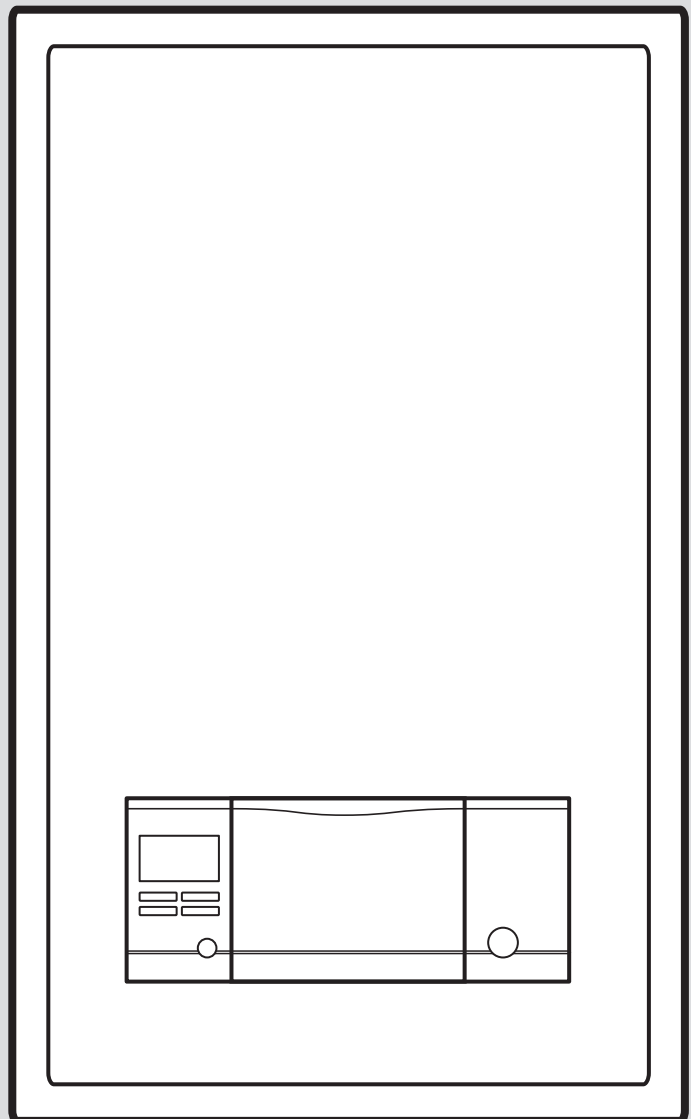


Hydraulikstation

VWL 57 ... 127/5 IS



da	Betjeningsvejledning	3
da	Installations- og vedligeholdelsesvejledning	16

Betjeningsvejledning

Indhold

1	Sikkerhed	4
1.1	Korrekt anvendelse.....	4
1.2	Generelle sikkerhedsanvisninger	4
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen	6
3	Produktbeskrivelse	6
3.1	Varmepumpesystem.....	6
3.2	Produktets opbygning.....	6
3.3	Betjeningsselementer.....	6
3.4	Betjeningspanel	7
3.5	Beskrivelse af symbolerne.....	7
3.6	Funktionsbeskrivelse for tasterne.....	7
3.7	Typebetegnelse og serienummer	7
3.8	CE-mærkning.....	7
3.9	Fluorerede drivhusgasser.....	8
3.10	Sikkerhedsanordninger.....	8
4	Drift	8
4.1	Grundvisning.....	8
4.2	Betjeningskoncept	8
4.3	Menuvisning.....	8
4.4	Opstart af produktet.....	9
4.5	Indstilling af fremløbstemperatur	10
4.6	Indstilling af varmtvandstemperatur.....	10
4.7	Frakobling af produktfunktioner	10
5	Rengøring og vedligeholdelse	10
5.1	Vedligeholdelse af produktet	10
5.2	Service.....	11
5.3	Aflæsning af servicemeddelelser.....	11
5.4	Kontrol af anlægstrykket på varmeanlægget.....	11
6	Afhjælpning af fejl	11
6.1	Aflæsning af fejlmeddelelser	11
6.2	Fejlfinding og -afhjælpning	11
7	Standstning	11
7.1	Midlertidig standstning af produktet.....	11
7.2	Endelig standstning af produktet	11
8	Genbrug og bortskaffelse	11
8.1	Bortskaffelse af kølemiddel	12
9	Garanti og kundeservice	12
9.1	Garanti.....	12
9.2	Kundeservice.....	12
Tillæg	13	
A	Afhjælpning af fejl	13
B	Oversigt betjeningsniveau bruger	13
Stikordsfortegnelse	15	



1 Sikkerhed

1.1 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Produktet er indedelen til en luft-vand-varmepumpe med split-teknologi.

Produktet benytter udendørsluften som varmekilde og kan anvendes til opvarmning af en beboelsesbygning samt til varmtvandsproduktion.

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader kun disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af den medfølgende driftsvejledning til produktet samt alle andre komponenter i anlægget
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Dette produkt kan anvendes af børn fra 8 år og derover samt af personer med begrænsede fysiske eller intellektuelle evner eller manglende erfaring og viden, såfremt de er under opsyn eller er blevet undervist i sikker brug af produktet og den dermed forbundne fare. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og vedligeholdelse foretaget af brugeren må ikke udføres af børn, medmindre de er under opsyn.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

1.2.1 Fare som følge af forkert betjening

Ved fejlbetjening kan du udsætte dig selv og andre for skade.

- ▶ Læs den foreliggende vejledning og alle andre gyldige bilag grundigt, herunder især kapitlet "Sikkerhed" samt advarselshenvisningerne.
- ▶ Udfør kun de aktiviteter, som er beskrevet i den foreliggende driftsvejledning.

1.2.2 Livsfare ved ændringer på produktet eller i produktets omgivelser

- ▶ Fjern, afbryd eller bloker aldrig sikkerhedsanordningerne.
- ▶ Foretag ikke ændringer af sikkerhedsudstyret.
- ▶ Plomberinger på komponenter må ikke ødelægges eller fjernes.
- ▶ Foretag ikke ændringer:
 - på produktet
 - på tilførselsledningerne til vand og strøm
 - på sikkerhedsventilen
 - på afløbene
 - på luftindtagene og luftafgangene
 - på rørledningerne for lufttilførsel og luftafgang
 - på dele af bygningen, der kan have indflydelse på produktets driftssikkerhed

1.2.3 Fare for forbrændinger ved kontakt med kølemiddelrør

Kølemiddelrør mellem udedel og indedel kan blive meget varme under drift. Der for forbrændingsfare.



- ▶ Rør aldrig ved ikke-isolerede kølerør.

1.2.4 Fare for forfrysninger ved kontakt med kølemiddel

Produktet er ved leveringen påfyldt kølemidlet R410A. Udslip af kølemiddel kan medføre forfrysninger, hvis du rører ved udslipsstedet:

- ▶ Rør ikke ved nogen af produktets komponenter i tilfælde af et kølemiddeludslip.
- ▶ Sørg for ikke at indånde dampe eller gasser, der strømmer ud af utætheder fra kølemiddelkredsen.
- ▶ Undgå, at kølemidlet kommer i kontakt med hud og øjne.



- 
- 
- ▶ Tilkald en læge, hvis kølemidlet er kommet i kontakt med hud eller øjne.

1.2.5 Fare for personskade og risiko for materiel skade som følge af forkert eller manglende vedligeholdelse og reparation

- ▶ Forsøg aldrig selv at foretage vedligeholdelsesarbejder eller reparationer på produktet.
- ▶ Lad straks en VVS-installatør afhjælpe fejl og skader.
- ▶ Overhold de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller.

1.2.6 Risiko for materiel skade på grund af frost

- ▶ Det er vigtigt, at varmeanlægget altid er tændt i frostvejr, og at alle rum opvarmes nok.
- ▶ Hvis du ikke kan sikre driften, skal du få en VVS-installatør til at tømme varmeanlægget.

1.2.7 Risiko for miljøskade som følge af kølemiddel R410A

Produktet indeholder kølemidlet R410A. Kølemidlet må ikke komme ud i atmosfæren. R410A er iht. Kyoto-protokollen en fluoreret drivhusgas med en GWP-værdi på 2088 (GWP = Global Warming Potential). Hvis kølemidlet R410A slipper ud i atmosfæren, har det en effekt, der er 2088 gange så kraftig som den naturlige drivhusgas CO₂.

Alt kølemidlet i produktet skal udsuges i en dertil egnet beholder, før produktet bortskaffes, hvorefter kølemidlet kan genvindes eller bortskaffes i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

- ▶ Sørg for, at kun en officielt certificeret VVS-installatør med passende sikkerhedsudstyr udfører installationsarbejde, vedligeholdelsesarbejde eller andre indgreb i kølemiddelkredsen.
- ▶ Kølemidlet i produktet må kun genvindes og bortskaffes af en certificeret VVS-installatør og i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

- ▶ Følg altid alle driftsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.
- ▶ Opbevar denne vejledning og alle andre gyldige bilag til videre brug.

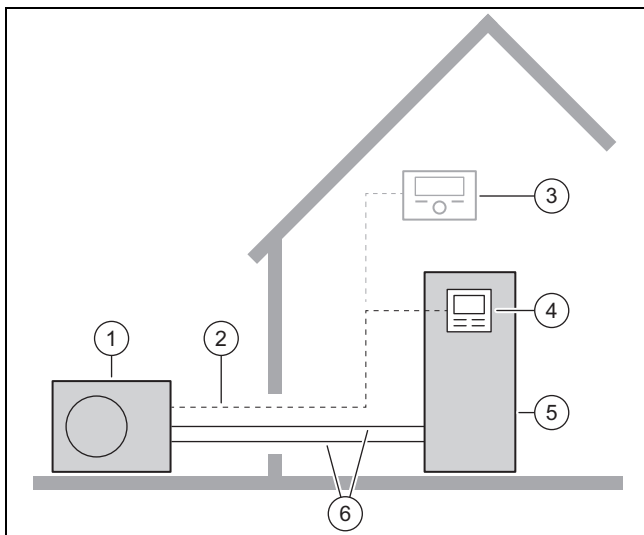
Denne vejledning gælder udelukkende for:

Produkt	Udedel
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Produktbeskrivelse

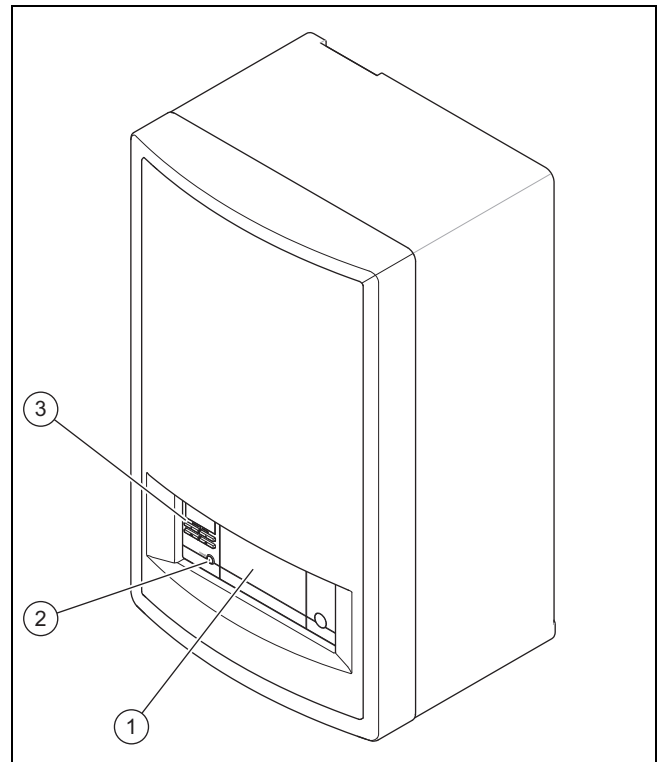
3.1 Varmepumpesystem

Opbygning af et typisk varmepumpesystem med Split-teknologi:



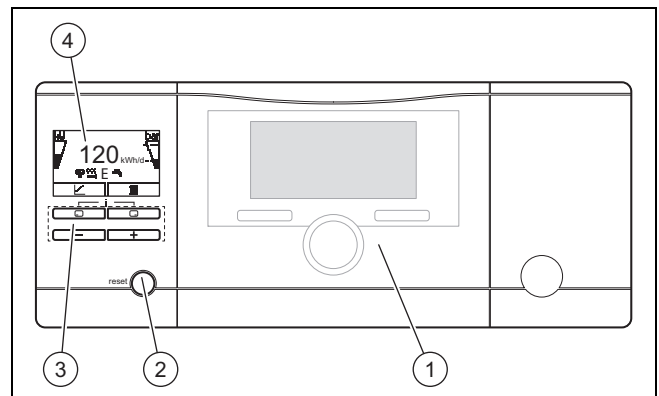
- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1 Udedel | 4 Indedelens styring |
| 2 eBUS-ledning | 5 Indedel |
| 3 System-automatik (ekstraudstyr) | 6 Kølemiddlekreds |

3.2 Produktets opbygning



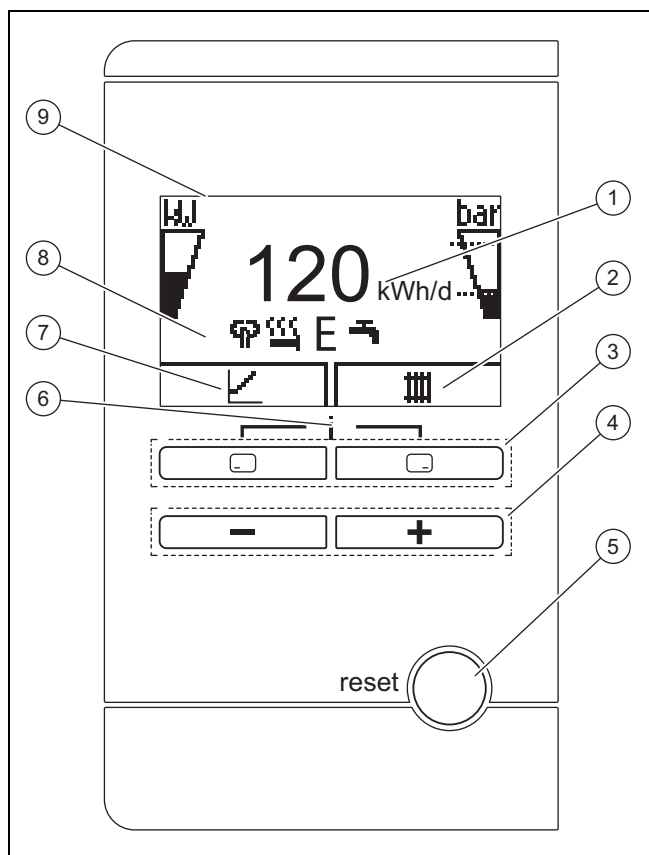
- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Ekstra monteringssted for system-automatik | 2 RESET-tast |
| | 3 Betjeningselementer |





3.3 Betjeningselementer



- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1 System-automatik (ekstraudstyr) | 3 Betjeningspanel |
| 2 RESET-tast | 4 Display |




3.4 Betjeningspanel









- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Visning af det daglige energiuudbytte fra brinekredsen | 5 | RESET-tast, genstart af produktet |
| 2 | Visning af den højre valgtasts aktuelle funktion | 6 | Adgang til menuen med ekstra informationer |
| 3 | Venstre og højre valgtast   | 7 | Visning af den venstre valgtasts aktuelle funktion |
| 4 |  og  -tast | 8 | Visning af symbolerne for varmepumpens aktuelle driftstilstand |
| | | 9 | Display |

3.5 Beskrivelse af symbolerne






Hvis der ikke trykkes på en tast inden for et minut, slukkes belsningen.

Symbol	Betydning	Forklaring
	Kompressorens ydelse	<ul style="list-style-type: none"> Ikke fyldt: Kompressor ikke i drift Delvis fyldt: Kompressor i drift. Dellastdrift. Helt fyldt: Kompressor i drift. Fulldastdrift.
	Anlægstryk i varmekredsen	<p>De stiplede linjer markerer det tilladte område.</p> <ul style="list-style-type: none"> Statisk visning: Anlægstryk i det tilladte område Blinkende visning: Anlægstryk uden for det tilladte område
	Lydsvag drift	<ul style="list-style-type: none"> Drift med nedsat støjemission


Symbol	Betydning	Forklaring
	Ekstra elopvarmning	<ul style="list-style-type: none"> Blinkende visning: Ekstra elopvarmning i drift Visning sammen med symbol "Varmedrift": Ekstra elopvarmning aktiv til varmedrift Visning sammen med symbol "Varmtvandsproduktion": Ekstra elopvarmning aktiv til varmtvandsdrift
	Eco-modus	<ul style="list-style-type: none"> Energisparende varmtvandsdrift
	Varmedrift	<ul style="list-style-type: none"> Varmedrift aktiveret
	Varmtvandsproduktion	<ul style="list-style-type: none"> Varmtvandsdrift aktiv
	Køledrift	<ul style="list-style-type: none"> Køledrift aktiv
	Fejltilstand	<ul style="list-style-type: none"> Vises i stedet for grundvisningen, evt. forklarende tekst

3.6 Funktionsbeskrivelse for tasterne

De to valgtaster er såkaldte softkeytaster, der kan være knyttet til forskellige funktioner.

Tast	Betydning
	<ul style="list-style-type: none"> Annullering af ændringen af en indstillingsværdi eller aktivering af en driftsmåde Åbning af et højere udvælgelsesniveau i menuen
	<ul style="list-style-type: none"> Bekræftelse af en indstillingsværdi eller aktivering af en driftsmåde Åbning af et lavere udvælgelsesniveau i menuen
	Åbning af ekstrafunktioner
 eller 	<ul style="list-style-type: none"> Navigering mellem de enkelte menupunkter Førøgelse eller reduktion af den valgte indstillingsværdi

Indstillelige værdier blinker, når de vises.

Du skal altid bekræfte ændringen af en værdi. Først derefter gemmes den nye indstilling. Du kan altid afbryde en proces med . Hvis du ikke trykker på en tast i over 15 minutter, springer displayet tilbage i grundvisningen.

3.7 Typebetegnelse og serienummer

Typebetegnelsen og serienummeret befinder sig på typeskiltet.

3.8 CE-mærkning



Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante forskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

3.9 Fluorerede drivhusgasser

Produktet indeholder fluorerede drivhusgasser.

3.10 Sikkerhedsanordninger

3.10.1 Frostsikringsfunktion

Anlæggets frostsikringsfunktion styres via selve produktet eller via system-automatikken (ekstraudstyr). Ved svigt af system-automatikken garanterer produktet en begrænset frostsikring for varmekredsen.

3.10.2 Vandmangelsikring

Denne funktion overvåger anlægsvandtrykket konstant for at forhindre en mulig mangel på anlægsvand.

3.10.3 Frost beskyttelses

Denne funktion forhindrer, at udedelens fordamper fryser til, når varmekilden kommer under en bestemt temperatur.

Varmekildens udgangstemperatur måles konstant. Hvis varmekildens udgangstemperatur kommer under en bestemt værdi, frakobles kompressoren midlertidigt med den statusmelding. Hvis denne fejl forekommer tre gange i træk, sker der en frakobling med visning af en fejlmelding.

3.10.4 Pumpeblokeringsbeskyttelse

Denne funktion forhindrer, at pumperne til varmekredsvand sidder fast. Pumperne, som ikke har været i drift i 23 timer, aktiveres efter hinanden i en periode på 10 - 20 sekunder.

3.10.5 Varmgastermostat i kølemiddelkredsen

Varmgastermostaten deaktiverer varmepumpen, hvis temperaturen i kølemiddelkredsen er for høj. Efter en ventetid foretages der igen forsøg på at starte varmepumpen. Efter tre mislykkede startforsøg i træk vises der en fejlmelding.

- Kølemiddeltemperatur maks.: 135 °C
- Ventetid: 5 min (efter den første forekomst)
- Ventetid: 30 min (efter den anden og enhver yderligere forekomst)

Nulstilling af fejltælleren, hvis begge betingelser foreligger:

- Varmekrav uden udkobling før tiden
- 60 min fejlfri drift

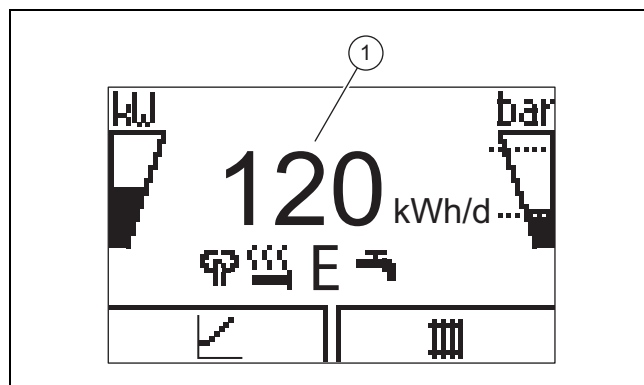
3.10.6 Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i varmekredsen

Hvis temperaturen i den interne ekstra elopvarmnings varmekreds overskrider maksimumstemperaturen, slukker og låser sikkerhedstemperaturbegrænsere den ekstra elopvarmning. Efter udløsning skal sikkerhedstemperaturbegrænsere udskiftes.

- Varmekredstemperatur maks.: 95 °C

4 Drift

4.1 Grundvisning



På displayet kan du se grundvisningen med produktets aktuelle tilstand. I midten af displayet vises det daglige energiudbytte (1).

Når du trykker på en valgtast, vises den aktiverede funktion på displayet.

Når der foreligger en fejlmeldelse, skifter grundvisningen til fejlmeldelse.

4.2 Betjeningskoncept

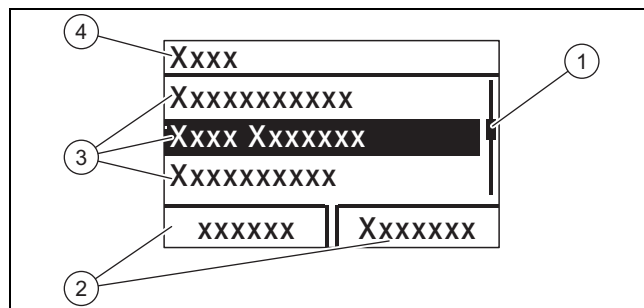
Produktet har to betjeningsniveauer.

Brugerens betjeningsniveau viser dig de vigtigste informationer og har indstillingsmuligheder, der ikke kræver særlig viden.

Betjeningsniveauet for vvs-installatøren er forbeholdt VVS-installatøren og er beskyttet med en kode.

Oversigt betjeningsniveau bruger (→ Tillæg B)

4.3 Menuvisning



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Scrollbar | 3 | Valgniveauets punkter |
| 2 | Valgtasternes aktuelle funktioner | 4 | Valgniveau |



Bemærk

En stiangivelse i starten af et kapitel viser, hvordan du finder denne funktion, f.eks. **Menu → Information → Kontaktdata**.

4.4 Opstart af produktet

4.4.1 Åbning af stopventiler

1. Få installatøren, som har installeret produktet, til at forklare, hvor stopventilerne sidder og hvordan de skal anvendes.
2. Åbn, hvis installeret, servicehanerne i varmeanlæggets fremløb og returløb.
3. Åbn koldtandsstopventilen.

4.4.2 Aktivering af produktet



Bemærk

Produktet har ikke en tænd-/sluk-kontakt. Produktet er tændt og driftsklar, så snart det tilsluttes strømforsyningsnettet. Det kan kun slukkes via den afbryderanordning, som er installeret på opstillingsstedet, f.eks. sikringer eller automatsikringer i bygningens sikringsboks.

1. Sørg for, at produktbeklædningen er monteret.
2. Tænd produktet via sikringerne i bygningens sikringsboks.
 - < I produktets driftsvisning vises "Grundvisning".
 - < På displayet på systemautomatikken, der fås som ekstraudstyr, vises "Grundvisning".

4.4.3 Tilpasning af nominel beholdertemperatur



Fare!

Livsfare på grund af legionella!

Legionella opstår ved en temperatur under 60 °C.

- ▶ Få VVS-installatøren til at informere dig om de gennemførte foranstaltninger til beskyttelse mod legionellabakterier i dit anlæg.
- ▶ Indstil aldrig vandtemperaturen på under 60 °C uden at have kontakten en VVS-installatør.



Fare!

Livsfare på grund af legionella!

Hvis du nedsætter beholdertemperaturen, er der større fare for spredning af legionella.

- ▶ Aktivér legionellabeskyttelsestider i system-automatikken, og indstil dem.

For at opnå en energieffektiv varmtvandsproduktion hovedsageligt gennem den indvundne energi skal fabriksindstillingen for den ønskede varmtvandstemperatur tilpasses i den valgfri systemautomatik eller på varmepumpens betjeningspanel.

Betingelse: Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil i den forbindelse den nominelle beholdertemperaturer (**Ønsket temperatur varmtvandskreds**) mellem 50 og 55 °C.
 - < Afhængigt af brineenergikilden opnås varmtvandsudløbstemperaturer mellem 50 og 55 °C.

- ▶ Lad også den ekstra elopvarmning til varmtvandsproduktion være tændt, således at de nødvendige 60 °C til programmet til beskyttelse mod legionellabakterier kan nås.

Betingelse: Ingen systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil i den forbindelse den nominelle beholdertemperatur (**Beregnet VV temp.**) på 65 °C.



Bemærk

Hvis der ikke er tilsluttet nogen system-automatik, er tidsprogrammet til beskyttelse mod legionellabakterier ikke tilgængeligt. For alligevel at opnå beskyttelse mod legionellabakterier er det derfor nødvendigt med en højere nominel beholdertemperatur.

- ▶ Lad også den ekstra elopvarmning til varmtvandsproduktion være tændt, således at de nødvendige 60 °C til legionellabeskyttelse kan nås.

4.4.4 Visning af energiforbrug, energiuudbytte og effektivitet

Produktet, system-automatikken og appen viser omtrentlige værdier for energiforbrug, energiuudbytte og effektiviteter, som er ekstrapoleret på grundlag af beregningsalgoritmer.

De værdier, der vises i appen, kan afvige fra de andre visningsmuligheder på grund af forskudte transmissionsintervaller.

De fundne værdier afhænger af:

- Varmeanlæggets installation og system
- Nytteegenskaber
- Årstidsbestemte vejrpåvirkninger
- Forskellige tolerancer for enhedens interne komponenter

Registreringen af værdierne omfatter kun produktet i den tilstand, den blev leveret i fra fabrikken. Eftermonteret tilhører på produktet samt andre komponenter i varmesystemet og andre eksterne forbrugere indgår ikke i dataregistreringen.

Afviselserne mellem de fundne værdier og de faktiske værdier kan være stor. De fundne værdier er derfor ikke egnede til bl.a. at udarbejde eller sammenligne energiregninger.

Når printpladen udskiftes, nulstilles værdierne for energiforbrug, energiuudbytte og effektivitet på varmepumpens betjeningspanel.

4.4.5 Visning af Livemonitor

Menu → **Livemonitor**

Du kan få vist den aktuelle produktstatus på Livemonitor.

4.4.6 Visning af trykket i anlægskredsen

Menu → **Livemonitor** → **Bygningskreds tryk**

Med denne funktion kan du få vist det aktuelle påfyldningstryk.

4.4.7 Aflæsning af driftsstatistik

Menu → **Information** → **Drifttimer varme**

Menu → **Information** → **Driftstimer varmtvand**

Menu → **Information** → **Drifttimer køling**

Menu → **Information** → **Drifttimer total**

Med denne funktion kan du få vist både driftstimer for varme-drift, varmtvandsdrift, køledrift og den samlede drift.

4.4.8 Indstilling af sprog

- ▶ For at bekræfte det indstillede sprog og undgå at ændre sprog ved et uheld skal du vælge **Ok** to gange.
 - ▽ Hvis du ved en fejltagelse har indstillet et sprog, du ikke forstår:
 - ▶ Gå frem på følgende måde for at ændre sproget:
 - ▶ **Menu** → **Grund indstilling** → **Sprog**.
 - ▶ Vælg det ønskede sprog.
 - ▶ Bekræft valget med **Ok**.

4.4.9 Indstilling af displaykontrast

Menu → **Grund indstilling** → **Display kontrast**

- ▶ Her kan du indstille kontrasten.

4.4.10 Serie- og artikelnummer

Menu → **Information** → **Serienummer**

Produktets serienummer vises.

Artikelnummeret står på serienummerets anden linje.




4.4.11 Installatørens kontaktdata

Menu → **Information** → **Kontaktoplysninger Telefonnummer**

Hvis installatøren har indtastet sit telefonnummer ved installationen, kan du se det her.

