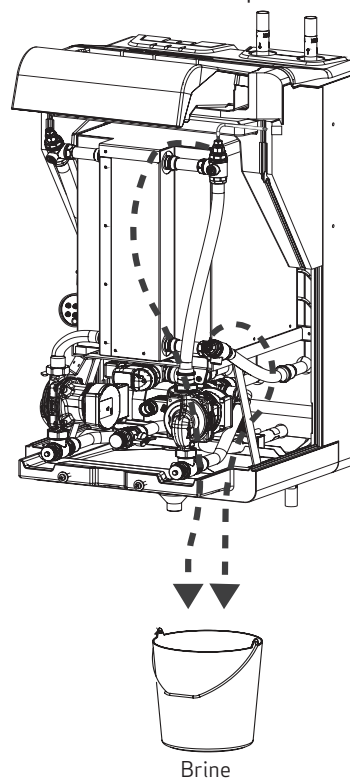
Trin 6 - Sæt systemet under tryk ved først at lukke for returventilen QN10. Når det nødvendige tryk er nået, lukkes fremløbsventilen.

Trin 7 - Drej hovedet på QN5 tilbage til udgangspositionen. (180°, så "T'et" vender væk fra

påfyldningsåbningen XL2.)

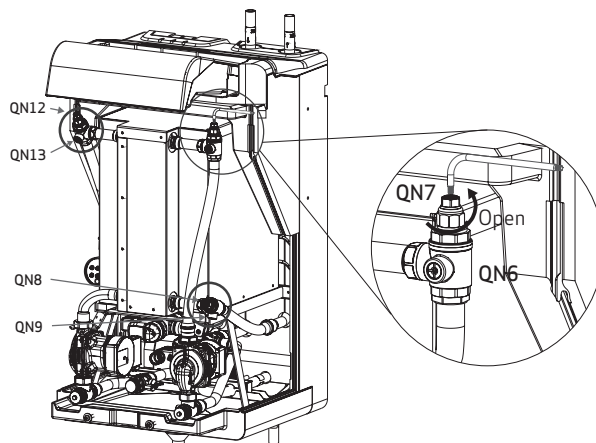
Du kan nu sikkert afmontere både fremløbs- og returslangen fra påfyldningsstationen.

Trin 8 - Monter de transparente drænslinger på porten til QN7-udluftningsventilen. Sørg for at placere den ende af slangen, der ikke er monteret, i nærheden af et afløb eller i en spand.



Figur 3. Placering af rørene til udluftning af det primære system.

Trin 9 - Udluft systemet ved at dreje hovedet på QN7 til højre. Når alle luftbobler er forsvundet fra kondensrørene, og mediet strømmer kontinuerligt ud, lukkes udluftningsventilen QN7 ved at dreje hovedet til venstre. Deaktiver skylletilstand i menu 5.4.3.5.



Figur 4. Åbn udluftningsventilen.

DET SEKUNDÆRE SYSTEM

Trin 1 - Monter slangen til skylning af systemet på XL11, som vist på Figure 1.

Trin 2 - Drej hovedet på QN11 180° for at åbne påfyldningsåbningen og lukke forbindelsen til den passive varmeveksler.

Trin 3 - Tilslut en returslange til port A6, som vist på illustrationen i afsnit "Connection to multiple products" on page 19.

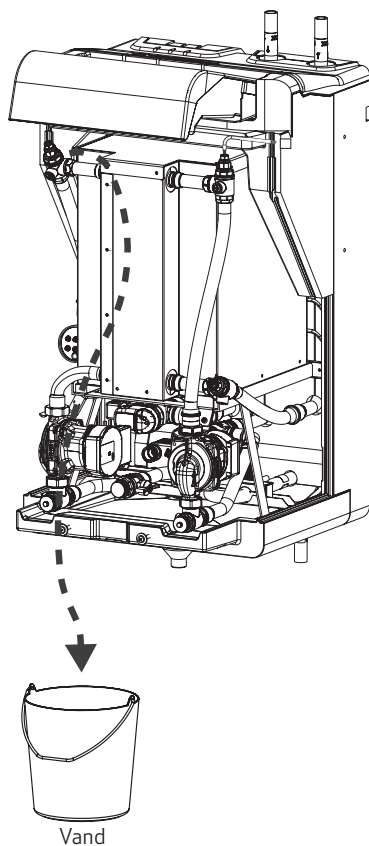
Den ende af slangen, der ikke er tilsluttet, skal placeres i nærheden af et afløb eller i en spand.

Trin 4 - Begynd at fylde vand i det sekundære kredsløb. Efter et stykke tid begynder vandet at løbe ud af returslangen. Fortsæt med at skylle, indtil returstrømmen er klar og fri for luftbobler.

Trin 5 - Sæt systemet under tryk ved først at lukke returventilen. Når det nødvendige tryk er nået, lukkes fremløbsventilen.

Trin 6 - Drej hovedet på QN11 tilbage til udgangspositionen (180°, så "T'et" vender væk fra XL11 påfyldningsåbningen).

Trin 7 - Monter de transparente drænslanger på porten til udluftningsventil QN12. Sørg for at placere den frie ende af slangen i nærheden af et afløb eller i en spand.



Figur 5. Placering af slangen til udluftning af det sekundære system.

Trin 8 - Udluft systemet ved at dreje hovedet på QN12 til højre. Når alle luftbobler er forsvundet fra kondensationsrørene, og mediet løber kontinuerligt ud, lukkes udluftningsventilen QN12 ved at dreje drejeknappen til venstre.

Opstart af enheden

Brug displayet eller appen til at justere og indstille indstillingsværdierne for varmt vand og/eller indendørs klima i overensstemmelse med den valgte styringsstrategi.



ADVARSEL

Sørg for, at køling ikke er aktiv under opstart.

For at forhindre skader på kompressoren skal enheden køre i opvarmningstilstand i de første to timer efter idriftsættelse. Hvis enheden opererer med fabriksindstillingerne, sker dette automatisk.



TIP

Hurtig installation af flere enheder:

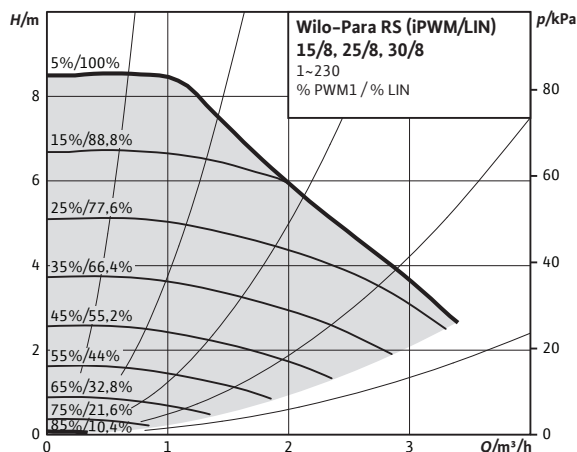
Når den første enhed er korrekt indstillet, skal du gemme indstillingerne i menuen 5.4.4.4.1. *Gå tilbage til eller gem til Fabriksindstillinger.*

1. Vælg "Gem som backup".
2. Tag displayet sikkert ud af varmepumpen.
3. Tilslut displayet til en anden enhed.
4. Gå til menuen 5.4.4.4.1. *Gå tilbage til eller gem til Fabriksindstillinger.*
5. Vælg "Gendan fra backup".

Den nye enhed er nu indstillet med nøjagtig de samme indstillinger som den tidligere enhed.

Pumper – Trykfald

Du bruger den samme pumpe på den primære og sekundære side af enheden.



Forebyg tilfrysning

Enheden kan installeres med både vand og brine i det primære system.

For at undgå tilfrysning ved brug af brine skal driftstemperaturen justeres i overensstemmelse med brinens frysepunkt.



ADVARSEL

Kontroller altid specifikationen af brinen før installation.

Gå til menu 5.4.1.5 for at justere den minimumstemperatur, der er forudindstillet i enheden. Det forhindrer enheden i at køre, hvis temperaturen i brinen kommer under frysepunktet.

Indendørs klimakontrol

TERMOSTAT

Når du bruger en termostat til regulering af rumtemperaturen, skal du sørge for, at alle termostater på radiatorer eller gulvvarmekredse er helt åbne. Hvis de ikke er helt åbne, vil enheden have svært ved at nå den valgte temperatur på termostaten.

Juster min./maks. fremløbstemperatur for den sekundære side (menu 5.1.4.), alt efter om der er installeret radiatorer eller gulvvarme.



BEMÆRK

Fabriksindstillingerne er indstillet til gulvvarme. Husk at ændre indstillingerne, hvis enheden forsyner radiatorer.



ADVARSEL

For at forhindre skader på kompressoren skal minimumstiden i aktiv eller kombineret tilstand justeres, da termostaten konstant sender signaler om at tænde eller slukke for varmepumpen. Sørg for, at minimumstiden i aktiv eller kombineret tilstand er 20 minutter. Juster indstillingen i menu 5.1.30.2.



BEMÆRK

Når du bruger en termostat med to indgange, skal du tilslutte køleindgangen til BT AUX3. Gå til menu 5.1.30.3 og juster følerens indstilling til "Termostatkøling".

RUMTEMPERATUR

Når rumtemperaturen anvendes som styringsstrategi for indeklimaet, er det muligt at justere rumtemperaturen i menu 1.2.1 og menu 1.3.1 i tilfælde af aktiv køling.

Indeklimaet styres derefter ved hjælp af en hysteres. Når temperaturen i rummet når den indstillede hysteres, stopper enheden opvarmningen/kølingen.

Juster min./maks. fremløbstemperatur for den sekundære side (menu 5.1.4.), alt efter om der er installeret radiatorer eller gulvvarme.



TIP

Juster hysteresen i menu 5.1.2.1 temperaturhysteres (opvarmning) og 5.1.3.1 temperaturhysteres (køling)



BEMÆRK

Husk at justere følerens indstilling for BT AUX 2 i menu 5.1.30.1. Den skal indstilles til Rum-NTC-føler.

MODBUS



ADVARSEL

Det er en funktion på udviklerniveau, og hvis du ændrer i indstillingerne kan du ændre vigtige funktioner i softwaren.



BEMÆRK

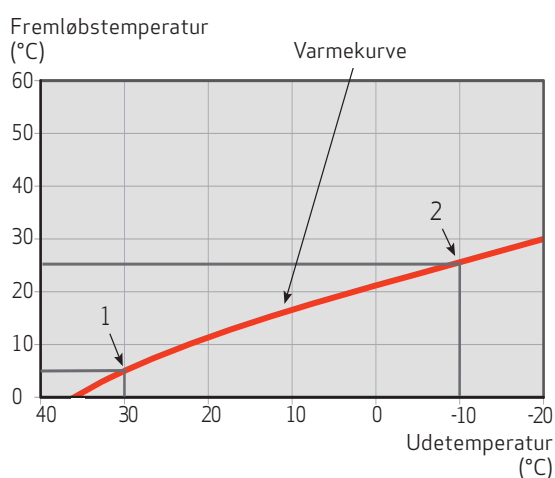
Husk at justere følerens indstilling for BT AUX 2 i menu 5.1.30.1. Den skal være indstillet til OT/Modbus.

VARMEKURVE

Når der anvendes en styringsstrategi med uden-dørsføler, skal enheden justere den beregnede indetemperatur i overensstemmelse med de inputs til varmekurven, der udgøres af udetemperatur og gradminutter.

Formålet med varmekurven er at sikre, at indeklimaet opretholder den samme temperatur uanset udetemperaturen. Det er ud fra denne kurve, at varmepumpen bestemmer den nødvendige fremløbs-temperatur på rumtemperaturen.

Indstillingsværdien 1 og 2 justerer varmekurven i forhold til den korrekte fremløbs-/udetemperatur.



TIP

Juster de indstillede værdier i menuen 1.30.1. Kurve



BEMÆRK

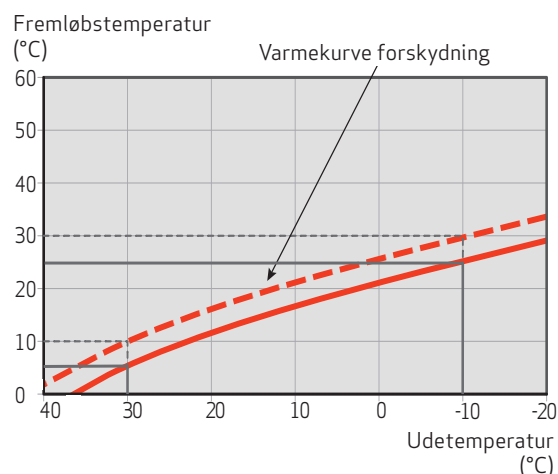
Husk at justere følerens indstilling for BT AUX 2 i menu 5.1.30.1. Den skal indstilles til gradminutter.

FORSKYDNING AF VARMEKURVE

Varmekurvens forskydning betyder, at fremløbstemperaturen ændres på samme måde uanset udetemperaturen.

Hvis du vil ændre forskydningen af varmekurven, skal du øge eller sænke temperaturen i °C for fremløbstemperaturen med samme mængde i Menu 1.30.1.1.1 og 1.30.1.2.

Tilføj f.eks. 2°C til fremløbstemperaturen i både punkt 1 og punkt 2, hvis den indendørs temperatur er for lav.



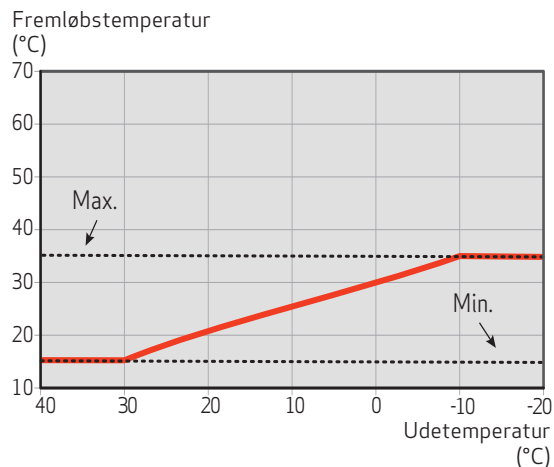
FREMLØBSTEMPERATUR

Fremløbstemperaturen kan ikke være højere end den indstillede maks. værdi eller lavere end den indstillede min. værdi. Varmekurven flader i stedet ud ved disse temperaturer.



BEMÆRK

Justere den minimale fremløbs-temperatur i menu 5.1.4.1. Justere den maksimale fremløbs-temperatur i menu 5.1.4.2



Den maksimale og minimale fremløbstemperatur indstilles i menuen 5.1.4. Temperaturer.



BEMÆRK

Med gulvvarme er den højeste fremløbstemperatur normalt mellem 35 og 45 °C. Kontakt gulvleverandøren for at kontrollere gulvets maksimale temperaturgrænse.

Varmt vand

Varmtvandsystemet styres ved hjælp af BT3-føleren, der er placeret i varmtvandsbeholderen.

Enheden styrer systemet ved hjælp af den indstillede hysteresese for det varme vand.



TIP

Juster varmtvandstemperaturen i menuen 5.2.2.2 *Temperaturer*.



TIP

Indstil hysteresen i menuen 5.2.2.4 *Temperaturhysteresese*.

Nedlukning af køleanlægget

Før denne procedure udføres, er det vigtigt, at teknikeren er helt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer.

Det er anbefalet god praksis, at olien opsamles på sikker vis. Inden opgaven udføres, skal der udtages en olieprøve, hvis der er behov for analyse før genbrug af den opsamlede olie.

Det er vigtigt, at der er elektrisk strøm til rådighed, før du går i gang med opgaven.

1. Bliv fortrolig med udstyret og dets funktion.
2. Isolér systemet elektrisk.

Før du forsøger at udføre proceduren, bemærk og sikr dig da følgende:

1. Der er mekanisk håndteringsudstyr til rådighed;
2. Alt personligt beskyttelsesudstyr er tilgængeligt og anvendes korrekt;
3. Opsamlingsprocessen til enhver tid overvåges af en kompetent person;
4. Opsamlingsudstyr og flasker overholder de relevante standarder;
5. Kølesystemet nedpumpes, hvis det er muligt.
6. Hvis det ikke er muligt at lave et vakuum laves i stedet en manifold, så kølemidlet kan fjernes fra forskellige dele af systemet;
7. Sørg for, at cylinderen er placeret på vægten, før opsamlingen finder sted;
8. Start opsamlingsmaskinen, og brug den i overensstemmelse med instruktionerne;

9. Flasker må ikke overfyldes (ikke mere end 80 % volumen væskefyldning);
10. Overskrid ikke cylinderens maksimale arbejdstryk, heller ikke midlertidigt;
11. Når flaskerne er blevet fyldt korrekt, og processen er afsluttet, skal du sørge for, at flaskerne og udstyret fjernes fra stedet omgående, og at alle isolationsventiler på udstyret er lukkede;
12. Opsamlet kølemiddel må ikke fyldes i et andet kølesystem, medmindre det er blevet rensset og kontrolleret;

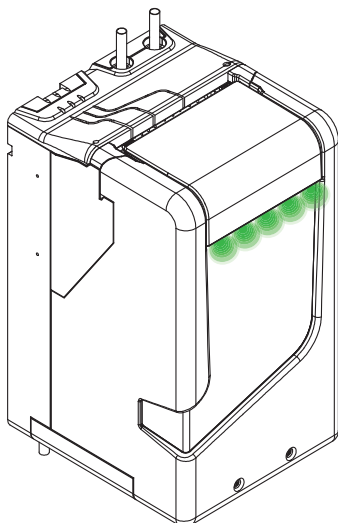
NEDLUKNINGSPROCESSEN

- Afbryd enheden fra strømforsyningen ved at tage stikket ud af stikkontakten.
- Luk ind- og udgangsventilerne for det primære system, og tøm væsken fra enheden ved hjælp af serviceventilen XL2.
- Luk ind- og udgangsventilerne til det sekundære system, og tøm væsken fra enheden ved hjælp af serviceventilen XL11.
- Afbryd og fjern rørene fra enheden.
- Flyt enheden til et godt ventileret sted. Åbn kompressormodulet, og udluft R290 fra kølekredsløbet til atmosfæren.

7. DRIFTTILSTAND

Guide til LED-indikatorer

Lysindikatoren på enheden viser driftsstatus og hvilken tilstand enheden opererer i.



Figur 6. Illustration af opstartstilstanden, hvor alle dioder lyser grønt samtidig.

Enheden opererer i seks forskellige tilstande, der vises via LED-sekvensen:

- Opstart
- Passiv tilstand
- Kombineret tilstand
- Aktiv tilstand
- Backup
- Anti-legionella
- Pausetilstand

Enheden kan producere varmt vand, rumopvarmning og rumkøling. Det angives ved hjælp af farven på LED'en.

