

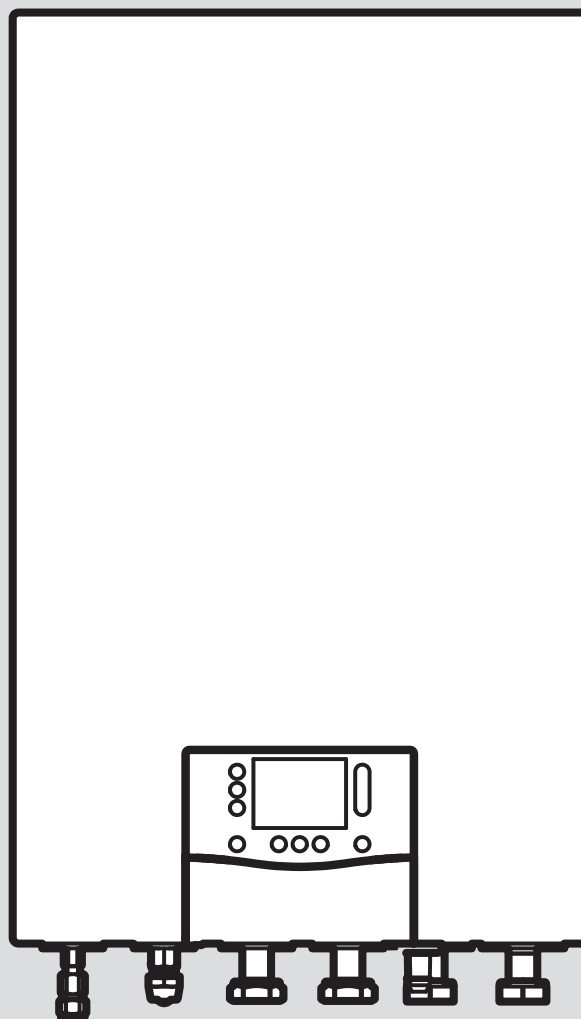
Hydraulic station

VWL 57/8.2 IS

VWL 77/8.2 IS

VWL 57/8.2 IS S1

VWL 77/8.2 IS S1



da	Betjeningsvejledning	3
da	Installations- og vedligeholdelsesvejledning	14

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	Beskrivelse af produktet	6
3.2	Køledrift	6
3.3	Varmepumpesystem.....	6
3.4	Varmepumpens funktion.....	6
3.5	Sikkerhedsanordninger.....	6
3.6	Produktets opbygning.....	7
3.7	Oversigt over betjeningselementerne.....	7
3.8	Betjeningsselementer	7
3.9	Viste symboler	8
3.10	Typebetegnelse og serienummer	8
3.11	CE-mærkning.....	8
3.12	Fluorerede drivhusgasser.....	8
3.13	Advarselsmærkater.....	8
4	Drift	8
4.1	Betjeningskoncept	8
4.2	Opstart af produktet.....	9
4.3	Indstilling af sprog.....	9
4.4	Udførelse af indstillinger på system- automatikken	9
4.5	Visning af energidata.....	9
4.6	Fremkald af statuskoder	9
4.7	Tilpasning af nominel beholdertemperatur	9
4.8	Frostsikringsfunktion.....	10
5	Rengøring og vedligeholdelse	10
5.1	Vedligeholdelse af produktet	10
5.2	Service.....	10
5.3	Aflæsning af servicemeddelelser.....	10
5.4	Kontrol af anlægstrykket på varmeanlægget.....	10
6	Afhjælpning af fejl	10
6.1	Forståelse af nøddriftsmeddelelser	10
6.2	Aflæsning af fejlmeddelelser	10
6.3	Fejlfinding og -afhjælpning	10
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	11
9	Garanti og kundeservice	11
9.1	Garanti.....	11
9.2	Kundeservice.....	11
Tillæg	12	
A	Afhjælpning af fejl	12
B	Menustruktur brugerniveau	12
B.1	Menupunkt Hovedmenu	12



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

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

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

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader kun disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 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

Følgende kapitler formidler vigtige sikkerhedsinformationer. At læse og iagttage disse informationer er en grundlæggende forudsætning for at afværge livsfare, fare for personskade, materiel skade eller miljøskader. Udfør kun de aktiviteter, som er beskrevet i den foreliggende driftsvejledning.