4.5 Indstilling af fremløbstemperatur

Betingelse: Ingen systemautomatik tilsluttet




- ▶ Tryk i grundvisningen .
- ▶ Rediger værdien med  eller , og bekræft.

Betingelse: Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil centralvarmens fremløbstemperatur på systemautomatikken, → betjeningsvejledning til systemautomatik.

4.6 Indstilling af varmtvandstemperatur

Betingelse: Ingen systemautomatik tilsluttet

- ▶ Tryk i grundvisningen .
- ▶ Rediger værdien med  eller , og bekræft.

Betingelse: Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil varmtvandstemperaturen på systemautomatikken, → betjeningsvejledning til systemautomatik.

4.7 Frakobling af produktfunktioner

4.7.1 Frostsikringsfunktion



Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af frost!

Frostsikringsfunktionen kan ikke sørge for en cirkulation i hele varme anlægget. For bestemte dele af varme anlægget kan der følge lig være frostfare, og der er risiko for skader.

- ▶ Sørg for, at varme anlægget fortsat er i drift, og rummene opvarmes nok, hvis du er bortrejst i en frostperiode.



For at frostsikringsanordningerne altid er driftklare, skal du lade systemet være tilkoblet.

En anden mulighed for frostsikring i forbindelse med, at produktet er slukket i en lang periode, er at tømme produktet helt.

- ▶ Kontakt en installatør.

4.7.2 Deaktivering af varmedrift (sommerdrift)

Betingelse: Ingen systemautomatik tilsluttet



- ▶ Tryk i grundvisningen .
- ▶ Nulstil værdien med , og bekræft.

Betingelse: Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Slå varmedriften fra på systemautomatikken (sommerdrift), → driftsvejledning for systemautomatik.

4.7.3 Deaktivering af varmtvandsproduktionen

Betingelse: Ingen systemautomatik tilsluttet

- ▶ Tryk i grundvisningen .
- ▶ Nulstil værdien med , og bekræft.

Betingelse: Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Sluk varmtvandsproduktionen på systemautomatikken, → driftsvejledning for systemautomatik.

5 Rengøring og vedligeholdelse


5.1 Vedligeholdelse af produktet

- ▶ Rengør kabinettet med en fugtig klud og lidt sæbe, som ikke indeholder opløsningsmidler.
- ▶ Brug ikke spray, skuremidler, opvaskemidler, opløsningsmiddel- eller klorholdige rengøringsmidler.

5.2 Service

For at produktet kan have en lang og sikker levetid, er det en forudsætning at en VVS-installatør foretager service på produktet minimum hvert andet år. Afhængigt af resultaterne af inspektionen kan en tidligere vedligeholdelse være nødvendig.

5.3 Aflæsning af servicemeddelelser

Når symbolet  vises på displayet, skal der foretages vedligeholdelse af produktet, eller produktet befinder sig i komfortsikringsdrift (komfort sikring). Produktet er ikke i fejltilstand, men arbejder videre.

- ▶ Kontakt en VVS-installatør.

Betingelse: Lhm. 37 vises

Produktet er i komfortsikringsdrift. Produktet har registreret en permanent fejl og kører videre med begrænset komfort.

5.4 Kontrol af anlægstrykket på varmeanlægget



Bemærk

Produktet er udstyret med trykføler og digital trykindikator for at undgå for lav vandmængde ved drift af anlægget og dermed eventuelle følgeskader.

For at sikre en problemfri drift af varmeanlægget skal anlægstrykket i kold tilstand ligge mellem 0,1 MPa og 0,15 MPa (1,0 bar og 1,5 bar).

Hvis varmeanlægget strækker sig over flere etager, kan det være nødvendigt at have et højere anlægstryk. Spørg installatøren om det.



Bemærk

Hvis trykket kommer under 0,07 MPa (0,7 bar), vises meddelelsen M32.

Hvis trykket kommer over 0,07 MPa (0,7 bar), forsvinder meddelelsen M32.

Desuden vises symbolet  efter ca. 1 minut.

Kommer anlægstrykket under 0,05 kPa (0,5 bar) i mere end et minut, vises skiftevis fejlmeldingen F.22 og det aktuelle anlægstryk på displayet.

Når blokeringstiden er udløbet, eller hvis anlægstrykket kommer over 0,05 MPa (0,5 bar), forsvinder fejlmeldingen F.22.

1. Få vist varmeanlæggets påfyldningstryk via **Menu** → **Livemonitor Vandtryk**.
2. Få foretaget fejlfinding for at finde og få afhjulpet årsagen til, at anlægget mister vand, hvis der ofte sker tryktab. Kontakt en autoriseret installatør.

6 Afhjælpning af fejl

6.1 Aflæsning af fejlmeddelelser

Fejlmeldinger har prioritet frem for andre visninger og vises i displayet i stedet for grundvisningen. Hvis der forekommer flere fejl samtidigt, vises disse på skift i to sekunder hver.

Afhængigt af fejltypen kan systemet arbejde i nøddrift for at opretholde varmedriften eller varmtvandsproduktionen.

F.723 Bygningskreds: Tryk for lavt

Hvis påfyldningstrykket kommer under minimumstrykket, udkobles varmepumpen automatisk.

- ▶ Kontakt din VVS-installatør for at få påfyldt ekstra varmekredsvand.

F.1120 varместav: fasesvigt

Ved en defekt i den interne ekstra elopvarmning er der ingen beskyttelse mod legionellabakterier.

- ▶ Kontakt VVS-installatøren for at få fejlen afhjulpet og den interne sikkerhedsafbryder genaktiveret.

6.2 Fejlfinding og -afhjælpning

- ▶ Hvis der skulle opstå problemer i driften af produktet, kan du selv kontrollere nogle punkter ud fra skemaet i tillægget.
Afhjælpning af fejl (→ Tillæg A)
- ▶ Hvis produktet ikke arbejder perfekt, selv om du har kontrolleret punkterne i tabellen, skal du kontakte en VVS-installatør.

7 Standsning

7.1 Midlertidig standsning af produktet

- ▶ Slå produktet fra via afbryderen på installationsstedet (f.eks. sikringer eller effektafbryder).

7.2 Endelig standsning af produktet

- ▶ Få en VVS-installatør til at tage produktet endeligt ud af drift og bortskaffe det.

8 Genbrug og bortskaffelse

Bortskaffelse af emballagen

- ▶ Bortskaffelsen af emballagen overlades til den installatør, der har installeret produktet.

Bortskaffelse af produktet



■ Hvis produkter er forsynet med dette mærke:

- ▶ Produktet må i så fald ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
- ▶ Aflever i stedet produktet til et indsamlingssted for brugte elektriske og elektroniske apparater.

Sletning af personoplysninger

Personoplysninger kan blive misbrugt af uberettigede tredjemænd.

Hvis produktet indeholder personoplysninger:

- ▶ Sørg for, at der ikke er nogen personoplysninger på eller i produktet (f.eks. online logon-oplysninger eller lignende), før du bortskaffer produktet.

8.1 Bortskaffelse af kølemiddel

Produktet er påfyldt kølemidlet R410A, som ikke må komme ud i atmosfæren.

- ▶ Kølemidlet skal altid bortskaffes af en autoriseret VVS-installatør.
- ▶ Vær opmærksom på de generelle sikkerhedsoplysninger.

9 Garanti og kundeservice

9.1 Garanti

Vaillant yder en garanti på to år regnet fra opstartsdatoen, dog 10 år på scrollkompressoren i flexoTHERM. I denne garantiperiode afhjælper Vaillant kundeservice gratis materiale- eller fabrikationsfejl.

For fejl, som ikke skyldes materiale- eller fabrikationsfejl, f.eks. på grund af en usagkyndig installation eller ureguleret anvendelse, påtager Vaillant sig ikke noget ansvar.

Fabriksgarantien dækker kun, når installationen er udført af en vvs-installatør /elinstallatør. Hvis der udføres service/ reparation af andre end Vaillant kundeservice, bortfalder garantien, medmindre dette arbejde udføres af en installatør med de nødvendige kvalifikationer.

9.2 Kundeservice

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Tillæg

A Afhjælpning af fejl

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Intet varmt vand, ingen varme på; produktet starter ikke	Strømforsyningen i bygningen er slukket	Tænd for strømforsyningen i bygningen
	Varmtvand eller varme på "fra" / varmtvands- eller nominel temperatur indstillet for lavt	Sørg for, at varmtvands- og/eller varmedrift er aktiveret i system-automatikken. Stil varmtvandstemperaturen i system-automatikken på den ønskede værdi.
	Luft i varmeanlægget	Udluft radiatorerne Hvis problemet opstår flere gange: Kontakt installatøren
Varmtvandsdrift fejlfri, varmeanlægget starter ikke	Intet varmekrav fra styringen	Kontrollér og tilret om nødvendigt tidsprogrammet i styringen Kontrollér rumtemperaturen, og juster om nødvendigt den nominelle rumtemperatur ("driftsvejledningen til styringen")

B Oversigt betjeningsniveau bruger

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Grundvisning → højre valgtast						
Rumtemperatur Ønsket værdi *	Aktuel værdi		°C			
manuelt kølekrav*						
Grundvisning → venstre valgtast						
Nominel temperatur varmtvands-beholder*	Aktuel værdi		°C			
Faktisk temperatur varmtvands-beholder	Aktuel værdi		°C			
Energi udbytte →						
Energiudbytte dag opvarmning	Akkumuleret værdi		kWh			
Energiudbytte dag varmtvand	Akkumuleret værdi		kWh			
Energiudbytte dag køling	Akkumuleret værdi		kWh			
Energiudbytte måned opvarmning	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal måned opvarmning	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte total opvarmning	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal total opvarmning	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte måned køling	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal måned køling	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte total køling	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal total køling	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte måned varmtvand	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal måned varmtvand	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte total varmtvand	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal total varmtvand	Akkumuleret værdi					
Energiforbrug i alt	Akkumuleret værdi		kWh			
Livemonitor →						
Aktuel(le) statusmelding(er)	Aktuel værdi					
Anlægskreds Tryk	Aktuel værdi		bar			
Varmekreds gennemstrømning	Aktuel værdi		l/h			
Til-forsinkelse. Udedel	Aktuel værdi		min			
Til-forsinkelse. Indedel	Aktuel værdi		min			
*Hvis der ikke er monteret en system-automatik, vises menupunktet på produktets betjeningspanel.						

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Beregnet fremløb	Aktuel værdi		°C			
Aktuel flow temp.	Aktuel værdi		°C			
Energi integral	Aktuel værdi		°min			
Køle belastning	Aktuel værdi		kW			
Strømforbrug	Aktuel værdi		kW	Samlet strømforbrug for varmepumpen uden tilsluttede eksterne komponenter (leveringstilstand).		
Kompressor modulation	Aktuel værdi					
Luftindgangstemperatur	Aktuel værdi		°C			
Varmestav ydelse	Aktuel værdi		kW			
Status fremmedstrømsanode	Aktuel værdi					
Udetemperatur	Aktuel værdi		°C			
Information →						
Kontaktoplysninger	Telefonnummer					
Serienummer	Permanent værdi					
Driftstimer total	Akkumuleret værdi		h			
Driftstimer varme	Akkumuleret værdi		h			
Driftstimer varmtvand	Akkumuleret værdi		h			
Driftstid køling	Akkumuleret værdi		h			
Grundindstillinger →						
Sprog	aktuelt sprog			Sprog, der kan vælges	02 English	
Display kontrast	Aktuel værdi			1	25	
	15	40				
Nulstillinger →						
Ingen noteringer til stede						
*Hvis der ikke er monteret en system-automatik, vises menupunktet på produktets betjeningspanel.						

Stikordsfortegnelse

A	
Afhjælpning af fejl.....	11
Artikelnummer	10
B	
Betjeningsselementer.....	6
Betjeningskoncept.....	8
Betjeningspanel.....	7
Bortskaffelse.....	11
C	
CE-mærkning	7
D	
Display.....	6–7
Dokumentation	6
F	
Fejlmeddelelse	11
Fremløbstemperatur.....	10
Fremløbstemperatur centralvarme, indstilling.....	10
Frost	5
Frostbeskyttelse	8
Frostsikringsfunktion	8, 10
G	
Genbrug	11
I	
Indstilling af displaykontrast	10
Installatørens kontaktdata	10
K	
Komfortsikring	11
Komfortsikringsdrift.....	11
Korrekt anvendelse	4
Kølemiddel R410A	5
M	
Menu	8
P	
Produkt	
Aktivering	9
Pumpeblokeringsbeskyttelse.....	8
Påfyldningstryk i bygningskreds	11
R	
Reparation.....	5
S	
Serienummer	6, 10
Service	5, 11
Servicemeddelelse	11
Sikkerhedstemperaturbegrænser.....	8
Sommerdrift.....	10
Sprog.....	10
Standsning	11
T	
Tryk i anlægskredsen	9
V	
Varmeanlæg	
Tømning.....	10
Varmedrift, deaktivering	10
Varmgastermostat	8
Varmtvandsproduktion, deaktivering	10
Varmtvandstemperatur, indstilling	10

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Indhold

1	Sikkerhed.....	18	6.7	Etablering af strømforsyning, 1~/230V	31
1.1	Korrekt anvendelse	18	6.8	Etablering af strømforsyning, 3~/400V	32
1.2	Generelle sikkerhedsanvisninger	18	6.9	Begrænsning af strømforbrug.....	32
1.3	Forskrifter (direktiver, love, standarder).....	20	6.10	Installation af system-automatik i kontrolboksen	33
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen.....	21	6.11	Krav til eBUS-ledningen.....	33
2.1	Mere vidtgående informationer	21	6.12	Åbning af styringsprintkortets kontrolboks	33
3	Produktbeskrivelse.....	21	6.13	Føring af kablet i kontrolboksen	33
3.1	Varmepumpesystem.....	21	6.14	Foretagelse af ledningsføringen	34
3.2	Sikkerhedsanordninger.....	21	6.15	Tilslutning af cirkulationspumpe	34
3.3	Varmepumpens funktion.....	21	6.16	Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning	34
3.4	Beskrivelse af produktet	22	6.17	Aktivering af cirkulationspumpe med eBUS-styring	34
3.5	Produktoversigt.....	22	6.18	Tilslutning af varmtvandsbeholder	34
3.6	Serviceventil	23	6.19	Tilslutning af ekstern 3-vejsventil (valgfri).....	35
3.7	Serienummer	23	6.20	Tilslutning af udeføler	35
3.8	Angivelser på typeskiltet.....	23	6.21	Tilslutning af miksermodul VR 70 / VR 71	35
3.9	Tilslutningssymboler	24	6.22	Tilslutning af kaskader	35
3.10	CE-mærkning.....	24	6.23	Lukning af nettilslutnings-printpladens kontrolboks	35
3.11	Anvendelsesgrænser.....	24	6.24	Kontrol af elinstallation.....	35
3.12	Bufferbeholder	25	7	Betjening	35
3.13	Køledrift	25	7.1	Produktets betjeningskoncept	35
3.14	Visning af energiforbrug, energiudbytte og effektivitet.....	25	8	Idrifttagning	35
4	Montering	25	8.1	Indstilling af prioriteringsomskifterventil	35
4.1	Udpakning af produktet	25	8.2	Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand.....	36
4.2	Kontrol af leveringsomfanget.....	25	8.3	Fyldning og udluftning af varmeanlæg	37
4.3	Valg af opstillingssted	25	8.4	Udluftning.....	37
4.4	Mål	26	8.5	Aktivering af produktet.....	37
4.5	Mindsteafstande og monteringsafstande.....	26	8.6	Gennemførelse af installationsassistenten	38
4.6	Ophængning af produktet.....	26	8.7	Menufunktioner uden valgfri system-automatik	38
4.7	Afmontering af frontkabinettet	27	8.8	Energibalancestyling	38
4.8	Afmontering af bundbeklædning.....	27	8.9	Kompressorhysterese.....	38
5	Hydraulisk installation	27	8.10	Frigivelse af ekstra elopvarmning.....	38
5.1	Udførelse af installationsforarbejde	27	8.11	Indstilling af beskyttelse mod legionellabakterier.....	39
5.2	Trækning af kølemiddelrør.....	28	8.12	Udluftning.....	39
5.3	Tilslutning af kølemiddelrør.....	28	8.13	Åbning af installatørniveauet	39
5.4	Kontrol af kølemiddelrør for tæthed	28	8.14	Genstart af installationsassistenten	39
5.5	Installation af varmeanlæggets fremløb og varmtvandsbeholderens centralvarmereturløb	28	8.15	Kontrol af konfiguration.....	39
5.6	Installation af bygningskredstilslutninger	29	8.16	Visning af statistik	39
5.7	Installation af afløb ved sikkerhedsventilen	29	8.17	Aktivering af tørring af støbt gulv uden udedel og uden system-automatik	39
6	Elinstallation	29	8.18	Køledrift, aktivering	40
6.1	Forberedelse af elinstallation.....	29	8.19	Idrifttagning af valgfri system-automatik	40
6.2	Krav til netspændingskvaliteten	29	8.20	Visning af anlægstryk i bygningskredsen	40
6.3	Elektrisk afbryder	30	8.21	Kontrol af funktion og tæthed	40
6.4	Installation af komponenter for funktion EVU-spærre	30			
6.5	Åbning af nettilslutning-printpladens kontrolboks	30			
6.6	Føring af kablet i produktet	30			

9	Tilpasning til varmeanlægget	40	L	Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 400 V	61
9.1	Konfiguration af varmeanlæg	40	M	Eftersyn og service	61
9.2	Resttransporthøjde for produktet.....	40	N	Nominelle værdier for temperatursensor, kølekreds	62
9.3	Indstilling af fremløbstemperatur i varmedrift (uden tilsluttet styring).....	41	O	Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds	63
9.4	Underretning af ejeren	41	P	Karakteristiske værdier interne temperatursensorer VR10, beholdertemperatur	63
10	Afhjælpning af fejl	41	Q	Karakteristiske værdier for udeføler VRC DCF	64
10.1	Henvendelse til en servicepartner	41	R	Tekniske data	64
10.2	Visning af Livemonitor (aktuel produktstatus).....	41		Stikordsfortegnelse	68
10.3	Kontrol af fejlkoder.....	41			
10.4	Visning af fejlhistorikken	41			
10.5	Nulstilling af fejlhistorikken	41			
10.6	Anvendelse af funktionsmenuen	41			
10.7	Anvendelse af testprogrammer	42			
10.8	Udførelse af aktortest	42			
10.9	Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen.....	42			
10.10	Forberedelse af reparation	42			
10.11	Sikkerhedstemperaturbegrænsere	42			
11	Eftersyn og service	43			
11.1	Eftersyn og service	43			
11.2	Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse	43			
11.3	Fremskaffelse af reservedele	43			
11.4	Kontrol af servicemeddelelser	43			
11.5	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller.....	43			
11.6	Forberedelse af eftersyn og service	43			
11.7	Kontrol af fortryk i ekspansionsbeholderen.....	43			
11.8	Kontrol og korrektion af anlægstryk på varmeanlægget.....	44			
11.9	Kontrol af højtryksfrakobling	44			
11.10	Afslutning af inspektion og vedligeholdelse.....	44			
12	Tømning	44			
12.1	Tømning af produktets varmekreds	44			
13	Standstning	44			
13.1	Midlertidig standstning af produktet.....	44			
13.2	Endelig standstning af produktet	44			
14	Genbrug og bortskaffelse	44			
14.1	Bortskaffelse af emballagen	44			
14.2	Bortskaffelse af produktet og tilbehør.....	44			
14.3	Bortskaffelse af kølemiddel	45			
15	Kundeservice	45			
Tillæg		46			
A	Forbindelsesplan	46			
B	Styringsprintkort	47			
C	Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via tilslutning S21	48			
D	Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via skillekontakt	49			
E	Oversigt over installatørniveauet	50			
F	Statuskoder	53			
G	Servicemeddelelser	56			
H	Komfortsikringsdrift	56			
I	Fejlkode	56			
J	Ekstra opvarmning 5,4 kW	60			
K	Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 230 V	61			

1 Sikkerhed

1.1 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Produktet er indedelen til en luft-vand-varmepumpe med split-teknologi.

Produktet benytter udendørsluften som varmekilde og kan anvendes til opvarmning af en beboelsesbygning samt til varmtvandsproduktion.

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader kun disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- installation og montering i overensstemmelse med apparatets og systemets godkendelse
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

1.2.1 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation

Følgende arbejder må kun udføres af en VVS-installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

- Montering
 - Afmontering
 - Installation
 - Idrifttagning
 - Eftersyn og service
 - Reparation
 - Standsning
- Gå frem i henhold til den højeste standard.

1.2.2 Livsfare på grund af elektrisk stød

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød.

Før du arbejder på produktet:

- Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder i overspændingskategori III til fuld afbrydelse, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- Husk at sikre mod genindkobling.
- Vent mindst 3 min, til kondensatorerne er afladede.
- Kontrollér for spændingsfrihed.

1.2.3 Livsfare – manglende sikkerhedsudstyr

Skemaerne i dette dokument viser ikke alt sikkerhedsudstyr, der er nødvendigt til korrekt installation.

- Installer det nødvendige sikkerhedsudstyr i anlægget.
- Overhold de gældende nationale og internationale love, standarder og direktiver.

1.2.4 Forbrændings-, skoldnings- og forfrysningsfare på grund af varme og kolde komponenter

Ved nogle komponenter, især ved uisolerede rørledninger, er der fare for forbrændinger og forfrysninger.

- Udfør først arbejde på komponenterne, når de har samme temperatur som omgivelserne.

1.2.5 Skoldningsfare på grund af varmt drikkevand

Ved varmtvandshanerne er der fare for skoldning ved en indstillet varmtvandstemperatur på over 50 °C. Små børn eller ældre mennesker kan være i fare allerede ved lavere temperaturer.

- ▶ Vælg temperaturen, så ingen kommer til skade.
- ▶ Informer brugeren om faren for skoldning, når funktionen **beskyttelse mod legionel-labakterier** er aktiveret.

1.2.6 Fare for personskade pga. høj produktvægt

- ▶ Vær mindst to personer om at transportere produktet.

1.2.7 Risiko for materiel skade på grund af uegnet monteringsflade

Ujævnheder i monteringsfladen kan medføre, at produktet bliver utæt.

- ▶ Sørg for, at produktet ligger plant på monteringsfladen.
- ▶ Kontrollér, at monteringsfladen har tilstrækkelig bæreevne til produktets driftsvægt.

1.2.8 Risiko for materiel skade på grund af fejlfunktioner

Ikke-afhjulplne fejl, ændringer på sikkerhedsanordningerne og unddadt vedligeholdelse kan medføre fejlfunktioner og sikkerhedsrisici under drift.

- ▶ Kontrollér, at varmeanlægget er i teknisk korrekt tilstand.
- ▶ Kontrollér, at intet sikkerheds- og overvågningsudstyr er fjernet, brokoblet eller sat ud af drift.
- ▶ Afhjælp straks fejl og skader, der påvirker sikkerheden.

1.2.9 Undgå fare for forfrysninger ved kontakt med kølemiddel

Indedelens kølekreds er ved leveringen påfyldt kvælstof for at garantere en kontrol for tæthed. Udedelen er ved leveringen påfyldt kølemiddel R 410 A. Udslip af kølemiddel kan medføre forfrysninger, hvis du rører ved udslipstedet.

- ▶ Rør ikke ved nogen af produktets komponenter i tilfælde af et kølemiddeludslip.
- ▶ Sørg for ikke at indånde dampe eller gasser, der strømmer ud af utætheder fra kølemiddelkredsen.
- ▶ Undgå, at kølemidlet kommer i kontakt med hud og øjne.
- ▶ Tilkald en læge, hvis kølemidlet er kommet i kontakt med hud eller øjne.

1.2.10 Risiko for materiel skade på grund af kondensvand i huset

I varmedrift er rør mellem varmepumpen og varmekilden kolde (brinekreds), så der kan dannes kondensvand på rørne i huset. I køledrift er bygningskredsens ledninger kolde, så der ved dugpunktunderskridelse ligeledes kan dannes kondensvand. Kondensvand kan medføre skader, f.eks. som følge af korrosion.

- ▶ Pas på ikke at beskadige rørenes varmeisolering.

1.2.11 Risiko for materielle skader ved tilsætning af additiver i varmekreds vandet

Uegnede frost- og korrosionssikringsmidler kan beskadige tætninger og andre komponenter i varmekredsen og derved medføre utætheder, så der løber vand ud.

- ▶ Tilsæt kun godkendte frost- og korrosionssikringsmidler til anlægsvandet.

1.2.12 Risiko for materiel skade på grund af frost

- ▶ Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.


1.2.13 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- ▶ Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.2.14 Risiko for miljøskade som følge af kølemiddel

Produktet indeholder et kølemiddel med betydelig GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Sørg for, at kølemidlet ikke slipper ud i atmosfæren.
- ▶ Hvis du er installatør med kvalifikation til at arbejde med kølemidler, skal du udføre



service på produktet med egnet beskyttelsesudstyr og evt. foretage indgreb i kølemiddelkredsen. Produktet skal genvindes eller bortskaffes i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

1.3 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- ▶ Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.

2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

- ▶ Følg altid alle de drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.
- ▶ Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

Denne vejledning gælder udelukkende for:

Produkt	Udedel
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.1 Mere vidtgående informationer

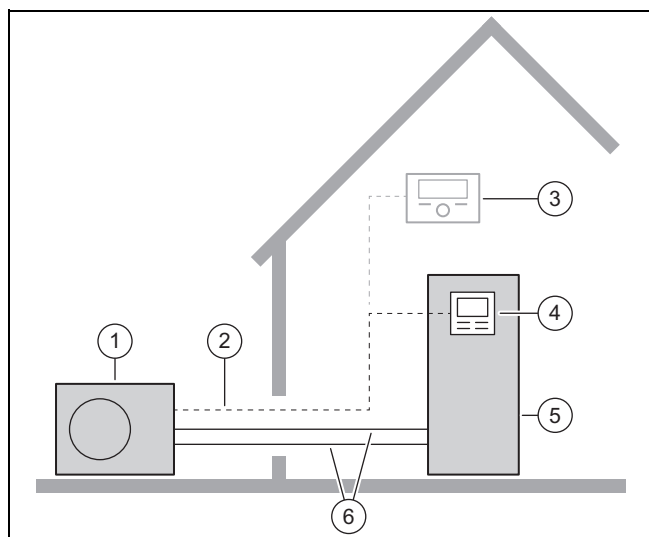


- ▶ Scan den viste kode med din smartphone for at få mere vidtgående informationer om installationen.
 - ◀ Du sendes videre til installationsvideoer.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Varmepumpesystem

Opbygning af et typisk varmepumpesystem med Split-teknologi:



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Udedel | 4 | Indedelens styring |
| 2 | eBUS-ledning | 5 | Indedel |
| 3 | System-automatik (ekstraudstyr) | 6 | Kølemiddellekreds |

3.2 Sikkerhedsanordninger

3.2.1 Frostsikringsfunktion

Anlæggets frostsikringsfunktion styres via selve produktet eller via system-automatikken (ekstraudstyr). Ved svigt af system-automatikken garanterer produktet en begrænset frostsikring for varmekredsen.

3.2.2 Vandmangelsikring

Denne funktion overvåger anlægsvandtrykket konstant for at forhindre en mulig mangel på anlægsvand. En analog trykføler slukker produktet og sætter eventuelle andre moduler på standby, hvis vandtrykket falder til under minimumtrykket. Trykføleren tænder produktet igen, når vandtrykket når driftstrykket.

Når trykket i varmekredsen er $\leq 0,1$ MPa (1 bar), vises en servicemeddelelse under det minimale driftstryk.

- Minimumstryk varmekreds: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. driftstryk varmekreds: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Pumpeblokeringsbeskyttelse

Denne funktion forhindrer, at pumperne til varmekredsvand sidder fast. Pumperne, som ikke har været i drift i 23 timer, aktiveres efter hinanden i en periode på 10 - 20 sekunder.

3.2.4 Varmgastermostat i kølemiddellekredsen

Varmgastermostaten deaktiverer varmepumpen, hvis temperaturen i kølemiddellekredsen er for høj. Efter en ventetid foretages der igen forsøg på at starte varmepumpen. Efter tre mislykkede startforsøg i træk vises der en fejlmeddelelse.

- Kølemiddeltemperatur maks.: 135 °C
- Ventetid: 5 min (efter den første forekomst)
- Ventetid: 30 min (efter den anden og enhver yderligere forekomst)

Nulstilling af fejltælleren, hvis begge betingelser foreligger:

- Varmekrav uden udkobling før tiden
- 60 min fejlfri drift

3.2.5 Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i varmekredsen

Hvis temperaturen i den interne ekstra elopvarmnings varmekreds overskrider maksimumtemperaturen, slukker og låser sikkerhedstemperaturbegrænseren den ekstra elopvarmning. Efter udløsning skal sikkerhedstemperaturbegrænseren udskiftes.