GRØNT LYS - RUMOPVARMNING: Trevejsventilen QN3 leder flowet i det sekundære system til rumopvarmningen.

GULT LYS - VARMTVAND: Trevejsventilen, QN3, drejes for at styre flowet for varmt vand.

BLÅT LYS - KØLING: Trevejsventilen, QN3, leder flowet i det sekundære system til rumkøling.

OPSTART

Alle lysdioder lyser under opstart.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■	■	■	■	■
Tidspunkt 2	□	□	□	□	□

Tabel 5. Visning af opstartssekvensen.



TIP

LED-lamperne skifter mellem tændt og slukket, som vist i tabellerne. De skraverede områder viser, når lyset er tændt, og de klare områder viser, når lyset er slukket.

PASSIV TILSTAND

Når temperaturen BT1 i det primære system er høj/lav nok til at give varme eller køling til det hydroniske system BT5, slukker kompressoren og det elektriske varmeelement, og den passive tilstand aktiveres.

Enheden bruger den gratis energi fra den primære side til at opvarme/køle den sekundære side med varmeveksleren EP3.

Den passive tilstand aktiveres, når temperaturforskellen mellem BT1 og BT5 er større end 5°C. De 5°C kan indstilles i menu 5.4.1.4.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■	□	□	□	□
Tidspunkt 2	■	□	□	□	□
Tidspunkt 3	□	□	■	□	□
Tidspunkt 4	□	□	□	□	■
Tidspunkt 5	□	□	□	□	■

Tabel 6. Illustration af sekvensen for passiv tilstand

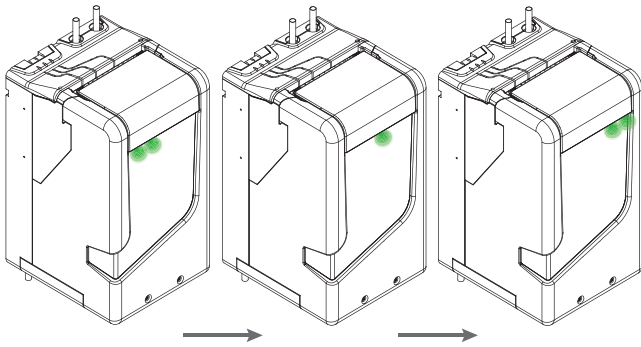
KOMBINERET TILSTAND

I den kombinerede tilstand er kompressoren tændt, og varmekilden på den primære side er varm/kold nok til samtidig at bruge den passive varmeveksler til gratis energi.

Den kombinerede tilstand aktiveres, når $BT1 - BT5 < 5^{\circ}C$.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■	■	□	□	□
Tidspunkt 2	■	■	□	□	□
Tidspunkt 3	□	□	■	□	□
Tidspunkt 4	□	□	□	■	■
Tidspunkt 5	□	□	□	■	■

Tabel 7. Visning af sekvensen for den kombinerede tilstand.



Figur 7. Kombineret tilstand illustreret for opvarmning.

AKTIV TILSTAND

I aktiv tilstand er BT1 (temperaturen i det primære system) 5°C højere end BT5 (temperaturen i det sekundære system).

Energien bliver udelukkende overført gennem kompressormodulet. Det elektriske varmelegeme er slukket.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■				
Tidspunkt 2		■			
Tidspunkt 3			■		
Tidspunkt 4				■	
Tidspunkt 5					■

Tabel 8. Illustration af den aktive tilstand.

BACKUP

Backup-tilstand aktiveres, når den primære temperatur, BT1, er for lav til at nå BT5 alene med varmepumpeproduktion. Varmepumpen slukker, og varmelementet tændes.

Hvis temperaturen for det primære system, BT1, er under -15°C, aktiveres backuptilstanden.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■				
Tidspunkt 2		■			
Tidspunkt 3			■		
Tidspunkt 4				■	
Tidspunkt 5					■

Tabel 9. Sekvensen, når enheden opererer i backup-tilstand.

ANTI-LEGIONELLA

Når anti-legionellatilstanden er aktiveret, viser enheden den aktive tilstand for varmt vand, men med et rødt lys fra LED 5.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■				
Tidspunkt 2		■			
Tidspunkt 3			■		
Tidspunkt 4				■	
Tidspunkt 5					■

Tabel 10. Legionellatilstanden angives ved en sekvens af gule og røde dioder.

Anti-legionella-tilstand opvarmer kedlen til 60 grader. Fra fabriksindstillingerne er den indstillet til at blive aktiveret en gang hver lørdag. Enheden planlægger anti-legionellatilstanden i kombination med en varmtvandsproduktion i løbet af dagen.



TIP

Legionellabakterier dør efter to minutters opvarmning til 60 grader.

PAUSETILSTAND

Når den primære side ikke kan registrere en tilgængelig varmekilde, eller når driftstilstanden er blokeret af brugeren, går enheden i pausetilstand.

Det betyder, at enheden ikke producerer varmt vand (gult lys), rumvarme (grønt lys) eller køling (blåt lys).

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■	■		■	■
Tidspunkt 2	■	■		■	■
Tidspunkt 3					

Tabel 11. Sekvensen, når enheden er i pausetilstand.

FEJL

Når LED-lyset konstant lyser rødt, angiver enheden, at der er opstået en fejl. Se oversigten vedr. fejlfinding i afsnit "Troubleshooting - Fejl koder" på side 58.

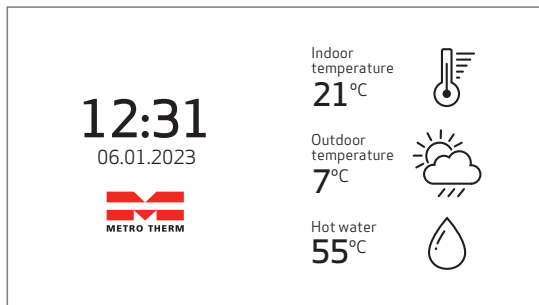
	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Tidspunkt 1	■	■	■	■	■
Tidspunkt 2					

Tabel 12. Sekvensen, når enheden er gået i fejl.

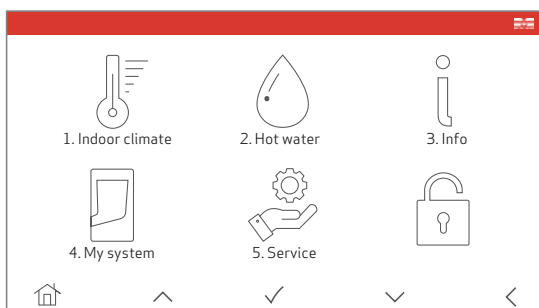
8. INTRODUKTION TIL KONTROL AF ENHEDEN

Display

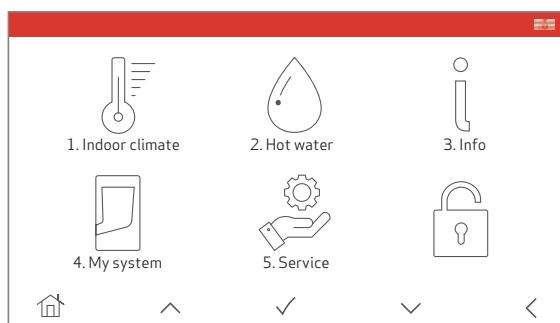
STARTSIDE



HOVEDMENU



SYMBOLER PÅ DISPLAYET



Main menu Up/Increase Accept/OK Down/Decrease Return

BETJENING AF DISPLAY

Displayet er en touchscreen. Brug en finger til at trykke på en menu eller foretage et valg. Når du er på forsiden, kan du trykke et vilkårligt sted for at komme til hovedmenuen.

VÆLG EN MENU

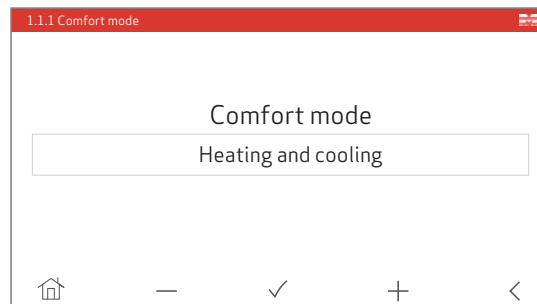
Tryk på menuen for at vælge den.

LÅS MENUEN

Denne menu låser skærmen i 5 sekunder, så den kan rengøres sikkert.

VÆLG ALTERNATIV

I en menu med mere end én indstilling skal du vælge en ny indstilling med pilene ^ og v. Tryk på v for at bekræfte den valgte indstilling.

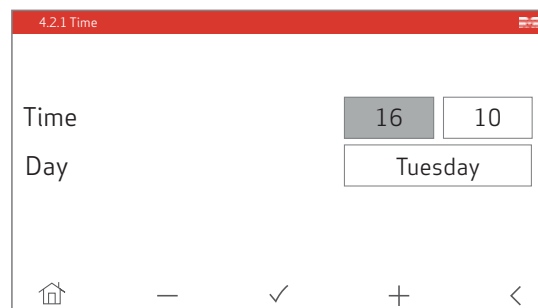


INDSTILLING AF EN VÆRDI

Vælg den værdi, der skal ændres. Det valgte område vises med grå baggrund.

Brug + og - til at sætte værdien op og ned.

Tryk på v for at bekræfte indstillingen, eller brug < for at annullere ændringerne.



Menusystem

MENU 1 - INDEKLIMA

Indstillinger for indeklimaet. Oplysninger om denne menu kan findes i "Menu 1 - Indeklima" på side 35

MENU 2 - VARMT VAND

Indstillinger for varmtvandsproduktion. Oplysninger om denne menu kan findes i "Menu 2 - Varmt vand" på side 37

MENU 3 - INFO

Viser temperaturer og driftsinformationer, inkl. adgang til alarmloggen og nulstilling af alarmer. Oplysninger om denne menu kan findes i "Menu 3 - Info" på side 39

MENU 4 - MIT SYSTEM

Indstillinger for tid, dato, sprog og display. Oplysninger om denne menu kan findes i "Menu 4 - Mit system" på side 40

MENU 5 - SERVICE

Avancerede indstillinger med password-beskyttelse.
Slutbrugeren og uddannet personale frarådes at
ændre indstillingerne i denne menu.

Passwordet er 3200.

Oplysninger om servicemenuen findes under "Menu
5 - Service" på side 41

Softwareopdateringer

Softwareopdatering af enheden kan tage mellem 8
og 10 minutter.

Displayet kan fjernes, hvis enheden er forbundet til
internettet.

9. KONTROLMENU

Menu 1 – Indeklima

1. INDEKLIMA	1.1. Komfort tilstand	
	1.2. Varme	1.2.1. Sæt rumtemperatur
	1.3. Køling	1.3.1. Sæt rumtemperatur
	1.30. Avanceret	1.30.1. Varme kurve
		1.30.1.1. Fremløbstemperatur - Punkt 1
		1.30.1.2. Fremløbstemperatur - Punkt 2
		1.30.1.3. Udetemperatur - Punkt 1
		1.30.1.4. Udetemperatur - Punkt 2

UNDERMENUER

KOMFORTTILSTAND bestemmer, om systemet skal opvarme, køle eller begge dele.

OPVARMNING indeholder indstillinger for rumtemperaturen indendørs.

KØLING indeholder indstillinger for rumtemperaturen indendørs.

AVANCERET indeholder indstillinger for varmekurven.

MENU 1.1. KOMFORTTILSTAND

<u>Komforttilstand</u> Kun opvarmning, Opvarmning + køling, Kun køling <u>Fabriksindstilling</u> Kun opvarmning
--

Vælg, hvilken komforttilstand systemet skal fungere i, ved hjælp af pilene \wedge og \vee .

Når enheden KUN ER INDSTILLET TIL OPVARMNING, fungerer den i automatisk tilstand. Her skifter enheden mellem passiv, aktiv og kombineret tilstand for at opnå den valgte indstillingsværdi for *opvarmningstemperaturen*.

Enheden prioriterer den gratis energioverførsel fra passiv tilstand, når det er muligt, og bruger kun det elektriske varmeelement, når temperaturen kommer under den valgte temperaturindstilling.

Når du aktiverer VARME + KØLING, fungerer enheden i både varme- og køletilstand i henhold til BT AUX2-føleren.

Når indeklimaet styres ved hjælp af rumføleren, slukker systemet i det øjeblik, det har nået den valgte temperatur i *punkt 1.2.1. Opvarmningstemperatur*. Når rumtemperaturen når den valgte temperatur i *1.3.1. Køletemperatur*, skifter apparatet til køletilstand.



TIP

Hvis enheden er tilsluttet en termostat, der styrer rumtemperaturen, overskrives de indstillede værdier på displayet af den valgte temperatur på rumtermostaten.

Vælg KUN KØLING for manuelt at aktivere køling på enheden. I denne tilstand kører enheden i automatisk tilstand. Her skifter enheden mellem passiv, aktiv og kombineret tilstand for at opnå den indstillede værdi, der er valgt under *1.3.1 Køletemperatur*.



BEMÆRK

Før enheden kan producere aktiv køling ved hjælp af kompressormodulet, skal driftstilstanden for kombineret og aktiv tilstand aktiveres i menuen *5.1.1.1 Driftstilstand*.

MENU 1.2. OPVARMNING TEMPERATURINDSTILLING (MED AKTIVERET RUMFØLERSTYRING)

<i>Interval for indstillingsværdi: 5-30°C</i> <i>Fabriksindstilling: 21°C</i>
--

Når du bruger hysteresen til regulering af temperaturen indendørs, viser værdien på displayet den registrerede temperatur i °C.

Du kan ændre rumtemperaturen ved at trykke på den indstillede værdi og bruge pilene \wedge og \vee på den nederste bjælke. Tryk på \checkmark for at bekræfte den valgte indstilling.

TEMPERATURINDSTILLING (MED VARMEKURVE ELLER TERMOSTAT)

Når du bruger gradminut- eller termostatstrategien, ses der bort fra værdien på displayet, og rumtemperaturen kan ikke reguleres i denne menu.

Gå til menuen *1.30. Avanceret* for at justere rumtemperaturen, når du bruger varmekurven.



BEMÆRK

Stigningen i rumtemperaturen kan blive begrænset af termostater på radiatorer eller gulvvarme. Åbn alle termostater helt, undtagen i de rum, hvor du ønsker en lavere temperatur, f.eks. i soveværelser.


**TIP**

Vent en dag, før du foretager en ny indstilling, da rumtemperaturen skal stabilisere sig.

MENU 1.3. KØLING**TEMPERATURINDSTILLING (MED AKTIVERET RUMFØLERSTYRING)**

*Interval for indstillingsværdi: 5-30°C.
Fabriksindstilling: 26°C.*

Værdien på displayet viser temperaturen i °C.

Hvis du vil ændre rumtemperaturen, skal du trykke på den indstillede værdi og bruge pilene op og ned på den nederste bjælke. Tryk på  for at bekræfte den valgte indstilling.

TEMPERATURINDSTILLING (MED VARMEKURVE ELLER TERMOSTAT)

Værdien på displayet er ugyldig, og rumtemperaturen kan ikke reguleres i denne menu, når der anvendes en forskudt varmekurve eller termostat.

Gå til menu *1.4 Avanceret* for at justere rumtemperaturen, når du bruger varmekurven.

**BEMÆRK**

Stigningen i rumtemperaturen kan blive begrænset af termostater på radiatorer eller gulvvarme. Åbn alle termostater undtagen i de rum, hvor du ønsker en lavere temperatur, f.eks. i soveværelser.

**TIP**

Vent en dag, før du foretager en ny indstilling, da rumtemperaturen skal stabilisere sig.

MENU 1.30 AVANCERET

Ved styring af indeklimaet med udendørsføleren bruger enheden forskellen mellem fremløbstemperatur og den aktuelle temperatur, der registreres i BT4, til at beregne fremløbstemperaturen fra varmekurven.

Den beregner forskellen én gang i minuttet, som derefter trækkes fra eller lægges til gradminutterne. Når gradminutterne når 0, stopper varmepumpen. Når den når sin grænseværdi, starter varmepumpen igen.

**TIP**

Grænseværdien for gradminutter kan justeres i menu 5.1.2.2.2.

FREMLØBSTEMPERATUR

Fremløbstemperatur - punkt 1. Menu 1.30.1.1.
*Interval for indstillingsværdi: 0 til 70°C
Fabriksindstilling: 18°C.*

Fremløbstemperatur - punkt 2. Menu 1.30.1.2.
*Interval for indstillingsværdi: 0 til 70°C
Fabriksindstilling: 36°C.*

Er **rumtemperaturen for lav**, skal du justere den forskudte varmekurve ved at øge fremløbstemperaturen i menu *1.30.1.1.* og menu *1.30.1.2.* med samme mængde.

Er **rumtemperaturen for høj**, skal du justere den forskudte varmekurve ved at sænke fremløbstemperaturen i menu *1.30.1.1.* og menu *1.30.1.2.* med samme mængde.

**BEMÆRK**

Sørg for at øge/sænke fremløbstemperaturerne lige meget.

F.eks. 2°C lavere i både menu 1.30.1.1.1 og menu 1.30.1.2.

**TIP**

Den maksimale og minimale fremløbstemperatur har forrang for indstillingerne i menu 1.30.1.1.1 og menu 1.30.1.2.

Hvis temperaturen i menu 1.30.1.1.1 f.eks. er indstillet til 10°C, men min. temperaturen i menu 5.1.4. er indstillet til 15°C, forbliver den laveste fremløbstemperatur på 15°C.

**TIP**

Grænseværdien for gradminutter kan findes for opvarmning i menu 5.1.2.2.2 - *Grænseværdi for DG-opvarmning* og for køling i menu 5.1.3.2 - *Grænseværdien for DG-køling*.

UDETEMPERATUR

Udetemperatur - punkt 1. Menu 1.30.1.3.
*Indstillingsinterval: -30 til 40°C
Fabriksindstilling: 20°C.*

Udetemperatur - punkt 2. Menu 1.30.1.4.
*Indstillingsinterval: -30 til 40°C
Fabriksindstilling: -10°C.*

Udetemperatur afhænger af det pågældende land.

Menu 2 – Varmt vand

2. VARMTVAND	2.1 Komfort tilstand	
	2.2 Ferie skema	2.2.1 Ferie start - År
		2.2.2 Ferie start - Måned
		2.2.3 Ferie start - Dag
		2.2.4 Ferie start - Time
		2.2.5 Ferie slut - År
		2.2.6 Ferie slut - Måned
		2.2.7 Ferie slut - Dag
		2.2.8 Ferie slut - Time
	2.3 Legionella	2.3.1 Legionella funktion
		2.3.2 Legionella temperatur sætpunkt
		2.3.4 Legionella dag

UNDERMENUER

KOMFORTTILSTAND for at indstille, hvilken tilstand varmtvandsproduktionen skal køre i.