1.2.1 Kølemiddel R32

Produktet indeholder kølemidlet R32.

Når det blandes med luften, kan lækket kølemiddel danne en brændbar atmosfære. Risiko for brand eller eksplosion ved kontakt med antændelseskilder.



I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kulilte eller hydrogenfluorid. Risiko for forbrænding.

I tilfælde af utæthed kan lækkende kølemiddel samles på jorden, hvor der dannes en kvælende atmosfære. Der er fare for kvælning.

I tilfælde af utæthed kan lækkende kølemiddel slippe ud i atmosfæren. Som drivhusgas virker det 675 gange så kraftigt som den almindelige drivhusgas CO₂. Der er fare for miljøskade.

- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Eksempler på antændelseskilder kan være åben ild, varme overflader med over 550 °C, elektriske apparater eller værktøjer med antændelseskilder eller statiske udladninger.
- ▶ Brug ikke spray eller andre brændbare gasser i nærheden af produktet.
- ▶ Udfør aldrig arbejde i nærheden af produktet, hvor dette kan blive brændt.
- ▶ Bemærk, at udsivende kølemiddel er tættere end luft, og at det kan samles i nærheden af gulvet.
- ▶ Bemærk, at kølemidlet muligvis ikke lugter.
- ▶ Der må ikke foretages ændringer i produktmiljøet for at forhindre, at lækkende kølemiddel ophobes i et hulrum eller trænger ind i bygningen via bygningsåbninger.
- ▶ 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.

1.2.2 Varme komponenter

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

- ▶ Rør aldrig ved ikke-isolerede kølerør.

1.2.3 Efterfølgende ændringer

- ▶ Fjern, afbryd eller bloker aldrig sikkerhedsanordningerne.
- ▶ Foretag ikke ændringer af sikkerhedsudstyret.
- ▶ Plomberinger på komponenter må ikke ødelægges eller fjernes.
- ▶ Foretag ikke ændringer på produktet, tilførselsledningerne, afløbsledningerne eller sikkerhedsventilerne.
- ▶ Foretag ikke ændringer på dele af bygningen, der kan have indflydelse på produktets driftssikkerhed.
- ▶ Foretag aldrig ændringer på produktet, hvor dette kan blive påboret.

1.2.4 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.

1.2.5 Service

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

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	Artikelnummer	Land
VWL 57/8.2 IS	0010039116	DK
VWL 77/8.2 IS	0010039572	DK
VWL 57/8.2 IS S1	0010039593	DK
VWL 77/8.2 IS S1	0010039607	DK

3 Produktbeskrivelse

3.1 Beskrivelse af produktet

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

Indedelen er forbundet med udedelen via kølemiddelkredsen.

3.2 Køledrift

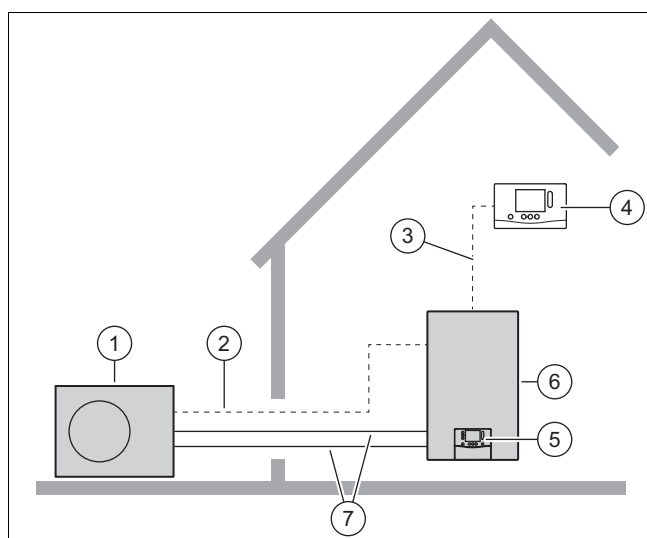
Udedelen har landeafhængigt funktionen varmedrift eller varme- og køledrift. Indedelen er kompatibel hermed.