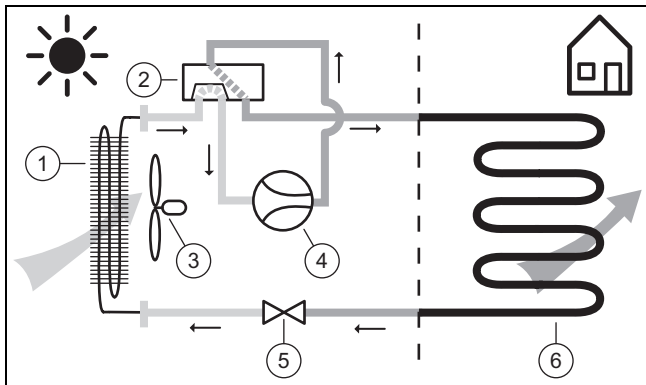
- Varmekredstemperatur maks.: 95 °C

3.3 Varmepumpens funktion

Varmepumpen har en lukket kølemiddellekreds, hvor et kølemiddel cirkulerer.

Ved cyklisk fordampning, kompression, kondensering og ekspansion optages der i varmedrift varmeenergi fra miljøet, som afgives til bygningen. I køladrift trækkes varmeenergi ud af bygningen og afgives til miljøet.

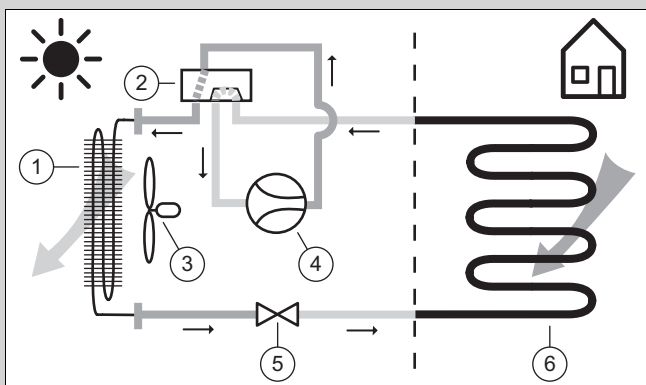
3.3.1 Funktionsprincip ved varmedrift



- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1 Fordamper | 4 Kompressor |
| 2 4-vejsomskiftventil | 5 Ekspansionsventil |
| 3 Blæser | 6 Kondensator |

3.3.2 Funktionsprincip ved køledrift

Gyldighed: Produkt med køledrift



- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1 Kondensator | 4 Kompressor |
| 2 4-vejsomskiftventil | 5 Ekspansionsventil |
| 3 Blæser | 6 Fordamper |

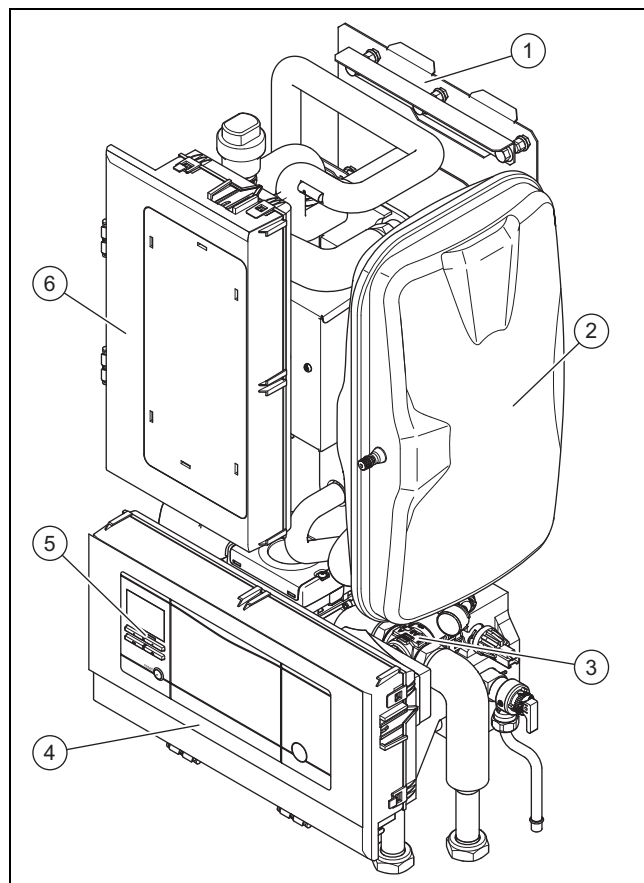
3.4 Beskrivelse af produktet

Produktet er inddelen til en luft-vand-varmepumpe med split-teknologi.

Inddelen er forbundet med uddelen via kølemiddelkredsen.

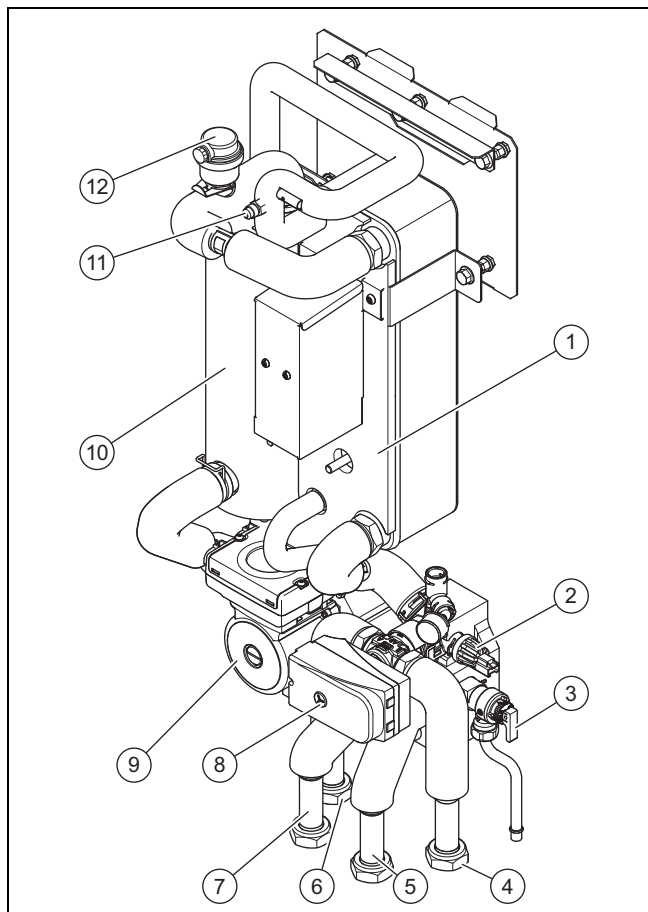
3.5 Produktoversigt

3.5.1 Produktets opbygning



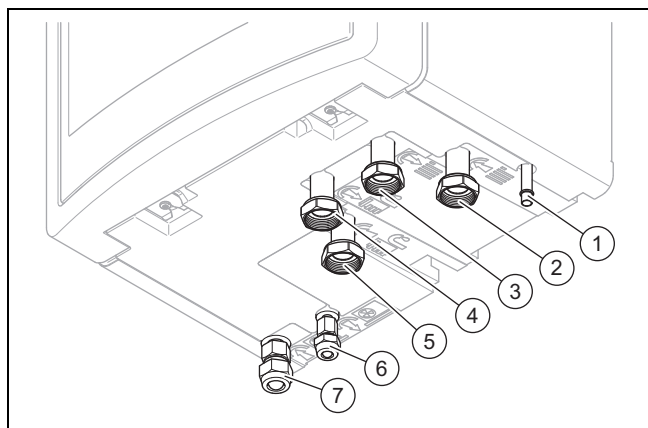
- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 Beslag | 4 Kontrolboks med printplade |
| 2 Ekspansionsbeholder | 5 Indedelens styring |
| 3 Hydraulikblok | 6 Kontrolboks (for ekstra varmestav) |

3.5.2 Opbygning af hydraulikblokken



- | | | | |
|---|-----------------------------|----|--|
| 1 | Kondensator | 8 | Prioriteringsomskifter-ventil (varmekreds/beholderladning) |
| 2 | Trykføler (varmekreds) | 9 | Varmepumpe |
| 3 | Sikkerhedsventil | 10 | Elektrisk ekstraopvarmning |
| 4 | Returløb | 11 | Serviceventil til fyldning og vakuering af kølemiddlekredsen |
| 5 | Fremløb | 12 | Automatudluffer |
| 6 | Returløb varmtvandsbeholder | | |
| 7 | Fremløb varmtvandsbeholder | | |

3.5.3 Produktets underside



- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Afløb sikkerhedsventil | 5 | Returløb varmtvandsbeholder |
| 2 | Returløb | 6 | Tilslutning væskeledning |
| 3 | Fremløb | 7 | Tilslutning varmgasledning |
| 4 | Fremløb varmtvandsbeholder | | |

3.6 Serviceventil

Ved serviceventilen kan du teste vakuum, foretage tryktest og fylde kølemiddlekredsen.

- Tilspændingsmoment for serviceventilens lukkekappe: 4 Nm

3.7 Serienummer

Serienummeret står på typeskiltet på bagsiden af kontrolboksen.

Du kan også få vist serienummeret på produktets display (→ driftsvejledning).

3.8 Angivelser på typeskiltet

Typeskiltet sidder på elektronikboksens bagside.

	Angivelse	Betydning
	Serie-nr.	Entydigt identifikationsnummer på kedlen
Ordforklaring	VWL	Vaillant, varmepumpe, luft
	5, 7, 12	Varmeydelse i kW
	7	Varmedrift eller køledrift
	/5	Apparatgeneration
	IS	Indedel, split-teknologi
	230V	Elektrisk tilslutning: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Beskyttelsesklasse
Symboler		Kompressor
		Styring
		Kølemiddlekreds
		Varmekreds
		Ekstra opvarmning
	P maks	Mærkeeffekt, maksimal
	I maks	Dimensioneringsstrøm, maksimal
	I	Startstrøm
Kølemiddlekreds	MPa (bar)	Tilladt driftstryk (relativt)
	R410A	Kølemiddel, type
	GWP	Kølemiddel, Global Warming Potential
Varmekreds	MPa (bar)	Tilladt driftstryk
	CE-mærkning	Se kapitlet „CE-mærkning“

3.9 Tilslutningssymboler

Symbol	Tilslutning
	Bygningskreds, fremløb
	Bygningskreds, returløb
	Kølemiddelkreds, varmgasledning
	Kølemiddelkreds, væskeledning
	Varmtvandsbeholder, fremløb
	Varmtvandsbeholder, returløb

3.10 CE-mærkning



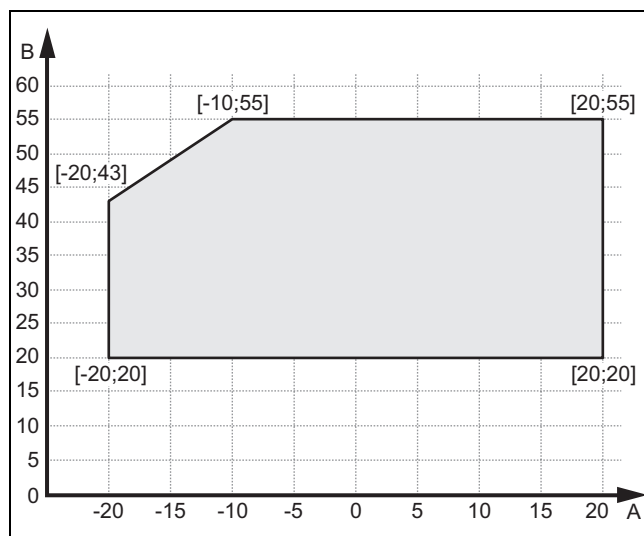
Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante forskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

3.11 Anvendelsesgrænser

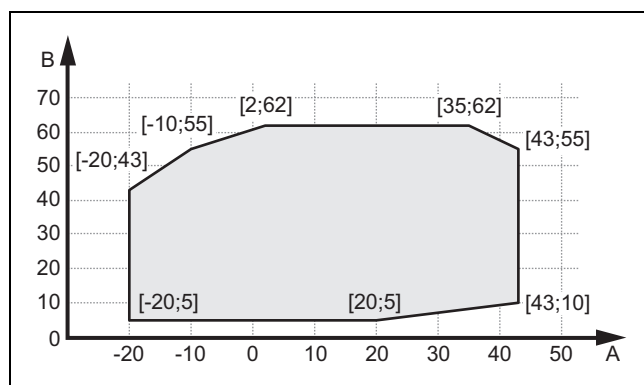
Produktet arbejder mellem en minimal og en maksimal udetemperatur. Disse udetemperaturer definerer anvendelsesgrænserne for varmedrift, varmtvandsdrift og køledrift. Se tekniske data (→ Tillæg R). Drift uden for anvendelsesgrænserne medfører udkobling af produktet.

3.11.1 Varmedrift



A Udetemperatur B Anlægsvandtemperatur

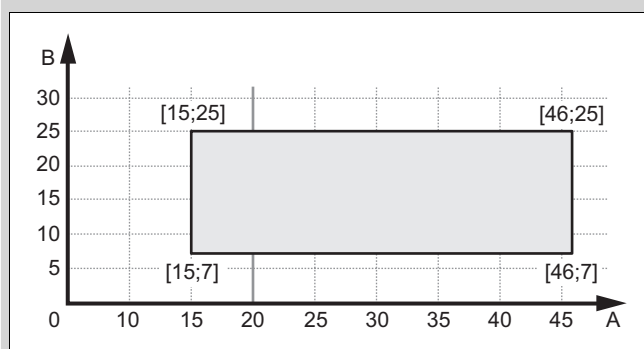
3.11.2 Varmtvandsdrift



A Udetemperatur B Anlægsvandtemperatur

3.11.3 Køledrift

Gyldighed: Produkt med køledrift



A Udetemperatur B Anlægsvandtemperatur

3.12 Bufferbeholder

Varmeanlæg, der overvejende består af kaloriferer eller radiatorer, har som regel et ringe vandvolumen. Vi anbefaler installation af en bufferbeholder. Ved to eller flere varmekredse i systemet bør der ligeledes indsættes en bufferbeholder eller et blanderør som afkobling.

For udedelen er det for fordampersens afrimningsproces vigtigt, at der kan stilles tilstrækkelig meget varmeenergi til rådighed.

Informationer om en bufferbeholders dimensionering finder du i den tilhørende installationsvejledning til den udedel, der anvendes i kombination med den aktuelle indedel.

3.13 Køledrift

Udedelen har landeafhængigt funktionen varmedrift eller varme- og køledrift. Indedelen er kompatibel hermed.

Udedele, der fra fabrikken udleveres uden køledrift, er i nomenklaturen mærket med "S2". For disse enheder er en senere aktivering af køledriften mulig via valgfrit tilbehør.

Aktiveringen sker via en kodemodstand og en indstilling på indedelens betjeningspanel og på den ekstra system-automatik. (→ Kapitel 8.19)

3.14 Visning af energiforbrug, energiudbytte og effektivitet

Produktet, system-automatikken og appen viser omtrentlige værdier for energiforbrug, energiudbytte og effektiviteter, som er ekstrapoleret på grundlag af beregningsalgoritmer.

De værdier, der vises i appen, kan afvige fra de andre visningsmuligheder på grund af forskudte transmissionsintervaller.

De fundne værdier afhænger af:

- Varmeanlæggets installation og system
- Nytteegenskaber
- Årstidsbestemte vejrpåvirkninger
- Forskellige tolerancer for enhedens interne komponenter

Registreringen af værdierne omfatter kun produktet i den tilstand, den blev leveret i fra fabrikken. Eftermonteret tilbehør på produktet samt andre komponenter i varmesystemet og andre eksterne forbrugere indgår ikke i dataregistreringen.

Afvigelserne mellem de fundne værdier og de faktiske værdier kan være stor. De fundne værdier er derfor ikke egnede til bl.a. at udarbejde eller sammenligne energiregninger.

Når printpladen udskiftes, nulstilles værdierne for energiforbrug, energiudbytte og effektivitet på varmepumpens betjeningspanel.

4 Montering

4.1 Udpakning af produktet

1. Tag produktet ud af emballagen.
2. Tag dokumentationen ud.
3. Fjern beskyttelsesfolien fra alle produktets dele.

4.2 Kontrol af leveringsomfanget

- ▶ Kontrollér, at leveringsomfanget er komplet og ikke har mangler.

Mængde	Betegnelse
1	Hydraulikstation
1	Medfølgende dokumentation
1	Pose med installationsmateriale
1	Vælgerarm til prioriteringsomskifterventil
1	Påfyldningsenhed
1	5-polet 400 V-tilslutningskabel
1	Klæbestrimmel til støjreduktion

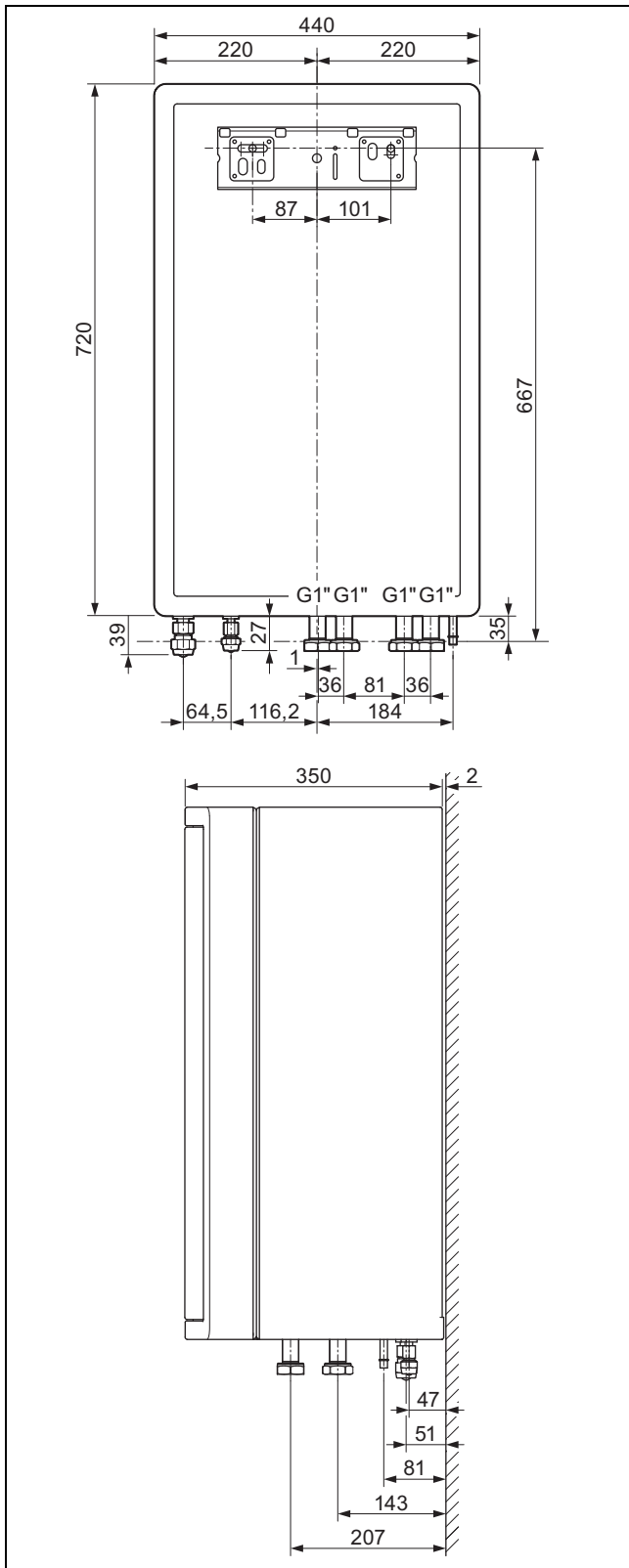
4.3 Valg af opstillingssted

- ▶ Opstillingsstedet skal være under 2000 meter over jordens overflade.
- ▶ Vælg et tørt rum, der er frostsikkert hele året, ikke overskrider den maksimale opstillingshøjde og hverken under- eller overskrider den tilladte omgivelsestemperatur.
 - Tilladt omgivelsestemperatur: 7 ... 25 °C
 - Tilladt relativ luftfugtighed: 40 ... 75 %
- ▶ Sørg for, at opstillingsrummet har det krævede mindstevolumen.

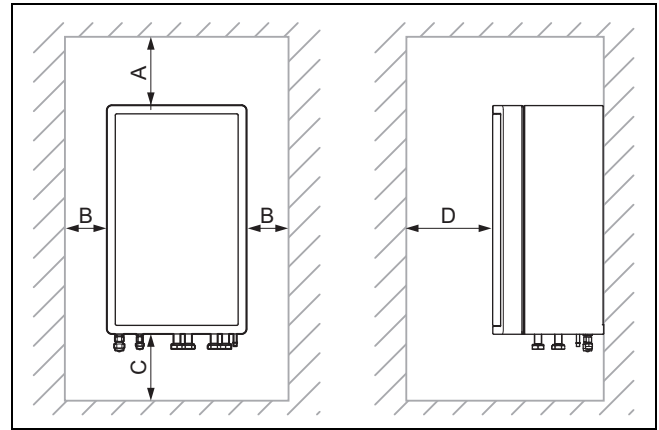
Varmepumpe	Kølemiddelpåfyldningsmængde R 410 A	Minimalt opstillingsrum
VWL 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m ³
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m ³
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m ³
Minimalt opstillingsrum = kølemiddelpåfyldningsmængde (kg) / praktisk grænseværdi (kg/m ³) (for R410A = 0,44kg/m ³)		

- ▶ Det er vigtigt, at de påkrævede minimumsafstande kan overholdes.
- ▶ Vær opmærksom på den tilladte højdeforskel mellem udedel og indedel → Installationsvejledning udedel:
- ▶ Tag ved valg af opstillingsstedet hensyn til, at varmepumpen under drift kan overføre vibrationer til væggene.
- ▶ Kontrollér, at væggen er jævn og har tilstrækkelig bæreevne til at kunne bære vægten af produktet.
- ▶ Sørg for, at der kan foretages en praktisk rørføring (på varmtvands-, varme- og kølemiddelsiden).
- ▶ Installer ikke produktet over en anden enhed, som kan beskadige produktet (f.eks. over et komfur med udvikling af vanddamp og frigørelse af fedt) eller i et rum med stor støvbelastning eller korroderende omgivelser.
- ▶ Installer ikke produktet under en enhed, hvorfra der kan løbe væsker ud.

4.4 Mål



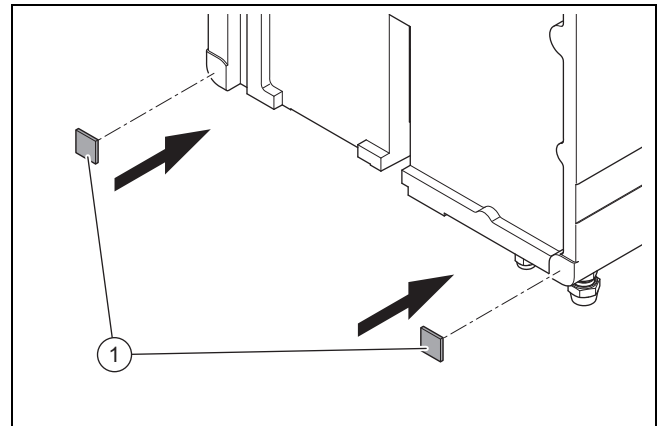
4.5 Mindsteafstande og monteringsafstande



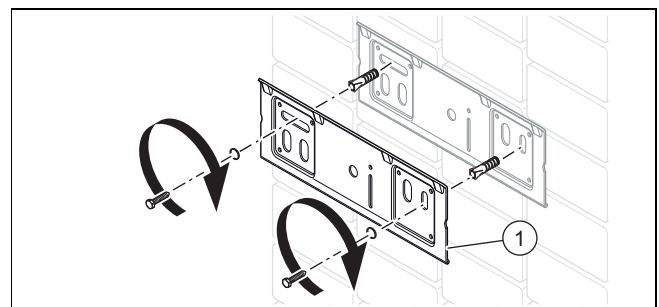
A	min. 200 mm	C	1000 mm
B	min. 200 mm	D	> 600 mm

- ▶ Sørg for at holde tilstrækkelig afstand til begge sider af produktet for at lette adgangen ved vedligeholdelses- og reparationsarbejde.
- ▶ Overhold mindste- og monteringsafstande ved anvendelse af tilbehør.
- ▶ Sørg for, at ingen letantændelige dele berører komponenterne, da disse kan opnå temperaturer på over 80°C.
- ▶ Sørg for at sikre minimumsafstanden mellem de letantændelige dele og de varme komponenter.
 - Min. afstand: 200 mm

4.6 Ophængning af produktet



1. Skær den medfølgende klæbestrimmel til støjreduktion i 2 lige store stykker (3 cm x 3 cm).
2. Klæb klæbestrimlerne på produktet som vist på illustrationen.



3. Kontrollér, at væggen har tilstrækkelig bæreevne til monteringen af produktets driftsvægt.

4. Kontrollér, om det medfølgende monteringsmateriale må anvendes til denne type væg.

Betingelse: Væggens bæreevne er tilstrækkelig, Monteringsmateriale er godkendt til væggen

- ▶ Fastgør enhedsophænget på væggen som vist på illustrationen.
- ▶ Hæng produktet oppefra og ned på beslagets ophængsbøjle.

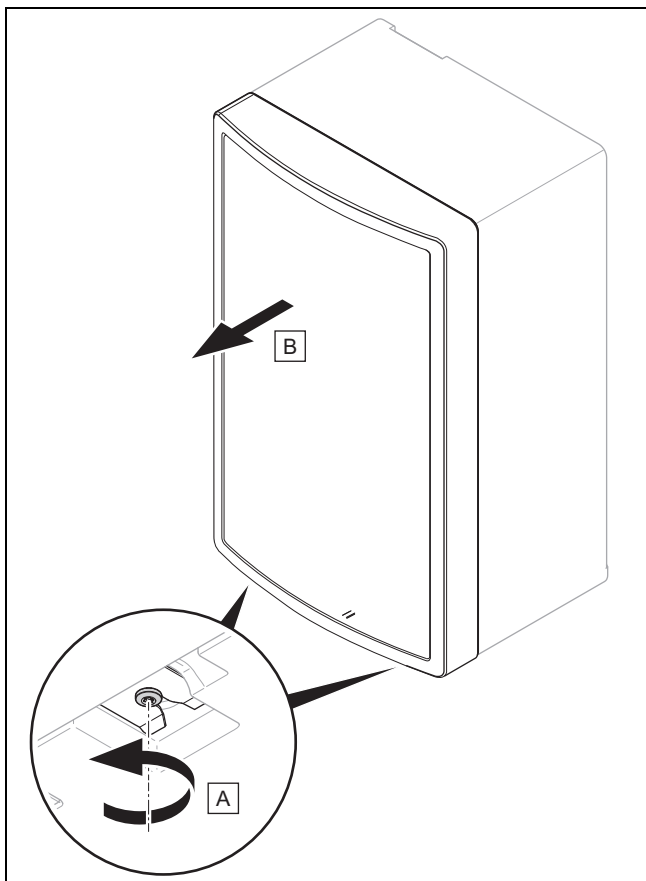
Betingelse: Væggens bæreevne er ikke tilstrækkelig

- ▶ Sørg for at montere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne på installationsstedet. Brug f.eks. enkeltstående holdere eller opmuring af et ekstra lag sten.
- ▶ Hvis ikke du kan etablere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne, må du ikke hænge produktet op.

Betingelse: Monteringsmateriale er ikke godkendt til væggen

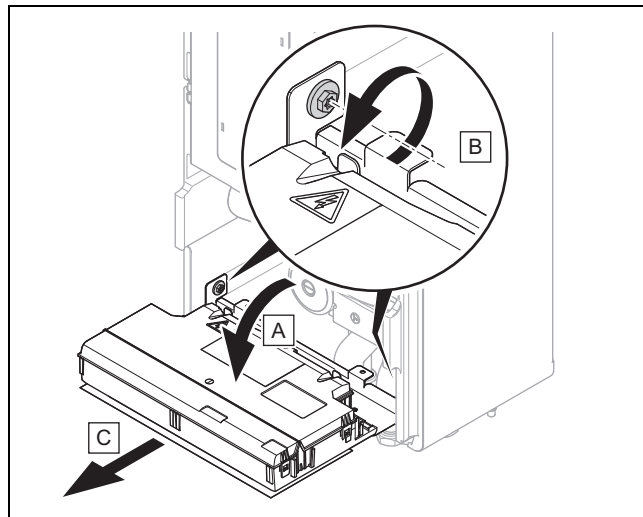
- ▶ Hæng produktet op med godkendt monteringsmateriale leveret på installationsstedet, som vist på illustrationen.