FERIEPLAN indstiller ferietilstandens start og slutning.

LEGIONELLA-indstilling, der forhindrer dannelsen af legionella.

MENU 2.1 KOMFORTTILSTAND

Komforttilstand

Fra, Auto, ECO, Boost, Ferie

Fabriksindstilling

Auto

Vælg hvilken komforttilstand systemet skal køre i ved hjælp af pilene op og ned på den nederste bjælke på skærmen.

Ferietilstand skal være slået fra, før enheden kan køre.

AUTOTILSTAND

Varmepumpen kører kun, når det er nødvendigt. Enheden skifter mellem aktiv, passiv og kombineret tilstand. Varmepumpen stopper, når temperaturføleren BT3 når den indstillede værdi, der er valgt for den *automatiske varmtvandstemperatur* i appen.

ECO-TILSTAND

Varmepumpen kører, indtil den når den vandtemperatur, der er indstillet for *ECO-temperatur for varmt vand*. Det anbefales, at temperaturen indstilles i henhold til fabriksindstillingerne, da det bliver registreret som den lavest mulige temperatur i vandtanken.



BEMÆRK

Hvis enheden er tilsluttet en varmtvandsbeholder. Her er der risiko for legionella, når temperaturen i ECO-tilstand er indstillet til under 50°C.

BOOST-TILSTAND

Varmepumpen kører som i autotilstand for at nå den indstillede temperatur. Kompressoren stopper automatisk, når føleren BT3 registrerer en højere temperatur end den indstillingsværdi, der er valgt for *VV Boost-temperatur* i appen.

FERIETILSTAND

Varmepumpen er slukket og tænder ikke, selv om der signaleres et behov fra kedlen. Den tændes igen i forbindelse med systemet til legionellaforebyggelse.

MENU 2.2 FERIEPLAN

For at angive tidsrummet for en ferie, skal du vælge år, måned, dag og time for feriens start og slutning.

Brug pilene op og ned på den nederste bjælke for at vælge den rigtige indstilling.



TIP

Afslut ferieplanen ca. 24 timer før du kommer hjem, da temperaturen på det varme vand skal stabiliseres.



TIP

Indstil ferieplanen på forhånd, og aktiver den lige før afrejse for at have det behageligt, lige indtil du tager på ferie.

MENU 2.3 LEGIONELLA

Indstillingsværdi for legionella-temperatur – Menu 2.3.2

Interval for indstillingsværdi: 30 til 80°C.

Fabriksindstilling: 60°C.

For at slå systemet til legionellaforebyggelse til eller fra skal du vælge *2.3.1 Legionella-funktion* og trykke på ✓ på den nederste bjælke.

Vælg indstillingsværdien for legionella-temperatur på varmtvandsbeholderen. Tryk på temperaturværdien for *2.3.2. Indstillingsværdi for legionella-temperatur* og brug ^ og v på den nederste bjælke for at vælge indstillingsværdien.



BEMÆRK

For at forhindre, at der dannes legionellabakterier, bør den indstillede temperatur i tanken ikke være under 50°C.

For at bekæmpe legionellabakterier, der allerede findes i tanken, følg nedenstående anvisninger.

Ved en vandtemperatur på 50°C dør 90 % af legionellabakterierne indenfor to timer.

Ved en vandtemperatur på 60°C dør 90 % af legionellabakterierne indenfor to minutter.

Ved en vandtemperatur på 70°C dør alle legionellabakterier øjeblikkeligt.



BEMÆRK

Det anbefales at køre programmet til legionellaforebyggelse en gang om ugen. Vælg hvilken ugedag via *2.3.3.3. Legionella-dag*

Menu 3 – Info

3. INFO	3.1 Software	3.1.1 Firmware version
	3.2 Temperatur	3.2.1 Fordamper (BT2)
		3.2.2 Varmtvandsbeholder (BT3)
		3.2.3 Sekundær side, retur (BT5)
		3.2.4 Kondensator (BT7)
		3.2.5 Tilskudsvarme (BT AUX1)
		3.2.6 Kompressor temperatur (BT6)
		3.2.7 Primær side, fremløb (BT1)
		3.2.8 Sekundær side, fremløb (BT4)
		3.2.9 Ekstern temp. føler (BT AUX2)
		3.2.10 External sensor (BT AUX3)
	3.3 Alarm	3.3.1 Aktuelle alarmer
		3.3.2 Alarm log
		3.3.3 Nulstil alarmer
		3.3.4 Genstart enhed

MENU 3.1. SOFTWARE

Her vises den senest opdaterede softwareversion, der er installeret på enheden.

Oplysningerne kan ikke justeres i denne menu.

MENU 3.2. TEMPERATUR

Her vises alle de installerede følere og deres nuværende, registrerede temperatur.

Brug knapperne op og ned for at få vist flere oplysninger på skærmen.

Oplysningerne kan ikke justeres i denne menu.

MENU 3.3. ALARM

Viser de aktive fejl i systemet.

Oplysningerne kan ikke justeres i denne menu.

Hvis enheden er stødt på et problem, som kræver manuel nulstilling af enheden. Genstart enheden.



TIP

Alarmerne kan til hver en tid genstartes.

Menu 4 – Mit system

4. My System	4.1 Drift prioritering	4.1.1 Varmtvand
		4.1.2 Varme
		4.1.3 Køling
	4.2 Tid og Dato	
	4.3 Sprog	

MENU 4.1 DRIFT PRIORITERING

Her indstilles hvor langt tid anlægget skal køre for hvert behov, hvis der opstår flere behov samtidig. Hvis der kun er ét behov, arbejder anlægget med det behov.

Opstår der et behov for varmt vand, mens enheden producere rumvarme vil tælleren gå igang. Så er driftprioritering sat til 30 min. for varme, vil enheden først begynde på produktionen af det varme vand når de 30 min. er løbet op.

Vælges 0 minutter er behovet ikke højt prioriteret, men systemet aktiveres når der ikke er andre behov.

MENU 4.2 TID OG DATO

Her indstilles klokkeslæt, dato, ugedag og år, herunder om sommertid skal være aktiveret eller deaktiveret.

MENU 4.3 SPROG

Indstil sproget for de oplysninger, der vises på displayet.

Menu 5 – Service

5. SERVICE	5.1 Indeklima	5.1.1 Driftstilstand	5.1.1.1 Passiv varme
			5.1.1.2 Kombineret varme
			5.1.1.3 Aktiv varme
			5.1.1.4 Backup varme
			5.1.1.5 Boost varme
			5.1.1.6 Passiv køling
			5.1.1.7 Kombineret køling
			5.1.1.8 Aktiv køling
		5.1.2 Varmekurve grænser	5.1.2.1 Gradminutter start - Varme
			5.1.2.2 Gradminutter stop - Køling
			5.1.2.3 Tilskudsvarme start - Temp.
			5.1.2.4 Tilskudsvarme start - GM
			5.1.2.5 Kompressor start - Varme
			5.1.2.6 Kompressor start - Køling
		5.1.3 Hysterese	5.1.3.1 Køling
			5.1.3.2 Varme
		5.1.4 Temperaturer	5.1.4.1 Min. Fremløbstemperatur - Varme
			5.1.4.2 Maks. Fremløbstemperatur - Varme
			5.1.4.3 Lav sek. fremløbtemp. grænse
			5.1.4.4 Lav sek. fremløbtemp. hysterese
		5.1.30 Avanceret	5.1.30.1 Føler indstilling (BT AUX2)
			5.1.30.2 Min. tid i aktiv eller kombi. drift
			5.1.30.3 Føler indstilling (BT AUX3)
			5.1.30.4 Rumopvarmningstype

UNDERMENUER

INDEKLIMA

Her justeres driftstilstand, temperaturer og følerindstillinger for rumopvarmning og rumkøling.

VARMT VAND

Her justeres driftstilstande og temperaturer.

INFO

Her vises serviceoplysninger om enhedens, kompressorens og pumpernes generelle status.

MIT SYSTEM

Her justeres enhedens serviceindstillinger for PV-funktion, SG-klar, lav tarif og temperaturer. I denne menu er det muligt at gå tilbage til eller gemme til fabriksindstillingerne.

MENU 5.1 INDEKLIMA

UNDER-UNDERMENUER

DRIFTSTILSTAND

Her blokeres eller aktiveres en hvilken som helst af de driftstilstande, enheden kan køre i.

GRÆNSER FOR VARMEKURVE

Her justeres grænserne for gradminutter i forbindelse med udetemperaturen.

HYSTERESE

Her justeres køle- og varmhysterese, hvis indeklimaet styres af NTC-føleren.

TEMPERATURINDSTILLINGER

Her justeres min. og maks. fremløbstemperatur for varmekurven.

AVANCERET

Her vælges rumvarmetype og de rette følerindstillinger for BT AUX2 og BT AUX3.

MENU 5.1.1.1 – DRIFTSTILSTAND

Driftstilstand – Menu 5.1.1.1.

Passiv opvarmning, kombineret opvarmning, aktiv opvarmning, backup-opvarmning, boost-opvarmning, passiv køling, kombineret køling og aktiv køling.

Fabriksindstillinger:

Aktiveret: Passiv opvarmning, kombineret opvarmning, aktiv opvarmning, backup-opvarmning, boost-opvarmning og passiv køling.

Deaktiveret: Passiv køling, kombineret køling og aktiv køling.

Vælg, hvilken driftstilstand enheden skal køre i. Læs "7. Operational Status" på side 31 for yderligere oplysninger.

For at slå driftstilstandene til eller fra skal du vælge tilstanden og trykke på ✓, som er på den nederste bjælke i displayet.



TIP

Hvis backup-tilstanden er slået fra, kan det forhindre enheden i at producere nogen form for rumopvarmning/-køling, hvis der skulle opstå en fejl.

MENU 5.1.2 – GRÆNSER FOR OPVARMNINGSKURVE

Gradminutter stop – Opvarmning – Menu 5.1.2.1.1

Indstillingsområde: 5 til 20°C

Fabriksindstilling: 17°C

Gradminutter stop – Køling – Menu 5.1.2.2.2

Indstillingsområde: 5 til 40°C

Fabriksindstilling: 25°C

Varmetilskud, start – Temp. – Menu 5.1.2.2.3

Indstillingsområde: -10 til 40°C

Fabriksindstilling: 5°C

Varmetilskud, start – GM – Menu 5.1.2.4

Indstillingsområde: 10 til 10.000

Fabriksindstilling: 700

Start af kompressor – opvarmning – Menu 5.1.2.5.5

Indstillingsområde: -10.000 til -10

Fabriksindstilling: -60

Start af kompressor – Køling – Menu 5.1.2.6

Indstillingsområde: 10 til 10.000

Fabriksindstilling: 30

Denne menu gælder kun, når indeklimaet styres ved hjælp af vejrkompensationen/udetemperaturen.

Gradminutterne angiver det aktuelle varmebehov i huset. Denne måling bestemmer, hvornår kompressoren eller elvarmetilskuddet skal tændes/slukkes.

GRADMINUTTER STOP

Denne indstillingsværdi bestemmer, hvornår tællingen af gradminutter skal nulstilles afhængigt af udetemperaturen.

Når udetemperaturen er over 17°C, sætter enheden tælleren tilbage til 0, og kompressoren stopper produktionen af varme.

Hvis udetemperaturen er under 25°C, sætter enheden tælleren til 0, og kompressoren stopper produktionen af køling.



BEMÆRK

Indstillingsværdien gælder kun, hvis driftstilstanden for aktiv/kombineret opvarmning eller køling er slået TIL i menu 5.1.1.

TILSKUDSVARME

Indstillingsværdien i menu 5.1.2.3 bestemmer, hvornår tilskudsvarme skal tændes afhængigt af udetemperaturen. Det betyder, at hvis temperaturen kommer under 5°C, kan tilskudsvarmen tænde.

Hvis gradminuttælleren når 700 (menu 5.1.2.4), og udetemperaturen er over 5°C, bliver tilskudsvarmen ikke tændt.

KOMPRESSOR START

Når gradminutterne når 0, stopper kompressoren al produktion. Når den når -60, starter kompressoren igen for at producere varme.

Hvis tælleren når op på 30, starter kompressoren ligeledes produktionen for at køle.



BEMÆRK

Jo højere værdien for "Kompressor start" er, jo flere gange starter kompressoren op. Det øger slitage på kompressoren.

En for lav værdi kan give en ensartet inden-dørs temperatur.



BEMÆRK

Indstillingsværdien gælder kun, hvis driftstilstanden for aktiv/kombineret opvarmning eller køling er slået TIL i menu 5.1.1.

MENU 5.1.3 HYSTERESE

Kølehysterese – Menu 5.1.3.1.1

Indstillingsområde: 1-30°C

Fabriksindstilling: 0,5°C

Opvarmningshysterese – Menu 5.1.3.2.2

Indstillingsområde: 1-30°C

Fabriksindstilling: 0,5°C

Denne menu er kun relevant, når indeklimaet styres ved hjælp af indetemperaturen.

Hvis rumtemperaturen er indstillet til 23°C, og temperaturen falder under den indstillede hysterese for opvarmning, starter enheden produktionen af rumvarme for at nå den indstillede rumtemperatur igen.

Det samme gælder for køling, hvis rumtemperaturen stiger over den indstillede hysterese. Enheden starter produktionen af rumkøling for at nå den indstillede rumtemperatur igen.



BEMÆRK

Juster den indstillede rumtemperatur i menu 1.2.1 for opvarmning og menu 1.3.1 for køling

**BEMÆRK**

Indstillingsværdien gælder kun, hvis driftstilstanden for aktiv/kombineret opvarmning eller køling er slået TIL i menu 5.1.1.

**TIP**

For at justere den nedre driftsgrænse for kompressoren skal du gå til menuen 5.1.3.3 *Sek. side, lav temperatur, pause grænse, køling.*

Denne indstillingsværdi angiver, hvornår kompressordriften skal stoppes, og kun pumperne skal køre.

MENU 5.1.4 – TEMPERATURER

Min. fremløbstemperatur – Menu 5.1.4.1.1

Indstillingsområde: -100 til 300°C

Fabriksindstilling: 5°C

Maks. fremløbstemperatur – Menu 5.1.4.2.2

Indstillingsområde: -100 til 1.000°C

Fabriksindstilling: 40°C

Sekundær side, grænse værdi for pause v. lav temp. – Menu 5.1.4.3

Indstillingsområde: 100 til 250°C

Fabriksindstilling: 15°C

Sekundær side, pause hysteres ved lav temperatur – Menu 5.1.4.4

Indstillingsområde: 0,5 til 5°C

Fabriksindstilling: 2°C

Denne menu gælder for enheden, uanset hvilken styringsstrategi der er valgt.

MIN./MAKS. FREMLØBSTEMPERATUR

Den indstillede min.- og maks.-temperatur bestemmer den grænse, som ikke kan tilsidesættes af temperaturindstillingerne i menu 1. indeklime.

Enheden aktiverer alarmen og lukker for al varme- produktion, hvis fremløbstemperaturen kommer under eller over de indstillede værdier.

**BEMÆRK**

Juster de indstillede værdier i henhold til det installerede indendørs klima anlæg. Radiator eller gulvvarme.

**BEMÆRK**

Den indstillede min. og maks. værdi bestemmer den øvre og nedre grænse for varmekurven, som ikke kan tilsidesættes af temperaturindstillingerne i menu 1.4.

**BEMÆRK**

Den minimale fremløbstemperatur beskytter gulvet eller radiatorerne mod isdannelse.

SEKUNDÆR SIDE, LAV TEMPERATUR – PAUSE-GRÆNSE

Denne menu gælder for enheden, uanset hvilken styringsstrategi der er valgt.

Indstillingen bestemmer temperaturgrænsen for, hvornår kompressoren slukker, og kun pumperne fortsætter med at køre. Varmepumpen slukker for kompressoren, hvis en af temperaturfølerne (BT4, BT5 eller BT AUX1) registrerer en temperatur under indstillingsværdien.

**BEMÆRK**

Sæt værdien op, hvis enheden er installeret et sted med øget risiko for kondens.

SEKUNDÆR SIDE, LAV TEMPERATUR – PAUSE HYSTERESE

Denne menu gælder for enheden, uanset hvilken styringsstrategi der er valgt.

Kompressoren genstarter, når alle de temperaturer, der registreres i følerne BT4, BT5 og BT AUX1, giver den hysteres, der er valgt i menu 5.1.3.4 samt den grænse, der er indstillet i menu 5.1.3.3.

F.eks. stopper køling, når 15°C er nået, og starter igen, når alle tre følere BT4, BT5 og BT AUX1 registrerer en temperatur på 15°C + 2°C.

MENU 5.1.30.1 – INDSTILLING AF FØLER (BT AUX2)

Indstilling af føler (BT AUX2) – Menu 5.1.30.1

Indstillingsområde: Termostat, Rum-NTC-føler, Gradminutter eller OT/Modbus

Fabriksindstilling: Gradminutter

Det indendørs klima kontrolleres af temperaturføleren BT AUX2.

Vælg den rigtige følerindstilling i forhold til den valgte styringsstrategi for varmpumpen.

Vælg indstillingen Termostat, hvis der er installeret en termostat som primær temperaturregulering i boligen.

Vælg indstillingen Rum-NTC-føler, hvis rumopvarmningen/-kølingen skal styres af den indendørs temperatur.

Vælg indstillingen Gradminutter, hvis rumopvarmningen/-kølingen skal styres afhængigt af udetemperaturen ved hjælp af varmekurven.



ADVARSEL

OT/modbus er en udviklerfunktion. Denne indstilling skal du ikke røre ved.

MENU 5.1.30.2 – MIN. TID I AKTIV ELLER KOMBINERET TILSTAND

Min. tid i aktiv eller kombineret opvarmning – Menu 5.1.30.2

Indstillingsområde: 5 til 60 min.

Fabriksindstilling: 20 min.

Indstil en minimumstid, enheden skal køre i aktiv eller kombineret opvarmningstilstand. Det sikrer, at kompressoren ikke starter og stopper unødigt, hvilket mindsker slitage på kompressoren.



ADVARSEL

Hvis du bruger en termostat til styring af indeklimaet, skal du sikre, at denne indstillingsværdi er mindst 20 min.