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 inddelens betjeningspanel og på system-automatikken. (→ side 38)

3.3 Varmepumpesystem

Opbygning af et typisk varmepumpesystem med Split-teknologi:



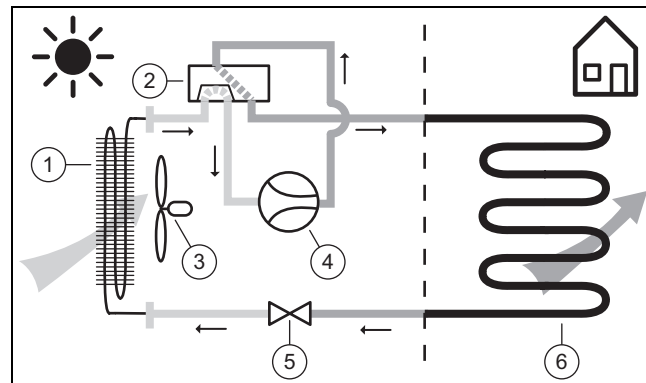
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 Varmepumpe Udedel | 5 Inddelens styring |
| 2 Modbus-ledning | 6 Varmepumpe Indedel |
| 3 eBUS-ledning | 7 Kølemiddelkreds |
| 4 Systemstyring | |

3.4 Varmepumpens funktion

Varmepumpen har en lukket kølemiddelkreds, hvor et kølemiddel cirkulerer.

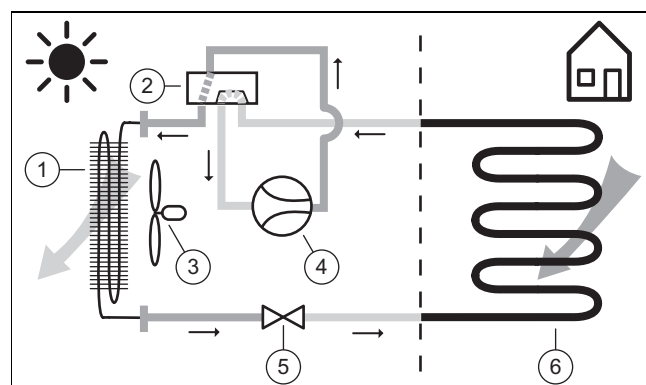
Ved cyklisk fordampning, kompression, kondensering og ekspansion optages der i varmedrift varmeenergi fra miljøet, som afgives til bygningen. I køledrift trækkes varmeenergi ud af bygningen og afgives til miljøet.

3.4.1 Funktionsprincip ved varmedrift



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

3.4.2 Funktionsprincip ved køledrift



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

3.5 Sikkerhedsanordninger

3.5.1 Frostsikringsfunktion

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

3.5.2 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)

3.5.3 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.