4.7 Afmontering af frontkabinettet



- ▶ Monter komponenterne igen i omvendt rækkefølge.

4.8 Afmontering af bundbeklædning



1. Klap kontrolboksene fremad.
2. Åbn kontrolboksen, og fjern den øverste afdækning.
3. Fjern stikket fra printpladen .
4. Fjern begge skruer, som vist på illustrationen.
5. Tag kontrolboksene ud fremefter.
6. Træk bundbeklædningen ud fremefter.
7. Monter komponenterne igen i omvendt rækkefølge.

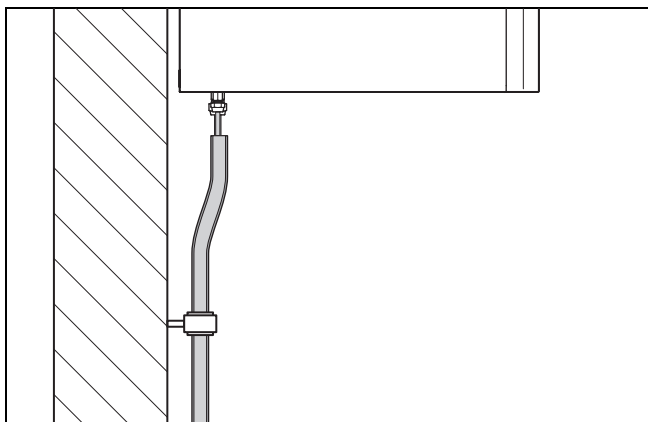
5 Hydraulisk installation

5.1 Udførelse af installationsforarbejde

- ▶ Installer de følgende komponenter, fortrinsvis fra producentens tilbehør:
 - en sikkerhedsventil, en afspærringshane og et manometer på centralvarmereturløbet
 - en varmtvands-sikkerhedsgruppe og en afspærringshane på koldtvandsindgangen
 - en afspærringshane på centralvarmefremløbet
- ▶ Kontrollér, om den monterede ekspansionsbeholder har tilstrækkelig stor volumen til varmesystemet. Hvis den indbyggede ekspansionsbeholders volumen ikke er tilstrækkeligt, skal der installeres en ekstra ekspansionsbeholder i varme anlæggets returløb, så vidt muligt tæt på produktet. Tilpas varme anlæggets fortryk.
- ▶ Monter tilslutningsrørene spændingsfrit.
- ▶ Skyl varme anlægget grundigt igennem, før produktet tilsluttes, for at fjerne eventuelle partikler, der kan aflejres i produktet og føre til beskadigelser.
- ▶ Lod kun ved tilslutningsstykker, hvis de ikke er skruet sammen med servicehanerne.
- ▶ Undersøg, om der ved åbning af kølemiddelrørens lukninger kan høres en hvislelyd (forårsaget af kvælstofovertryk fra fabrikken). Hvis der ikke kan konstateres et overtryk, skal du kontrollere alle forskruninger og ledninger for lækager.
- ▶ Sørg for, at sikkerhedsventilens slange er ventileret med udeluft, at den er monteret et frostfrit sted, at den hele tiden løber nedad, og at den ender i et åbent afløb, man kan se ned i.
- ▶ Installer ved varme anlæg med magnetventiler eller termostatstyrede ventiler en bypass med overstrømsventil for at sikre en volumenstrøm på mindst 40 %.

5.2 Trækning af kølemiddelrør

1. Vær opmærksom på anvisningerne for håndtering af kølemiddelrør i installationsvejledningen til udedelen.
2. Træk kølemiddelrørene fra væggennemføringen til produktet.
3. Bøj kun rørene en gang til deres endelige position. Brug en bøjejeder eller et andet egnet bøjeværktøj for at undgå knæk.



4. Fastgør rørene på væggen med isolerede vægspændebånd (kuldeisolerede spændebånd).

5.3 Tilslutning af kølemiddelrør

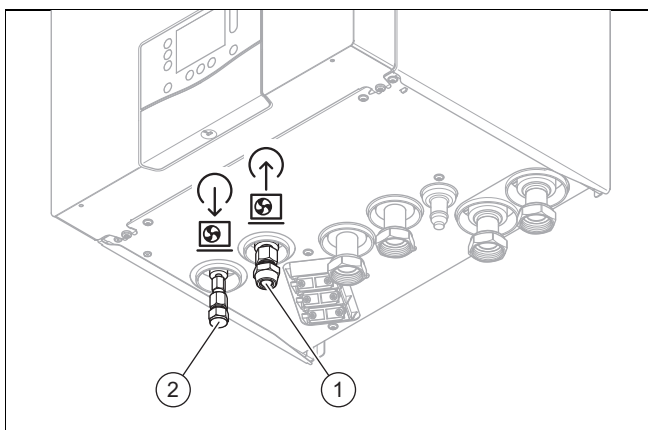


Fare!

Fare for personskade og risiko for miljøskader ved udslip af kølemiddel!

Udslippende kølemiddel kan forårsage kvæstelser ved berøring. Udslippende kølemiddel medfører miljøskader, hvis det kommer ud i atmosfæren.

- Udfør kun arbejde på kølemiddelkredsen, hvis du er uddannet til det.



1. Fjern kravemøtrikkerne og lukningerne på kølemiddelrørens tilslutninger på produktet.
 - ◁ En hørbar hvislelyd (udslip af kvælstof) er et tegn på, at kølemiddelkredsen i produktet er tæt.
2. Anbring en dråbe flangeolie på rørendernes ydersider for at forhindre afrivning af kravekanten ved sammenkrøning.
3. Tilslut varmgasledningen (2). Brug produktets kravemøtrik.



Forsigtig!

Fare for beskadigelse af kølemiddelrørene pga. for højt tilspændingsmoment

- Vær opmærksom på, at de efterfølgende momenter udelukkende vedrører samlinger ved udkravninger. Momenterne for SAE-forbindelser er lavere.

4. Tilspænd kravemøtrikken.

Varmeydelse	Rørdiameter	Tilspændingsmoment
6 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
8 til 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

5. Tilslut væskeledningen (1). Brug produktets kravemøtrik.

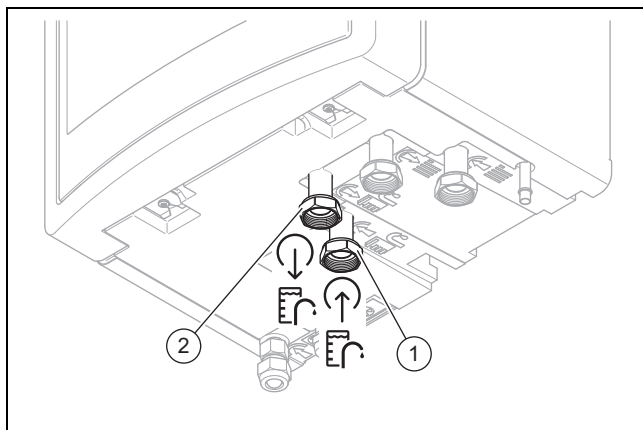
6. Tilspænd kravemøtrikken.

Varmeydelse	Rørdiameter	Tilspændingsmoment
6 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
8 til 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

5.4 Kontrol af kølemiddelrør for tæthed

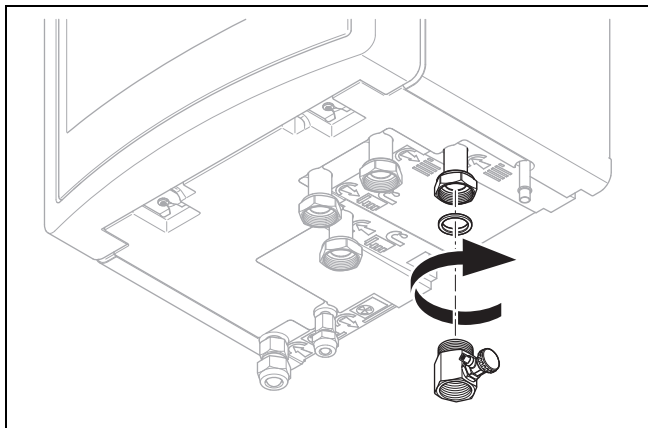
1. Kontrollér kølemiddelrørene for tæthed (se installationsvejledning til udedel).
2. Sørg for, at kølemiddelrørens varmeisolering stadig er tilstrækkeligt god efter installationen.

5.5 Installation af varmeanlæggets fremløb og varmtvandsbeholderens centralvarmereturløb

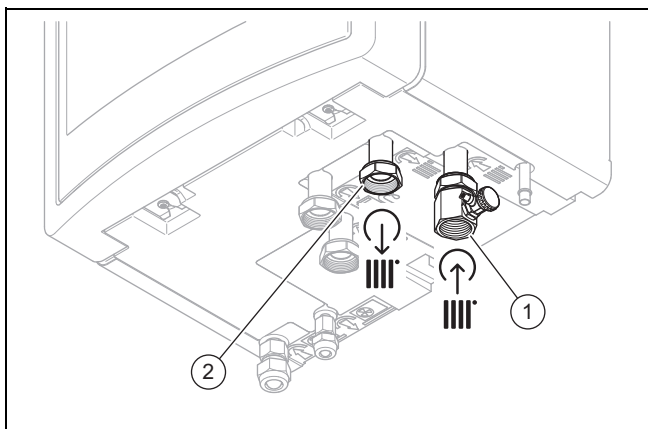


- Installer centralvarmereturløb (1) og varmeanlæggets fremløb (2) for varmtvandsbeholderen iht. standard. Tilslutningssymboler (→ Kapitel 3.9)

5.6 Installation af bygningskredstilslutninger

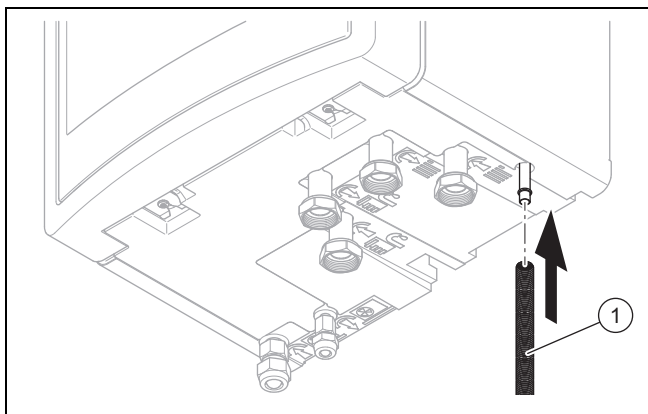


1. Installer påfyldningsanordningen på produktets bygningskredsretur med den vedlagte pakning.



2. Installer varmekredsens returløb (1) og fremløb (2) i bygningskredsen iht. standard.
Tilslutningssymboler (→ Kapitel 3.9)

5.7 Installation af afløb ved sikkerhedsventilen



1. Monter en afløbsslange (1) på sikkerhedsventilen.
2. Installer sikkerhedsventilens slange et frostfrit sted, og sørg for, at den ender i et åbent afløb, man kan se ned i.
3. Sørg for, at udslip af vand ikke kan udgøre en risiko for personer eller elektroniske komponenter.
4. Sørg for, at afløbsslangen er frostsikker og installeret med tilstrækkeligt fald.

6 Elinstallation

6.1 Forberedelse af elinstallation



Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød ved forkert elektrisk tilslutning!

Ukorrekt udført elektrisk installation kan reducere produktets driftssikkerhed og medføre kvæstelser eller materielle skader.

- Udfør kun elinstallationen, hvis du er autoriseret installatør og kvalificeret til at udføre arbejdet.

1. Vær opmærksom på de tekniske tilslutningsbetingelser for tilslutning til energiforsyningsnets lavspændingsnet.
2. Bestem via typeskiltet, om produktet kræver en elektrisk tilslutning 1~/230V eller 3~/400V.
3. Produktet er fra fabrikken forkonfigureret til uspærret tilslutning 1~/230V.
4. Bestem, om strømforsyningen til produktet skal udføres med en enkelttarifmåler eller en totarifmåler.
5. Sørg for, at den nominelle spænding er 230 V (+10%/-15%) på det 1-fasede net og 400 V (+10%/-15%) på det 3-fasede net.
6. Slut produktet til via en fast tilslutning og en afbryder med en kontaktåbning på mindst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektafbrydere).
7. Bestem produktets dimensioneringsstrøm ved hjælp af typeskiltet. Udled heraf de passende ledningstværsnit for elektriske ledninger. Kravene til kablerne fremgår af (→ Kapitel 6.7.1) til (→ Kapitel 6.8.2).
8. Tag altid højde for installationsbetingelserne (på installationsstedet).
9. Sørg for, at strømforsyningsnettets nominelle spænding svarer til spændingen på ledningsføringen af produktets hovedstrømforsyning.
10. Kontrollér, at der altid er adgang til nettilslutningen, og at den ikke overdækkes eller skjules.
11. Hvis det lokale energiforsyningselskab foreskriver, at varmepumpen skal styres via et spærresignal, skal du montere en passende berøringsomskifter, der er foreskrevet af energiforsyningselskabet.

6.2 Krav til netspændingskvaliteten

For netspændingen i det 1-fasede 230V-net skal der være en tolerance på +10% til -15%.

For netspændingen i det 3-fasede 400V-net skal der være en tolerance på +10% til -15%. For spændingsforskellen mellem de enkelte faser skal der være en tolerance på +/-2%.

6.3 Elektrisk afbryder

De elektriske afbrydere kaldes i denne vejledning også for skilleafbrydere. Som skilleafbryder anvendes normalt sikringen eller sikkerhedsafbryderen, som er monteret i bygnings tæller-/sikringsboks.

6.4 Installation af komponenter for funktion EVU-spærre

Betingelse: Funktion EVU-spærre planlagt

Varmepumpens varmeproduktion kan udkobles midlertidigt. Udkoblingen foretages af energiforsynings-selskabet og sædvanligvis med en ripple control-modtager.

Mulighed 1: Aktivering af tilslutning S21

- ▶ Forbind et 2-polet styrekabel med ripple control-modtagerens relækontakt (potentialfri) og med tilslutningen S21, se tillæg.



Bemærk

Ved en styring via tilslutning S21 skal energiforsyningen ikke afbrydes på installationsstedet.

- ▶ Indstil i system-automatikken, om ekstraopvarmningen, kompressoren eller begge dele skal spærres.
- ▶ Indstil parametringen af tilslutning S21 i system-automatikken.

Mulighed 2: Afbrydelse af strømforsyning med kontakter

- ▶ Installer en kontaktor i strømforsyningen for lavtarif før indedelen.
- ▶ Installer et 2-polet styrekabel. Forbind ripple control-modtagerens styreudgang med kontaktorens styreindgang.
- ▶ Løns de fra fabrikken monterede ledninger på stik X311, og fjern dem sammen med stik X310.
- ▶ Tilslut en ikke-spærret strømforsyning til X311.
- ▶ Tilslut den af kontaktoren styrede spændingsforsyning til X300, se tillæg.

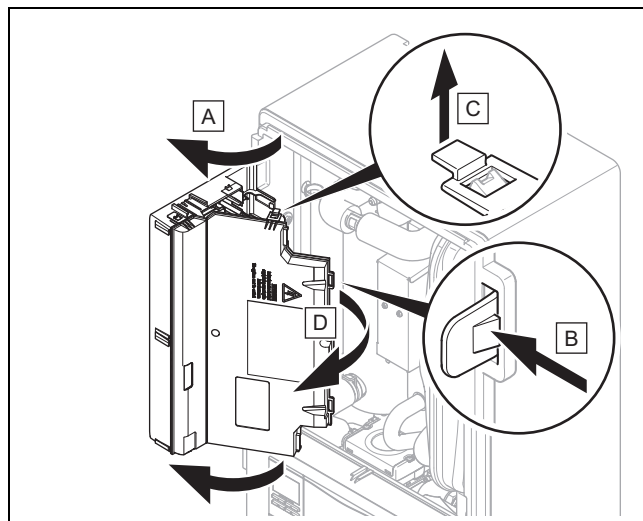


Bemærk

Ved frakobling af energiforsyningen (af kompressor/ekstraopvarmning) via tarifkontakten aktiveres S21 ikke.

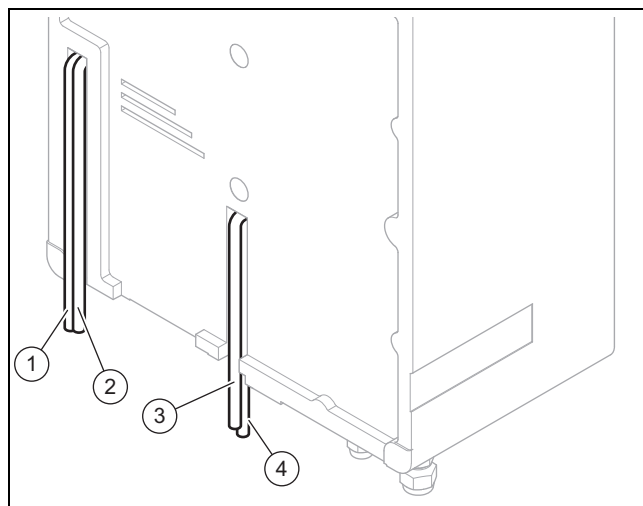
6.5 Åbning af nettilslutning-printpladens kontrolboks

1. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.7)

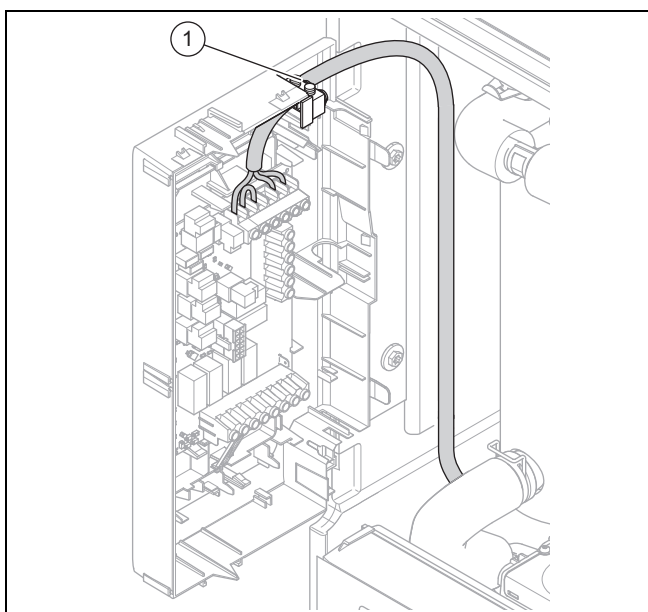


2. Klap kontrolboksen frem.
3. Løsn de fire clips i venstre og højre side fra holderne.

6.6 Føring af kablet i produktet



1. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.7)
2. Åbn nettilslutning-printpladens kontrolboks. (→ Kapitel 6.5)
3. Før nettilslutningskablet (3) og andre nettilslutningskabler (230V) (4) ind i produktet gennem den midterste enhedsåbning.
4. Før eBUS-kablet (1) og andre lavspændingstilslutningskabler (24V) (2) ind i produktet gennem den venstre enhedsåbning.



5. Før nettilslutningskablerne gennem trækaflastningen (1) til nettilslutnings-printpladens klemmer.
6. Tilslut nettilslutningskablet til de pågældende klemmer.
7. Fastgør nettilslutningskablerne i trækaflastningerne.

6.7 Etablering af strømforsyning, 1~/230V

- Bestem tilslutningstypen:

Fald	Type tilslutning
EVU-spærre ikke planlagt	Enkelt strømforsyning
EVU-spærre forudset, frakobling via tilslutning S21	
EVU-spærre forudset, frakobling via skillekontakt	Dobbelt strømforsyning

6.7.1 1~/230V, enkelt strømforsyning

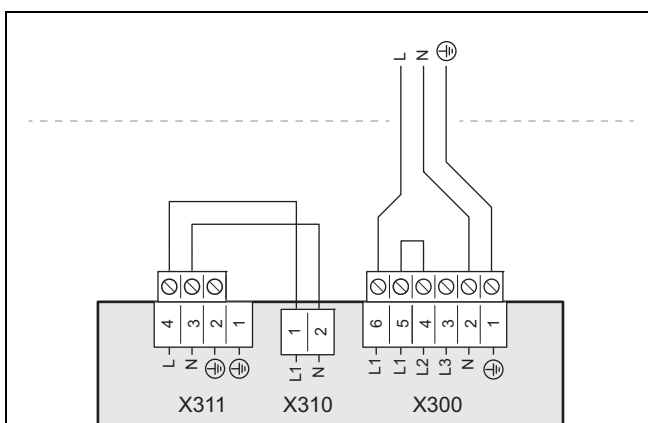


Forsigtig!

Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

- Sørg for, at netspændingen ligger i det tilladte område.



1. Installer et separat fejlstrømsrelæ type B til produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.

3. Anvend et 3-polet nettilslutningskabel med et ledningstværsnit på 4 mm² og en temperaturbestandighed på 90 °C.
 - Hvis du til den faste tilslutning anvender et andet kabel end det medfølgende, skal du være opmærksom på, at gængse nettilslutningskabler som regel ikke er tilstrækkeligt temperaturbestandige.
4. Fjern kablets kappe over 30 mm.
5. Tilslut nettilslutningskablet, som vist, til L1, N, PE.
6. Fastgør kablet med trækaflastningsklemmen.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en totarif-forsyning, se (→ Kapitel 6.4).

6.7.2 1~/230V, dobbelt strømforsyning

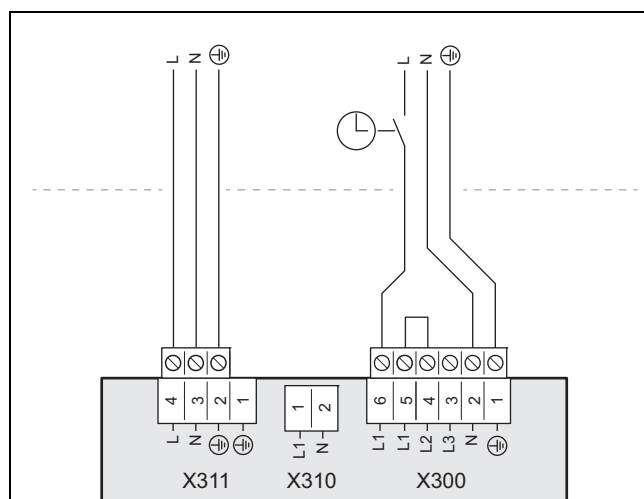


Forsigtig!

Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

- Sørg for, at netspændingen ligger i det tilladte område.



1. Installer et separat fejlstrømsrelæ type B til produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Anvend et 3-polet nettilslutningskabel (lavtarif) med et ledningstværsnit på 4 mm² og en temperaturbestandighed på 90 °C. Anvend et 3-polet nettilslutningskabel (høj tarif) med et ledningstværsnit på 0,75 mm² og en temperaturbestandighed på 90 °C.
 - Hvis du til den faste tilslutning anvender et andet kabel end det medfølgende, skal du være opmærksom på, at gængse nettilslutningskabler som regel ikke er tilstrækkeligt temperaturbestandige.
4. Fjern kablets kappe over 30 mm.
5. Tilslut nettilslutningskablet som vist.
6. Fastgør kablet med trækaflastningsklemmen.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en totarif-forsyning se (→ Kapitel 6.4).

6.8 Etablering af strømforsyning, 3~/400V

- Bestem tilslutningstypen:

Fald	Type tilslutning
EVU-spærre ikke planlagt	Enkelt strømforsyning
EVU-spærre forudset, frakobling via tilslutning S21	
EVU-spærre forudset, frakobling via skillekontakt	Dobbelt strømforsyning

6.8.1 3~/400V, enkelt strømforsyning

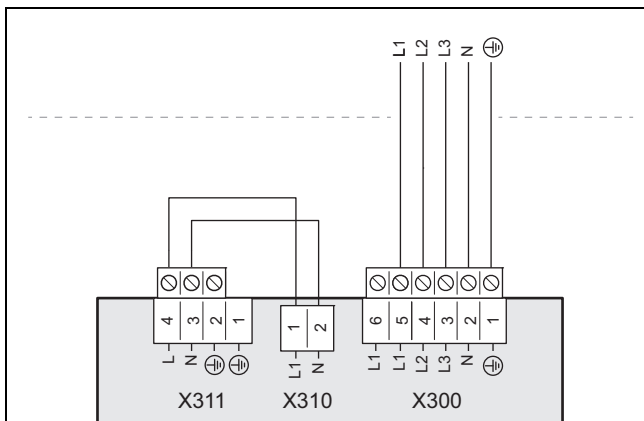


Forsigtig!

Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

- Sørg for, at netspændingen ligger i det tilladte område.



1. Installer et separat fejlstrømsrelæ type B til produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Anvend et 5-polet nettilslutningskabel med et ledningstværsnit på 2,5 mm² og en temperaturbestandighed på 90 °C.
 - Hvis du til den faste tilslutning anvender et andet kabel end det medfølgende, skal du være opmærksom på, at gængse nettilslutningskabler som regel ikke er tilstrækkeligt temperaturbestandige.
4. Fjern kablets kappe over 70 mm.
5. Fjern krydstråden mellem tilslutningerne L1 og L2.
6. Tilslut nettilslutningskablet, som vist, til L1, L2, L3, N, PE.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en totarif-forsyning se (→ Kapitel 6.4).

6.8.2 3~/400V, dobbelt strømforsyning

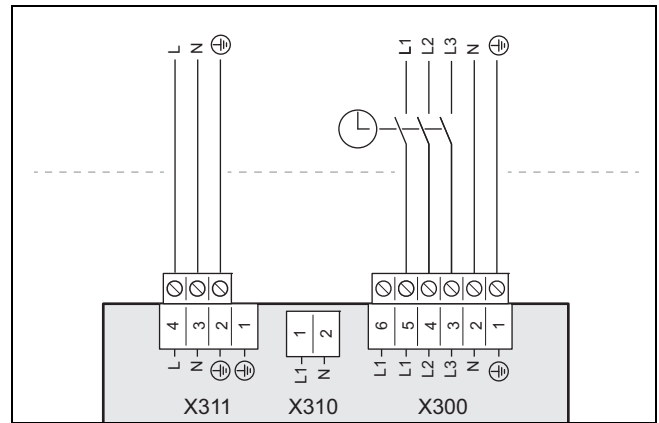


Forsigtig!

Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

- Sørg for, at netspændingen ligger i det tilladte område.



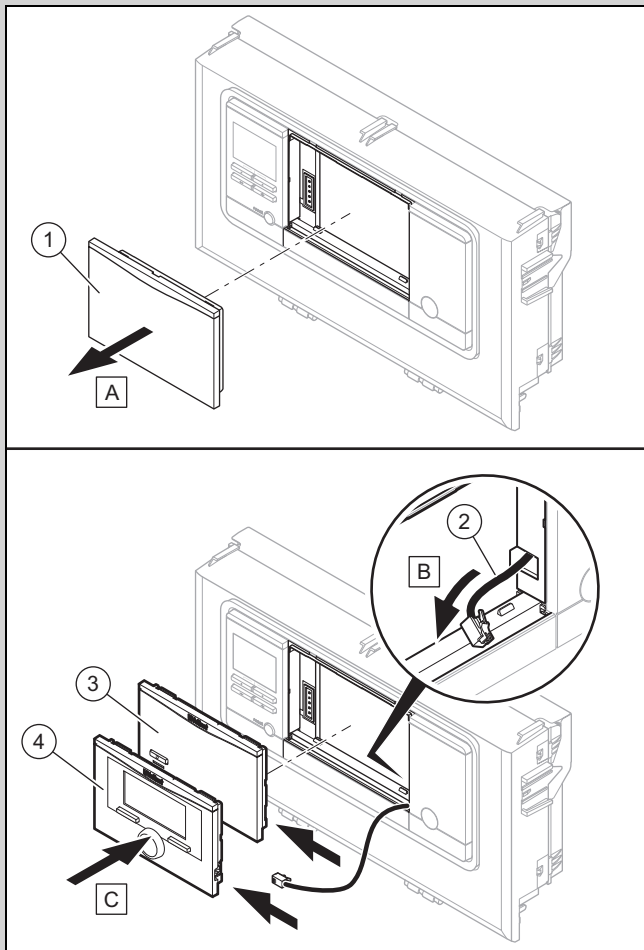
1. Installer et separat fejlstrømsrelæ type B til produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Anvend et 5-polet nettilslutningskabel (lavtarif) med et ledningstværsnit på 2,5 mm² og en temperaturbestandighed på 90 °C. Anvend et 3-polet nettilslutningskabel (høj tarif) med et ledningstværsnit på 0,75 mm² og med en temperaturbestandighed på 90 °C.
 - Bemærk, at gængse nettilslutningskabler som regel ikke er tilstrækkeligt temperaturbestandige. Hvis du til den faste tilslutning anvender et andet kabel end det medfølgende, skal du være opmærksom på, at gængse nettilslutningskabler som regel ikke er tilstrækkeligt temperaturbestandige.
4. Fjern kablets kappe over 70 mm ved det 5-polede kabel, ved det 3-polede kabel over 30 mm.
5. Fjern krydstråden mellem tilslutningerne L1 og L2.
6. Tilslut nettilslutningskablet som vist.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en totarif-forsyning se (→ Kapitel 6.4).