TIP

Passiv tilstand aktiveres når Delta T kommer under den indstillede værdi, der justeres i menu 5.4.1.4 Delta T i passiv tilstand

MENU 5.1.30.3 – INDSTILLING AF FØLER (BT AUX3)

Indstilling af føler (BT AUX3) – Menu 5.1.30.3

Termostat Køling, Indetemp. føler eller Udetemp. føler.

Fabriksindstilling: Indetemp. føler

BT AUX3-temperaturføleren bruges som en monitorerende føler, der blot registrerer inde-/udetemperatur.

Temperaturen vises på forsiden af displayet eller appen.

Termostatkøling gælder, hvis termostaten har to udgange. Så skal køleudgangen fra termostaten tilsluttes elektrisk til BT AUX3. Modsat skal varmeudgangen forbindes elektrisk til BT AUX2.

Hvis føleren ikke er tilsluttet, eller er tilsluttet til termostatens køling, vises ikonet ikke på startsiden for display eller app.

MENU 5.1.30.4 – RUMOPVARMNINGSTYPE

Rumopvarmningstype – Menu 5.1.30.4

Indstillingsområde: Gulvvarme eller radiatorer.

Fabriksindstilling: Gulvvarme

Vælg hvilken type rumopvarmning der skal anvendes i installationen, da det angiver det aktuelle Delta T.

Gulvvarmesystemer kræver lavere fremløbstemperaturer, og temperaturforskellen mellem fremløb og retur er lav. Det giver en højere flowhastighed.

Radiatorer kræver en højere fremløbstemperatur og har en større temperaturforskel mellem fremløb og returløb, hvilket skaber en langsommere flowhastighed.



BEMÆRK

Juster fremløbstemperaturen i menu 5.1.4.



BEMÆRK

Husk at ændre indstillingen for opvarmningstemperaturen manuelt.



TIP

Hvis backup-tilstanden er slået fra, kan det forhindre enheden i at producere nogen form for rumopvarmning/-køling, hvis der skulle opstå en fejl.

5.2 Varmtvand	5.2.1 Driftstilstand	5.2.1.1 Passiv
		5.2.1.2 Kombineret
		5.2.1.3 Aktiv
		5.2.1.4 Backup
	5.2.2 Temperaturer	5.2.2.1 Auto
		5.2.2.2 ECO
		5.2.2.3 Boost
		5.2.2.4 Temperature hysteresis
		5.2.2.5 Min. fremløbstemperatur
		5.2.2.6 Maks. fremløbstemperatur
	5.2.30 Avanceret	5.2.30.1 Min. tid i aktiv eller kombi. drift

MENU 5.2 VARMT VAND

DRIFTSTILSTAND

Her blokeres eller aktiveres en vilkårlig driftstilstand.

TEMPERATURER

Her justeres indstillingerne for komforttilstand, hysteresis og min./maksfremløbstemperatur på den sekundære side.

AVANCERET

Her justeres minimumstid i aktiv eller kombineret tilstand.

MENU 5.2.1 - DRIFTSTILSTAND

Driftstilstand - Menu 5.2.1.

Passiv, Kombineret, Aktiv og Backup.

Fabriksindstillinger:

Alle aktiveret.

Vælg, hvilken driftstilstand enheden skal køre i. Læs "7. Operational Status" på side 31 for yderligere oplysninger.



TIP

Hvis Backup-tilstanden er slået fra, producerer enheden ikke nogen form for varmt vand, hvis der skulle opstå en fejl.

MENU 5.2.2.2. TEMPERATURER

Automatisk indstillingsværdi - Menu 5.2.2.2.1

Indstillingsområde: 30 til 70 °C

Fabriksindstilling: 53,5 °C

ECO-indstillingsværdi - Menu 5.2.2.2.2

Indstillingsområde: 30 til 70 °C

Fabriksindstilling: 50 °C

Boost-indstillingsværdi - Menu 5.2.2.2.3

Indstillingsinterval: 30 til 70 °C

Fabriksindstilling: 58 °C

Sek. side, min. fremløbtemp. - Menu 5.2.2.2.5

Indstillingsområde: -10 til 30 °C

Fabriksindstilling: 10 °C

Sek. side, maks. fremløbstemperatur - Menu 5.2.2.2.6

Indstillingsområde: -10 til 100 °C

Fabriksindstilling: 70 °C

Vælg den ønskede indstillingsværdi for temperatur for varmt vand.

I Auto kører varmepumpen kun, når det er nødvendigt. Enheden skifter mellem aktiv, passiv og kombineret tilstand. Varmepumpen stopper, når temperaturføleren BT3 når indstillingsværdien i menu 5.2.2.2.1 - Auto.

I ECO kører varmepumpen, indtil den når den vandtemperatur, der er indstillet i menu 5.2.2.2.2 - ECO.



BEMÆRK

Det anbefales, at temperaturen indstilles i henhold til fabriksindstillingerne, da det bliver registreret som den lavest mulige temperatur i vandtanken.

I Boost-tilstand kører varmepumpen som i auto-tilstand for at nå den indstillede temperatur. Kompressoren stopper automatisk, når føleren BT3 registrerer en højere temperatur end den indstillingsværdi, der er valgt i menu 5.2.2.2.3 - Boost.

MENU 5.2.30.1 - MIN. TID I AKTIV ELLER KOMBINERET TILSTAND

*Min. tid i aktiv eller kombineret tilstand - Menu
5.2.30.1*

Indstillingsområde: 5-60 min

Fabriksindstilling: 5 min.

Indstil en minimumstid, enheden skal køre i aktiv eller kombineret opvarmningstilstand. Det sikrer, at kompressoren ikke starter og stopper unødigt, hvilket mindsker slitage på kompressoren.

5.3 Info	5.3.1. Status	5.3.1.1 QN2 ventil (0V=PAS 10V=ACT)
		5.3.1.2 QN3 ventil (0V=SH 10V=DHW)
		5.3.1.3 EB1 Tilskudsvarme relæ
		5.3.1.4 QN4 ventil relæ
		5.3.1.5 AUX relæ
		5.3.1.6 Varmtvandsbehov
		5.3.1.7 Varmtvands drift
		5.3.1.8 Seneste Legionella drift
		5.3.1.9 Varmebehov
		5.3.1.10 Kølebehov
		5.3.1.11 Varme og Køle drift
		5.3.1.12 Prioritets tid varme
		5.3.1.13 Prioritets tid køling
		5.3.1.14 Prioritets tid varmtvand
	5.3.2 Kompressor	5.3.2.1 GQ1 Kompressor relæ
		5.3.2.2 Drifts timer
		5.3.2.3 Antal start/stop
	5.3.3 Pumpe	5.3.3.1 GP1 Pumpe hastighed [%]
		5.3.3.2 GP2 Pumpe hastighe [%]
		5.3.3.3 GP1/GP2 Pumpe relæ
		5.3.3.4 GP1 Driftstimer
		5.3.3.5 GP2 Driftstimer
	5.3.4 Ekstra info	5.3.4.1 Tilskudsvarme drift timer
	5.3.5 Gradminutter	5.3.5.1 Rumopvarmning
		5.3.5.2 Beregnet fremløbstemperatur
		5.3.5.3 Aktuel fremløbstemperatur
		5.3.5.4 GM Aktiveret for varme
		5.3.5.5 GM Aktiveret for køling
		5.3.5.6 Tilskudsvarme aktiveret
	5.3.6 Nulstil	5.3.6.1 Nulstil alle driftstimer

MENU 5.3 INFO

MENU 5.3.1 – STATUS

Her vises enhedens indstillinger i detaljer for ventiler, intern elvarmetilskud, eksterne følere og varmtvand-, varme- og kølebehov.

Brug knapperne op og ned for at få vist flere oplysninger på skærmen.

Oplysningerne kan ikke justeres i denne menu.

MENU 5.3.2 – KOMPRESSOR

Her vises oplysninger om kompressorens driftsstatus og statistik.

Oplysningerne kan ikke justeres i denne menu.

MENU 5.3.3.3 – PUMPE

Her vises oplysninger om driftsstatus og statistik for pumperne på den primære og sekundære side af systemet.

Oplysningerne kan ikke justeres i denne menu.

MENU 5.3.4.1.1 – EKSTRA INFO

Her vises driftstiden for det interne ekstra varmeelement til elvarme.

Oplysningerne i denne menu kan ikke justeres.

MENU 5.3.5 – GRADMINUTTER

Her vises det aktuelle antal gradminutter for rumopvarmning, den beregnede og aktuelle temperatur på den sekundære side, og om gradminutter er aktiveret.

MENU 5.3.6.1 – NULSTILLING

Her kan tælleren nulstilles for alle komponenter i enheden.

5.4 My system	5.4.1 Grænse temperaturer	5.4.1.1 Primære side, min. temperatur	
		5.4.1.2 Primær side, maks. temperatur	
5.4.1.3 Primær side, min. temp. - Pass. drift			
5.4.1.4 Delta T - Passiv drift			
5.4.1.5 Min. driftstemperatur primær side			
	5.4.2 Ekstra funktioner	5.4.2.5 Modbus settings	5.4.2.5.1 Address
			5.4.2.5.2 BaudRate
			5.4.2.5.3 Parity
			5.4.2.5.4 Modify
		5.4.2.6 Tillad backup drift ved Alarm	
		5.4.2.7 OpenTherm, varme og køle behov	
	5.4.3 Pumpe indstillinger	5.4.3.1 GP1 Pumpe min. Hastighed	
		5.4.3.2 GP1 Pumpe maks. Hastighed	
		5.4.3.3 GP2 Pumpe min. Hastighed	
		5.4.3.4 GP2 Pumpe maks. Hastighed	
		5.4.3.5 Aktivere påfyld og balance funktion	
		5.4.3.6 Pumpe tændt tid	
		5.4.3.7 Pumpe slukket tid	
	5.4.4 Gendan / gem indstil.	5.4.4.1 Gendan fabriksindstillinger	
	5.4.5 Ændre logo		

MENU 5.4 MIT SYSTEM

UNDER-UNDERMENUER

GRÆNSE TEMPERATURER

Til justering af min./maks. temperatur på primærsiden i aktiv og passiv tilstand.

EKSTRA FUNKTIONER

Til justering af SG-klar, PV, lav tarif og drift på slaveenheden.

PUMPEINDSTILLINGER

Her justeres pumpernes hastighed, Delta T og aktive-ring af skylleprogrammet.

NULSTIL ELLER GEM INDSTILLINGER

For at gemme de aktuelle indstillinger som backup, gå tilbage til backup eller gå tilbage til fabriksindstillingerne.

MENU 5.4.1 - GRÆNSE TEMPERATURER

Primærside, min. temperatur - Menu 5.4.1.1.1

Indstillingsområde: -30 til 20°C

Fabriksindstilling: -20°C

Primærside, maks. temperatur - Menu 5.4.1.2

Indstillingsområde: 20 til 80°C

Fabriksindstilling: 70°C

Primærside, min. temperatur i passiv tilstand - Menu 5.4.1.3

Indstillingsområde: -30 til 50°C

Fabriksindstilling: 5°C

Delta T i passiv tilstand - Menu 5.4.1.4.4

Indstillingsområde: 0 til 25°C

Fabriksindstilling: 5°C

Min. driftstemperatur, primær side - Menu 5.4.1.5

Indstillingsområde: -30 til 20°C

Fabriksindstilling: -21°C

PRIMÆRSIDE, MIN. OG MAKS. TEMPERATUR

Disse indstillingsværdier er en sikkerhedsforanstaltning der skal sikre, at maskinens mekaniske komponenter ikke udsættes for temperaturer udenfor de driftsGrænseværdier, de er konstrueret til.

Enhedens nedre temperaturgrænse på primærsiden er -20°C fra fabrikken. Hvis frysetemperaturen for brinen er -5°C, men enheden er indstillet til at køre med fabriksindstillingen, vil brinen ende med at fryse, før enheden holder op med at køre. Dette vil resultere i alvorlige komponentskader.

Varmepumpens driftsstatus går til backup, hvis den registrerer, at temperaturen (BT1) på primærsiden ligger udenfor indstillingsværdien.



BEMÆRK

Hvis denne fejl opstår tre gange indenfor en dag/uge, angiver enheden en permanent fejl, og så er det kun en manuel nulstilling af enheden, der kan løse det.

Gå til menu 4.30 - *Avanceret for at nulstille eller genstarte enheden*



ADVARSEL

Kontroller og juster altid dette sætpunkt, før du starter enhedens drift.

PRIMÆRSIDE, MIN. TEMPERATUR I PASSIV TILSTAND - MENU 5.4.1.3

Denne indstillingsværdi angiver, hvornår den passive tilstand kan køre afhængigt af den minimale fremløbstemperatur på primærsiden. Når BT1 er højere end indstillingsværdien, kører den passive tilstand.



ADVARSEL

Hvis temperaturen i menu 5.4.1.3 indstilles til under 0 °C, kan det skabe isdannelse i det sekundære system.

DELTA T I PASSIV TILSTAND - MENU 5.4.1.4

Temperaturforskellen mellem primærsiden - retur (BT1) og sekundærsiden retur (BT5) bestemmer, hvornår den passive tilstand starter.

Når Delta T er indstillet til 5°C, medfører enhver temperaturforskel på over 5°C, at enheden kører i passiv tilstand. Hvis f.eks. BT1 er angivet til 30°C og BT5 er angivet til 20°C. Temperaturforskellen er 10, og enheden kører i passiv tilstand.

Hvis Delta T beregnes til at ligge under indstillingsværdien (5°C) i menu 5.4.1.4, begynder kombinationen at køre.



TIP

Passiv tilstand er den gratis energitilstand. Der er ikke brug for elektrisk energi til at hæve temperaturen.

MINDSTE DRIFTSTEMPERATUR FOR DEN PRIMÆRE SIDE - MENU 5.4.1.5

Denne indstillingsværdi sikrer, at enheden altid fungerer indenfor driftsområdet for den væske, der anvendes på den primære side.

Hvis frysepunktstemperaturen for brinen er -7°C, men apparatet er indstillet til at køre ved fabriksindstillingen på -21°C, fryser brinen til, før

enheden stopper med at køre, hvilket medfører beskadigelse af komponenterne.



ADVARSEL

Kontroller og juster altid denne indstillingsværdi, før du starter driften af enheden.

MENU 5.4.2.5 - MODBUS-INDSTILLINGER



ADVARSEL

Det er en funktion for udviklere. Indstillingerne må ikke justeres.

MENU 5.4.2.6 - TILLAD BACKUPTILSTAND - ALARM

Nogle af alarmerne får varmepumpen til at køre i backup-tilstand, hvis de har meldt fejl tre gange.



ADVARSEL

Det anbefales ikke at ændre Tillad backup-tilstand til FRA. Det slår sikkerhedsfunktioner fra, som er indbygget for at forhindre skader på enheden. - Den er slået til fra fabrikken.

MENU 5.4.2.7.7 - OPENTHERM - VARME- OG KØLEBEHOV

OpenTherm, varme- og kølebehov - Menu 5.4.2.7

Fra, Rumopvarmning og Rumkøling

Fabriksindstillinger:

Fra.



ADVARSEL

Det er en funktion for udviklere. Indstillingerne må ikke justeres.

MENU 5.4.3 - PUMPEHASTIGHED

GP1-pumpens min. hastighed - Menu 5.4.3.1

Indstillingsområde: 0 - 50 %

Fabriksindstilling: 50 %

GP1-pumpens maks. hastighed - Menu 5.4.3.2

Indstillingsområde: 20 - 100 %

Fabriksindstilling: 100 %

GP2-pumpens min. hastighed - Menu 5.4.3.3

Indstillingsområde: 0 - 50 %

Fabriksindstilling: 40 %

GP2-pumpens maks. hastighed - Menu 5.4.3.4

Indstillingsområde: 20 - 100 %

Fabriksindstilling: 100 %

Om nødvendigt kan pumpehastigheden reguleres for det primære og sekundære kredsløb. Det kan være relevant, hvis f.eks. trykfaldet i enten det primære eller sekundære system er større eller mindre end standardindstillingen.



TIP

Juster indstillingen i overensstemmelse med det korrekte trykfald, som vises på grafen i afsnit "Pumps - Pressure drop" on page 28

MENU 5.4.3.5 - PÅFYLD OG INDREGULERING

Påfyldning og indregulering aktiveret - Menu 5.4.3.5.

Indstillingsområde: Fra, Til

Fabriksindstillinger: Fra

Pumpe GP1, TIL-tid Menu 5.4.3.6

Indstillingsområde: 1 - 60 sek.

Fabriksindstilling: 30 sek.

Pumpe GP1, FRA-tid Menu 5.4.3.7

Indstillingsområde: 0 - 60 sekunder.

Fabriksindstilling: 30 sek.

Når enheden skylles og udluftes, får denne funktion begge pumper til at køre med maksimal hastighed.

Menu 5.4.3.6 bestemmer, hvor længe pumpen skal være tændt.

Menu 5.4.3.7 bestemmer, hvor længe pumpen skal være slukket.



ADVARSEL

Det primære og sekundære kredsløb skal indreguleres hydraulisk før normal drift af enheden kan begynde.

MENU 5.4.4.4.1 NULSTILLING TIL FABRIKSINDSTILLINGER

Gå tilbage til fabriksindstillinger - Menu 5.4.4.4.1

Gendan fra backup, Gem som backup og Gendan førstegangs-nulstilling.

GENDANNELSE FRA BACKUP

Er der gemt en backup af tidligere indstillinger. Så kan den genoprettes her til disse indstillinger.

GEM TIL BACKUP

Når idriftsættelsen er udført efter installationen, skal du gemme alle indstillinger i denne menu for at undgå, at enheden skal idriftsættes forfra og justeres på et senere tidspunkt, hvis der skulle opstå et problem.



BEMÆRK

Gem indstillingerne i backup, når idriftsættelsen er afsluttet. Det sikrer, at der ikke opstår problemer i fremtiden. Den kan sættes tilbage til de oprindelige indstillinger ved idriftsættelse af enheden.

GENDAN FØRSTEGANGS-NULSTILLING

Gendan til de oprindelige fabriksindstillinger.

MENU 5.4.5 - ÆNDRE LOGO

Her kan du ændre logoet på displayets forside.

10. SERVICE

Kølemediekredsløb



BEMÆRK

Læs sikkerhedsoplysningerne forrest i manualen, før du begynder at arbejde på enheden.



ADVARSEL

Sluk altid for strømmen, før du åbner apparatet.



ADVARSEL

Reparationer af kølekredsløbet bør kun udføres af autoriserede køleteknikere.