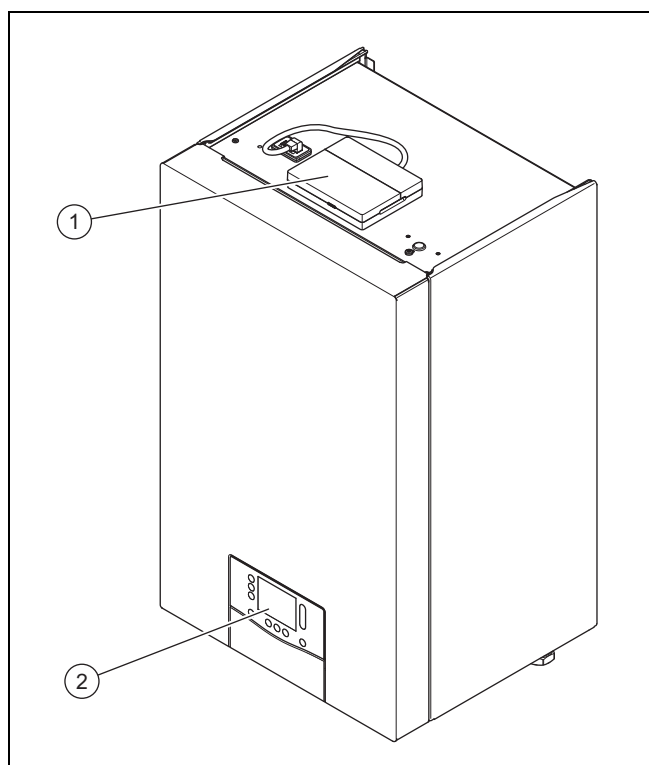
3.5.4 Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i varmekredsen

Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning

Hvis temperaturen i den interne ekstra elopvarmnings varmekreds overskrider maksimumstemperaturen (udløsningsområde 92-98 °C), slukker og låser sikkerhedstemperaturbegrænseren den ekstra elopvarmning. Efter udløsning skal sikkerhedstemperaturbegrænseren udskiftes.

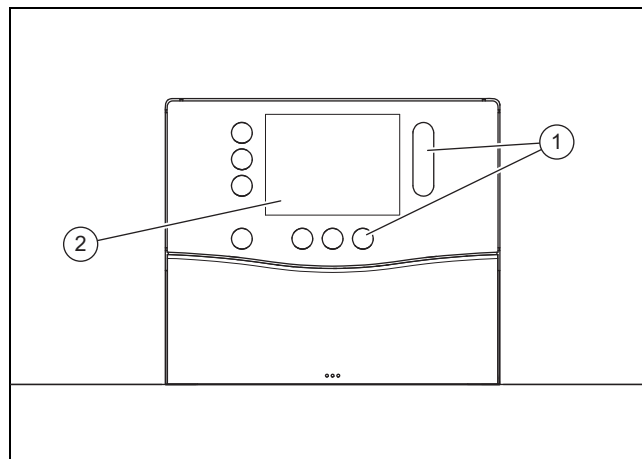
- Varmekredstemperatur maks.: 98 °C^{-6 K}

3.6 Produktets opbygning



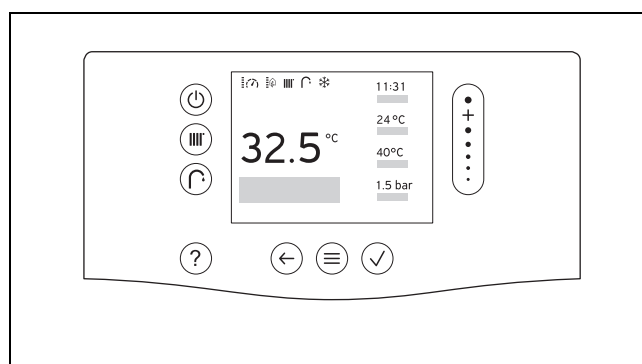
1 Internetgateway 2 Betjeningselementer

3.7 Oversigt over betjeningselementerne



1 Betjeningselementer 2 Display












3.8 Betjeningselementer



Betjenings-element	Funktion
	- Resettast: Tryk mere end 3 sekunder for genstart
	Indstilling af fremløbstemperatur eller ønsketemperatur via system-automatik
	Indstilling af varmtvandstemperatur via system-automatik
	- Hent hjælp
	- Gå et niveau tilbage - Afbryd indtastning
	- Åbn menu - Tilbage til hovedmenuen - Åbn grundvisning
	- Bekræft valg/ændring - Lagring af indstillingsværdi
	- Navigation gennem menustruktur - Nedsættelse eller forhøjelse af indstillingsværdi - Gå til enkelte tal og bogstaver