6.9 Begrænsning af strømforbrug

Det er muligt at begrænse den elektriske ydelse for produktets ekstra opvarmning og udedelens kompressor. På produktets display kan du indstille den ønskede maksimale ydelse.

6.10 Installation af system-automatik i kontrolboksen

Betingelse: Installation af en multiMATIC VRC 700



- ▶ Fjern afdækningen (1) på kontrolboksen.
- ▶ Tilslut det klarliggende DIF-kabel (2) enten til systemautomatikken eller til den trådløse base.
- ▶ Hvis du benytter en radiomodtager, skal du indsætte den trådløse base (3).
- ▶ Se efter i vejledningen til system-automatikken vedrørende kobling af trådløs base og system-automatik.
- ▶ Hvis du anvender den kabelbundne systemautomatik, skal du indsætte systemautomatikken (4), → Installationsvejledning til system-automatik og systemvejledning.
- ▶ Integrationen i eBUS-netværket er beskrevet i elektroplanen i tillægget.

6.11 Krav til eBUS-ledningen

Overhold følgende regler, når du lægger eBUS-kabler:

- ▶ Brug kablet med 2 korer.
- ▶ Brug aldrig afskærmede eller snoede kabler.
- ▶ Brug kun korrekte kabler som f.eks. kabler af typen NYM eller H05VV (-F / -U).
- ▶ Bemærk, at den tilladte totallængde er 125 m. Et kernetværsnit på $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ gælder op til en samlet længde på 50 m, og et kernetværsnit på $1,5 \text{ mm}^2$ gælder fra 50 m og op efter.

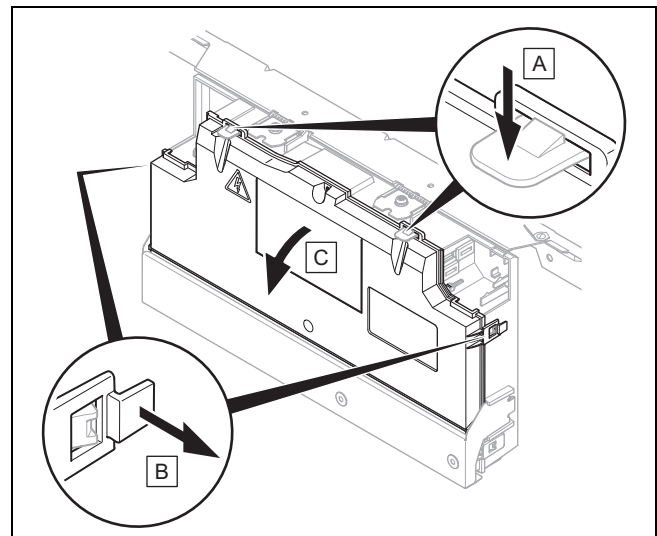
Sådan undgår du forstyrrelser af eBUS-signalerne (f.eks. via interferens):

- ▶ Hold en afstand på mindst 120 mm fra netkabler eller andre kilder til elektromagnetisk interferens.

- ▶ Når kabler lægges parallelt med netkabler, skal kablerne føres i overensstemmelse med de relevante bestemmelser, f.eks. på kabelbakker.
- ▶ **Undtagelser:** I tilfælde af væggen og i afbryderboksen er det acceptabelt, at minimumsafstanden overskrides.

6.12 Åbning af styringsprintkortets kontrolboks

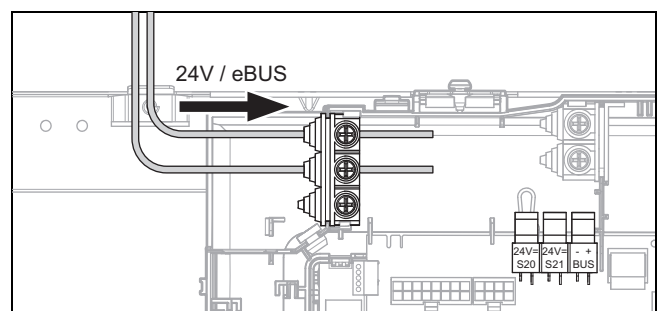
1. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.7)



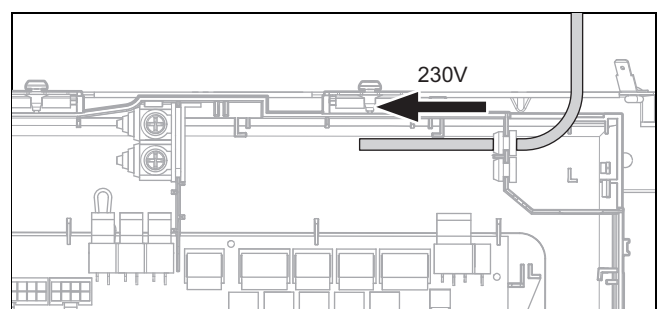
2. Klap kontrolboksen (1) frem.
3. Løsn de fire clips (3) i venstre og højre side fra holderne.

6.13 Føring af kablet i kontrolboksen

1. Tilslutningsledninger med netspænding skal føres separat fra følerledninger, hvis de har en længde på 10 m eller derover. Minimum afstand mellem lavspænding- og netspændingsledningerne ved en ledningslængde på $> 10 \text{ m}$: 25 cm.
2. Overhold kravene til eBUS-ledningerne. (→ Kapitel 6.11)



3. Før 24-V-kabler og eBUS-kablet gennem kontrolboksens venstre trækafastninger.



4. Før 230-V-kabler gennem kontrolboksens højre trækafastninger.

6.14 Foretagelse af ledningsføringen



Bemærk

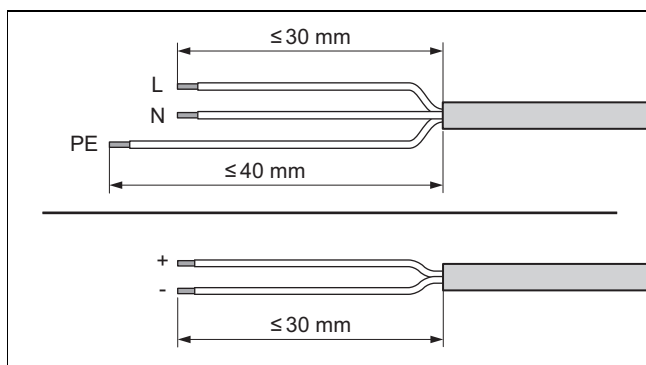
På tilslutningerne S20 og S21 er der en sikkerhedslavspænding (SELV).



Bemærk

Hvis funktionen EVU-spærre benyttes, skal du ved tilslutning S21 tilslutte en potentialfri sluttekontakt med en brydeevne på 24 V/0,1 A. Du skal konfigurere tilslutningens funktion i system-automatikken. (F.eks. når kontakten lukkes, så spærrer den ekstra elopvarmning.)

1. Sørg for korrekt afbrydelse af netspænding og beskyttelseslavspænding.
2. Tilslut udelukkende nettilslutningskabler til de klemmer, der er mærket tilsvarende!
3. Afkort tilslutningsledningerne efter behov.

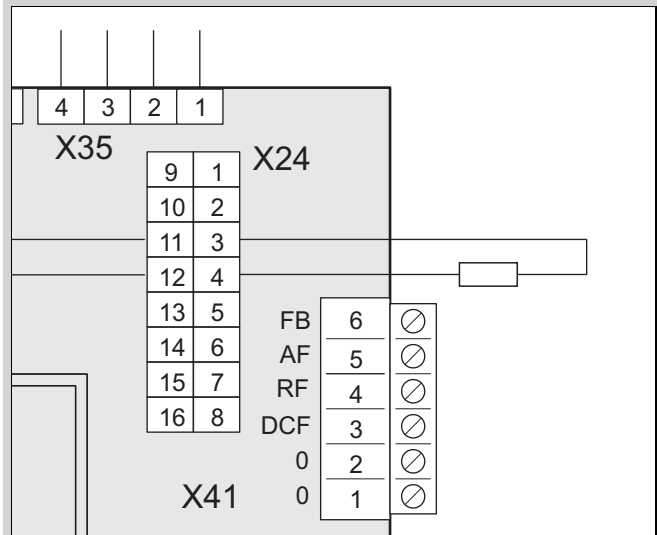


4. Afisolér den elektriske ledning som vist på illustrationen. Pas på ikke at beskadige de enkelte leders isolering.
5. Kontrollér, at isoleringen af de indvendige korer ikke bliver beskadiget ved afisolering af den udvendige kappe.
6. Afisolér kun så meget af de indvendige korer, at der kan etableres gode, stabile forbindelser.
7. Forsyn de afisolerede lederender med kabelsko.
8. Skru det pågældende stik på tilslutningsledningen.
9. Kontrollér, om alle korer sidder mekanisk fast i stikkets stikklemmer. Foretag om nødvendigt udbedring.
10. Stik stikket ind i den tilhørende stikplads på printpladen.

6.15 Tilslutning af cirkulationspumpe

1. Før cirkulationspumpens 230 V-tilslutningsledning ind i styringsprintkortets kontrolboks fra højre.
2. Forbind 230 V-tilslutningsledningen til stikket for stikplads X11 på styringsprintkortet, og sæt det i stikpladsen.

Betingelse: Aktivering af cirkulation via ekstern knap



- Forbind den eksterne trykkontakts tilslutningsledning til klemmerne 1 (0) og 6 (FB) på kantkonnektor X41, der følger med styringen.
- Sæt kantkonnektoren på stikplads X41 på styringsprintkortet.

3. Indstil cirkulationspumpen i systemautomatikken.

6.16 Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning

1. Før tilslutningskablet til maksimaltermostaten gennem kontrolboksens venstre trækaflastninger.
2. Fjern den brodannende ledning på stik S20 til klemme X100 på styringsprintkortet.
3. Tilslut maksimaltermostaten til stik S20.

6.17 Aktivering af cirkulationspumpe med eBUS-styring

1. Sørg for, at cirkulationspumpen er parametret korrekt i system-automatikken.
2. Vælg varmtvandsprogrammet (forberedelse).
3. Parametrer et cirkulationsprogram i system-automatikken.
 - ◁ Pumpen kører i det tidsvindue, der er fastlagt i programmet.

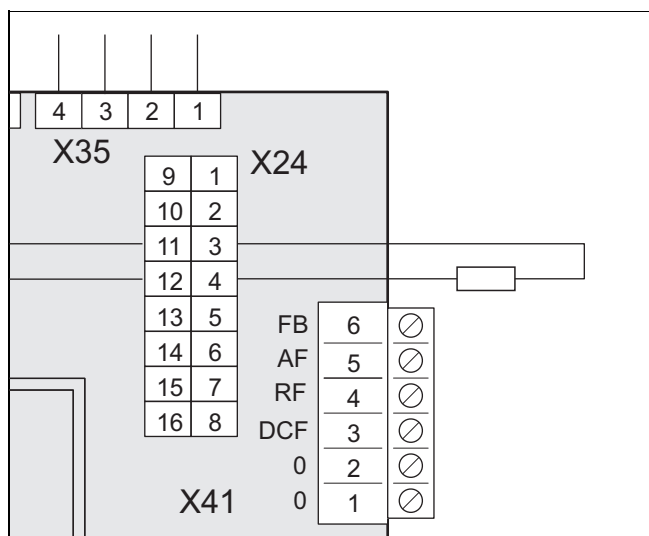
6.18 Tilslutning af varmtvandsbeholder

1. Tilslut varmtvandsbeholderens temperatursensor (VR 10) til den passende tilslutning på kabeltræet X22 på styringsprintpladen. En del af tilbehørsprogrammet er en temperatursensor (VR 10) med passende stik samt en forlængelse med passende hanstik og hunstik.
2. Hvis der er monteret en fremmedstrømsanode i varmtvandsbeholderen, skal der tilsluttes til X313 eller X314 på nettilslutning-printpladen.
 - ◁ Tilslutningsstikket er indeholdt i materialepakken.

6.19 Tilslutning af ekstern 3-vejsventil (valgfri)

- ▶ Tilslut den eksterne 3-vejventil til X14 på styringsprintkortet.
 - Der er mulighed for tilslutning til en konstant strømførende fase "L" med 230 V og en koblet fase "S". Fasen "S" aktiveres af et internt relæ og frigiver 230 V.

6.20 Tilslutning af udeføler



- ▶ Forbind tilslutningskablet fra en udeføler med klemmerne 2 (0) og 5 (AF) på kantkonnektor X41, der følger med styringen. Hvis der er monteret en system-automatik, ska du også forbinde klemme 3 (DCF) på en kantkonnektor.

6.21 Tilslutning af miksermodul VR 70 / VR 71

1. Slut strømforsyningen fra miksermodulet **VR 70 / VR 71** til X314 på nettilslutningsprintpladen.
2. Forbind miksermodulet **VR 70 / VR 71** med eBUS-brugerfladen på styringsprintpladen.

6.22 Tilslutning af kaskader

- ▶ Hvis du ønsker at anvende kaskader (maks. 7 enheder), skal du tilslutte eBUS-ledningen via buskobleren **VR32b** (tilbehør) til kontakten X100.

6.23 Lukning af nettilslutnings-printpladens kontrolboks

1. Spænd alle skruer på trækafastningsklemmerne.
2. Luk dækslet på nettilslutning-printpladens kontrolboks.
3. Klap kontrolboksen tilbage igen.

6.24 Kontrol af elinstallation

- ▶ Kontrollér elinstallationerne efter endt installation ved at kontrollere, at de etablerede tilslutninger sidder fast og er tilstrækkeligt elektrisk isolerede.

7 Betjening

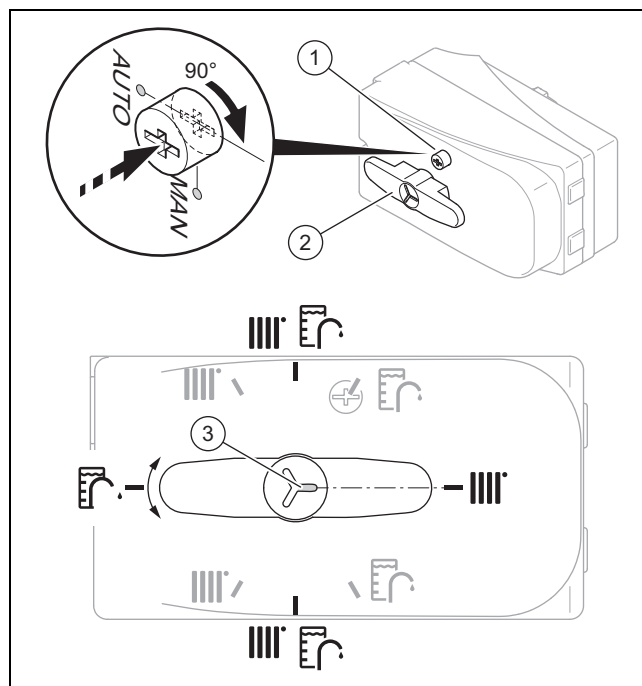
7.1 Produktets betjeningskoncept

Betjeningskonceptet samt læse- og indstillingsmuligheder på brugerniveauet er beskrevet i betjeningsvejledningen.

8 Idrifttagning

8.1 Indstilling af prioriteringsomskifterventil

1. Monter vælgerarmen fra materialepakken på prioriteringsomskifterventilen.



2. Hvis du vil indstille 3-vejsventilen manuelt, skal du trykke på knappen (1) og dreje den 90° mod højre.
 - ◀ Nu kan du dreje vælgerarm (2) i den ønskede position.



Bemærk

Indskriptionen (3) langs valghåndtaget viser den valgte tilstand. Hvis indskriptionen langs valghåndtaget for eksempel peger til højre: varmekredsløb er valgt. I automatisk drift kan vælgerarmen stå i andre mellemstillinger (grå).

3. Hvis du vil aktivere varmekredsen, skal du dreje vælgerarmen på "Varmekreds".
4. Hvis du vil aktivere varmtvandsbeholderen, skal du dreje vælgerarmen på "Varmtvandsbeholder".
5. Hvis du vil aktivere varmekredsen og varmtvandsbeholderen, skal du dreje vælgerarmen på "Varmekreds / varmtvandsbeholder".

8.2 Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand



Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af varmekredsvand af dårlig kvalitet

- ▶ Sørg for, at varmekredsvandet har tilstrækkelig god kvalitet.

- ▶ Før du fylder eller efterfylder anlægget, skal du kontrollere kvaliteten af varmekredsvandet.

Kontrol af varmekredsvandets kvalitet

- ▶ Tag lidt vand ud af varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredsvandets udseende.
- ▶ Hvis du konstaterer bundfald, skal du afslamme anlægget.
- ▶ Kontrollér med en magnetstav, om der findes magnetit (jernoxid).
- ▶ Hvis du konstaterer magnetit, skal du rengøre anlægget og træffe korrekte foranstaltninger med henblik på korrosionsbeskyttelse (f.eks. montering af magnetitdusker).
- ▶ Kontrollér pH-værdien i det vand, du har fjernet, ved 25 °C.
- ▶ Ved værdier under 8,2 eller over 10,0 skal du rengøre anlægget og forarbejde varmekredsvandet.
- ▶ Sørg for, at der ikke kan komme ilt ind i varmekredsvandet.

Kontrol af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Mål hårdheden af påfyldnings- og suppleringsvandet, før du fylder anlægget.

Forbehandling af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Overhold de gældende nationale forskrifter og tekniske regler vedrørende behandling af påfyldnings- og suppleringsvandet.

Hvis nationale forskrifter og tekniske regler ikke angiver højere krav, gælder følgende:

Du skal klargøre påfyldnings- og suppleringsvand.

- når den samlede påfyldnings- og suppleringsvandmængde i anlæggets anvendelsestid overskrider det tredobbelte af varmeanlæggets beregnede volumen, eller
- når de vejledende værdier, der fremgår af nedenstående tabel, ikke overholdes, eller
- når varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0.

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 til ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 til ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Liter nominelt indhold/varmeydelse; ved anlæg med flere kedler skal den mindste enkelt-varmeydelse anvendes.						
2) Ingen begrænsninger						
3) ≤ 3 (16,8)						



Forsigtig!

Risiko for tingsskade som følge af, at der er kommet uegnede tilsætningsstoffer i varmekredsvandet!

Uegnede additiver kan medføre ændringer på komponenter, støj i varmedrift og evt. yderligere følgeskader.

- ▶ Benyt aldrig uegnede frost- og korrosions-sikringsmidler, biozider og tætningsmiddel.

Ved korrekt anvendelse har følgende additiver ikke hidtil vist tegn på problemer på vores produkter.

- ▶ Følg altid producentens anvisninger ved brug af tilsætningsstoffer.

Vi hæfter ikke for skader eller effekter af additiver i opvarmningssystemet.

Tilsætningsstoffer for rengøring (efterfølgende skylning påkrævet)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Tilsætningsstoffer for permanent anvendelse i anlægget

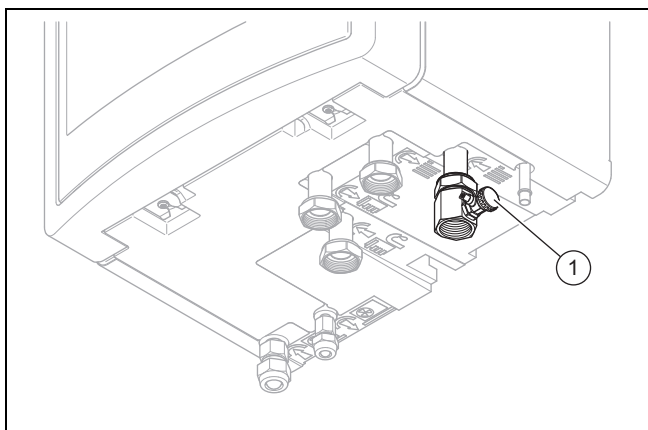
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Tilsætningsstoffer for frostbeskyttelse ved permanent anvendelse i anlægget

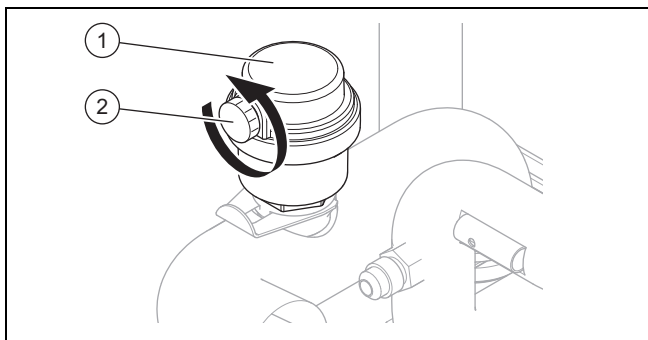
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- ▶ Hvis du har tilsat de ovennævnte additiver, skal du underrette brugeren om de nødvendige foranstaltninger.
- ▶ Informer brugeren om de nødvendige forholdsregler vedrørende frostbeskyttelse.

8.3 Fyldning og udluftning af varmeanlæg

1. Gennemskyl varmeanlægget grundigt før påfyldning.
2. Skru alle varmeanlæggets termostatventiler og evt. alle øvrige stopventiler op.
3. Hvis der ikke tilsluttes en varmtvandsbeholder, skal du lukke produktets beholderfremløbs- og beholderreturløbstilslutning med propper på installationsstedet.
4. Kontrollér alle tilslutninger og hele varmeanlægget for utætheder.
5. Sæt prioriteringsomskifterventilen i manuel drift (→ Kapitel 8.1), og drej vælgerarmen på "Varmekreds / varmtvandsbeholder".
 - ◁ Begge veje er åbne, og påfyldningsprocessen forbedres, da eventuel luft i systemet kan undvige.
 - ◁ Varmekredsen og varmtvandsbeholderens varmespiral fyldes samtidig.



6. Tilslut en påfyldningsslange til påfyldningsanordningen (1).
7. Skru hertil skruekappen på påfyldningsanordningen af, og fastgør fyldeslangens frie ende derpå.



8. Åbn udluftningsskruen (2) på hurtigudlufteren (1) for at udlufte produktet.
9. Åbn påfyldningsanordningen.
10. Skru langsomt op for varmtvandsforsyningen.
11. Udluft det højest placerede varmelegeme/gulvvarmekreds og vent, til kredsløbet er helt udluftet.
 - ◁ Vandet skal komme ud af udluftningsventilen uden bobler.
12. Fortsæt med at efterfylde vand, til manometeret (på installationsstedet) viser et varmeanlægstryk på ca. 1,5 bar.



Bemærk

Hvis du fylder varmekredsen på et eksternt sted, skal du installere et ekstra manometer for at kontrollere trykket i anlægget.

13. Luk påfyldningsanordningen.
14. Kontrollér derefter varmeanlægstrykket en gang til (gentag om nødvendigt påfyldningsprocessen).
15. Fjern fyldeslangen fra påfyldningsanordningen, og skru skruekappen på igen.
16. Indstil prioriteringsomskifterventilens automatiske drift igen (→ Kapitel 8.1).
 - ◁ Ved idrifttagning af produktet kører omskifterventilen automatisk til udgangsstillingen "Varmekreds".

8.4 Udluftning

1. Åbn hurtigudlufteren.
2. Start bygningskredsens udluftningsprogram P06 via: **Menu** → **Installatør niveau** → **Test menu** → **Test programmer** → **Anlægs kreds** → P06.
3. Lad funktionen P06 køre i 15 minutter.
 - ◁ Programmet kører i 15 minutter. Heraf står 3-vejsventilen på "Varmekreds" i 7,5 minutter. Derefter skifter 3-vejsventilen til "Varmtvandsbeholder" i 7,5 minutter.
4. Når de to udluftningsprogrammer er afsluttet, skal du kontrollere, om trykket i varmekredsen er 1,5 bar.
 - ◁ Efterfyld vand, hvis trykket er under 1,5 bar.

8.5 Aktivering af produktet



Bemærk

Produktet har ikke en tænd-/sluk-kontakt. Produktet er tændt, så snart det tilsluttes til strømforsyningsnettet.

1. Slå produktet til via afbryderen på installationsstedet (f.eks. sikringer eller effektafbryder).
 - ◁ På displayet vises grundvisningen.
 - ◁ På system-automatikkens display vises "Grundvisning".
 - ◁ Start systemets produkter.
 - ◁ Opvarmnings- og varmtvandskrav er aktiveret som standard.
2. Når du tager varmepumpesystemet i drift første gang efter elinstallationen, starter systemkomponenternes installationsassistenter automatisk. Indstil først de nødvendige værdier på indedelens betjeningspanel og først derefter på den valgfri system-automatik og de øvrige systemkomponenter.

8.6 Gennemførelse af installationsassistenten

Installationsassistenten starter, når produktet tændes for første gang. Den giver direkte adgang til de vigtigste testprogrammer og konfigurationsindstillinger ved opstart af produktet.

Menu → Installatør niveau → Kedel configuration.

Bekræft opstart af installationsassistenten. Så længe installationsassistenten er aktiv, er alle varme- og varmtvandskrav blokeret.


Indstil følgende parametre:

- Sprog
- System-automatik til stede
- Nettetilslutning varместav (ekstra elopvarmning)
- Effektgrænse varместav (ekstra elopvarmning)
- Kølingsteknologi
- Strømbegrænsning kompressor
- Multifunktionsudgang relæ
- Prøveprogram: udluftning bygningskreds
- Kontaktdata telefonnummer

Bekræft hver gang med **Næste** for at komme til det næste punkt.

Hvis installationsassistentens opstart ikke bekræftes, lukkes den 10 sekunder, efter at den er blevet åbnet, hvorefter grundvisningen vises. Hvis installationsguiden ikke gennemgås komplet, starter den igen ved næste aktivering.

8.6.1 Afslut installationsassistenten

1. Når du har kørt installationsassistenten uden fejl, skal du bekræfte med 
 - ◁ Installationsassistenten lukkes og starter ikke mere, næste gang produktet tændes.
2. Vær opmærksom på de tilhørende afsnit og anvisninger i system-automatikken.

8.7 Menufunktioner uden valgfri system-automatik

Hvis der ikke er installeret en system-automatik, og det bekræftes i installationsassistenten, vises følgende ekstrafunktioner på indedelens betjeningspanel:

- Brugerniveau
 - Rumtemperatur Ønsket værdi
 - Gulvtørring aktiv.
 - Nom. beh. temp.
 - Beholdertemp. varmtvand
 - Manuel køling Aktiver
- Installatørniveau
 - Varmekurve
 - Frakobl.temp. sommer
 - Bivalenspkt. opv.
 - Bivalenspunkt VV
 - Alt. punkt opvarmning
 - Maks. fremløbtemp.
 - Min. fremløbtemp.
 - Aktiv. varmedrift
 - VV aktivering
 - Hysteresen beholderf.
 - Nøddrift EI-Patron varme/varmt vand

- Nom. fremløb køling
- Gulvtørring dag

Efterfølgende deaktivering af systemautomatikken med henblik på anvendelse af ekstrafunktionerne i indedelens betjeningspanel (AAI-funktioner) er kun mulig, hvis enheden resettes til standardindstillingerne via enhedens grænseflade, og installationsguiden derefter gennemgås igen, og funktionen bekræftes uden systemautomatik.

8.8 Energibalancestyling

Energibalancen er integralet af differencen mellem faktisk værdi og nominal værdi for fremløbstemperatur, som opsummeres hvert minut. Når et indstillet varmeunderskud ($WE = -60^\circ\text{min}$ i varmedrift) opnås, starter varmepumpen. Når den tilførte varmemængde svarer til varmeunderskuddet (integral = 0°min), udkobles varmepumpen.

Energiregnskabet benyttes til varme- og køledriften.

8.9 Kompressorhysteresen

I forbindelse med varmedrift til- og frakobles varmepumpen med henblik på energiregnskabet også via kompressorhysteresen. Hvis kompressorhysteresen ligger over den nominelle fremløbstemperatur, udkobles varmepumpen. Hvis hysteresen ligger under den nominelle fremløbstemperatur, starter varmepumpen igen.

8.10 Frigivelse af ekstra elopvarmning

I system-automatikken kan du vælge, om den ekstra elopvarmning skal benyttes til varmedrift, varmtvandsdrift eller begge typer drift. Indstil den ekstra elopvarmnings maksimale ydelse her på indedelens betjeningspanel.