ADVARSEL

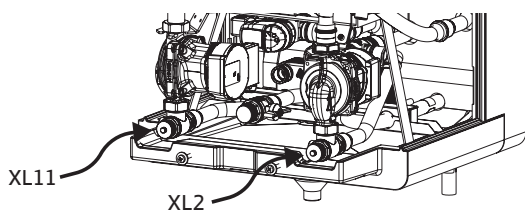
Ingen af de personer, der udfører arbejde i forbindelse med et kølesystem, som indebærer frilæggelse af rørinstallationer, må anvende antændelseskilder på en sådan måde, at der kan opstå risiko for brand eller eksplosion.

TRIN FOR TRIN ADSKILLELSE AF ENHEDER

Kølekredsløbet er hermetisk forseglet og placeret i en nittet stålkasse med et aftageligt låg inde i enheden.

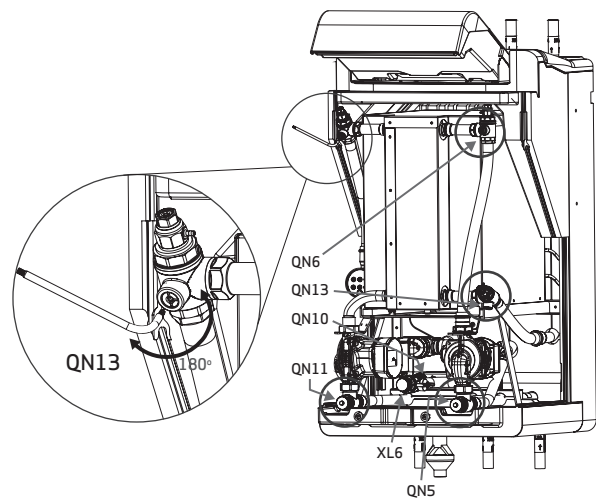
Hvis kølekredsløbet skal repareres eller serviceres, skal kompressormodulet fjernes som en separat enhed ved at følge instruktionerne.

Trin 1 - Fjern de tilsluttede kabler på siden af kompressormodulet. Se kapitel "5. Electrical connections" on page 21 for at få oplysninger om og placering af de specifikke kabler.



Trin 2.A - Tilslut et rør eller en slange til påfyldningsåbningerne XL11 og XL2, og placer den frie ende af slangen mod et afløb eller i en spand.

Trin 2.B - Sørg for, at afspærringsventilerne QN6, QN9, QN13 og QN11 er åbne.



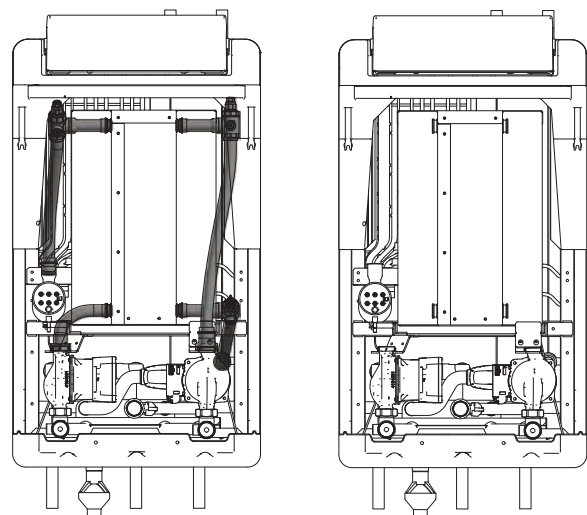
Trin 2.C - Drej drejeknappen på lukkeventilerne QN11 og QN5 180° for at åbne for udløb XL11 og XL2. Tøm enheden.



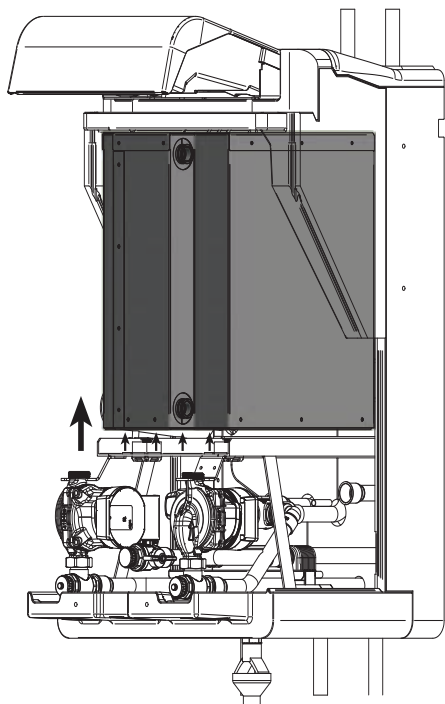
BEMÆRK

Husk at lukke for strømmen af kølemiddel til enheden, før du tømmer det primære og sekundære system inde i enheden.

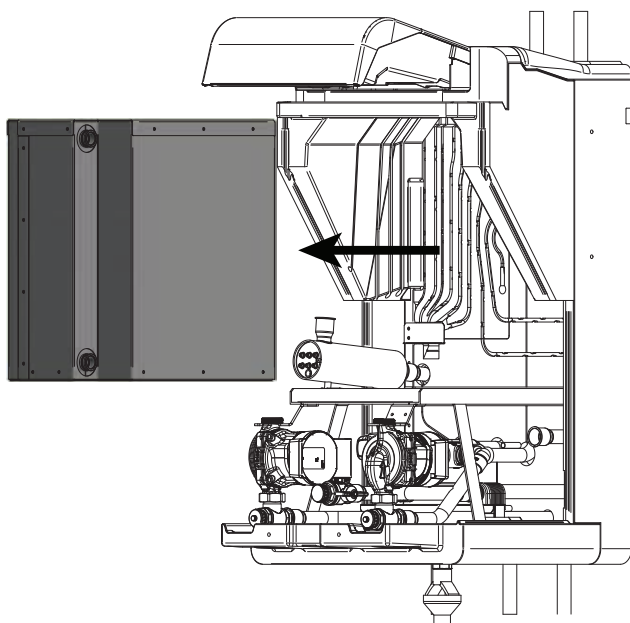
Trin 2.D - Fjern de fire clips, der forbinder flexrørene med kompressormodulets forside. Fjern flexrørene uden at beskadige komponenterne.



Trin 3.A – Løft det nittede og isolerede kompressor-modul fra stålskelettet.



Trin 3.B – Løft og fjern kompressormodulet.



BEMÆRK

Vær opmærksom på, at kompressormodulet vejer ca. 30 kg.

ÅBNING AF DET ISOLEREDE KOMPRESSORMODUL

Før du påbegynder arbejdet på det hermetisk lukkede kølekredsløb, skal du være opmærksom på følgende sikkerhedskontroller:

- Arbejde sker ud fra en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at der forekommer brændbare gasser eller dampe, mens arbejdet udføres.
- Der skal være en brandslukker i nærheden.
- Kontroller, om der forefindes kølemiddel før og under arbejdet for at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt giftige eller brandfarlige atmosfærer.
- Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i området skal være instrueret i den type arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås.
- Alle mulige antændelseskilder, herunder cigaretrykning, bør holdes tilstrækkeligt langt væk fra stedet hvor installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse foregår, og hvor kølemidlet eventuelt kan frigives til det omgivende rum.
- Forud for arbejdet skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er brandfare eller antændelsesrisici. Der skal opsættes skilte med "Rygning forbudt".
- Sørg for, at området er ude i det fri eller tilstrækkeligt ventileret, før systemerne åbnes, eller der udføres nogen form for varmt arbejde. Der skal konstant være en vis grad af ventilation, mens arbejdet udføres. Ventilationen bør på sikker vis sprede eventuelt frigivet kølemiddel og helst i udendørs luft.
- Hvis der bliver udskiftet elektriske komponenter, skal de nye være egnede til formålet og have de rette specifikationer. Producentens og leverandørens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal til enhver tid følges. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte producentens eller leverandørens tekniske afdeling for at få hjælp.
- Kontrol af elektrisk udstyr.

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte en indledende sikkerhedskontrol og procedurer for inspektion af komponenter. Hvis der forekommer en fejl, der kan kompromittere sikkerheden, må der ikke tilsluttes nogen form for strøm til kredsløbet, før fejlen er udbedret på tilfredsstillende vis. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, skal en passende midlertidig løsning anvendes. Det skal rapporteres til ejeren af udstyret, så alle parter er informeret.

Den indledende sikkerhedskontrol skal omfatte:

- at kondensatorer er afladede: det skal ske på en sikker måde for at undgå mulighed for gnister
- at ingen strømførende elektriske komponenter og ledninger er blotlagte, mens systemet fyldes, genoprettes eller udblæses
- at der er kontinuitet i jordforbindelsen.



TIP

Kompressormodulet er nittet fast på alle sider undtagen i toppen, som let kan fjernes ved at fjerne skruerne.

KØLEMEDIE FJERNELSE OG EVAKUERING



ADVARSEL

Reparationer af kølekredsløb bør kun udføres af autoriserede køleteknikere.

Når du åbner ind til det hermetisk lukkede kølekredsløb for at foretage reparationer, er det vigtigt, at du følger best practice, da der er stor risiko for brand. Følgende procedure skal overholdes:

1. Rens kølekredsløbet med inert gas
2. Evakuer kredsløbet
3. Udblæs med inert gas
4. Åbn kredsløbet ved at skære eller lodde.

Udblæsning af kølemiddel skal ske, ved at fjerne vakuum i systemet med iltfrit nitrogen samt fortsat påfyldning, indtil arbejdsstrykket er nået, dernæst udluftning til atmosfæren og endelig nedtrækning til vakuum. Denne proces gentages, indtil der ikke længere er kølemiddel i systemet. Når den sidste påfyldning af iltfri nitrogen er gennemført, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk, så arbejdet kan finde sted. Denne procedure er helt afgørende, hvis der skal laves en lodning på rørene.

Kølemidlet kan udledes til atmosfæren uden sundheds- og miljørisici. Men vær opmærksom på, at kølemidlet er ekstremt brandfarligt.

Sørg for, at vakuumpumpens udtag ikke er tæt på potentielle antændelseskilder, og at der er mulighed for ventilation.



TIP

For at opnå et bedre slutresultat og for at fremskynde evakueringen, skal følgende punkter overholdes.

- Tilslutningslinjerne skal være så store og korte som muligt.
- Evakuer systemet ned til 4 mbar, og fyld systemet med tørt nitrogen til atmosfærisk tryk for at afslutte evakueringen.

PÅFYLDNINGSPROCEDURER

Udover de almindelige påfyldningsprocedurer skal følgende krav følges.

- Sørg for, at de forskellige kølemidler ikke bliver forurenede, når du bruger påfyldningsudstyr. Slangere eller ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel, der indeholdes i disse.
- Flaskerne skal opbevares på et egnet sted i overensstemmelse med anvisningerne.
- Sørg for, at kølesystemet er jordet, før systemet fyldes med kølemiddel.
- Afmærk systemet, når påfyldningen er afsluttet (hvis ikke det allerede er gjort).
- Vær ekstrem forsigtig med ikke at overfylde kølesystemet.

Før systemet fyldes igen, skal det trykprøves med den relevante udluftningsgas. Systemet skal lækage-testes, når påfyldningen er afsluttet, men før det tages i brug. En opfølgende lækagetest skal udføres, inden lokationen forlades.

Kølekredsløb

Påfyldning af kølemiddel	150 g
Tryk i kredsløbet	28 bar

Det primære system

TØMNING AF SYSTEMET

For at lette servicearbejdet på systemet skal det først tømmes ved hjælp af påfyldningsventilen XL2. Husk, at afspærringsventilerne QN5, QN6 og QN9 skal være åbne.



ADVARSEL

Når du tømmer siden af varme-/mediekilden, skal du huske, at den kan indeholde varmt vand. Der er risiko for forbrændinger.

Når du fylder systemet op igen, skal du bruge påfyldningsåbningen XL2 igen. Husk at lufte systemet ud gennem QN7 og QN8, før du starter systemet igen.

KONTROL AF SIKKERHEDSVENTIL

Sikkerhedsventiler skal kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at de fungerer optimalt. Følg den vejledning, der leveres sammen med sikkerhedsventilen.

Det sekundære system

TØMNING AF SYSTEMET

For at lette servicearbejdet på varme-/varmvandssystemet skal det først tømmes ved hjælp af påfyldningsventilen XL11. Husk, at afspærringsventilerne QN11 og QN13 skal være åbne.



ADVARSEL

Når du tømmer siden af varmtvands-/varmesystemet, skal du huske, at den kan indeholde varmt vand. Der er risiko for forbrændinger.

Når du fylder systemet op igen, skal du bruge påfyldningsåbningen XL11 igen. Husk at lufte systemet ud gennem QN12, før du starter systemet igen.

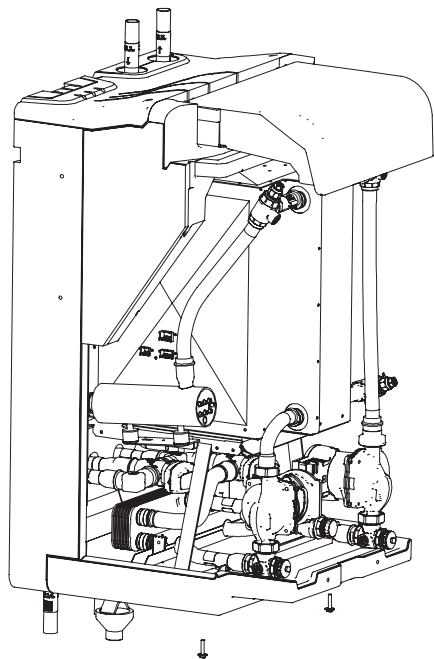
VARMEVEKSLER

Hvordan får du adgang til varmeveksleren?

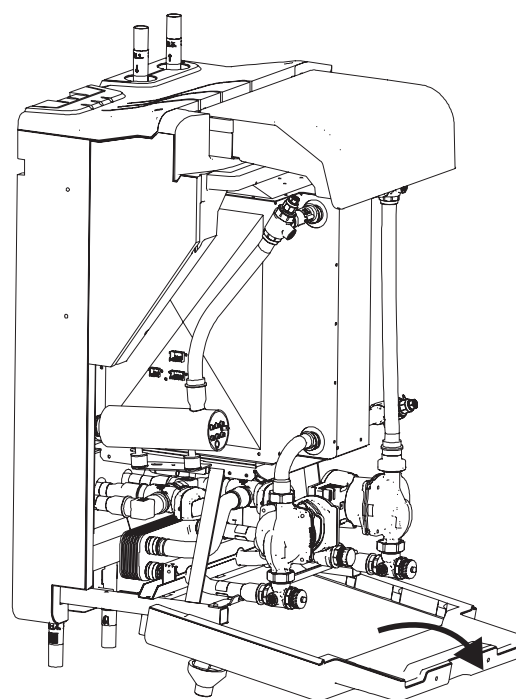
Trin 1 - Fjern frontkabinettet som tidligere beskrevet i "6. Commissioning and adjusting" on page 25

Trin 2 - Tøm vandet fra enheden på den sekundære side, som tidligere beskrevet i dette kapitel.

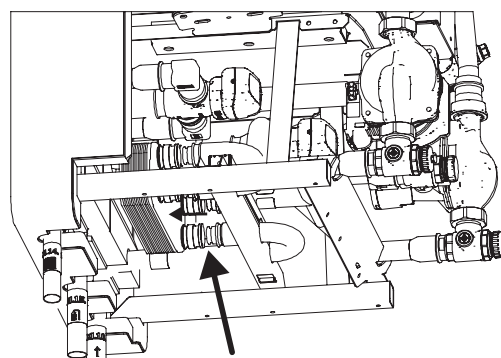
Trin 3.a - Fjern de to skruer med en T20-skrue-trækker. De er under enheden.



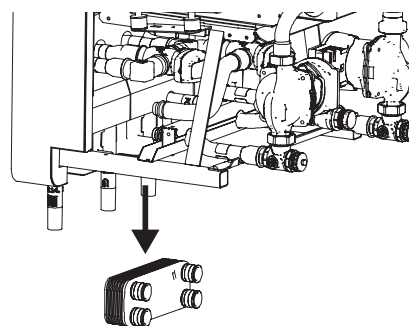
Trin 3.b - Fjern nu bunden ved forsigtigt at trække elementet mod dig.



Trin 4.a - Fjern de fire clips, som holder den passive varmeveksler (EP3) fast til rørene i enheden.



Trin 4.b - Træk varmeveksleren 20 mm bagud for at frigøre den fra de forbundne rør. - Når varmeveksleren er fri, kan den fjernes.



KONTROL AF SIKKERHEDSVENTIL

Sikkerhedsventiler skal kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at de fungerer optimalt. Følg den vejledning, der følger med varmtvandsbeholderen.

11. DRIFTSFORSTYRRELSER

Sørg for at kontrollere følgende, før du tager kontakt til en installatør:

- Er ventilen til varme-/kølekilden åben?
- Er returventilen fra rumopvarmning/-køling og varmt vand åben?
- Har en ekstern elektrisk kortslutning afbrudt varmepumpen?
- Gå tilbage til fabriksindstillingerne.
- Har du forsøgt at nulstille alarmerne?



TIP

Når du kontakter installatøren, skal du være klar med oplysningerne på typeskiltet (anbragt på toppen af enheden).

I de fleste tilfælde giver enheden en meddelelse, når der sker en driftsforstyrrelse. Den vises med en alarm, der indeholder en fejlkode.

Informationsmenu

I *Menu 3.3 - Alarm* vises de aktive fejl sammen med tidligere fejl.

I *Menu 3.2 - Temperatur* er enhedens temperaturmålinger samlet.

I *Menu 5.3 - Info* er resten af enhedens værdier for kompressor, pumper og komponenter samlet.

Det gør det lettere at finde fejlkilden, hvis værdierne i disse menuer tages i betragtning.

Håndtering af alarmer

Hvis der er opstået en driftsforstyrrelse, som kan betegnes som en fejl. Fejlen bliver logget i alarmloggen i menu 3.3.

Nuværende alarm

	Tid	Dato
3.3 Alarm log		
E-58 HighT_SinkExtErr	02.01.23	14:15
E-57 HiPressureSwErr	01.01.23	04:23
E-3 BT3_Error	12.12.22	15:23
E-35 HiEvapTempGP1toLowMinSpeed	05.12.22	08:23
E-59 HIT_SinkExtErr3xWeek_SH	06.12.22	12:05
E-58 HIT_SinkExtErr_SH	06.12.22	12:03
E-58 HIT_SinkExtErr_SH	04.12.22	13:47
E-58 HIT_SinkExtErr_SH	03.12.22	14:01

Enheden tænder LED'erne, så de lyser konstant rødt, hvis fejlen ikke kan løses af enheden selv.

ALARM

Når der opstår en alarm med konstant røde LED-lys, kan enheden ikke selv afhjælpe situationen.