3.9 Viste symboler

Gyldighed: Undtagen produkt med ekstra el-opvarmning

Symbol	Betydning
	Aktuelt anlægstryk (visning i 5 trin): <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Fyldningstryk i det til-ladte område – Blinker: Fyldningstryk uden for det til-ladte område
	Aktuel kompressormodulation (vises i 5 trin): <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Kompressoren kører – Blinker: Kompressoren starter
	Varmedrift aktiveret: <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Varmepumpe slukket, intet varmekrav – Blinker: Varmepumpe tændt, varmekrav til stede
	Varmtvandsproduktion aktiveret: <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Varmepumpe slukket, intet varmekrav – Blinker: Varmepumpe tændt, varmekrav til stede
	Køling aktiveret: <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Varmepumpe slukket, intet kølekrav – Blinker: Varmepumpe tændt, kølekrav til stede
	VVS-installatørens niveau aktivt
	Display spærret
	Forbundet med system-automatik
	Forbindelse til Vaillant server oprettet
	Produkt er beskæftiget med en opgave.
	Indstil klokkeslæt: <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Klokkeslæt er indstillet – Blinker: Klokkeslæt skal indstilles igen
	Advarsel
F.XXX	Fejl i produktet: Vises i stedet for grundvisningen, evt. forklarende tekst.
N.XXX	Nøddrift: Vises i stedet for grundvisningen, evt. forklarende tekst.
	Vedligeholdelse påkrævet: Nærmere informationer fremgår af koden I.XXX.
I.XXX	Vedligeholdelse påkrævet: Vises i stedet for grundvisningen, evt. forklarende tekst.

Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning

Følgende symboler vises også:

Symbol	Betydning
	Aktuel understøtning via ekstra elopvarmning (visning i 5 trin): <ul style="list-style-type: none"> – Lyser konstant: Ekstraopvarmning varmer – Blinker: Ekstraopvarmning starter

3.10 Typebetegnelse og serienummer

Typebetegnelsen og serienummeret befinder sig på typeskiltet.

3.11 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.

3.12 Fluorerede drivhusgasser

Produktet indeholder fluorerede drivhusgasser.

3.13 Advarselmærkater

Der er monteret sikkerhedsrelevante advarselmærkater på produktet. Advarselmærkaterne indeholder forholdsregler i forbindelse med kølemidlet R32. Advarselmærkaten må ikke fjernes.

Symbol	Betydning
 A2L	Advarsel mod brandfarlige stoffer, i forbindelse med kølemidlet R32.
	Læs vejledningen.

4 Drift

4.1 Betjeningskoncept

Farvede lysende betjeningselementer kan vælges.

Indstillede værdier og listepunkter kan ændres via scrollbaren. Tryk kort på scrollbarens øverste eller nederste ende for at foretage ændringer.


Du skal bekræfte ændringen af en værdi. Først derefter gemmes den nye indstilling. Du skal trykke en gang til på blinkende betjeningselementer for at bekræfte.

Hvidt lysende betjeningselementer er aktive.

Menuen og betjeningselementerne mørklægges efter 60 sekunder for at spare energi. Efter yderligere 60 sekunder kommer statusvisningen frem.

Yderligere hjælp til betjeningselementerne finder du under **MENU | INFORMATION | Betjeningselementer**


4.1.1 Grundvisning

Når statusvisningen kommer frem, trykker du på  for at åbne grundvisningen.

I grundvisningen kan du se fremløbstemperaturen/den ønskede temperatur.

Fremløbstemperaturen er den temperatur, som varmekredsvandet har, når det forlader varmegiveren (f.eks. 65° C).

Ønsketemperaturen er den faktisk ønskede temperatur for opholdsrummet (f.eks. 21° C).

Når grundvisningen kommer frem, skal du trykke på  for at åbne menuen.

Hvilke funktioner der er adgang til i menuen, afhænger af, om der er sluttet en system-automatik til produktet. Hvis system-automatikken er tilsluttet, skal du foretage indstillingerne for varmedrift i system-automatikken. (→ Driftsvejledning til system-automatik)

Yderligere hjælp til navigationen finder du under **MENU | INFORMATION | Menudemonstration**.