Den ekstra elopvarmnings styring sker automatisk og efter behov.

- ▶ Aktivér den interne ekstra elopvarmning med et af de efterfølgende effekttrin.
- ▶ Find den ekstra elopvarmnings effekttrin i tabellerne i tillægget.
 - Ekstra opvarmning 5,4 kW (→ Tillæg J)
 - Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 230 V (→ Tillæg K)
 - Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 400 V (→ Tillæg L)
- ▶ Sørg for, at den ekstra elopvarmnings maksimale ydelse ikke overskrider ydelsen på husets elektriske sikring, dimensioneringsstrøm, se tekniske data. (→ Tillæg R)



Bemærk

Ellers kan husets interne sikkerhedsafbryder senere blive udløst, hvis den ikke-ydelsesreducerede ekstra elopvarmning tilkobles ved utilstrækkelig varmekildeydelse.

8.11 Indstilling af beskyttelse mod legionellabakterier

- ▶ Indstil beskyttelsen mod legionellabakterier via system-automatikken.





For at opnå tilstrækkelig beskyttelse mod legionellabakterier skal den ekstra elopvarmning være aktiveret.

8.12 Udluftning

Med installationsassistenten kan du udføre udluftningsprogrammerne.

- ▶ Læs i den forbindelse kapitlet Udluftning. (→ Kapitel 8.4)

8.13 Åbning af installatørniveauet

1. Tryk på  og  samtidig.
2. Naviger til **Menu** → **Installatørniveau**, og bekræft med  (**Ok**).
3. Indstil værdien **17**, og bekræft med .

8.14 Genstart af installationsassistenten

Installationsassistenten kan til enhver tid genstartes ved at vælge den i menuen.

Menu → **Installatør niveau** → **start Inst.ass..**

8.15 Kontrol af konfiguration

Du kan kontrollere og indstille de vigtigste anlægsparametre en gang til. Åbn menupunktet **Konfiguration** for at konfigurere.

Menu → **Installatør niveau** → **Kedel configuration**.

8.16 Visning af statistik

Menu → **Installatørniveau** → **Test menu** → **Statistik**

Med denne funktion vises varmpumpens statistikker.

8.17 Aktivering af tørring af støbt gulv uden udedel og uden system-automatik



Forsigtig!

Fare for beskadigelse af produktet på grund af udeladt udluftning

Uden udluftning af varmekredsen kan der opstå skader på systemet.

- ▶ Hvis tørring af støbt gulv er aktiveret uden system-automatik, skal du udlufte systemet manuelt. Der sker ingen automatisk udluftning.

Tørr. af støbt gulv.

- Med denne funktion kan et nystøbt gulv tørres ved hjælp af opvarmning efter en fastlagt tids- og temperaturplan i overensstemmelse med byggeforskrifterne, uden at en system-automatik eller udedelen er tilsluttet.

Hvis funktionen gulvtørring/udtørring er aktiveret, er alle valgte driftsmåder afbrudt. Funktionen regulerer den styrede varmekreds' fremløbstemperatur uafhængigt af udetemperaturen efter et forindstillet program.

På displayet vises den nominelle fremløbstemperatur. Den indeværende dag kan indstilles manuelt.







Dage efter start af funktionen	Nominal fremløbstemperatur for denne dag [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Frost prot, Pumpe i drift)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Skift af dag sker altid klokken 24:00, uafhængigt af hvornår du starter funktionen.

Efter net-Fra/net-Til starter tørringen af det støbte gulv med den sidste aktive dag.

Funktionen stopper automatisk, når den sidste dag i temperaturprofilen er afsluttet (dag = 29), eller hvis startdagen er indstillet til 0 (dag = 0).

8.17.1 Aktivering af tørring af støbt gulv

1. Tryk på RESET-knappen.
2. Hold ved genstart af displayet -tasten trykket ind, indtil sproget åbnes.
3. Indstil det ønskede sprog. (→ Kapitel 4.4.8)
4. Tryk på -tasten for at vælge spændingsforsyningen for den supplerende varmegiver.
 - 230 V
5. Tryk på -tasten for at vælge ydelsen for den supplerende varmegiver.
6. Tryk på -tasten for at vælge startdagen for tørring af støbt gulv.
 - ◁ Tørring af støbt gulv startes, og displayet viser den aktuelle fremløbstemperatur og den højre statusbøjle for anlægstrykket.
 - ▽ I det løbende program kan systemets aktuelle statusmeddelelser hentes frem på displayet.
 - ▶ Tryk samtidig på tasterne  og  for at få vist statusmeddelelserne.
 - ▽ Indstillingerne for funktionen kan ændres i det løbende program.
 - ▶ Gå tilbage i programtrinene for at ændre indstillingerne eller den aktuelle dag.
 - ◁ Hvis tørringen af støbt gulv er afviklet uden fejl indtil dag 29, vises meddelelsen **Tørr. af støbt gulv slut** på displayet.
 - ▽ Hvis der sker en fejl under tørringen af støbt gulv, vises meddelelsen **Fejl** på displayet.
 - ▶ Vælg en ny startdag for tørring af støbt gulv, eller afbryd processen.

8.18 Køledrift, aktivering

- ▶ Gå hen til indedelens betjeningspanel.
- ▶ Naviger til: **Menu** → **Installatørniveau** → **Konfiguration** → **Køleteknologi**.
- ▶ Vælg: **Aktiv køling**.
- ▶ Hvis der er tale om en varmepumpekaskade, skal du foretage denne indstilling på hver varmepumpe med kølefunktion.

Betingelse: Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Aktivér køledrift i menuen til system-automatikken → Installationsvejledning, system-automatik.

8.19 Idrifttagning af valgfri system-automatik

Følgende arbejder vedrørende idrifttagning af systemet er gennemført:

- Montering og elinstallation af system-automatikken og udeføleren er afsluttet.
- Idrifttagningen af alle systemkomponenter (undtagen system-automatik) er afsluttet.

Følg installationsassistenten og drifts- og installationsvejledningen til system-automatikken.

8.20 Visning af anlægstryk i bygningskredsen

Produktet har en trykføler i varmekredsen og en digital trykvisning.

- ▶ Vælg **Menu Overvåge** for at få vist anlægstrykket i bygningskredsen.
 - ◁ For at bygningskredsen kan fungere korrekt, skal anlægstrykket ligge mellem 1 bar og 1,5 bar. Hvis varmeanlægget dækker flere etager, kan det være nødvendigt, at anlægstrykket er højere for at undgå, at der trænger luft ind i varmeanlægget.

8.21 Kontrol af funktion og tæthed

Før du overdrager produktet til brugeren:

- ▶ Kontrollér varmeanlægget (varmegiver og anlæg) samt varmtvandsrørene for tæthed.
- ▶ Kontrollér, om udluftningstilslutningernes afløbsledninger er installeret korrekt.

8.21.1 Kontrol af varmedriften

- ▶ Følg installationsvejledningen vedr. system-automatikken.

8.21.2 Kontrol af varmtvandsproduktionen

- ▶ Følg installationsvejledningen vedr. system-automatikken.

9 Tilpasning til varmeanlægget

9.1 Konfiguration af varmeanlæg

Installationsassistenten starter, når produktet tændes for første gang. Efter afslutning af installationsassistenten kan du i menuen **Konfiguration** bl.a. tilpasse installationsassistentens parametre yderligere.

For at tilpasse den af varmepumpen producerede varmtvandsmængde til det pågældende anlæg kan varmepumpens maksimalt tilgængelige tryk indstilles i varme- og varmtvandsdrift.

Disse to parametre kan hentes via **Menu** → **Installatørniveau** → **Kedel configuration**.

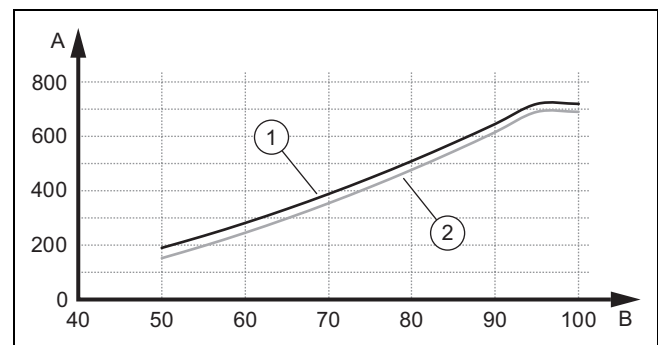
Indstillingsområdet ligger mellem 200 mbar og 900 mbar. Varmepumpen arbejder optimalt, når den nominelle gennemstrømning kan opnås ved at indstille det tilgængelige tryk (delta T = 5 K).

9.2 Resttransporthøjde for produktet

Resttransporthøjden kan ikke indstilles direkte. Du kan begrænse pumpens resttransporthøjde for at tilpasse den til tryktabet på installationsstedet i varmekredsen.

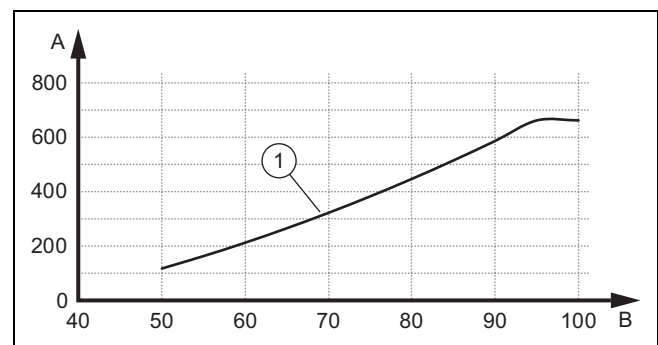
Den integrerede pumpe forsøger at opnå det nominelle flow.

9.2.1 Resttransporthøjde VWL 57/5 ved nominelt flow



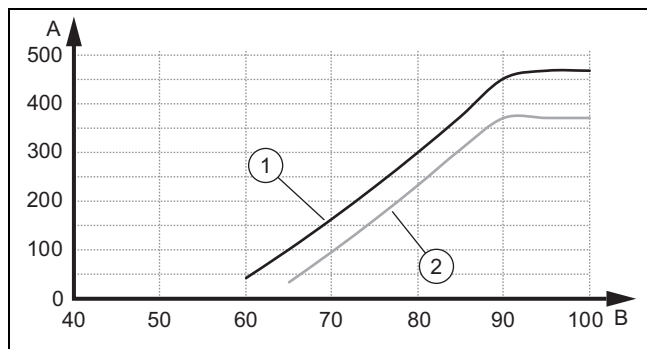
- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | VWL 57/5 med 3,5 kW / 540 l/h | A | Resttransporthøjde i hPa (mbar) |
| 2 | VWL 57/5 med 5 kW / 790 l/h | B | Pumpeydelse i % |

9.2.2 Resttransporthøjde VWL 77/5 ved nominelt flow



- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | VWL 77/5 med 7 kW / 1020 l/h | A | Resttransporthøjde i hPa (mbar) |
| | | B | Pumpeydelse i % |

9.2.3 Resttransporthøjde VWL 127/5 ved nominelt flow



- 1 VWL 127/5 med 10 kW A Resttransporthøjde i / 1670 l/h hPa (mbar)
- 2 VWL 127/5 med 12 kW B Pumpeydelse i % / 1850 l/h

9.3 Indstilling af fremløbstemperatur i varmedrift (uden tilsluttet styring)

1. Tryk på (M).
◀ På displayet vises fremløbstemperaturen i varmedrift.
2. Foretag ændring af fremløbstemperaturen i varmedrift med eller .
 - Maks. nominel fremløbstemperatur varmedrift: 75 °C
3. Bekræft ændringen med (OK).

9.4 Underretning af ejeren



Fare!

Livsfare på grund af legionella!

Legionella opstår ved en temperatur under 60 °C.

- ▶ Sørg for, at brugeren kender alle forholdsregler til beskyttelse mod legionellabakterier for at kunne opfylde alle gældende krav til forebyggelse af legionella.

- ▶ Forklar ejeren, hvor sikkerhedsudstyret sidder, og hvordan det fungerer.
- ▶ Fortæl ejeren, hvordan produktet skal håndteres.
- ▶ Gør især opmærksom på de sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes.
- ▶ Informer brugeren om, at han skal få foretaget service af produktet med de foreskrevne intervaller.
- ▶ Forklar brugeren, hvordan systemets vandmængde/påfyldningstryk kontrolleres.
- ▶ Overgiv alle vejledninger og papirer om produktet til ejeren til opbevaring.

10 Afhjælpning af fejl

10.1 Henvendelse til en servicepartner

Når du henvender dig til din servicepartner, bør du så vidt muligt oplyse:

- den viste fejlkode (F.xx)
- den viste statuskode for produktet (S.xx) under Livemonitor

10.2 Visning af Livemonitor (aktuel produktstatus)

Menu → Livemonitor

Statuskoder på displayet informerer om produktets aktuelle driftstilstand. De kan hentes via menuen **Overvåge**.

Statuskoder (→ Tillæg F)

10.3 Kontrol af fejlkoder

På displayet vises der en fejlkode F.xxx.

Fejlkoder har førsteprioritet frem for alle andre visninger.

Fejlkoder (→ Tillæg I)

Hvis der opstår flere fejl samtidig, vises de tilhørende fejlkoder skiftevis i 2 sekunder hver på displayet.

- ▶ Afhjælp fejlen.
- ▶ For at genstarte produktet skal der trykkes på RESET-knappen (→ betjeningsvejledningen).
- ▶ Hvis fejlen ikke kan afhjælpes og også opstår igen efter flere resetforsøg, skal du kontakte kundeservice.

10.4 Visning af fejlhistorikken

Menu → Installatør niveau → Fejl historik

Produktet er udstyret med en fejlhukommelse (fejlhistorik). Her kan man se de seneste ti fejl, som de er opstået i kronologisk rækkefølge.

Displayvisninger:

- antal opståede fejl
- den aktuelt viste fejl med fejlnummer F.xxx
- en tekst, som forklarer fejlen.
- ▶ For at få vist de sidste ti opståede fejl skal du trykke på tasten eller .

10.5 Nulstilling af fejlhistorikken

- ▶ Tryk to gange på , derefter på **Slet** og **OK** for at slette fejllisten.

10.6 Anvendelse af funktionsmenuen

Ved hjælp af funktionsmenuen kan produktets enkelte komponenter aktiveres og testes ved fejldiagnose. (→ Kapitel 10.8)

10.7 Anvendelse af testprogrammer

Prøveprogrammerne kan åbnes via **Menu** → **Installatør niveau** → **Test menu** → **Test programmer**.

Du kan udløse produktets forskellige specialfunktioner ved at anvende forskellige prøveprogrammer.

Hvis produktet er i fejltilstand, kan testprogrammerne ikke startes. Fejltilstanden fremgår af, at der vises et fejlsymbol nederst til venstre på displayet. Der skal først foretages fejlfinding.

Prøveprogrammerne kan til enhver tid afsluttes ved at vælge **Fortryd**.

10.8 Udførelse af aktortest

Menu → **Installatør niveau** → **Test menu** → **Sensor-/Aktortest**

Ved hjælp af komponent-testprogrammet kan man kontrollere funktionen af varmeanlæggets komponenter. Du kan aktivere flere aktuatorer samtidig.

Hvis du ikke foretager valg til ændring, kan du få vist aktuatorernes aktuelle aktiveringsværdier og sensorværdierne.

I tillægget findes der en liste over følerparametre.

Nominelle værdier for temperatursensor, kølekreds (→ Tillæg N)

Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds (→ Tillæg O)

Karakteristiske værdier for udeføler VRC DCF (→ Tillæg Q)

10.9 Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen

- ▶ Vælg **Menu** → **Installatør niveau** → **Resets** for at nulstille alle parametre samtidigt og gendanne fabriksindstillingerne på produktet.

10.10 Forberedelse af reparation

1. Sluk produktet.
2. Adskil produktet fra strømforsyningen.
3. Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.
4. Afmonter frontkabinettet.
5. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
6. Luk servicehanen i koldtandsledning.
7. Tøm produktet, hvis produktets vandførende komponenter skal udskiftes.
8. Kontrollér, at der ikke drypper vand ned på strømførende komponenter (f.eks. kontrolboks).
9. Anvend kun nye pakninger.

10.11 Sikkerhedstemperaturbegrænser

Produktet er udstyret med en sikkerhedstemperaturbegrænser.

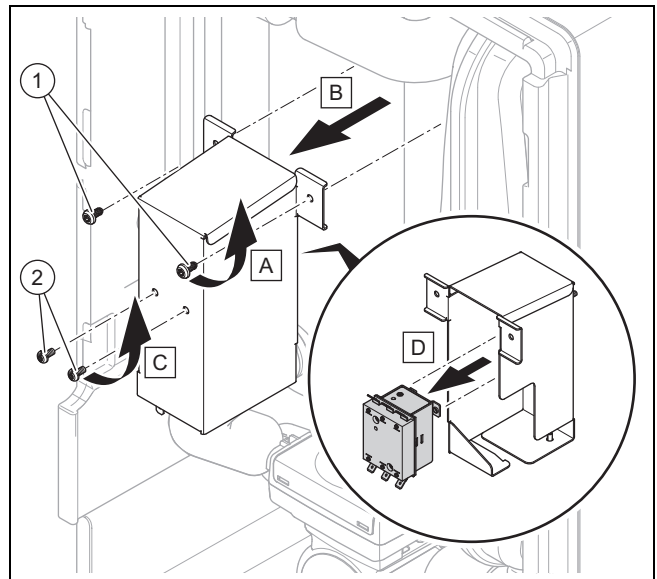
Hvis sikkerhedstemperaturbegrænseren er udløst, skal årsagen afhjælpes, og sikkerhedstemperaturbegrænseren skal udskiftes.

- ▶ Vær opmærksom på tabellen med fejlkoder i tillægget .

Fejlkoder (→ Tillæg I)

- ▶ Kontrollér ekstraopvarmningen for beskadigelse på grund af overophedning.
- ▶ Kontrollér nettilslutning-printpladens strømforsyning for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér nettilslutning-printpladens kabelføring.
- ▶ Kontrollér ekstraopvarmningens kabelføring.
- ▶ Kontrollér alle temperatursensorer for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér alle øvrige sensorer for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér trykket i varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredspumpen for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér, om der er luft i varmekredsen.

10.11.1 Udskift sikkerhedstermostaten



1. Afbryd strømmen til produktet, og sørg for at sikre, at der ikke kan tændes for strømmen igen.
2. Fjern frontbeklædningen.
3. Fjern de to skrue (1) og tag sikkerhedstemperaturbegrænseren med holderen ud af produktet.
4. Fjern alle kabler fra sikkerhedstemperaturbegrænseren. Vær opmærksom på kabelføringens lukkemekanisme.
5. Tag sikkerhedstemperaturbegrænseren ud af holderen, idet du løsner begge skrue (2).
6. Løsn møtrikken på oversiden af ekstraopvarmningen, og træk temperatursensoren ud.
7. Tilslut kabler med samme farve på hver side modsat sikkerhedstemperaturbegrænseren.
8. Monter den nye sikkerhedstemperaturbegrænser i omvendt rækkefølge.

11 Eftersyn og service

11.1 Eftersyn og service

Ifølge Dansk lovgivning skal produkter der indeholder en kølemiddel fyldning større end 1 kg, efterses mindst en gang årligt, af en person der opfylder kvalifikationskravene for at udføre service på sådanne anlæg.

11.2 Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse

11.2.1 Eftersyn

Under inspektionen konstateres et produkts faktiske tilstand og sammenlignes med den ønskede tilstand. Det sker ved at måle, kontrollere og iagttagelse.

11.2.2 Service

Vedligeholdelsen er nødvendig for at udbedre evt. afvigelser for den faktiske tilstand i forhold til den nominelle tilstand. Det sker normalt ved at rengøre, indstille og evt. udskifte enkelte komponenter, der er udsat for slidage.


11.3 Fremskaffelse af reservedele

Produktets originale komponenter er certificeret af producenten ved overensstemmelsesprøvningen. Hvis der ved vedligeholdelse eller reparation anvendes andre, ikke-certificerede dele, kan det resultere i, at produktet ikke længere opfylder de gældende normer og produktets overensstemmelse derfor bortfalder.

Vi anbefaler derfor på det kraftigste, at der kun anvendes originale reservedele fra producenten, da man dermed er sikker på, at produktet fungerer problemfrit og sikkert. Hvis du vil have oplysninger om de tilgængelige originale reservedele, skal du henvende dig på kontaktdressen, som fremgår af bagsiden af vejledningen.

- ▶ Hvis der skal bruges reservedele til vedligeholdelse eller reparation, må du kun anvende reservedele, som er godkendt til produktet.

11.4 Kontrol af servicemeddelelser

Når symbolet  vises på displayet, skal der foretages vedligeholdelse af produktet, eller produktet befinder sig i komfortsikringsdrift.

- ▶ Åbn **Livemonitor** for at få yderligere oplysninger.
- ▶ Udfør de vedligeholdelsesarbejder, der er anført i tabellen.

Servicemeddelelser (→ Tillæg G)

Betingelse: Lhm.XX vises

Produktet er i komfortsikringsdrift. Produktet har registreret en permanent fejl og kører videre med begrænset komfort.

- ▶ Udlæs fejlhukommelsen for at konstatere, hvilken komponent der er defekt (→ Kapitel 10.4).



Bemærk

Hvis der foreligger en fejlmelding, vil produktet også efter en reset forblive i komfortsikringsdrift. Efter en nulstilling vises først fejlmeldelsen, før meddelelsen **Nedsat drift (Komfortsikring)** vises igen.

- ▶ Kontrollér den viste komponent, og udskift den.

11.5 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

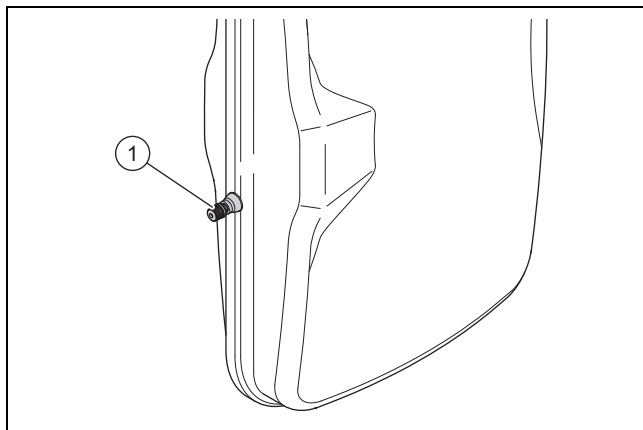
- ▶ Overhold de minimale inspektions- og vedligeholdelsesintervaller. Udfør alt arbejde, som er angivet i tabellen over inspektions- og vedligeholdelsesarbejde i tillægget.
- ▶ Vedligehold produktet tidligere, hvis resultaterne af inspektionen gør en tidligere vedligeholdelse nødvendig.

11.6 Forberedelse af eftersyn og service

Følg de grundlæggende sikkerhedsregler, inden du udfører inspektions- og vedligeholdelsesarbejde eller monterer reservedele.

- ▶ Sluk produktet.
- ▶ Adskil produktet fra strømforsyningen.
- ▶ Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.
- ▶ Når du arbejder på produktet, skal alle elektriske komponenter beskyttes imod stænkvand.
- ▶ Afmonter frontkabinettet.

11.7 Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen



1. Luk servicehanerne, og tøm varmekredsen. (→ Kapitel 12.1)
2. Mål fortrykket i ekspansionsbeholderen (1) ved ventilen (2).

Resultat:



Bemærk

Det nødvendige fortryk for varmeanlægget kan variere afhængigt af statisk trykhøjde (pr. højdemeter 0,1 bar).

Fortryk ligger under 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Fyld ekspansionsbeholderen med kvælstof. Brug luft, hvis der ikke er kvælstof til rådighed.
3. Fyld varmekredsen. (→ Kapitel 8.3)

11.8 Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget

Hvis anlægstrykket kommer under minimumtrykket, vises der en servicemelding på displayet.

- Minimumstryk varmekreds: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Påfyld mere varmekredsvand for at tage varmepumpen i drift igen, Fyldning og udluftning af varmeanlæg (→ Kapitel 8.3).
- ▶ Hvis der ofte opstår trykfald, skal årsagen findes og afhjælpes.

11.9 Kontrol af højtryksfrakobling

- ▶ Start prøveprogrammet P.29 Højtryk.
 - ◁ Kompressoren starter, og pumpens flowovervågning deaktiveres.
- ▶ Afspær varmekredsen.
 - ◁ Produktet slukkes på grund af højtryksfrakoblingen.

11.10 Afslutning af inspektion og vedligeholdelse



Advarsel!

Fare for forbrændinger ved berøring af varme og kolde komponenter!

Der er fare for forbrændinger på alle uisole-rede rørledninger og på den ekstra elopvarmning.

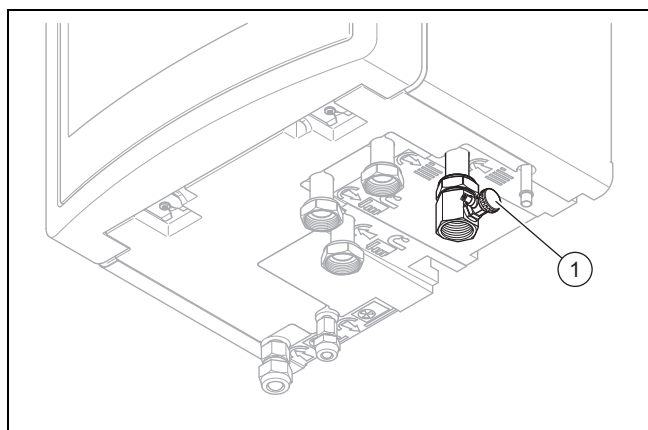
- ▶ Monter evt. afmonterede kabinetdele før idrifttagning.

1. Tag varmepumpesystemet i drift.
2. Kontrollér, at varmepumpesystemet fungerer korrekt.

12 Tømning

12.1 Tømning af produktets varmekreds

1. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
2. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.7)



3. Slut en slange til påfyldningsanordningen (1), og før den frie ende af slangen hen til et egnet afløbssted.
4. Sæt 3-vejsventilen i positionen "Varmekreds / varmtvandsbeholder" ved manuel aktivering. (→ Kapitel 8.1)
5. Åbn afspærringshanen på påfyldningsanordningen.
6. Åbn hurtigudlufteren.

7. Kontrollér ved hjælp af sikkerhedsventilen, om varmekredsen er tømt fuldstændigt.
 - ◁ Der kan løbe resterende vand ud af sikkerhedsventilens afløb.

13 Standsning

13.1 Midlertidig standsning af produktet

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Adskil produktet fra strømforsyningen.

13.2 Endelig standsning af produktet

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Adskil produktet fra strømforsyningen.



Forsigtig!

Risiko for materiel skade ved udsugning af kølemiddel!

Ved udsugning af kølemiddel kan der opstå materiel skade ved fastfrysning.

- ▶ Sørg for, at inddelens kondensator ved udsugning af kølemiddel gennemstrømmes af varmekredsvand på sekundærsiden eller er tømt helt.

3. Opsug kølemidlet.
4. Luk koldtandsafspærringshanen.
5. Luk afspærringshanerne.
6. Tøm produktet.
7. Lad produktet og komponenterne bortskaffe eller genvinde.

14 Genbrug og bortskaffelse

14.1 Bortskaffelse af emballagen

- ▶ Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- ▶ Følg alle relevante forskrifter.

14.2 Bortskaffelse af produktet og tilbehør

- ▶ Hverken produktet eller tilbehøret må bortskaffes med husholdningsaffaldet.
- ▶ Bortskaf produktet og alt tilbehør i overensstemmelse med reglerne.
- ▶ Følg alle relevante forskrifter.

14.3 Bortskaffelse af kølemiddel



Advarsel!

Fare for miljøskader!

Produktet indeholder kølemidlet R410A. Kølemidlet må ikke komme ud i atmosfæren. R410A er iht. Kyoto-protokollen en fluoreret drivhusgas med en GWP-værdi på 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Få aftappet alt kølemidlet i produktet i en dertil egnet beholder, før produktet bortskaffes, hvorefter kølemidlet kan genvindes eller bortskaffes i overensstemmelse med de gældende forskrifter.
-



Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af isdannelse!

Udsugningen af kølemiddel bevirker en kraftig afkøling af inddelens pladevarmeveksler, der kan føre til overisning af pladevarmeveksleren på varmekredsvandsiden.