Brug displayet eller appen til at kontrollere, hvilken fejl det drejer sig om, og nulstil alarmerne (gå til menu 4.30 for at nulstille alarmerne).

NULSTIL ALARM

I mange tilfælde er det nok at vælge "nulstil alarm" for at afhjælpe det problem, der har udløst fejlen. Enheden nulstiller i de fleste tilfælde alarmerne automatisk for at afhjælpe problemet selv.

Vent et par minutter, og hvis LED-lyset bliver blåt, grønt eller gult igen, efter at du har valgt "nulstil alarm", er problemet løst.

Hvis enheden bliver ved med at lyse rødt og vinduet "Alarm" vises på displayet, så er der stadig et problem.

Hvis alarmerne forsvinder, men vender tilbage senere, skal du læse afsnittet "Fejlfinding".

BACKUP-TILSTAND

I backup-tilstand lukkes varmepumpen ned, og systemet kører kun på den passive varmeveksler og det ekstra interne varmeelement.

Backup-tilstanden aktiveres automatisk, når fremløbstemperaturen på primærsiden kommer under den for enheden beregnede omgivelsestemperatur.

Backuptilstanden vises som aktiveret, når enheden viser ét rødt, tændt LED-lys.

Fejlfinding



ADVARSEL

I tilfælde af driftsforstyrrelser, der kræver arbejde på enhedens strømforsyning, skal denne isoleres ved sikkerhedsafbryderen af eller under tilsyn af en kvalificeret elektriker.

Hvis der ikke vises en driftsforstyrrelse på displayet, kan du bruge følgende tips.

GRUNDLÆGGENDE TILTAG

Kontroller først følgende mulige fejlkilder.

- = Forsyningskablerne er forbundet til varmepumpen.
- = Gruppesikringer og hovedsikringer i boligen.
- Pludselig, ultrakort (<500 ms) strømafbrydelse kan i nogle tilfælde få kompressoren til at sprænge 8A-sikringen på eltavlen, når enheden starter op igen.
 - = Sørg for, at enheden ikke genstartes før

10 min. efter strømafbrydelsen. Skift F1-sikring på eltavlen.

- Opstart af en enhed med aktiv køling. Funktionsfejl i firevejsventilen i kølekredsløbet.
 - = Sørg for, at firevejsventilen fungerer. Kontroller relæet i displayet – Menu 5.3.1.4 QN4-relæ
- = Ejendommens HPFI-relæ
- = Varmepumpens sikring/automatisk beskyttelse (FC1)
- = Varmepumpen har ingen ydre skader.
- = Varmepumpens temperaturgrænser

VARMEPUMPEN STARTER IKKE

- = Der er intet behov
 - = Systemet kræver hverken varmt vand, varme eller køling.
 - = Temperaturforskellen mellem den primære (BT1) og sekundære (BT5) side giver mulighed for varmeoverførsel gennem den passive varmeudveksler.
 - = Kompressoren er blokeret på grund af temperaturforholdene
 - = Vent, indtil temperaturen er indenfor enhedens arbejdsområde.
- = Alarm udløst.
 - = Følg instruktionerne i oversigten vedr. fejlfinding.

HØJT STØJNIVEAU

- = Vibrationer i komponenterne
 - = Kontroller, at alle komponenter er korrekt monteret, og at hårde materialer ikke er i direkte kontakt med kompressormodulets overflade.

LAV TEMPERATUR PÅ VARMT VAND ELLER MANGLENDE VARMT VAND

Denne del af kapitlet om fejlfinding gælder kun, hvis varmepumpen er koblet til varmtvandsvarmeren.

- = Alarmen gør, at enheden ikke fungerer.
 - = Følg instruktionerne i oversigten vedr. fejlfinding.
- = Enheden er i forkert driftsindstilling eller komforttilstand.
 - = Gå til menu 2.1 for at ændre komforttilstanden, gå til 5.2.1 for at ændre driftsindstillingerne.
- = Stort forbrug af varmt vand
 - = Vent, indtil det varme vand er blevet varmt. (Midlertidig løsning kunne være at ændre indstillingen i menu 2.1.1.1 til boost, hvilket øger temperaturen og dermed mængden af varmt

vand)

- = Varmtvandstemperaturen er indstillet til lav.
 - = Gå til menu 5.2.2.2 for at ændre den indstillede temperatur for den valgte komforttilstand.
- = Tilstoppet partikelfilter
 - = Sluk for systemet. Kontroller og rengør partikelfilteret.

LAV RUMTEMPERATUR

- = Lukkede termostater i et rum
 - = Sæt termostaterne på maks i så mange rum som muligt.
- = Forkert driftsindstilling eller komforttilstand
 - = Gå til menu 5.1.1.1 – Driftstilstand. Kontroller, at passiv, kombineret, aktiv, backup og boost-tilstand for opvarmning alle er aktiveret.
- = Temperaturen er indstillet for lavt.
 - = Gå til menu 5.1.30.1 – Følerindstilling (BT AUX2).
 - Hvis føleren er indstillet til "Rum-NTC-føler". Derefter skal du øge temperaturen i Menu 1.2.1 Indstil rumtemperatur.
 - Hvis føleren er indstillet til "Termostat". Skru op for temperaturen på den eksterne termostat.
 - Hvis føleren er indstillet til "Gradminutter". Sæt værdien for fremløbstemperaturen op i menu 1.30.1.1.1 og 1.30.1.2 med samme mængde.
- = Luft i systemet
 - = Udluft hele systemet på den sekundære side.

HØJ RUMTEMPERATUR

- = Forkert driftsindstilling eller komforttilstand
 - = Gå til menu 5.1.1.1 – Driftstilstand. Kontroller, at passiv, kombineret, aktiv, backup og boost-tilstand for opvarmning alle er aktiveret.
- = Temperaturen er indstillet for lavt.
 - = Gå til menu 5.1.30.1 – Følerindstilling (BT AUX2).
 - Hvis føleren er indstillet til "Rum-NTC-føler". Derefter skal du øge temperaturen i Menu 1.2.1 Indstil rumtemperatur.
 - Hvis føleren er indstillet til "Termostat". Skru op for temperaturen på den eksterne termostat.
 - Hvis føleren er indstillet til "Gradminutter". Sæt værdien for fremløbstemperaturen op i menu 1.30.1.1.1 og 1.30.1.2 med samme mængde.
- = Luft i systemet

-
- = Kontroller, om der er lukkede ventiler eller luft i det sekundære system
 - = Udluft hele systemet på den sekundære side.
 - = Skidt i filteret
 - = Kontroller, om der er aflejringer i filteret, og udskift det eventuelt.

ISDANNELSE PÅ DEN PRIMÆRE SIDE

Enheden forstyrres ikke i sin drift, hvis der registreres is på primærsiden.

Så længe den brine, der leveres til enheden, er indenfor arbejdsområdet, leverer enheden varme, køling og varmt vand efter behov.



ADVARSEL

Hvis der anvendes vand som medie i primærsiden, og isdannelse opdages, kan det medføre materiel skade på enheden.

LAVT SYSTEMTRYK

- = For lidt vand i systemet
- = Tilsæt vand til systemet, og kontrollér om nødvendigt for lækager.

KOMPRESSOR TÆNDER IKKE

- = Der er ikke behov for aktiv opvarmning eller køling
- = Minimumstiden mellem kompressorstarter er endnu ikke opnået.
- = Vent mindst 30 min. og kontrollér derefter, om kompressoren er startet.
- = Alarm udløst
- = Følg vejledningen i tabellen nedenfor.

Fejlfinding – Fejlkoder

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-1 til E-7	Følere	<p>BT-føler 1-7 fejl.</p> <p>Mulig årsag: = Føleren er ikke (korrekt) tilsluttet = Føleren er tildelt forkert i softwaren = Defekt føler aflæsning udenfor det forventede område</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Fejl E-1 og E-2. Pumpe GP1 og kompressoren slukkes, og backuptilstanden tændes. – Skal nulstilles manuelt.</p> <p>Fejl E-6. Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes. – Skal nulstilles manuelt.</p> <p>Fejl E-4, E5 og E-7. Enheden slukkes. – Skal nulstilles manuelt.</p> <p>Mulige løsninger: = Kontroller, at føleren er placeret korrekt og ikke er beskadiget. = Nulstil fejlen, og kontrollér enhedens funktion.</p>
E-8 til E-9	Følere	<p>BT AUX 1-3 fejl.</p> <p>Fejl E-9 opstår kun, hvis en ekstern rumtemperaturføler anvendes til styringsstrategien for indeklimaet eller er monteret for at give temperatur aflæsning. (Afhængig af følerindstillingerne i Menu 5.1.30.1 og Menu 5.1.30.3)</p> <p>Mulig årsag: = Føleren er ikke (korrekt) tilsluttet = Føleren er tildelt forkert i softwaren = Defekt føler, der aflæses udenfor det forventede område</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Fejl E-8. Enheden blokerer for backup-tilstand.</p> <p>Fejl E-9: Enheden blokerer for produktion af rumvarme.</p> <p>Mulig løsning: = Kontroller, at føleren er placeret korrekt og ikke er beskadiget. = Nulstil fejlen, og kontrollér enhedens funktion.</p>
E-15	Fejl ved køling	Ingen kølekapacitet i fire timer.	Rumkøling bliver blokeret. Skal nulstilles manuelt.
E-24	Fejl ved køling	<p>Temperaturen (BT2) er for høj i det primære system.</p> <p>Forvarsling og justering af fejl E-25.</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-26</p>	<p>Enheden indstiller automatisk GP1 til maksimal hastighed i 15 minutter. Derefter nulstiller den automatisk enheden.</p> <p>Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-26</p>
E-25	Fejl ved køling	<p>Temperaturen (BT2) er for høj i det primære system.</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-26</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p> <p>Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-26</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-26	Fejl ved køling	<p>Temperaturen (BT2) er for høj i det primære system.</p> <p>Fejl E-26 vises, når fejl E-25 opstår tre gange indenfor 24 timer.</p> <p>Mulig årsag:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Ikke tilstrækkelig kapacitet i det primære system (der kan ikke leveres nok varme, og temperaturen stiger). Det kan være et strukturelt problem eller skyldes en høj udetemperatur. = Den strukturelle minimumskapacitet er måske for lav. = Afbrudt varmeoverførsel. 	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes.</p> <p>Mulig løsning:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Hvis fejlen opstår om dagen, og der er en høj udetemperatur (over 30°C), er det normalt forekommende. <ul style="list-style-type: none"> = Vent, til den primære temperatur (BT2) er under 50°C, nulstil alarmerne, og kontrollér enhedens funktion i 15 minutter. = Hvis fejlen fortsætter, er der ikke tilstrækkelig strukturel kapacitet på den primære side. <ul style="list-style-type: none"> = Sluk for den aktive køletilstand og udvid det primære system for at sikre tilstrækkelig kapacitet til køling i fremtiden. = Hvis fejlen opstår ved lav udetemperatur, f.eks. om natten. <ul style="list-style-type: none"> = Kontroller, om hele det primære system er i brug. = Udluftning af både det primære og sekundære system for luftbobler. = Sørg for, at der ikke er lukkede ventiler i det primære system. = Kontroller, at partikelfilteret ikke er tilstoppet. = Nulstil alarmerne, og kontrollér enhedens funktion.
E-27	Kølekredsløb	<p>Temperaturudledning (BT6) for høj.</p> <p>Kølemidlet i kompressoren er blevet for varmt. Varmen overføres ikke korrekt til kondensatoren. Kontroller årsagen under Fejl E-28.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p> <p>Enhedens adfærd er en foranstaltning, der forhindrer, at temperaturudledningen BT6 bliver for høj, når kompressoren er i gang.</p>
E-28	Kølekredsløb*	<p>Temperaturudledning (BT6) for høj.</p> <p>Fejl E-28 vises, når fejl E-27 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Luft i kondensatoren. Det betyder, at der ikke sker varmeudveksling med klima anlægget. = Blokering i køleanlægget = Intet kølemiddel i kølesystemet = Forkert indstillede grænser for kondensator- og fremløbstemperaturer. 	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden aktiveres.</p> <p>Mulige løsninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Sørg for, at det sekundære system og især kondensatoren er korrekt udluftet. = Nulstil alarmerne, og kontrollér enhedens funktion. Hvis fejlen fortsætter efter en grundig udluftning, ligger årsagen til fejlen i software- eller kompressormodulet. = Opdater softwaren, og nulstil alarmerne. = Hvis det ikke virker, skal kompressormodulet inspiceres af producenten.

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-29	Fejl ved køling	Fordampningstemperaturen (BT7) er for lav. Forvarsling og justering af fejl E-30. Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-31.	Enheden indstiller automatisk GP2 til maks. hastighed i 15 min. Herefter nulstilles enheden automatisk. Denne adfærd og alarmeren er en foranstaltning, der forhindrer isdannelse i den passive varmeveksler under afkøling. Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-31.
E-30	Fejl ved køling	Fordampningstemperaturen (BT7) er faldet under driftsgrænsen på 10°C. Varmepumpen trækker mere varme ud af det sekundære system, end det sekundære system trækker ud af bygningen. Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-31.	Enheden lukker automatisk al produktion ned i 60 min. og genstarter derefter. Denne adfærd og alarmeren er en foranstaltning, der forhindrer isdannelse i den passive varmeveksler under afkøling. Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-31.
E-31	Fejl ved køling	Fordampningstemperaturen (BT7) er faldet under driftsgrænsen på 10°C. Fejl E-31 vises, når fejl E-30 opstår tre gange på en dag. Mulig årsag: = Forstyrrelse i flowet i det sekundære system = Fejl i indstillingerne	Rød LED-advarsel! Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes. Mulige løsninger: = Sørg for, at der ikke er nogen ventiler, der er (delvist) lukket et sted i varmepumpen eller i det sekundære system. = Udluft varmepumpens sekundære side for at sikre, at der ikke er luft i kondensatoren. = Udluftning af det sekundære system i bygningen. = Nulstil alarmeren, og kontrollér enhedens funktion. Hvis fejlen bliver ved: = Skyl det sekundære grundigt igennem igen.
E-32	Primært system	Temperaturen (BT1) har overskredet minimum for arbejdsområdet i det primære system og er nået op på -20°C. Under normal drift registrerer BT1 aldrig en temperatur, der er nået op på -20°C, da kompressoren slukker ved minimumstemperatur for drift. Mulig årsag: = Styringssoftwaren er beskadiget. = Driftsgrænsen er indstillet forkert på fabrikken.	Enheden lukker automatisk al produktion ned i 60 min. og genstarter derefter. Denne adfærd og alarmeren er en foranstaltning, der skal beskytte komponenterne mod en temperatur udenfor deres grænseværdi. Hvis fejlen fortsætter og aktiverer E-34, skal du gøre følgende for at løse problemet: = Kontroller, om temperaturfølerne er korrekt placeret og aflæses korrekt. = Opdater softwaren.

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-33	Primært system	<p>Temperaturen (BT1) har overskredet det maksimale arbejdsområde og er nået op på 70°C i det primære system.</p> <p>Varmepumpen prioriterer altid den passive varmeveksler. Under normal drift, når temperaturen (BT1) i det primære system er mellem 50°C og 70°C, kan kompressoren starte, men kun hvis temperaturen falder til under 50°C indenfor de næste 15 minutter. Ellers stopper den igen.</p> <p>Mulig årsag: = Den passive tilstand er slået fra. = Fejlagtige grænser for indstillingsværdier</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p> <p>Denne adfærd og alarmer er en foranstaltning, der skal beskytte komponenterne mod en temperatur udenfor deres grænseværdi.</p> <p>Hvis fejlen fortsætter og aktiverer E-34, skal du gøre følgende for at løse problemet: = Sørg for, at passiv opvarmning/køling/varmtvand-tilstand er slået til. = Nulstil alarmer, og kontrollér varmepumpens funktion i mindst 15 minutter. Hvis fejlen bliver ved: = Opdater softwaren.</p>
E-34	Primært system	<p>Fejl E-31 vises, når fejl E-32 opstår tre gange på en dag, eller hvis fejl E-33 forekommer tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag til for høj temperatur er beskrevet under fejlkode E-33.</p> <p>Mulig årsag til for lav temperatur er beskrevet under fejlkode E-32.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden slukker automatisk.</p> <p>Mulig løsning: = Kontrollér alarmloggen for at se, hvilken fejl der har udløst E-34. = Følg den løsning, der er beskrevet under fejlkoden.</p>
E-35	Primært system	<p>Den maksimale fordampningstemperatur (BT2) er blevet overskredet.</p> <p>Forvarsling og justering af fejl E-36</p>	<p>Enheden indstiller automatisk GP1 til min. hastighed i 15 minutter, så temperaturen kan falde. Herefter nulstilles enheden automatisk.</p> <p>Denne adfærd og alarmer er en foranstaltning, der forhindrer, at varmeveksleren bliver for varm under opvarmning.</p>
E-36	Primært system	<p>Den maksimale fordampningstemperatur (BT2) er blevet overskredet.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p> <p>Denne adfærd og alarmer er en foranstaltning, der forhindrer, at varmeveksleren bliver for varm under opvarmning.</p>
E-37	Primært system	<p>Fordampningstemperaturen er for høj. Fejl E-37 vises, når fejl E-36 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: = Passiv opvarmningstilstand er blevet slået fra = Den sekundære side er varmere end det primære systems fremløbstemperatur. f.eks. hvis kedlen er 55°C og temperaturen i det primære system er 50°C.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes.</p> <p>Mulige løsninger: = Sørg for, at den passive opvarmningstilstand er slået til for både varmt vand og varme. = I tilfælde af at det sekundære system er varmere end det primære system. - f.eks. bliver kedlen i sidste ende kold. = Nulstil alarmer, og kontrollér enhedens funktion i 15 minutter.</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-38	Primært system	Den minimale fordampningstemperatur (BT2) er blevet overskredet. Fejl opstår normalt efter opstart af kompressor Forvarsling og justering af fejl E-39 Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-40.	Enheden indstiller automatisk GP1 til maksimal hastighed i 15 minutter for at øge temperaturen. Derefter nulstiller den automatisk enheden. Denne adfærd og alarmer er en foranstaltning, der forhindrer, at varmeveksleren bliver for kold under opvarmning. Mulig løsning beskrevet under fejlkode E-40
E-39	Primært system	Den minimale fordampningstemperatur (BT2) er blevet overskredet. Fejl opstår normalt efter opstart af kompressor Denne fejl opstår kun, hvis fordampningstemperaturen falder til under -21°C under kompressordrift. Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-40.	Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 60 minutter og genstarter i backup-tilstand. Denne adfærd og alarmer er en foranstaltning, der forhindrer, at varmeveksleren bliver for kold under opvarmning. Mulig løsning beskrevet under fejlkode E-40
E-40	Primært system	Den minimale fordampningstemperatur (BT2) er blevet overskredet. Fejl E-40 vises, når fejl E-39 opstår tre gange på en dag. Mulig årsag: = Minimalt flow - Hvis der kan observeres en temperaturforskel på mere end 7°C mellem BT1 og BT2, og BT1 stadig ligger højere end arbejdsområdet. = Som følge af høj modstand i systemet. = Manglende flow - BT2 falder meget hurtigt, indtil grænsen på -21°C er nået. BT1 viser en temperatur, der ligger tæt på den omgivende temperatur.	Rød LED-advarsel! Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes. Mulig løsning: = Kontroller, om fejlen er opstået på grund af lavt flow eller manglende flow. Brug displayet eller appen til at kontrollere. = Udluft hele systemet for eventuelle luftbobler (husk luftventilerne på taget). = Sørg for, at der ikke er lukkede eller delvis lukkede ventiler i systemet. = Kontroller, at partikelfilteret ikke er tilstoppet. = Nulstil fejlen, og kontrollér enhedens funktion. Hvis fejlen bliver ved: = Skyl systemet grundigt igen. Nulstil derefter fejlen, og kontrollér driften. Hvis fejlen fortsætter: = Udfør en grundig analyse af systemet. = Kontroller, om der er fejl i installationen = Kontroller for eventuel modstand i systemet = Vurder, om der er behov for en ekstern cirkulationspumpe.
E-41	Kølekredsløb	Ingen kapacitet til at drive kompressoren. Der er tilsyneladende ikke observeret nogen dT (>1°C) på tværs af kondensator og fordamper. Fejlen skyldes altid en forstyrrelse i kompressorens elektriske drift. Mulig årsag er beskrevet under fejl E-43.	Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter. Denne adfærd og alarmer sikrer, at der er varme-/kølekapacitet, når kompressoren er i gang.