Hvis der foreligger en fejlmelding, så skifter grundvisningen til fejlmelding.

4.1.2 Betjeningsniveauer

Hvis grundvisningen vises, skal du åbne menuen for at få vist brugerniveauet.

På brugerniveauet kan du ændre indstillingerne for produktet og tilpasse dem individuelt. Tabellerne oplister de menu-punkter og indstillingsmuligheder, der kan vælges.

Installatørniveauet må kun betjenes af personer med faglig viden og er derfor beskyttet med en kode.

4.2 Opstart af produktet

4.2.1 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 koldtvandsstopventilen.

4.2.2 Aktivering af produktet









Bemærk

Produktet har ikke en tænd-/sluk-kontakt. Produktet er tændt og driftsklart, så snart det tilsluttes strømforsyningsnettet. Det kan kun slukkes via afbryderen, som er installeret på installationsstedet, 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 system-automatikens display vises også "Grundvisning".

4.3 Indstilling af sprog

1. Tryk 2 x på .
2. Naviger til det nederste menupunkt,  og bekræft med .
3. Vælg det andet menupunkt, og bekræft med .
4. Vælg det første menupunkt, og bekræft med .
5. Vælg det ønskede sprog, og bekræft med .

4.4 Udførelse af indstillinger på system-automatikken

- ▶ Foretag alle indstillinger for varme-, køle- og varmtvandsdrift i system-automatikken (→ Betjeningsvejledning til system-automatik).

4.5 Visning af energidata

Du kan bruge denne funktion til at vise værdierne for energiforbruget for forskellige tidsperioder.

- ▶ Åbn **MENU | INFORMATION | Energidata**.

4.6 Fremkald af statuskoder

1. Åbn **MENU | INFORMATION | Status**.
2. Vælg mellem **Varmepumpemodul** og **Varmepumpe**.
 - ◀ På displayet vises den aktuelle driftstilstand (statuskode).

4.7 Tilpasning af nominal 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 system-automatikken eller på varmepumpens betjeningspanel.

- ▶ Indstil i den forbindelse den nominelle beholdertemperatur (**Ønsket temperatur varmtvandskreds**) mellem 45 og 50 °C.
 - ◀ Afhængigt af brineenergikilden opnås varmtvandsudløbstemperaturer mellem 45 og 50 °C.

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

4.8 Frostsikringsfunktion

For at frostsikringsanordningerne altid er driftsklare, 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.

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

Hvis symbolet  og en vedligeholdelsesmeddelelse **I.XXX** vises på displayet, skal produktet vedligeholdes.

Eksempel:

I.003 Vedligeholdelse påkrævet.

Produktet er ikke i fejtilstand, men kører videre.

- ▶ Kontakt en installatør.
- ▶ Hvis anlægstrykket samtidig blinker på displayet, skal du bare fylde mere varmekredsvand på anlægget.

5.4 Kontrol af anlægstrykket på varmeanlægget

Du har flere muligheder for at aflæse varmeanlæggets anlægstryk.

- I grundvisningen som værdi til højre nederst på displayet.
- I grundvisningen i den øverste kant som symbol (fem trinbjælker).
- I menuen **INFORMATION** som værdi i forhold til det minimale og maksimale anlægstryk.
- ▶ Åbn **MENU | INFORMATION**.
 - ◀ Værdien af det aktuelle anlægstryk vises på displayet.
- ▶ Kontrollér påfyldningstrykket på displayet.
- ▶ Vi anbefaler et anlægstryk på mindst 1 bar (0,1 MPa). Hvis anlægstrykket er mindre end 0,8 bar (0,08 MPa), skal du efterfylde med varmt vand og dermed øge overtrykket i varmeanlægget.

6 Afhjælpning af fejl

6.1 Forståelse af nøddriftsmeddelelser

Hvis der vises en nøddriftsmeddelelse **N.XXX** på displayet, er der opstået en fejl, som systemet midlertidigt kan kompensere for ved at begrænse komforten.