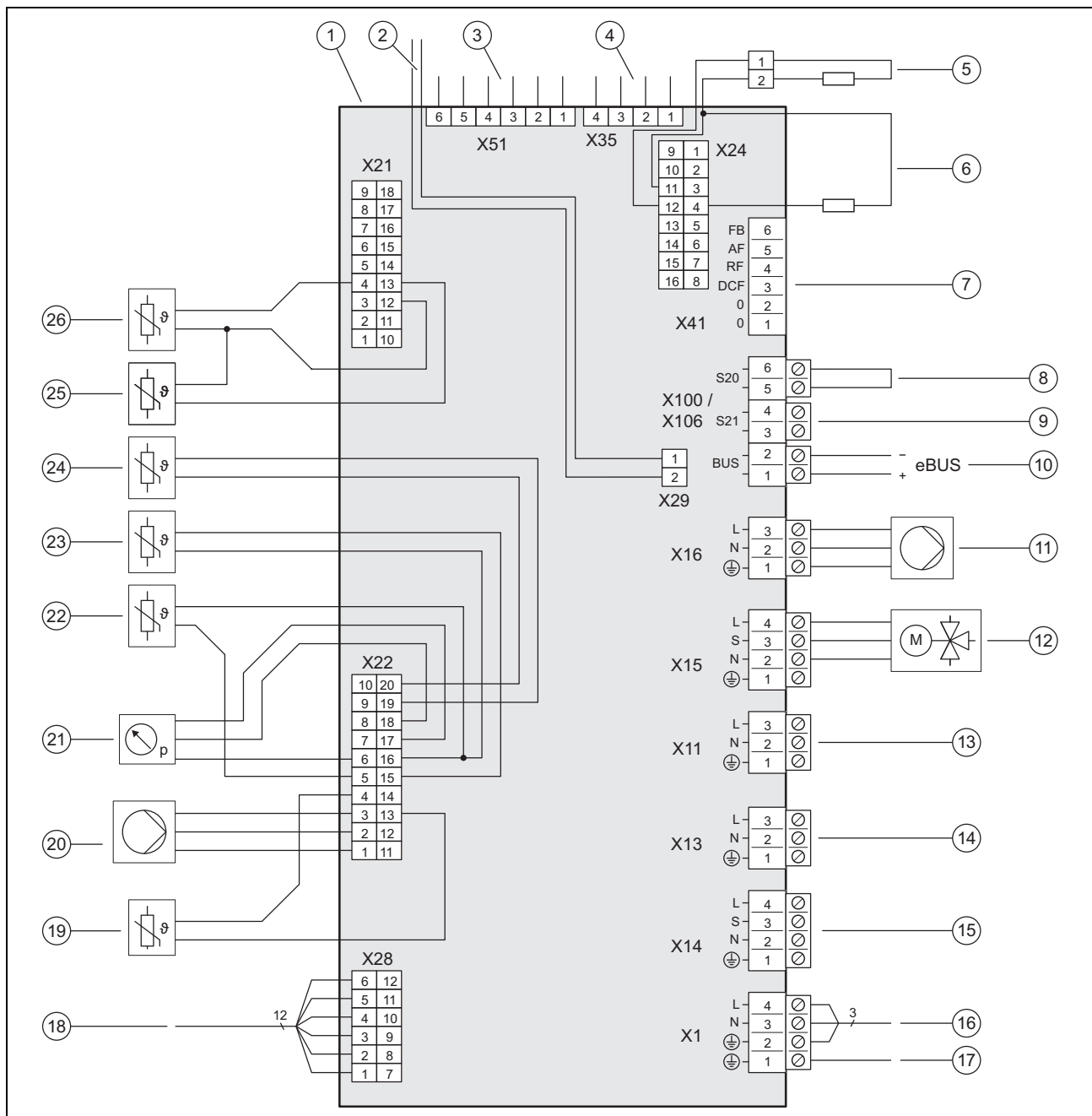
- ▶ Tøm inddelen på varmekredsvandsiden for at undgå beskadigelse.
 - ▶ Sørg for, at der er tilstrækkelig gennemstrømning af pladevarmeveksleren på varmekredsvandsiden under kølemiddeudsugningen.
-

- ▶ Sørg for, at kølemidlet bortskaffes af en VVS-installatør.

15 Kundeservice

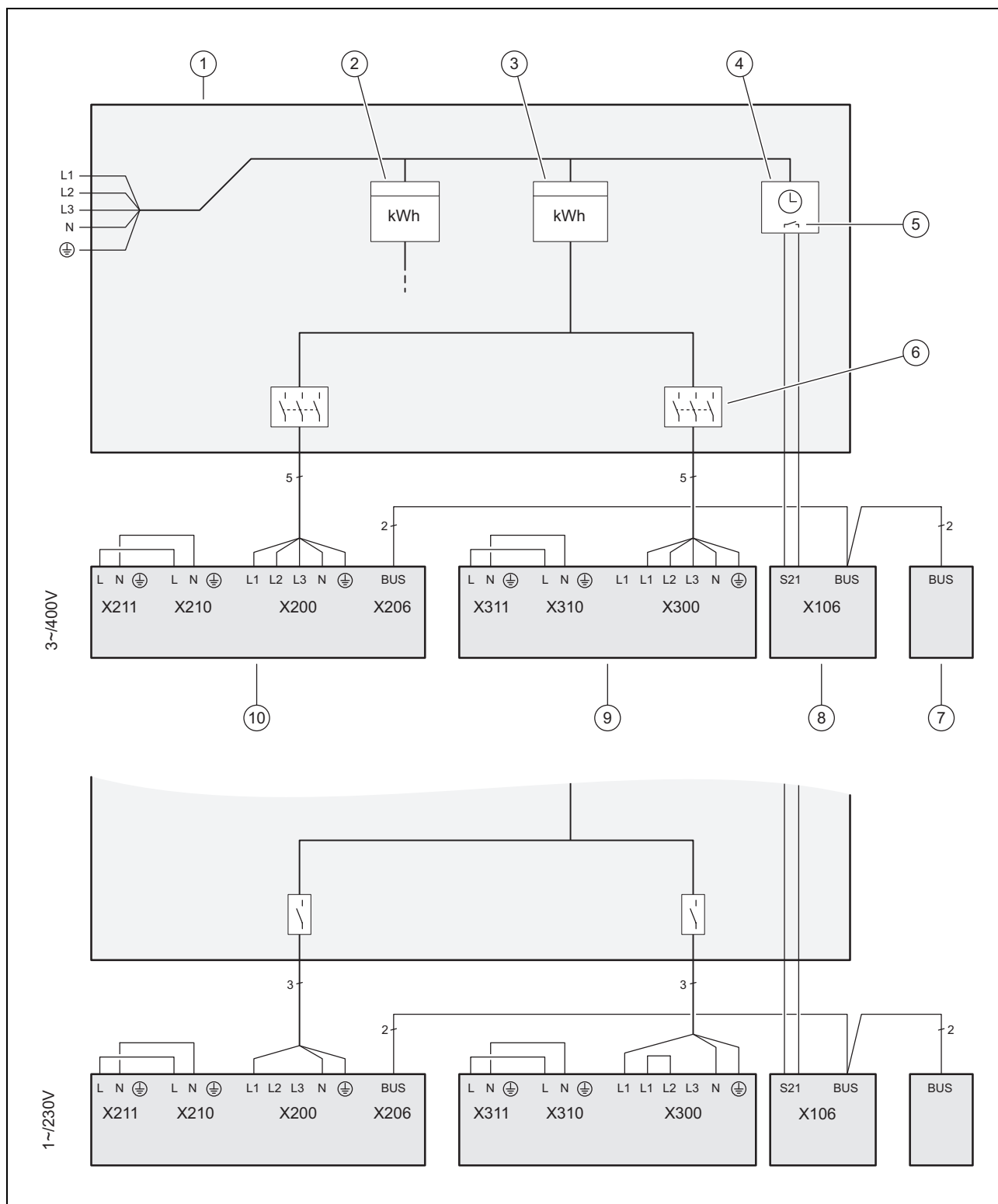
Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

B Styringsprintkort



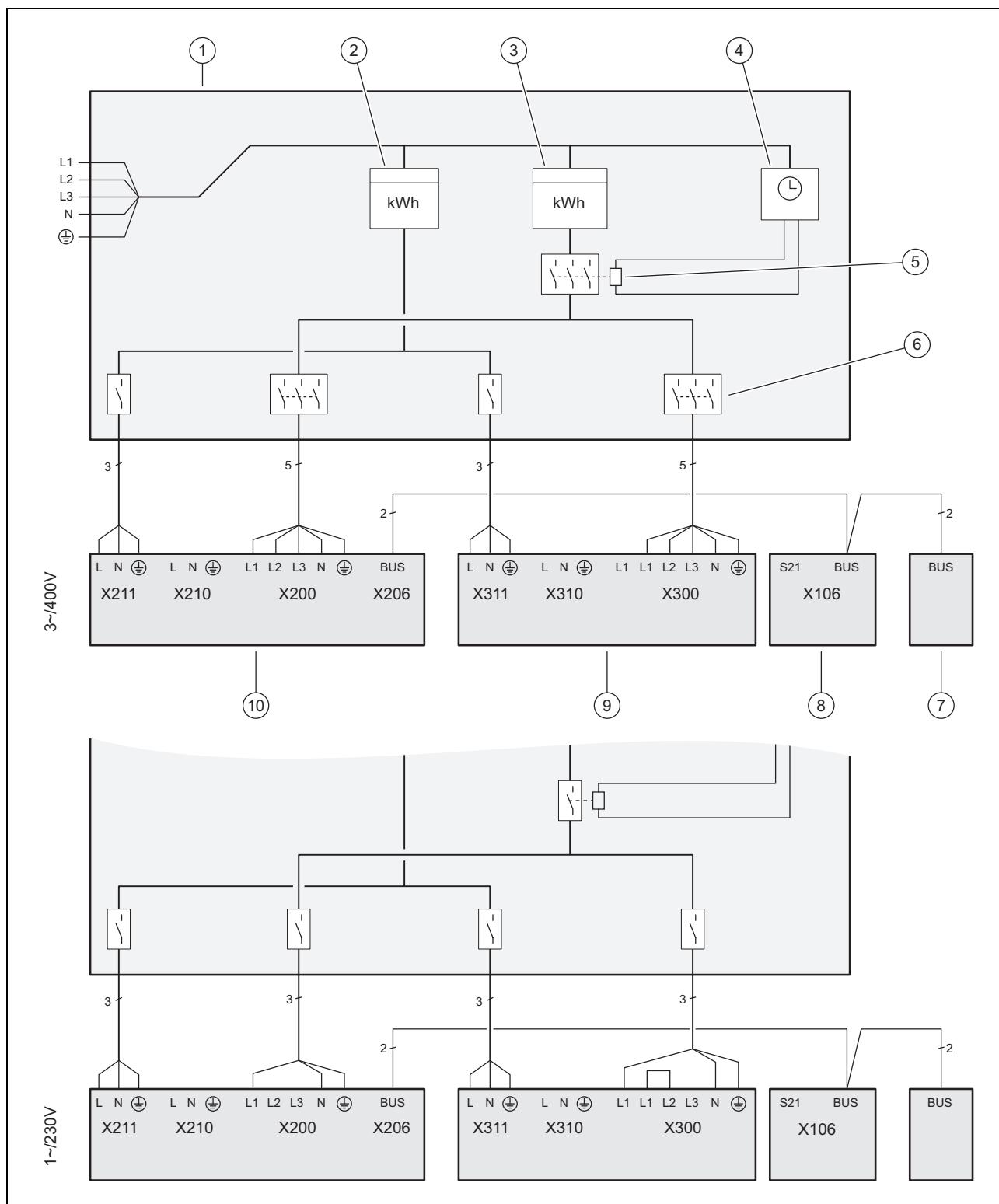
- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Styringsprintkort | 14 | [X13] multifunktionsudgang 1: køleventil |
| 2 | [X29] Bustilslutning eBUS indbygget system-automatik | 15 | [X14] Multifunktionsudgang: ekstern ekstra opvarmning / ekstern prioriteringsomskifterventil, ekstern fejlmeddelelse |
| 3 | [X51] kantkonnektor display | 16 | [X1] 230-V-forsyning af styringsprintkort |
| 4 | [X35] kantkonnektor (fremmedstrømsanode) | 17 | Jordledning til nettilslutning-printplade |
| 5 | [X24] kodemodstand 3 | 18 | [X28] dataforbindelse til nettilslutning-printkort |
| 6 | [X24] kodemodstand 2 | 19 | [X22] Fremløbstemperaturløber varmestav |
| 7 | [X41] Kantkonnektor (udeføler, DCF, system-temperatursensor, multifunktionsindgang) | 20 | [X22] signal centralvarmepumpe |
| 8 | [X106/S20] maksimaltermostat | 21 | [X22] trykføler |
| 9 | [X106/S21] kontakt energiforsyningselskab | 22 | [X22] Temperatursensor fremløb bygningskreds |
| 10 | [X106/BUS] Bus-tilslutning eBUS (udedel, VRC 700, VR 70 / VR 71) | 23 | [X22] Temperatursensor returløb bygningskreds |
| 11 | [X16] intern centralvarmepumpe | 24 | [X22] temperatursensor varmtvandsbeholder |
| 12 | X15] intern prioriteringsomskifterventil, varmekreds/beholderopvarmning | 25 | [X21] Temperatursensor kondensatorudgang (EEV-udgang) |
| 13 | [X11] Multifunktionsudgang 2: Cirkulationspumpe varmtvand, pumpe til beskyttelse mod legionellabakterier, affugtningsenhed, zoneventil | 26 | [X21] Temperatursensor kondensatorindgang |

C Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via tilslutning S21



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Måler-/sikringskasse | 6 | Skilleafbryder (sikkerhedsafbryder, sikring) |
| 2 | Husholdningsstrømmåler | 7 | Systemstyring |
| 3 | Varmepumpe-strømmåler | 8 | Indedel, styringsprintkort |
| 4 | Ripple control-modtager | 9 | Indedel, nettilslutning-printplade |
| 5 | Potentialfri sluttekontakt, til aktivering af S21, for funktion EVU-spærre | 10 | Udedel, printplade INSTALLER BOARD |

D Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via skillekontaktor



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Måler-/sikringskasse | 6 | Skilleafbryder (sikkerhedsafbryder, sikring) |
| 2 | Husholdningsstrømmåler | 7 | Systemstyring |
| 3 | Varmepumpe-strømmåler | 8 | Indedel, styringsprintkort |
| 4 | Ripple control-modtager | 9 | Indedel, nettilslutning-printplade |
| 5 | Skillekontaktor, for funktion EVU-spærre | 10 | Udedel, printplade INSTALLER BOARD |

E Oversigt over installatørniveauet

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Installatør niveau →						
Kode niveau	00	99		1 (FHW-kode 17)	00	
Installatør niveau → Fejl historik →						
F.XX – F.XX ¹⁾	Aktuel værdi					
Installatør niveau → Test menu → Statistik →						
Drift T kompressor	Aktuel værdi		h			
Kompressor starter	Aktuel værdi					
Drift T anlægs pumpe	Aktuel værdi		h			
Starter anlæg pumpe	Aktuel værdi					
Drift T 4-Vejs ventil	Aktuel værdi		h			
4-Vejs ventil skift	Aktuel værdi					
Driftstimer blæser 1	Aktuel værdi		h			
Starter blæser 1	Aktuel værdi					
Driftstimer blæser 2	Aktuel værdi		h			
Starter blæser 2	Aktuel værdi					
EEV step	Aktuel værdi					
Antal skift til VV	Aktuel værdi					
EI-Patron.total	Aktuel værdi		kWh			
Drifttimer EI-Patron	Aktuel værdi		h			
Starter EI-Patron.	Aktuel værdi					
Antal tilkoblinger	Aktuel værdi					
Installatør niveau → Test menu → Test programmer →						
P.04 Varmedrift				Valg		
P.06 Anlægs kreds				Valg		
P.11 Køledrift				Valg		
P.12 Afisning				Valg		
P.27 EI-Patron				Valg		
P.29 Højtryk				Valg		
Installatør niveau → Test menu → Sensor-/Aktortest →						
T.0.01 Anlægs pumpe Ydelse	0	100	%	5, Fra	0	
T.0.17 Blæser 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Blæser 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Kondensbeholder varme	Fra	Til		Til, Fra		
T.0.20 4-vejsventil	Fra	Til		Til, Fra		
T.0.21 Position EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Varmespiral Kompressor	Fra	Til		Til, Fra		
T.0.48 Luftindgangstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressor udgangs temp	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressor indgangs temp	-40	135	°C	0,1		
¹⁾ Se oversigt fejlkoder: Fejllister foreligger kun og kan kun slettes, når der er opstået fejl. ²⁾ Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik. ³⁾ Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.						

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
T.0.57 Temperatur EEV afgang	-40	90	°C			
T.0.63 Højtryk	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Højtryksafbrydelse.	lukket	åben		Lukket, åben		
T.0.85 Fordamper Temperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensator Temperatur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Setpunkt Overhedning	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Aktuel Overhedning	-40	90	K	0,1 Op til 20 K er normale driftsparametre		
T.0.89 Nom. værdi underkøling	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Aktuel Under køling	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressor omdr.-tal	0	120	Omdrejning/s	1		
T.0.123 Temperaturafbr. Kompressor udløb	Fra	Til		Til, Fra		
T.1.02 3-vejsventil varmt vand	Varme	Varmt vand		Opvarmning, varmtvand	Opvarmning	
T.1.40 Fremløb temp	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Returløb temp.	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Bygningskreds: Vandtryk	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Anlægskreds: flow for lavt	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Beholdertemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Spærrekontakt S20	lukket	åben		Lukket, åben	lukket	
T.1.59 Temperatur kondensator-afgang	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Ude temp	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 System temp	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF Status	Aktuel værdi			intet DCF-signal valider DCF-signal gyldigt DCF-signal		
T.1.72 Spærrekontakt S21	lukket	åben		Lukket, åben	åben	
T.1.119 MA1-udgang	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.1.124 STB EI-Patron	lukket	åben		Lukket, åben	lukket	
T.1.125 ME-indgang	Aktuel værdi					
T.1.126 MA2-udgang	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.1.127 MA-udgang	Fra	Til		Til, Fra	Fra	

Installatør niveau → Kedel configuration →

Sprog	aktuelt sprog			Sprog, der kan vælges	02 English	
Kontakt oplysninger → Telefon	Telefonnummer			0 - 9		
Varmekurve ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Frakobl.temp. sommer ²⁾	10	90	°C	1		
Bivalenspkt. opv. ²⁾	-30	+20	°C	1		
Bivalenspunkt VV ²⁾	-20	+20	°C	1		
Alt. punkt opvarmning ²⁾	-20	+40	°C	Fra, 1		
Maks. fremløbtemp. ²⁾	15	90	°C	1		
Aktiv. varmedrift ²⁾				Til, Fra		
VV aktivering ²⁾				Til, Fra		

¹⁾ Se oversigt fejlkoder: Fejlister foreligger kun og kan kun slettes, når der er opstået fejl.

²⁾ Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

³⁾ Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Hystereser beholderf. ²⁾	3	20	K	1		
Driftsmåde varмест. ²⁾				Off, Opvarmning + varmt vand, Opvarmning, Varmt vand		
Nøddrift ²⁾				Fra, Opvarmning, Varmt vand Opvarmning+ varmtvand		
Nom. fremløb køling ²⁾	7	24	°C	1		
MA relæ				Fejlsignal, ekst. varместav WW 3WV, Ingen		
Kompressor start ved	-100	-30	°min	1	-60	
Kompr. start køl. fra	30	100	°min	1	60	
Komp. hystereser	3	15	K	Gælder kun for varme-drift: 1	7	
Varme max delta P	200	1100	mbar	10	1100	
Driftsmåde VV	0 = ECO	1= Normal		0, 1	0	
Maks. Var. spærretid	0	9	h	1	5	
Resetspærretid → Indkobling spærretid efter spændingsfald	0	120	min	1	0	
Effekt EI-Patron	Ekstern	9	kW	5 kW og 7 kW: 230 V og 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 hhv. 9	
Strømbegr. kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Støjsvag drift kompr. ³⁾	40	60	%	1	40	
Blød modulation	Fra	Til		Til, Fra	Til	
Kun ved produkter med køling: Køleteknologi	Ingen	Aktiv køling		Ingen, aktiv køling	Ingen	
Signal ydelsesbegrænsning modtaget				modtaget, ikke modtaget		
Varmepumpens aktuelle ydelsesbegrænsning			kW	Varmepumpens ydelsesbegrænsning i kW		
Aktuel ydelsesbegrænsning for ekstra elopvarmning			kW	Ydelsesbegrænsning for ekstra elopvarmning i kW		
Elektrisk ekstraopvarmning tilsluttet	Ja	Nej		Parameteren vises, hvis MA relæ : "ekst. varместav" og Effekt EI-Patron : "ekstern" er indstillet.	Ja	

¹⁾ Se oversigt fejlkoder: Fejllister foreligger kun og kan kun slettes, når der er opstået fejl.

²⁾ Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

³⁾ Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Softwareversion	Aktuel værdi for styringsprintkort (HMU indedel xxxx, HMU udedel xxxx) og display (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Installatør niveau → Resets →						
Statestik → Reset statistikker?				Ja, nej	Nej	
Højtrykskontakt → Reset fejl?				Ja, nej	Nej	
Fabriksindstilling → Gendan fabriksindstilling?				Ja, nej	Nej	
Installatør niveau → start Inst.ass. →						
Sprog				Sprog, der kan vælges	02 English	
Systemstyr. til st.?	Ja	Nej		Ja, nej		
Nettilslut. varmestav	230V	400V				
Effekt EI-Patron	Eksternt	9	kW	5 kW og 7 kW: 230 V og 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 hhv. 9	
Køleteknologi	Ingen køling	Aktiv køling				
Strømbegr. kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
MA relæ				Ingen, fejlsignal, ekst. varmestav, varmtvand 3WV	Ingen	
Test program Anlægs kreds	Ja	Nej		Ja, nej	Nej	
Kontakt oplysninger Telefon	Telefonnummer			0 - 9	Tom	
Forlad installationsassistenten				Ja, tilbage		
¹⁾ Se oversigt fejlkoder: Fejllister foreligger kun og kan kun slettes, når der er opstået fejl. ²⁾ Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik. ³⁾ Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.						

F Statuskoder

Adgangskode	Betydning
S.34 Varmedrift Frostsikring	Underskrider den målte udetemperatur XX °C, overvåges temperaturen for varmekredsens frem- og returløb. Når temperaturforskellen overskrider den indstillede værdi, startes pumpe og kompressor uden varmekrav.
S.100 Standby	Der foreligger intet varmekrav eller kølekrav. Standby 0: Udedel. Standby 1: Indedel
S.101 Varme: Kompressor Slukket	Varmekravet er opfyldt, kravet via system-automatik er afsluttet, og varmeunderskuddet er udlignet. Kompressoren udkobles.
S.102 Varme: Kompressor Spærret	Kompressoren er spærret for varmedriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for sine anvendelsesgrænser.
S.103 Varme: frem	Startbetingelserne for kompressoren i varmedrift kontrolleres. De andre aktuatorer for varmedriften starter.
S.104 Varme: Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde varmekravet.
S.107 Varme: efterløb	Varmekravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.111 Kompressorkøling Slukket	Kølekravet er opfyldt, og kravet via system-automatik er afsluttet. Kompressoren udkobles.

Adgangskode	Betydning
S.112 Kompressorkøling blokeret	Kompressoren er spærret for køledriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for sine anvendelsesgrænser.
S.113 Køling forløb: kompressordrift	Startbetingelserne for kompressoren i køledrift kontrolleres. De andre aktuatorer for køledriften starter.
S.114 Køling Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde kølekravet.
S.117 Køling efterløb kompressordrift	Kølekravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.125 Varme: EI-Patron aktiv	Varmestaven anvendes i varmedrift.
S.132 Varmt vand: Kompressor blokeret	Kompressoren er spærret for varmtvandsdriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for anvendelsesgrænserne.
S.133 Varmt vand: forløb	Startbetingelserne for kompressoren i varmtvandsdrift kontrolleres. De andre aktuatorer for varmtvandsdriften starter.
S.134 Varmt vand: Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde varmtvandskravet.
S.135 Varmt vand: Varmestav aktiv	Varmestaven anvendes i varmtvandsdrift.
S.137 Varmt vand: efterløb	Varmtvandskravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.141 Varme: EI-Patron slukket	Varmekravet er opfyldt, og varmestaven udkobles.
S.142 Varme: EI-Patron blokeret	Varmestaven er spærret for varmedrift.
S.151 Varmt vand: EI-Patron frakobling	Varmtvandskravet er opfyldt, og varmestaven udkobles.
S.152 Varmt vand: EI-Patron blokeret	Varmestaven er spærret for varmtvandsdrift.
S.173 Spærretid fra energiforsyningselskab	Netspændingsforsyningen er afbrudt af energiforsyningselskabet. Den maksimale spærretid indstilles i konfigurationen.
S.176 Ekst. elektrisk strømbe-grænsning aktiv	Varmepumpen eller den ekstra elopvarmning er begrænset af energiforsyningselskabet.
S.202 Test program Udluftning Anlægs-kreds aktiv	Bygningskredspumpen aktiveres i cykliske afstande skiftevis i varmedrift og varmtvandsdrift.
S.203 Aktuator-test aktiv	Sensor- og aktuator-testen er i gang.
S.212 Tilslutningsfejl Styring Ikke genkendt	System-automatik er allerede genkendt, men forbindelsen er afbrudt. Kontrollér eBUS-forbindelse til system-automatikken. Driften er kun mulig med varmepumpens ekstrafunktioner.
S.240 Kompress. for kold, omgivelsetemp. for lav	Kompressorvarmen tændes. Enheden starter ikke.
S.252 Luftenhed 1: Blæser blokeret	Hvis blæseromdrejningstallet er 0 o/min, udkobles varmepumpen i 15 minutter og genstartes derefter. Hvis blæseren efter fire mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.718 udlæses.
S.255 Luftenhed 1: Luftindsugningstemp. for høj	Kompressoren starter ikke, da udetemperaturen ved blæseren ligger over anvendelsesgrænserne. Varmedrift: > 43 °C. Varmtvandsdrift: > 43 °C. Køledrift: > 46 °C.
S.256 Luftenhed 1: Luftindsugningstemp. for lav	Kompressoren starter ikke, da udetemperaturen ved blæseren ligger under anvendelsesgrænserne. Varmedrift: < -20 °C. Varmtvandsdrift: < -20 °C. Køledrift: < 15 °C.
S.260 Luftenhed 2: Blæser blokeret	Hvis blæseromdrejningstallet er 0 o/min, udkobles varmepumpen i 15 minutter og genstartes derefter. Hvis blæseren efter fire mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.785 udlæses.
S.272 Anlægs-kreds Rest-transporthøjde Begrænsning aktiv	Den under Konfiguration indstillede resttransporthøjde er nået.
S.273 Anlægs-kreds Flow temp for lavt	Den i bygningskredsen målte fremløbstemperatur ligger under anvendelsesgrænserne.
S.275 Anlægs-kreds Flow for lavt	Bygningskredspumpen er defekt. Alle forbrugere i opvarmningssystemet er lukkede. Specifikke min. volumenflowværdier er underskredet. Kontrollér, om smudssierne er tilstoppede. Kontrollér spærrehaner og termostatventiler. Sørg for min. gennemstrømning på 35 % af nominelt flow. Kontrollér bygningskredspumpens funktion.
S.276 Anlægs-kreds S20 åben	Kontakt S20 på varmepumpens hovedprintplade er afbrudt. Forkert indstilling af maksimaltermostaten. Fremløbstemperaturføleren (varmepumpe, gaskedel, systemføler) måler afvigende lavere værdier. Tilpas maksimal fremløbstemperatur for direkte varmekreds via system-automatik (bemærk kedlernes øvre frakoblingsgrænse). Tilpas maksimaltermostatens indstillingsværdi. Kontrol af følerværdier
S.277 Anlægs-kreds: Pumpe-fejl	Hvis bygningskredspumpen er inaktiv, udkobles varmepumpen i 10 minutter og genstartes derefter. Hvis bygningskredspumpen efter tre mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.788 udlæses.