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-43	Kølekredsløb	<p>Ingen kapacitet til at drive kompressoren. Fejl E-43 vises, når fejl E-41 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Der er tilsyneladende ikke observeret dT på tværs af kondensator og fordamper.</p> <p>Fejlen skyldes altid en forstyrrelse i kompressorens elektriske drift.</p> <p>Mulig årsag:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Sikringen i kompressorens strømforsyning er sprunget. = Elektrisk kontakt, der er løs. Det kan være en ledning i en klemme eller et stik, der ikke er sat korrekt i. = Kortslutning i kompressoren på grund af en brændt motorspole/kompressor er blokeret. 	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes.</p> <p>Mulige løsninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Kontroller, at glassikringen (F1) i kompressorens strømforsyning ikke er sprunget. Hvis det er tilfældet, skal du udskifte den. = Nulstil alarmerne, og kontrollér enhedens funktion. = Kontroller de elektriske forbindelser i kompressorens strømforsyning: <ul style="list-style-type: none"> = Sørg for, at stikket i siden af kompressormodulet er korrekt tilsluttet. = Sørg for, at ledningerne i klemmen (H3) på printkortet er korrekt tilsluttet. = Sørg for, at ledningerne på kondensatorens klemmer er korrekt tilsluttet. = Mål strømmen (med et multimeter) i kompressorens strømforsyningskredsløb ved klemmen (H3). = Nulstil alarmerne, og kontrollér enhedens funktion. = Hvis det ikke virker, skal kompressormodulet inspiceres af producenten.
E-44	Sekundært system*	<p>Kondensatortemperaturen har overskredet grænsen og er blevet for høj.</p> <p>Den maksimale kondensatortemperatur (BT7 til opvarmning, BT2 til køling) er 75°C.</p> <p>Kontroller fejlkode E-45 for at finde en mulig årsag.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p> <p>Se under fejlkode E-45 for mulige løsninger.</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-45	Sekundært system*	<p>For høj kondensatortemperatur. Fejl E-45 vises, når fejl E-44 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: = Blokering af flowet på grund af en lukket ventil = Blokering af flowet på grund af luftbobler i kondensatoren = Blokering af flowet på grund af luft i systemet = Blokering af flowet på grund af dødt punkt i kedlens spiral</p> <p>Hvis fejlen bliver ved, skal du kontrollere, om fejlen kun opstår i VV-tilstand eller i varme + VV-tilstand.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes.</p> <p>Mulig løsning: = Kontroller, om der er lukkede afspærringsventiler et sted i det sekundære system eller i varmepumpen. = Udluftning af det sekundære system i varmepumpen = Udluftning af det sekundære system udenfor varmepumpen, hvor det er muligt. = Om nødvendigt, skyl det sekundære system = Nulstil fejlmeddelelsen og kontroller driften</p> <p>Hvis fejlen kun forekommer i varmtvandstilstand = Sørg for, at fremløbs- og returløbsrørene er tilsluttet de korrekte beholder tilslutninger. = Sørg for, at der ikke er et dødt punkt i kedlens spiral. Hvis kedlens spiral sidder højt placeret i forhold til varmepumpens udløb, og der ikke er nogen udluftning i dette høje punkt, kan der være en luftlomme i spiralen, som blokerer for flowet.</p> <p>Hvis fejlen også opstår i varme + VV-tilstand, er det nødvendigt at foretage en grundig analyse af det sekundære system.</p>
E-46	Kølekredsløb	<p>Der er intet kølemiddel i kølekredsløbet.</p> <p>Der er tilsyneladende ikke observeret nogen dT (>1,5°C) på tværs af kondensator og fordamper, mens kompressoren er tændt, og temperaturudendningen er (BT6) over 90°C.</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-48.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p> <p>Denne adfærd og alarmer sikrer, at der er kølemiddel på enheden.</p>
E-48	Kølekredsløb	<p>Der er intet kølemiddel i kølekredsløbet. Fejl E-48 vises, når fejl E-46 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Der er tilsyneladende ikke observeret nogen dT (>1,5°C) på tværs af kondensator og fordamper, mens kompressoren er tændt og producerer gas ved en temperatur (BT6) på over 90°C.</p> <p>Årsag: = Lækage i kølekredsløbet.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes.</p> <p>Mulig løsning: = Nulstil enheden manuelt, og kontroller varmepumpens funktion. = Hvis det ikke virker, skal kompressormodulet inspiceres af producenten.</p>
E-49	Kølekredsløb	<p>Kompressoren er blokeret og leverer ikke varme.</p> <p>Hvis temperaturen (BT6) fra kompressoren ikke stiger, når denne har været tændt i 5 minutter, er det tegn på, at kompressoren er blokeret.</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-51.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter.</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-51	Kølekredsløb	<p>Kompressoren er blokeret. Fejl E-51 vises, når fejl E-49 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: = Sikringen i kompressorens strømforsyning er sprunget. = Elektrisk kontakt, der er løs. Det kan være en ledning i en klemme eller et stik, der ikke er sat korrekt i. = Kortslutning i kompressoren på grund af en brændt motorspole/kompressor er blokeret. = Føler BT6 har flyttet sig fra sin position i kølekredsløbet.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressoren til at stoppe, og backup-tilstanden tændes.</p> <p>Mulig løsning: = Kontroller, at glassikringen (F1) i kompressorens strømforsyning ikke er sprunget. Hvis det er tilfældet, skal du udskifte den. = Nulstil enheden, og kontrollér varmepumpens funktion. = Hvis det ikke virker, skal du kontrollere de elektriske forbindelser i kompressorens strømforsyning: = Sørg for, at stikket i siden af kompressormodulet er korrekt tilsluttet. = Sørg for, at ledningerne i klemmen (H3) på printkortet er korrekt tilsluttet. = Sørg for, at ledningerne på kondensatorens klemmer er korrekt tilsluttet. = Mål strømmen (med et multimeter) i kompressorens strømforsyningskredsløb ved klemmen (H3). = Nulstil enheden, og kontrollér varmepumpens funktion. = Bliver fejlen ved, skal kompressormodulet inspiceres af producenten.</p>
E-52	Sekundært system (varmt vand)	<p>Temperaturen (BT5 eller BT AUX1) i det sekundære system har overskredet driftsgrænsen på 70°C, mens den ekstra varmer er tændt.</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-53.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter. Enheden blokerer backup-tilstand til varmtvandsproduktion</p> <p>Denne adfærd og alarmen sikrer, at varmtvandstemperaturen i tanken ikke når over grænseværdien.</p> <p>Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-53.</p>
E-53	Sekundært system (varmt vand)	<p>For høj temperatur (BT5 eller BT AUX1) i det sekundære system, mens den ekstra varmer er tændt. Fejl E-53 vises, når fejl E-52 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: = Problemer med varmeoverførsel i kedlen (spiral) = Indstillingsværdi for varmt vand er for højt = Beholder føler (BT3) er ikke korrekt placeret i dyrkrøret eller muligvis i det forkerte dyrkrør, hvilket kan resultere i en lav temperaturlæsning.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden bruger den ekstra varme til varmtvandsproduktion Ellers almindelig drift.</p> <p>Mulig løsning: = Sørg for, at den indstillede temperatur for det varme vand er under 60°C. = Sørg for, at kedlen er fyldt med vand. Uden vand kan der næsten ikke overføres varme. = Sørg for, at spiralen er korrekt udluftet. - Udluft igen om nødvendigt. = Sørg for, at beholder føleren er korrekt placeret i det rigtige dyrkrør. = Nulstil alarmen, og observer, hvordan enheden fungerer.</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-54	Sekundært system (varmt vand)	<p>Temperaturen (BT5 eller BT4) i det sekundære system skal være oppe på minimumsgrænsen på 10°C, når kompressoren tændes.</p> <p>Mulig årsag: = Føler aflæsning forkert = Fejl på firevejsventil (QN4)</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned. Pumpen GP1 og kompressoren stopper i 10 min., og starter derefter igen.</p> <p>Denne adfærd og alarmer sikrer, at varmtvandstemperaturen i tanken ikke falder under grænseværdien.</p> <p>Mulig løsning: = Kontroller, at følerne er korrekt placeret og ikke beskadigede. = Kontroller temperaturloggen under varmtvandsdrift. = Hvis temperaturen BT4 og BT AUX1 falder, når kompressoren er tændt, og BT2 stiger, er QN4-ventilen aktiveret og korrekt fastlåst. = I så fald skal kompressormodulet inspiceres af producenten.</p>
E-55	Sekundært system (varmt vand)	<p>Temperaturen (BT5 eller BT4) i det sekundære system har overskredet den maksimale grænse på 70°C, når kompressoren er tændt.</p> <p>Mulig årsag: = Problemer med varmeoverførsel i beholderen (spiral) = Indstillingsværdi for varmt vand er for højt = Beholder føler (BT3) er ikke korrekt placeret i dyrkrøret eller muligvis i det forkerte dyrkrør, hvilket kan resultere i en lav temperaturlæsning.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned og stopper al varmtvandsproduktion i 10 minutter. Derefter starter den igen.</p> <p>Mulig løsning: = Sørg for, at den indstillede temperatur for det varme vand er under 60°C. = Sørg for, at kedlen er fyldt med vand. Uden vand kan der næsten ikke overføres varme. = Sørg for, at spiralen er korrekt udluftet. - Udluft igen om nødvendigt. = Sørg for, at beholder føleren er korrekt placeret i det rigtige dyrkrør. = Nulstil alarmer, og observer, hvordan enheden fungerer.</p>
E-56	Sekundært system (varmt vand)	<p>Temperatur udenfor driftsgrænsen i det sekundære system under aktiv drift.</p> <p>Fejl E-56 vises, hvis fejl E-54 eller E-55 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: Kontroller alarmloggen for at finde ud af, hvilken fejlkode der har udløst E-56. = Kontroller under E-54, hvis fejlen skyldes for høj temperatur. = Kontroller under E-55, hvis fejlen skyldes for lav temperatur.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressor og pumpe GP1 til at stoppe. Backup-tilstanden bliver slået TIL.</p> <p>Mulig løsning: Kontroller alarmloggen for at finde ud af, hvilken fejlkode der har udløst E-56. = Kontroller under E-54, hvis fejlen skyldes for høj temperatur. = Kontroller under E-55, hvis fejlen skyldes for lav temperatur.</p>

<i>Kode</i>	<i>Problemområde</i>	<i>Problembeskrivelse</i>	<i>Enhedens adfærd og mulig løsning</i>
E-57	Kølekredsløb*	<p>For højt tryk i pressostat.</p> <p>Hvis indikatoren for et for højt tryk i pressostaten udløses (25 bar) i mere end to sekunder, bliver denne fejl aktiveret.</p> <p>Mulig årsag:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Luft i kondensatoren. Det betyder, at der ikke sker varmeudveksling med klimaanlægget. = Blokering i køleanlægget = Intet kølemiddel i kølesystemet = Forkert indstillede grænser for kondensator- og fremløbstemperaturer. 	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressor og pumpe GP1 til at stoppe. Backup-tilstanden bliver slået TIL.</p> <p>Mulige løsninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> = Sørg for, at det sekundære system og især kondensatoren er korrekt udluftet. = Nulstil alarmerne, og kontrollér enhedens funktion. Hvis fejlen fortsætter efter en grundig udluftning, ligger årsagen til fejlen i software- eller kompressormodulet. = Opdater softwaren, og nulstil alarmerne. = Hvis det ikke virker, skal kompressormodulet inspiceres af producenten.
E-58	Sekundært system (Varme)	<p>Temperaturen (BT5 eller BT AUX1) i det sekundære system har overskredet driftsgrænsen på 70°C, mens den ekstra varmer er tændt.</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-59.</p>	<p>Enheden slukker automatisk for al produktion af rumvarme (inkl. tilskudsvarme) i 10 min. og starter derefter igen.</p> <p>Denne adfærd og alarmerne sikrer, at temperaturen i gulvvarmekredsene eller radiatorerne ikke bliver for høj.</p> <p>Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-59.</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-59	Sekundært system (Varme)	<p>For høj temperatur (BT5 eller BT AUX1) i det sekundære system, mens den tilskudsvarmen er tændt. Fejl E-59 vises, når fejl E-58 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: = Manglende flow i det sekundære system = Ikke tilstrækkelig varmeoverførselskapacitet (overførselsproblemer i klimaanlægget) = Trevejsventil (QN3) fungerer ikke korrekt</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enhed blokerer anvendelse af tilskudsvarme til produktion af rumvarme. Ellers almindelig drift på enheden.</p> <p>Mulige løsninger: = Sørg for, at klimaanlæggets temperatur er indstillet korrekt. = Sørg for, at den maksimale temperatur (Menu 5.1.4.2) på den sekundære side er indstillet i overensstemmelse med det installerede klimaanlæg (radiatorer eller gulvvarme). = Sørg for, at alle ventiler i det sekundære system er åbne. = Udluft systemet grundigt. = Nulstil alarmen, og observer, hvordan enheden fungerer. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontrollere, om trevejsventilen sidder fast. = Sluk for det varme vand (Menu 2.1) for at se, om trevejsventilens position ændres. = Kontroller, om temperaturen for den indendørs føler (Menu 3.2) stiger, eller om temperaturen i varmtvandsbeholderen falder. = Kontroller den elektriske forbindelse mellem ventilen og klemmerne på printkortet. Hvis ventilen er korrekt forsynet med strøm og aktiveret, og ventilen stadig ikke virker, er aktuatoren defekt, og ventilen skal udskiftes.</p> <p>Hvis ventilen er i orden, og fejlen fortsætter, er det klimaanlæggets kapacitet, der er problemet. = Hvis den leverede varme fra varmepumpen ikke justeres, skal der installeres ekstra kapacitet.</p>
E-60	Sekundært system	<p>For lav temperatur i det sekundære system, når det kører i aktiv VP-tilstand.</p> <p>Denne fejl opstår kun, når alle de tre temperaturovervågningsfølere BT4, BT5 og BT AUX1 falder under den indstillingsværdi, der er indstillet af installatøren (menu 5.1.4.1).</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-63.</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned og får GP1 og kompressoren til at stoppe i "10 min." Herefter starter enheden igen.</p> <p>Denne adfærd og alarmen forhindrer, at temperaturen i gulvvarmekredsene eller radiatorerne bliver for lav og eventuelt skaber kondens.</p> <p>Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-63.</p>
E-61	Sekundært system (Varme)	<p>For høj temperatur i det sekundære system, når det kører i aktiv VP-tilstand.</p> <p>Denne fejl opstår kun, når alle de tre temperaturovervågningsfølere BT4, BT5 og BT AUX1 når over den indstillingsværdi, der er indstillet af installatøren (menu 5.1.4).</p> <p>Mulig årsag er beskrevet under fejlkode E-62</p>	<p>Enheden lukker automatisk ned for al produktion i 10 minutter og genstarter derefter. Enheden stopper al produktion af rumvarme.</p> <p>Mulig løsning er beskrevet under fejlkode E-62</p>

Kode	Problemområde	Problembeskrivelse	Enhedens adfærd og mulig løsning
E-62	Sekundært system (Varme)	<p>For høj temperatur i det sekundære system, når det kører i aktiv VP-tilstand.</p> <p>Fejl E-62 vises, når fejl E-61 opstår tre gange på en uge.</p> <p>Mulig årsag: = Grænseværdien er indstillet forkert = Lavt flow gennem leveringsystemet på grund af en blokering (lavt flow resulterer i en høj dT, hvilket kan medføre, at grænsen nås hurtigere). = Ikke tilstrækkelig kapacitet i klimaanlægget (der leveres ikke nok varme, og temperaturen stiger). Det kan være et strukturelt problem eller skyldes efterregulering i det sekundære system. – Hvis efterreguleringen ikke er korrekt indstillet, kan minimumskapaciteten være for lav. = Trevejsventilen (QN3) fungerer ikke og sidder fast i varmtvandsposition. (Varmepumpen kan ikke aflede sin varme, og temperaturen stiger over grænsen)</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressor og pumpe GP1 til at stoppe. Backup-tilstanden bliver slået TIL.</p> <p>Mulig løsning: = Sørg for, at komforttilstanden for indeklimaet er slået til. = Kontroller indstillingsværdien for maksimal fremløbstemperatur til det sekundære system (anbefalet 45°C for gulvvarme og 70°C for radiatorer). = Kontroller, at alle ventiler i det sekundære system er åbne, og om partikelfilteret er tilstoppet. = Nulstil fejlmeddelelsen, og kontrollér varmepumpens funktion. Hvis fejlen bliver ved, skal du kontrollere trevejsventilen (QN3) = Sluk for det varme vand (Menu 2.1) for at se, om trevejsventilens position ændres. = Kontroller, om temperaturen for den indendørs føler (Menu 3.2) stiger, eller om temperaturen i varmtvandsbeholderen falder. = Kontroller den elektriske forbindelse mellem ventilen og klemmerne på printkortet. Hvis ventilen er korrekt forsynet med strøm og aktiveret, og ventilen stadig ikke virker, er aktuatoren defekt, og ventilen skal udskiftes.</p> <p>Hvis ventilen er i orden, og fejlen fortsætter, er det klimaanlæggets kapacitet, der er problemet. = Hvis den leverede varme fra varmepumpen ikke justeres, skal der installeres ekstra kapacitet.</p>
E-63	Sekundært system	<p>For lav temperatur i det sekundære system, når det kører i aktiv VP-tilstand.</p> <p>Fejl E-63 vises, når fejl E-60 opstår tre gange på en dag.</p> <p>Mulig årsag: = Opstart i et nyt system. (Returtemperaturen er typisk under minimumsgrænsen og minder mere om udetemperaturen). Det gælder især for systemopstart fra november til marts måned. = Defekt firevejsventil. Enheden køler faktisk, når den er i varmetilstand.</p>	<p>Rød LED-advarsel!</p> <p>Enheden får kompressor og pumpe GP1 til at stoppe. Backup-tilstanden bliver slået TIL.</p> <p>Mulige løsninger: = Er det et nyt system? (tjek temperaturloggen) = Sænk grænsen midlertidigt, indtil bygningsmassen er blevet varmet op. = Hvis der ikke er tale om et nyt system, skal du kontrollere, om følerens placering er korrekt og at de er korrekt tilsluttet til printkortet. = Nulstil alarmen, og kontrollér enhedens funktion. = Hvis fejlen fortsætter, skal du kontrollere temperaturloggen under opvarmningsdriften. = Hvis BT4 og BT AUX1 falder, når kompressoren tændes, og BT2 stiger – så er firevejsventilerne aktive og korrekt fastlåste. = Hvis det ikke virker, skal kompressormodulet inspiceres af producenten.</p>

*NB; hvis fejlen opstår under køledrift ligger problemet i det primære system og ikke i det sekundære system.