Adgangskode	Betydning
S.280 Fejl omformer: Kompressor	Kompressormotoren eller ledningsføringen er defekt.
S.281 Fejl omformer: Net-spænding	Der er påført en over- eller underspænding.
S.282 Fejl omformer: Overophedning	Hvis frekvensomformerens køling ikke er tilstrækkelig, udkobles varmepumpen i en time og genstartes derefter igen. Hvis kølingen efter tre mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.819 udlæses.
S.283 Afrimningstid for lang	Hvis afrimningen varer længere end 15 minutter, genstartes varmepumpen. Hvis tiden til afrimning efter tre mislykkede genstarter ikke er tilstrækkelig, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.741 udlæses. ► Kontrollér, om der er nok varmeenergi fra bygningskredsen til rådighed.
S.284 Fremløbstemperatur afrimning for lav	Hvis fremløbstemperaturen ligger under 5 °C, genstartes varmepumpen. Hvis fremløbstemperaturen efter 3 mislykkede genstarter ikke er tilstrækkelig, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.741 udlæses. ► Kontrollér, om der er nok varmeenergi fra bygningskredsen til rådighed.
S.285 Tem. kompressorafgang for lav	Kompressorafgangstemperatur for lav
S.286 Varmgastemperatur Kontakt åben	Hvis varmgastemperaturen ligger over 119 °C +5K, udkobles varmepumpen i en time og genstartes derefter. Hvis varmgastemperaturen efter 3 mislykkede genstarter ikke er faldet, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.823 udlæses.
S.287 Blæser 1: Vind	Blæseren roterer før start med et omdrejningstal på 50 o/min eller mere. Årsagen kan være en kraftig udendørs vind.
S.288 Blæser 2: Vind	Blæseren roterer før start med et omdrejningstal på 50 o/min eller mere. Årsagen kan være en kraftig udendørs vind.
S.289 Strømbegrænsning aktiv	Udedelens strømforbrug er reduceret, kompressorens omdrejningstal reduceres. Kompressorens driftsstrøm overskrider den under Konfiguration indstillede grænseværdi. (for 3kW-, 5kW-, 7kW-enheder: <16A; for 10kW-, 12kW-enheder: <25A)
S.290 Tilkoblingsforsinkelse aktiv	Kompressorens tilkoblingsforsinkelse er aktiv.
S.302 Højtryk pressostat åben	Hvis trykket i kølemiddelkredsen overstiger anvendelsesgrænserne, udkobles varmepumpen i 15 minutter og genstartes derefter. Hvis trykket efter fire mislykkede genstarter stadig er for højt, udlæses fejlmeldingen F.731 .
S.303 Kompressor udgangstemperatur for høj	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
S.304 Fordamper temperatur for lav	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
S.305 Kondensator temperatur for lav	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
S.306 Fordamper temperatur for høj	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
S.308 Kondensator temperatur for høj	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
S.312 Anlægskreds: returløbstemperatur for lav	Returløbstemperatur i bygningskredsen for lav til kompressorstart. Opvarmning: Returløbstemperatur < 5 °C. Køling: Returløbstemperatur < 10 °C. Køling: Kontrollér 4-vejsventilens funktion.
S.314 Anlægskreds: Returløbstemperatur for høj	Returløbstemperatur i bygningskreds er for høj til kompressorstart. Opvarmning: Returløbstemperatur > 56 °C. Køling: Returløbstemperatur > 35 °C. Køling: Kontrollér 4-vejsventilens funktion. Kontrollér sensorer.
S.351 El-Patron: Fremløbstemp. for høj	Fremløbstemperaturen ved varmestaven er for høj. Fremløbstemperatur > 75 °C. Varmepumpen udkobles.
S.516 Afrimning aktiv	Varmepumpen afrimer udedelens varmeveksler. Varmedriften er afbrudt. Den maksimale afrimningstid er 16 minutter.
S.575 Omformer: intern fejl	Der foreligger en intern elektronikfejl på udedelens inverterprintkort. Ved tre forekomster vises fejlmeldingen F.752.
S.581 Forbindelsesfejl: omformer ikke registreret	Manglende kommunikation mellem omformer og udedelens printplade. Efter tre forekomster vises fejlmeldingen F.753.
S.590 Fejl: 4-vejs ventil position ikke korrekt	4-vejsventilen bevæger sig ikke entydigt til positionen for opvarmning eller køling.

G Servicemeddelelser

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
M.23	Status fremmedstrømsanode	– Fremmedstrømsanode ikke registreret	– Kontrollér evt. for kabelbrud
M.32	Bygningskreds: Vandtryk lavt	– Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme – Trykføler bygningskreds defekt	– Kontrollér bygningskreds for utætheder, efterfyld varmekredsvand og udluft – Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér trykføler for korrekt funktion, udskift evt. trykføler
M.200	Bygningskreds: Brinetryk lavt	– Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme – Trykføler bygningskreds defekt	– Kontrollér bygningskreds for utætheder, efterfyld varmekredsvand og udluft – Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér trykføler for korrekt funktion, udskift evt. trykføler
M.201	Følerfejl: Temp. beholder	– Beholderføler defekt	– Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér sensor for korrekt funktion, udskift evt. sensor
M.202	Følerfejl Temp. system	– Systemtemperaturføler defekt	– Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér sensor for korrekt funktion, udskift evt. sensor
M.203	Tilslutningsfejl Display ikke ok	– Display defekt – Display ikke tilsluttet	– Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet – Udskift evt. display

H Komfortsikringsdrift

Ad-gangs-kode	Betydning	Beskrivelse	Afhjælpning
200	Følerfejl Temp. luftindtag	Drift stadig mulig med eksisterende og funktionsdygtig udeføler	Udskiftning af luftindtagssensor

I Fejlkode

Ved fejl, der skyldes komponenter i kølemiddelkredsen, bedes du kontakte kundeservice.

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.022	Bygningskreds vandtryk for lavt	– Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme – Anlægs kredsens trykføler defekt	– Kontrollér anlægs kredsen for utætheder – Påfyld mere vand, foretag udluftning – Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet – Kontrollér, at trykføleren fungerer korrekt – Udskift trykføleren
F.042	Fejl: Kodemodstand	– Kodemodstand beskadiget eller ikke indstillet	– Kontrollér, at kodemodstand sidder korrekt, udskift om nødvendigt.
F.073	Sensorfejl: Bygn. kreds vandtryk	– Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet	– Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.514	Følerfejl: Kompressor Indløb. Temp	– Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet	– Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.517	Følerfejl: Kompressor Udg. temp.	– Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet	– Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet

Adgangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.519	Følerfejl Anlægs-kreds retur	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.520	Følerfejl Anlægs-kreds flow	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.526	Sensorfejl: Temp. EEV afgang	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.546	Følerfejl Højtryk	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilsluttet, eller følerindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér sensor (f.eks. med montørhjælp), og udskift evt. – Udskift kabelbundet
F.582	EEV-fejl	<ul style="list-style-type: none"> – EEV ikke tilsluttet rigtigt eller kabelbrud til spolen 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér stikforbindelser, og udskift evt. spole til EEV
F.585	Sensorfejl: Temp. kondensatorafgang	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.718	Luftenhed 1: Blæser blokeret	<ul style="list-style-type: none"> – Bekræftessignalet mangler, for at blæseren kører 	<ul style="list-style-type: none"> – Check lufttilførsel, og fjern en eventuel blokering
F.729	Tem. kompressorafgang for lav	<ul style="list-style-type: none"> – Kompressorudgangstemperatur i mere end 10 minutter mindre end 0 °C eller kompressorudgangstemperatur mindre end -10 °C, selv om varmepumpen er inden for driftskarakteristikken. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrol af højtryks-sensor – Kontrol af EEV for funktion – Kontrol af temperatursensor kondensatorudgang (underkøling) – Kontrollér, om 4-vejsventilen evt. er i mellemstilling – Kontrol af kølemiddelmængde for overfyldning
F.731	Højtrykspressostat Åben	<ul style="list-style-type: none"> – Kølemiddeltryk for højt. Den integrerede højtrykskontakt i udedelen er udløst ved 41,5 bar (g) hhv. 42,5 bar (abs) – Ikke tilstrækkelig energifrigivelse via kondensatoren 	<ul style="list-style-type: none"> – Udluftning af anlægs-kredsen – For lavt flow pga. lukning af enkelttrumsstyringer i forbindelse med gulvvarme – Kontrollér, om de eksisterende smuds-sier er tilstoppede – Reduceret kølemiddelgennemløb (f.eks. elektronisk ekspansionsventil defekt, 4-vejsventil er mekanisk blokeret, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice. – Køle-drift: Kontrollér blæseren-hed for tilsmudsning – Kontrol af højtrykskontakt og højtryks-sensor – Nulstil højtrykskontakten, og foretag en manuel nulstilling på produktet.
F.732	Kompressorudgang Temperatur for høj	<p>Kompressor-udgangstemperaturen er over 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anvendelsesgrænserne er overskredet – EEV fungerer ikke eller åbner ikke korrekt – For lidt kølemiddel (hyppige optøninger som følge af meget lave fordam-pningstemperaturer) 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér kompressorindgangs-føler og -udgangs-føler – Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (TT135) – Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktuator-test) – Kontrollér kølemiddelmængde (se tekniske data) – Udfør tæthedskontrol – Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne.
F.733	Fordamper Temperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> – For lille luftvolumenflow på grund af udedelens varmeveksler (varmedrift) fører til en lavere energitilførsel i brinekredsen (varmedrift) eller bygningskredsen (køle-drift) – For lidt kølemiddel 	<ul style="list-style-type: none"> – Hvis der er termostatventiler i byg-ningskredsen, skal det kontrolle-res, at de er egnede til køle-drift (kontrollér volumenflow i køle-drift) – Kontrollér blæseren-hed for tilsmudsning – Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktuator-test) – Kontrollér kompressorindgangs-føler – Kontrollér kølemiddelmængde

Adgangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.734	Kondensator temperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur i varmekredsen for lav, uden for driftskaraktistik - For lidt kølemiddel 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktuator-test) - Kontrollér kompressorindgangsføler - Kontrollér kølemiddelpåfyldningsmængde (se tekniske data) - Kontrollér, om 4-vejsventilen befinder sig i en mellemposition og ikke skifter rigtigt - Kontrol af højtrykssensor - Kontrollér trykføler i varmekredsen
F.735	Fordamper temperatur for høj	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturen i miljøkredsen (varmedrift) eller anlægskredsen (køledrift) er for høj til kompressordrift - Tilførsel af varme fra en anden kilde til brinekredsen for høj, på grund af højere blæserhastighed 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér systemtemperaturer - Kontrol af kølemiddelpåfyldningsmængde for overfyldning - Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktuator-test) - Kontrollér sensor til fordampningstemperaturen (afhængigt af 4-vejsventilens stilling) - Kontrollér volumenflow i køledrift - Kontrollér luftvolumenflow i varmedrift
F.737	Kondensator temperatur for høj	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturen i brinekredsen (køledrift) eller bygningskredsen (varmedrift) er for høj til kompressordrift - Tilførsel af varme fra en anden kilde til bygningskredsen - Kølemiddelkreds overfyldt - For lille gennemstrømning i bygningskredsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde - Kontrollér ekstra opvarmning (varmer den, selvom den er fra i komponenttestprogram?) - Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktuator-test) - Kontrollér kompressorudgangsføler, temperatursensor kondensatorudgang (TT135) og højtrykssensor - Kontrol af kølemiddelpåfyldningsmængde for overfyldning - Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne. - Kontrollér luftvolumenflow i køledrift for tilstrækkelig gennemstrømning - Kontrollér centralvarmepumpe - Kontrollér gennemstrømning bygningskreds
F.741	Anlægskreds: retur temp for lav	<ul style="list-style-type: none"> - Under afrimningen kommer returløbstemperaturen under 13 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Sørg for at sikre min. anlægsvolumen, evt. med installation af en rækereturløbsbeholder - Fejlmeldingen vises, indtil returløbstemperaturen stiger til over 20 °C. - Aktivér elektrisk ekstraopvarmning i produktets betjeningspanel og i system-automatikken for at forhøje returløbstemperaturen. Kompressoren er spærret under fejlmeldingen.
F.752	Fejl: omformer	<ul style="list-style-type: none"> - intern elektronikfejl på inverterprintpladen - Netspænding uden for 70V – 282V 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér nettilslutningsledninger og kompressor tilslutningsledninger for skadesfri tilstand Stikkene skal gå hørbart i indgreb. - Kontrol af kabler - Kontrol af netspænding Netspændingen skal ligge mellem 195 V og 253 V. - Kontrol af faser - Udskift evt. omformer

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.753	Forbindelsesfejl: omformer ikke reg.	<ul style="list-style-type: none"> – Manglende kommunikation mellem omformeren og udedelens styringsprintkort 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér kabeltræ og stikforbindelser for skadesfri tilstand og udskift evt. – Kontrollér omformer via aktivering af kompressor-sikkerhedsrelæet – Udlæs omformerens tilknyttede parametre og kontrollér, om der vises værdier
F.755	Fejl: 4-vejs ventil position ikke korrekt	<ul style="list-style-type: none"> – Forkert position af 4-vejsventilen. Hvis fremløbstemperaturen i varmedrift er lavere end returløbstemperaturen i bygningskredsen. – Temperatursensor i EEV-brinekredsen udlæser forkert temperatur. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrol af 4-vejsventil (er der en hørbar omskiftning? Anvend sensor-/aktuortest) – Kontrol af korrekt anbringelse af spolen på 4-vejsventilen – Kontrol af kabeltræ og stikforbindelser – Kontrollér temperatursensor i EEV-brinekredsen
F.774	Sensorfejl: Temp. luftindsugning	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet
F.785	Luftenhed 2: Blæser blokeret	<ul style="list-style-type: none"> – Bekræftelseessignalet mangler, for at blæseren kører 	<ul style="list-style-type: none"> – Check lufttilførsel, og fjern en eventuel blokering
F.788	Anlægs-kreds: Pumpefejl	<ul style="list-style-type: none"> – Lav-energipumpens elektronik har registreret en fejl (f.eks. tørløb, blokering, overspænding, underspænding) og slukker og låser systemet. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sluk for strømmen til varmpumpen i mindst 30 sek. – Kontrollér stikkontakten på printpladen – Kontrollér pumpefunktionen – Udluftning af anlægs-kredsen – Kontrollér, om de eksisterende smudsier er tilstoppede
F.817	Fejl omformer: Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> – Defekt i kompressoren (f.eks. kortslutning) – Defekt i omformeren – Tilslutningskabel til kompressoren defekt eller løst 	<ul style="list-style-type: none"> – Mål viklingsmodstand i kompressoren – Mål omformerudgang mellem de 3 faser, (skal være > 1 kΩ) – Kontrol af kabeltræ og stikforbindelser
F.818	Fejl omformer: Netspænding	<ul style="list-style-type: none"> – Forkert netspænding til drift af omformeren – Frakobling via energiforsynings-selskab 	<ul style="list-style-type: none"> – Måling og evt. kontrol af netspændingen – Netspændingen skal ligge mellem 195 V og 253 V.
F.819	Fejl omformer: Overophedning	<ul style="list-style-type: none"> – Intern overophedning af omformeren 	<ul style="list-style-type: none"> – Lad omformeren køle af, og genstart produktet – Kontrollér omformerens luftvej – Kontrollér blæserens funktion – Udedelens maksimale omgivelsestemperatur på 46 °C er overskredet.
F.820	Forbindelsesfejl Pumpe bygnings-kreds	<ul style="list-style-type: none"> – Pumpe melder intet signal tilbage til varmpumpen 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér kabel til pumpen for defekt, og udskift evt. – Udskiftning af pumpe
F.821	Sensorfejl: Temp. varmestavfremløb	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet – Begge fremløbstemperatursensorer i varmpumpen er defekte 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollér og udskift evt. sensor – Udskift kabelbundet

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.823	Varmgastemperatur Kontakt åben	<ul style="list-style-type: none"> - Varmgastermostaten deaktiverer varmepumpen, hvis temperaturen i kølemiddelkredsen er for høj. Efter en ventetid foretages der igen forsøg på at starte varmepumpen. Efter tre mislykkede startforsøg i træk vises der en fejlmeddelelse. - Kølemiddelkredstemperatur maks.: 130 °C - Ventetid: 5 min (efter den første forekomst) - Ventetid: 30 min (efter den anden og enhver yderligere forekomst) - Nulstilling af fejltælleren, hvis begge betingelser foreligger: <ul style="list-style-type: none"> - Varmekrav uden udkobling før tiden - 60 min fejlfri drift 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrol af EEV - Udskift evt. smudssier i kølekredsen
F.825	Sensorfejl: Temp. kondensator tilgang	<ul style="list-style-type: none"> - Kølemiddelkreds temperatursensor (dampformig) ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér sensor og kabel og udskift evt.
F.1100	EI-Patron: STB åbnet	<p>Den ekstra elopvarmnings sikkerheds-temperaturbegrænser er åben på grund af:</p> <ul style="list-style-type: none"> - For lille flow eller luft i bygningskredsen - Varmestavsdrift ved ikke-påfyldt bygningskreds - Varmestavsdrift ved fremløbstemperaturer over 95 °C udløser sikkerhedstemperaturbegrænserens smeltesikring og kræver udskiftning - Tilførsel af varme fra en anden kilde til bygningskredsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér bygningskredspumpens omløb - Åbn evt. stophanerne. - Udskift sikkerhedstermostaten - Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde - Kontrollér, om de eksisterende smudssier er tilstoppede
F.1117	Kompressor: Faseudfald	<ul style="list-style-type: none"> - Sikring defekt - Fejl i elektriske tilslutninger - For lav netspænding - Spændingsforsyning kompressor/lavtakst ikke tilsluttet - Energiforsyningsselskab spærre længere end tre timer 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér sikring - Kontrol af elektriske tilslutninger - Kontrollér spænding på varmepumpens el-tilslutning - Forkort energiforsyningsselskab spærretid til under tre timer
F.1120	EI-Patron: Faseudfald	<ul style="list-style-type: none"> - Defekt ved den ekstra elopvarmning - Dårligt tilspændte el-tilslutninger - For lav netspænding 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér den ekstra elopvarmning og dens strømforsyning - Kontrollér el-tilslutninger - Mål spændingen på den ekstra elopvarmnings el-tilslutning
F.9998	Forbindelsesfejl: Varmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> - EBus-kabel ikke eller forkert tilsluttet - Udedel uden forsyningssspænding 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér forbindelsesledninger mellem nettilslutningsprintkort og styringsprintkort ved inde- og udedel

J Ekstra opvarmning 5,4 kW

Gælder for produkter med varmeydelse 5 kW og 7 kW

Intern styring af effektrinene	Strømforbrug	Indstillingsværdi
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW

Intern styring af effekttrinene	Strømforbrug	Indstillingsværdi
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

K Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 230 V

Gælder for produkter med varmeydelse 12 kW


Intern styring af effekttrinene ved 230 V	Strømforbrug	Indstillingsværdi
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

L Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 400 V

Gælder for produkter med varmeydelse 12 kW

Intern styring af effekttrinene ved 400 V	Strømforbrug	Indstillingsværdi
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

M Eftersyn og service

#	Servicearbejde	Interval	
1	Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen	Årligt	43
2	Kontrol af 3-vejsventil for let gang (optisk/akustisk)	Årligt	
3	Kontrol af kølemiddelkreds, fjernelse af rust og olie	Årligt	
4	Kontrol af elektriske kontrolbokse, fjernelse af støv fra ventilationsrillerne	Årligt	
5	Kontrol af vibrationsdæmpere på kølemiddelledningerne	Årligt	

N Nominelle værdier for temperatursensor, kølekreds

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1.070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds

Sensorer: TT620 TT650

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

P Karakteristiske værdier interne temperatursensorer VR10, beholdertemperatur

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

Q Karakteristiske værdier for udeføler VRC DCF

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1.020
30	920
35	831
40	740

R Tekniske data



Bemærk

Nedenstående effektdata gælder for nye produkter med rene varmevekslere.

Tekniske data – Generelt

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Produktdimensioner, bredde	440 mm	440 mm	440 mm
Produktdimensioner, højde	720 mm	720 mm	720 mm
Produktdimensioner, dybde	350 mm	350 mm	350 mm
Vægt, uden emballage	23 kg	24 kg	26,5 kg
Tilslutninger varmekreds	G 1"	G 1"	G 1"
Tilslutninger til varmtvandsbeholdere	G 1"	G 1"	G 1"

Tekniske data – Varmekredsen

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiale i varmekredsen	Kobber, kobber-zink-legering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit	Kobber, kobber-zink-legering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit	Kobber, kobber-zink-legering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit
Tilladt vandbeskaffenhed	Uden frost- eller korrosionsbeskyttelse. Varmekredsvandet skal blødgøres ved vandhårdheder fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. retningslinje VDI2035 blad 1.	Uden frost- eller korrosionsbeskyttelse. Varmekredsvandet skal blødgøres ved vandhårdheder fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. retningslinje VDI2035 blad 1.	Uden frost- eller korrosionsbeskyttelse. Varmekredsvandet skal blødgøres ved vandhårdheder fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. retningslinje VDI2035 blad 1.
Driftstryk min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Driftstryk maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Fremløbstemperatur varmedrift min.	20 °C	20 °C	20 °C
Fremløbstemperatur varmedrift med kompressor maks.	55 °C	55 °C	55 °C
Fremløbstemperatur varmedrift med ekstra opvarmning maks.	75 °C	75 °C	75 °C
Fremløbstemperatur køledrift min.	7 °C	7 °C	7 °C
Fremløbstemperatur køledrift maks.	25 °C	25 °C	25 °C
Nominelt flow min. med udedel 3 kW	0,3 m³/h		
Nominelt flow min. med udedel 5 kW	0,4 m³/h		
Nominelt flow min.		0,55 m³/h	
Nominelt flow min. med udedel 10 kW			1,13 m³/h
Nominelt flow min. med udedel 12 kW			1,18 m³/h
Nominelt flow ΔT 5K med udedel 3 kW	0,54 m³/h		
Nominelt flow ΔT 5K med udedel 5 kW	0,79 m³/h		
Nominelt flow ΔT 5K		1,02 m³/h	
Nominelt flow ΔT 5K med udedel 10 kW			1,70 m³/h
Nominelt flow ΔT 5K med udedel 12kW			1,80 m³/h
Nominelt flow ΔT 8K med udedel 3 kW	0,3 m³/h		
Nominelt flow ΔT 8K med udedel 5 kW	0,4 m³/h		
Nominelt flow ΔT 8K		0,55 m³/h	
Nominelt flow ΔT 8K med udedel 10 kW			1,13 m³/h
Nominelt flow ΔT 8K med udedel 12kW			1,18 m³/h
Resttransporthøjde ΔT 5K med udedel 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Resttransporthøjde ΔT 5K med udedel 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Resttransporthøjde ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Resttransporthøjde ΔT 5K med udedel 10 kW			42 kPa (420 mbar)

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Resttransporthøjde ΔT 5K med udedel 12 kW			38 kPa (380 mbar)
Resttransporthøjde ΔT 8K med udedel 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Resttransporthøjde ΔT 8K med udedel 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Resttransporthøjde ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Resttransporthøjde ΔT 8K med udedel 10 kW			60 kPa (600 mbar)
Resttransporthøjde ΔT 8K med udedel 12 kW			68 kPa (680 mbar)
Volumenstrøm min. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 3 kW	0,3 m ³ /h		
Volumenstrøm min. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 5 kW	0,4 m ³ /h		
Flow min. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne		0,55 m ³ /h	
Volumenstrøm min. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 10 kW			1,13 m ³ /h
Volumenstrøm min. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 12kW			1,18 m ³ /h
Volumenstrøm maks. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 3 kW	0,54 m ³ /h		
Volumenstrøm maks. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 5 kW	0,79 m ³ /h		
Flow maks. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne		1,08 m ³ /h	
Volumenstrøm maks. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 10 kW			1,7 m ³ /h
Volumenstrøm maks. ved kontinuerlig drift ved anvendelsesgrænserne med udedel 12kW			1,8 m ³ /h
Pumpe modus	Højeffektiv pumpe	Højeffektiv pumpe	Højeffektiv pumpe
Energieffektivitetsindeks (EEI) for pumpen	≤0,2	≤0,2	≤0,2

Tekniske data – elektrisk system

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Nominal spænding	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Nominal spænding	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Mærkeeffekt, maksimal	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
Dimensioneringsstrøm, maksimal	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 A (400 V)
Kapslingsklasse	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Overspændingskategori	II	II	II
Sikringstype, karakteristisk C, træg, trepolet skiftende (afbrydelse af de tre netledninger gennem en koblingsproces)	Dimensioneres iht. de valgte tilslutningsplaner	Dimensioneres iht. de valgte tilslutningsplaner	Dimensioneres iht. de valgte tilslutningsplaner
Strømforbrug centralvarmepumpe min.	2 W	2 W	2 W

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Strømforsbrug centralvarmepumpe maks.	60 W	60 W	90 W
Strømforsbrug centralvarmepumpe med A7/W35 ΔT 5K og 250 mbar eksternt tryktab i varmekredsen	20 W	20 W	80 W

Tekniske data – kølemiddelløds

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiale, kølemiddelløds	Kobber	Kobber	Kobber
Tilslutningsteknik, kølemiddelløds	Kravesamling	Kravesamling	Kravesamling
Udv. diameter, varmgasledning	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Udv. diameter, væskeledning	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Min. vægtykkelse, varmgasledning	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Min. vægtykkelse, væskeledning	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kølemiddel, type	R410A	R410A	R410A
Kølemiddel, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



Bemærk

Alle specifikke og nødvendige informationer om split-installation samt udedelens komponenter finder du i udedelens tilhørende installationsvejledning, som anvendes i kombination med den aktuelle indedel.

Stikordsfortegnelse

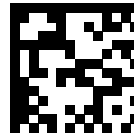
A			
Aktivering	37	Kontrol, servicemeddelelse	43
Aktortest	42	Kontrol, vedligeholdelsesmeddelelse	43
Anlægstryk		Korrekt anvendelse	18
Display	40	Kvalifikation	18
Anlægstryk, kontrol, varmeanlæg	44	Køledrift, aktivering	40
Artikelnummer	23	Kølemiddel	19
B		L	
Beholdertilslutning	28	Ledningsføring	34
Betjeningskoncept	35	Livemonitor	41
Bortskaffelse af emballagen	44	M	
Bortskaffelse, emballage	44	Mindsteafstande	26
Bortskaffelse, produkt	44	Monteringsafstande	26
Bortskaffelse, tilbehør	44	N	
Brug		Nulstilling af	
Testprogrammer	42	alle parametre	42
C		P	
CE-mærkning	24	Parametre	
Cirkulationspumpe, tilslutning	34	Nulstil	42
D		Prøvekørsel	44
Driftstilstand	41	Pumpeblokeringsbeskyttelse	21
E		R	
Eftersyn	43	Reparation	
Ekstra elopvarmning	38	forberedelse af	42
Ekstra opvarmning	32	Reservedele	43
Elektricitet	18	Reset	41
Elinstallation, kontrol	35	Resttransporthøjde for produktet	40
F		S	
Fare for skoldning	19	Selvtest	41
Fejlhistorik	41	Sensortest	42
Fejlkoder	41	Serienummer	23
Fejlsymbol	42	Service	43
Forbehandling af varmekredsvand	36	Service meddelelse, kontrol	43
forberedelse af		Servicepartner	41
Reparation	42	Sikkerhedsanordning	18
Forskrifter	20	Sikkerhedstemperaturbegrænser	21
Fortryk i ekspansionsbeholder	43	Sikkerhedsventil	29
Fremløbstemperatur, indstilling, varmedrift	41	Skema	18
Frost	19	Spænding	18
Frostsikringsfunktion	21	Start af	
Funktion	21	Installationsassistent	39
Funktionsmenu	41	Statistikker, visning	39
Fyldning og udluftning	37	Statuskoder	41
H		Strømforsyning	30
Højtryksfrakobling	44	T	
I		Testmenu	42
Indstilling, fremløbstemperatur, varmedrift	41	Testprogrammer	
Installationsassistent	38	Brug	42
Genstart	39	Transport	19
Installationsassistent, afslut	38	Typeskilt	23
Installatør	18	U	
Installatørniveau, åbning	39	Udtørringsfunktion	
K		Aktivering af udtørringsfunktion	39
Kabelføring, i produktet	30	V	
Kedel configuration		Vandmangelsikring	21
Kontrol af	39	Varmekredstilslutninger	29
Kodeniveau, åbning	39	Varmepumpesystem	21
Komfortsikringsdrift	43	Varmgastermostat	21
Komponenttest	41	Varmtvandstemperatur	19
Kontrol, anlægstryk, varmeanlæg	44	Visning, statistikker	39
Kontrol, elinstallation	35	Vægt	26
Kontrol, højtryksfrakobling	44	Værktøj	19

Leverandør**Vaillant A/S**

Dybendalsvænget 3 ■ DK-2630 Taastrup

Telefon 0046 160200 ■ Vaillant Kundeservice 46 160200

info@vaillant.dk ■ www.vaillant.dk



0020257315_05

Udgiver/Producent**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Disse vejledninger samt dele heraf er ophavsretligt beskyttet og må kun mangfoldiggøres og distribueres med skriftlig accept fra producenten.

Med forbehold for tekniske ændringer.