12. TILBEHØR

Temperaturmåler

FØLER FOR UDETEMPERATUR

METRO THERM-nr:

Beregnet med tilslutning til BT AUX3

App

METRO CONNECT

Tilgængelig i App Store og Google Play.

Slutbruger-app til styring af indeklima og behov for varmt vand.

Kan styres fra hvor som helst i verden, så længe enheden og appen er forbundet til internettet.

13. TEKNISKE DATA

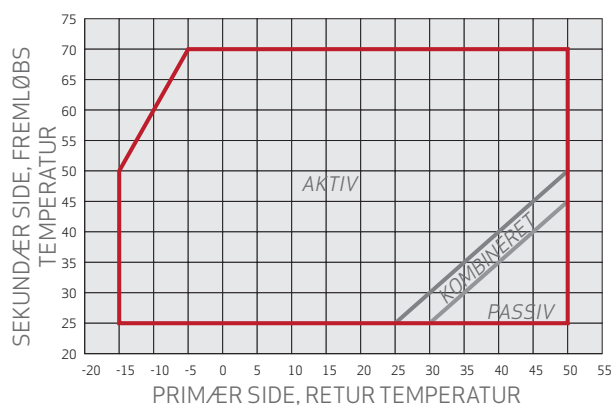
Tekniske specifikationer

Data for varmtvandsydelse i henhold til EN16147		W10/W54	W40/W54
COP	-	3,3	5,9
Afgivet varmeeffekt	[kW]	3,5	4,6
Data for varmtvandsydelse i henhold til EN16147 - W10/W54 (for en standard 212 L beholder)			
Opvarmningstid, 212 L	[h:min]	2:57	-
Elforbrug, W_{eh-VP}	[kWh]	2,5	-
Indgangseffekt i standby, P_{es}	[W]	30,1	-
Dagligt elforbrug, Q_{elec}	[kWh]	3,5	-
Ydelseskoefficient, COP_{VV}	[-]	3,3	-
Energieffektivitet ved vandopvarmning, η_{wh}	[%]	139,9	-
Årligt energiforbrug, AEC	[kWh/a]	732	-
Reference vedr. varmtvandstemperatur, θ'_{WH}	[°C]	54,3	-
Maksimal volumen af blandet vand ved 40°C, V40	[L]	291,9	-

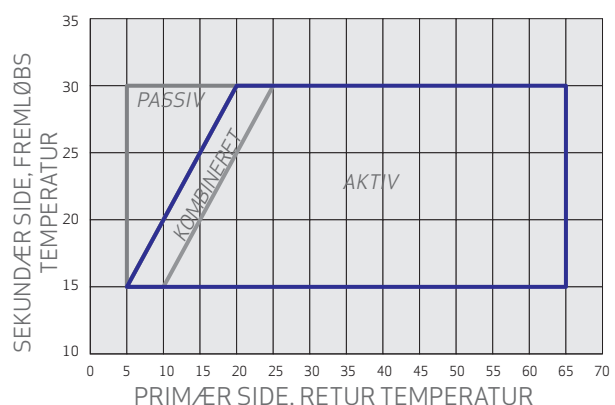
Data for opvarmningsevne i henhold til EN14511	B0/W35	B5/W35	W10/W35	B0/W55	W10/W55
COP	-	4,2	4,7	2,9	3,7
Afgivet varmeeffekt	[kW]	3	3,4	4,1	3,6

Ydelsesdata for køling i henhold til EN14511	W35/W18	W25/W15
COP	-	5,0
Afgivet varmeeffekt	[kW]	2,8

ARBEJDSOMRÅDE, OPVARMNING




ARBEJDSOMRÅDE, KØLING




Enhedsdata		
Enhedens nettotørvægt (fyldt kølekredsløb)	kg	56
Enhedens nettovådvægt	kg	62
Enhedens bruttovægt	kg	60
Lydniveau ved 10/35°C, Lwa	dB	41,1
Lydniveau ved 10/55°C, Lwa	dB	42,5
Elektriske data		
Strømforsyning	-	1 x 230 V, 1L+N+ PE, 50 Hz, 2800 W
Anbefalet sikring	A	13 (16)
Omgivelsestemperatur.	°C	5 - 35
Nominel afgivet varmeeffekt, elkassette	kW	1,5
Kapslingsklasse	-	IP21
Specifikationskrav til det primære system		
Trykklassificering		PN10
Maks. fremløbstemperatur, vand og brine	°C	50
Min. fremløbstemperatur, brine	°C	-15
Min. fremløbstemperatur, vand	°C	10
Min. anbefalet varmekildeflow	l/min.	10
Tilslutninger til varmekilder	mm	Ø22
Specifikationskrav til det sekundære system		
Trykklassificering		PN5
Maks./min. driftstemperatur	°C	70/25
Vandtilslutning	mm	Ø22
Specifikation af kølekreds		
Type af kølemiddel	-	R290
Påfyldning af kølemiddel	g	150
GWP	-	3
Maksimalt tryk i kredsløbet	Bar	28

14. ENERGIMÆRKE

Supplier's name:	METRO THERM A/S		
Model:	METRO Delta PVT		
Temperature application	35	55	°C
Declared load profile for water heating	L		
Seasonal space heating energy efficiency class, average climate:	A+++	A+++	
Water heating energy efficiency class, average climate:	A+		
Rated heat output, average climate:	4	4	kW
Annual energy consumption for space heating, average climate	1476	1691	kWh
Annual electricity consumption for water heating, average climate	732		kWh
Seasonal space heating energy efficiency, average climate:	238	180	%
Water heating energy efficiency, average climate:	140		%
Sound power level LWA indoors	43		dB
Rated heat output, cold climate:	4	4	kW
Rated heat output, warm climate:	4	4	kW
Annual energy consumption for space heating, cold climate	1725	1968	kWh
Annual electricity consumption for water heating, cold climate	732		kWh
Annual energy consumption for space heating, warm climate	955	1082	kWh
Annual electricity consumption for water heating, warm climate	732		kWh
Seasonal space heating energy efficiency, cold climate:	244	185	%
Water heating energy efficiency, cold climate:	140		%
Seasonal space heating energy efficiency, warm climate:	238	182	%
Water heating energy efficiency, warm climate:	140		%
Sound power level LWA outdoors	---		dB

Model(s):		METRO Delta PVT							
Type of heat source/sink:		Water / Water							
Low-temperature heat pump:		No							
Equipped with supplementary heater:		Yes							
Heat pump combination heater:		Yes							
Climate condition:		Average							
Temperature application:		Medium temperature (55 °C)							
Applied standards: EN14825 - EN16147 - EN12102-1									
Rated heat output		Prated	3,9	kW	Seasonal space heating energy efficiency		η_s	180	%
<i>Declared capacity for part load at outdoor temperature Tj</i>					<i>Declared coefficient of performance for part load at outdoor temperature Tj</i>				
Tj = -7 °C	Pdh	3,6	kW		Tj = -7 °C	COPd	3,93		
Tj = +2 °C	Pdh	3,9	kW		Tj = +2 °C	COPd	4,63		
Tj = +7 °C	Pdh	4,0	kW		Tj = +7 °C	COPd	5,14		
Tj = +12 °C	Pdh	4,1	kW		Tj = +12 °C	COPd	5,71		
Tj = biv	Pdh	3,5	kW		Tj = biv	COPd	3,66		
Tj = TOL	Pdh	3,5	kW		Tj = TOL	COPd	3,66		
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW		Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd			
Bivalent temperature					Operation limit temperature				
	T _{biv}	-10	°C			TOL	-10	°C	
Cycling interval capacity for heating					Cycling interval efficiency				
	P _{ych}		kW			COP _{yc}		-	
Degradation co-efficient					Heating water operating limit				
	Cdh	1,00	-			WTOL	70	°C	
<i>Power consumption in modes other than active mode</i>					<i>Supplementary heater</i>				
Off mode					Rated heat output				
	P _{OFF}	0,003	kW			P _{sup}	0,0	kW	
Thermostat-off mode					Type of energy input				
	P _{TO}	0,003	kW		Electric				
Standby mode									
	P _{SB}	0,003	kW						
Crankcase heater mode									
	P _{CK}	0,000	kW						
<i>Other items</i>									
Capacity control					Rated air flow rate, outdoors				
		Fixed							m ³ /h
Sound power level, indoors/outdoors					Rated water flow rate, indoor heat exchanger				
	L _{WA}	43/-	dB						m ³ /h
Annual energy consumption					Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger				
	Q _{HE}	1691	kWh						m ³ /h
<i>For heat pump combination heater:</i>									
Declared load profile		L			Water heating energy efficiency		η_{wh}	140	%
Daily electricity consumption					Daily fuel consumption				
	Q _{elec}	3,500	kWh			Q _{fuel}		kWh	
Annual electricity consumption					Annual fuel consumption				
	AEC	732	kWh			AFC		GJ	
Approved by:									
Contact details		METRO THERM A/S - Rundinsvej 55 - 3200 Helsingø - Denmark							

Model(s):		METRO Delta PVT							
Type of heat source/sink:		Water / Water							
Low-temperature heat pump:		No							
Equipped with supplementary heater:		Yes							
Heat pump combination heater:		Yes							
Climate condition:		Average							
Temperature application:		Low temperature (35 °C)							
Applied standards: EN14825 - EN16147 - EN12102-1									
Rated heat output		Prated	4,4	kW	Seasonal space heating energy efficiency		η_s	238	%
<i>Declared capacity for part load at outdoor temperature Tj</i>					<i>Declared coefficient of performance for part load at outdoor temperature Tj</i>				
Tj = -7 °C	Pdh	4,1	kW		Tj = -7 °C	COPd	5,77		
Tj = +2 °C	Pdh	4,2	kW		Tj = +2 °C	COPd	6,11		
Tj = +7 °C	Pdh	4,2	kW		Tj = +7 °C	COPd	6,37		
Tj = +12 °C	Pdh	4,3	kW		Tj = +12 °C	COPd	6,67		
Tj = biv	Pdh	4,1	kW		Tj = biv	COPd	5,72		
Tj = TOL	Pdh	4,1	kW		Tj = TOL	COPd	5,72		
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW		Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd			
Bivalent temperature		T _{biv}	-10	°C	Operation limit temperature		TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating		Pcyc		kW	Cycling interval efficiency		COPcyc		-
Degradation co-efficient		Cdh	1,00	-	Heating water operating limit		WTOL	70	°C
<i>Power consumption in modes other than active mode</i>					<i>Supplementary heater</i>				
Off mode	P _{OFF}	0,003	kW		Rated heat output		P _{sup}	0,0	kW
Thermostat-off mode	P _{TO}	0,003	kW		Type of energy input: Electric				
Standby mode	P _{SB}	0,003	kW						
Crankcase heater mode	P _{CK}	0,000	kW						
<i>Other items</i>									
Capacity control		Fixed			Rated air flow rate, outdoors				m ³ /h
Sound power level, indoors/outdoors		L _{WA}	41/-	dB	Rated water flow rate, indoor heat exchanger				m ³ /h
Annual energy consumption		Q _{HE}	1476	kWh	Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger				m ³ /h
<i>For heat pump combination heater:</i>									
Declared load profile		L			Water heating energy efficiency		η_{wh}	140	%
Daily electricity consumption		Q _{elec}	3,500	kWh	Daily fuel consumption		Q _{fuel}		kWh
Annual electricity consumption		AEC	732	kWh	Annual fuel consumption		AFC		GJ
Approved by:									
Contact details		METRO THERM A/S - Rundinsvej 55 - 3200 Helsingø - Denmark							

15. STIKORDSREGISTER

Symbols

Ændre logo 50

A

Åbning af det isolerede kompressormodul 52

Aktiv tilstand 32

Alarm 39, 55

Anti-legionella 32

App 70

Arbejdsområde 71

Autotilstand 37

B

Backup 32

Backup-tilstand 49, 55

Boost-tilstand 37

BT AUX2 22, 43

BT AUX3 22, 44

Buffertank tilslutning 19

D

Delta T i passiv tilstand - menu 5.4.1.4 49

Det primære system 18, 25, 53

Det sekundære system 18, 27, 54

Display 23, 33

Drift prioritering 40

Driftstilstand 41, 45

E

ECO-tilstand 37

Ekstra info 47

Elboks 15, 24

Elektrisk tilslutning 21

Elektrisk tilslutningsdiagram 24

F

Fejl 32

Fejlfinding 55, 58

Fejlkoder 58

Ferieplan 37

Ferietilstand 37

Fjernelse og evakuering 53

Forbindelse mellem produkter 22

Forskydning af varmekurve 29

Fremløbstemperatur 29, 36

G

Gem til backup 50

Genbrug 7

Gendan førstegangs-nulstilling 50

Gendannelse fra backup 50

Gradminutter 42, 47

Grænser for varmekurve 41, 42

Grænse temperaturer 48

Grundlæggende tiltag - drift forstyrrelser 55

H

Håndtering af alarmer 55

Høj rumtemperatur - Drift forstyrrelser 56

Højt støjniveau 56

Hovedmenu 33

Hysterese 41, 42

I

Idriftsættelse 25

Indeklima 41

Indstilling af føler (BT AUX2) 43

Indstilling af føler (BT AUX3) 44

Info 47

Informationsmenu 55

Inspektion af anlægget 8

Installation 21

Installationsmuligheder 20

Installationsområde 10

Internet 21

Isdannelse på den primære side 57

K

Klargøring af enheden 18

klimakontrol 28

Kølekredsløb 51

Køling 31, 36

Kombineret tilstand 31

Komforttilstand 35, 37

Kommunikationsforbindelse 21

Kompressor 42, 47

Kompressormodul 22

Kompressor tænder ikke 57

L

Landespecifikke oplysninger 7

-
- Lav rumtemperatur - Driftforstyrrelse 56
Lav temperatur på varmt vand - Driftforstyrrelse 56
Lavt systemtryk - Driftforstyrrelse 57
LED-indikatorer 31
Legionella 38
Liste over komponenter 15
- M**
Mål 13
Manglende varmt vand 56
Mekanisk udformning af enheden 14
Menu 1 - Indeklima 35
Menu 2 - Varmt vand 37
Menu 3 - Info 39
Menu 4 - Mit system 40
Menu 5 - Service 41
Miljøoplysninger 7
Mindste driftstemperatur for den primære side 49
Min./maks. fremløbstemperatur 43
Min. tid i aktiv eller kombineret tilstand 44, 46
Mit system 41, 48
Modbus 28, 49
Montage 12
- N**
Nabto ID 7
Nedlukning af køleanlægget 30
Nedlukningsprocessen 30
Nulstil alarm 55
Nulstilling 47, 50
- O**
OpenTherm 49
Opsætning 10
Opstart 27, 31
Opvarmning 35
- P**
Påfyldningsprocedurer 53
Påfyldningsventiler 25
Påfyld og indregulering 50
Passiv tilstand 31
Pausetilstand 32
- PI-diagram 16
Placering 10
Placering af føleren 15
Placering af indeføler 22, 23
Placering af udeføler 23
Primærside, min. og maks. temperatur 48
Primærside, min. temperatur i passiv tilstand 49
Pumpe 47
Pumpehastighed 49
Pumper 28
PVT-paneler 19
- R**
Rørtilslutning 17
Rumopvarmning 31
Rumopvarmnings-type 44
Rumtemperatur 28
- S**
Sekundær side, lav temperatur - PauseGrænse 43
Sekundær side, lav temperatur - Pause Hysterese 43
Serienummer 7
Sikkerhedsinformation 4
Sikkerhedsventil 54
Software 39
Softwareopdateringer 34
Sprog 40
Status 47
Strømforsyning 21
Styring ud fra indetemperatur 22
Styring ud fra udetemperatur 23
Symboler i manualen 7
- T**
Tekniske specifikationer 71
Temperatur 39, 43, 45
Temperaturindstillinger 41
Temperaturindstilling (med aktiveret rumfølerstyring) 36
Temperaturindstilling (med varmekurve eller termostat) 36
Temperaturmåler 70

Termostat 28
Tid og dato 40
Tilfrysning 28
Tilskudsvarme 42
Tilslutningsdiagram 24
Tilslutning til flere produkter 19
Tjekliste før idriftsættelse 9
Tømning af systemet 53, 54
Transport 10
Trin for trin adskillelse 51

V

Varmekurve 29
Varmepumpen starter ikke 56
Varmeveksler 54
Varmt vand 30, 31, 41, 45
Varmtvandsbeholder 22



METRO THERM A/S
RUNDINSVEJ 55
DK3200 HELSINGE
INFO@METROTHERM.DK
WWW.METROTHERM.DK

08:282-2304-714342999