Eksempel:

N.685 Kommunikationen til systemautomatikken er afbrudt.

Produktet befinder sig i komfortsikringsdrift og kører videre.

- ▶ Kontakt en VVS-installatør for at få afhjulpet årsagen til komfortbegrænsningen.

6.2 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.22 Bygningskreds: Tryk for lavt

Hvis påfyldningstrykket kommer under minimumstrykket, udkobles varmepumpen automatisk.

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

Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning

F.1100 Sikkerhedstemperaturbegrænser til ekstra el-opvarmning udløst

Produktet er udstyret med en sikkerhedstemperaturbegrænser, som afbrydes konstant i tilfælde af overophedning af den ekstra elopvarmning.

Hvis den ekstra elopvarmning er defekt, eller en sikkerhedstemperaturbegrænser er åbnet, kan der ikke garanteres beskyttelse mod legionellabakterier eller afrimning af udedelen.

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

6.3 Fejlfinding og -afhjælpning



Fare!

Livsfare på grund af forkert reparation

- ▶ Hvis nettilslutningskablet er beskadiget, må du ikke udskifte det selv.
- ▶ Kontakt producenten, kundeservice eller en tilsvarende kvalificeret person.

- ▶ Hvis der skulle opstå problemer i driften af produktet, kan du selv kontrollere nogle punkter ud fra skemaet i tillægget. Afhjælpning af fejl (→ side 12)
- ▶ 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

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Beskyt varmeanlægget mod frost.

7.2 Endelig standsning af produktet

- ▶ Få en installatør til at tage produktet ud af drift.

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.

Bortskaffelse af batterier/akkuer



■ Hvis produktet indeholder batterier/akkuer, der er forsynet med dette mærke:

- ▶ Bortskaf i så fald batterierne/akkuerne på et indsamlingssted for batterier/akkuer.
 - ◁ **Forudsætning:** Batterierne/akkuerne kan tages ud af produktet uden at gå i stykker. I modsat fald skal batterierne/akkuerne og produktet bortskaffes.
- ▶ I henhold til gældende lov skal brugte batterier returneres, da batterier/akkuer kan indeholde stoffer, som er sundhedsskadelige eller skadelige for miljøet.

Sletning af personoplysninger

Personoplysninger kan blive misbrugt af uberettigede tredjemand.

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 R32.

- ▶ 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 Menustruktur brugerniveau

B.1 Menupunkt Hovedmenu

MENU		
STYRING		
	Via styring	
INFORMATION		
	Målt fremløb:	Viser den aktuelle fremløbstemperatur.
	Anlægstryk:	Viser det aktuelle tryk i varmekredsen.
	Energidata	Viser værdier til energiforbruget for følgende tidsrum: I dag, I går, Sidste måned, Sidste år, total. Displayet viser et skøn over anlæggets værdier. Værdierne påvirkes bl.a. af følgende: Installation/udførelse af varmeanlægget, brugeradfærd, sæsonbetingede miljøforhold, tolerancer og komponenter. Eksterne komponenter, som f.eks. eksterne centralvarmepumper eller ventiler, og andre forbrugere og givere i husholdningen indgår ikke. Afvigelserne mellem vist og faktisk energiforbrug/energiudbytte kan være betydelige. Oplysningerne om energiforbrug/energiudbytte er ikke egnede til at udfærdige eller sammenligne energiafregninger.
	Status	
	Varmepumpemodul	Viser den aktuelle statuskode.
	Varmepumpe	Viser den aktuelle statuskode.
	Betjeningselementer	Trin for trin forklaring af de enkelte betjeningselementer.
	Menudemonstration	Forklaring på menustrukturen.
	Kontakt VVS-installatør	Telefonnr., Firma:
	Softwareversion	Viser softwareversionerne.
	VP-styringsmodul:	
	Display:	
	Varmepumpe:	
INDSTILLINGER		
	Installatørniveau	
	Kode niveau	Adgang til VVS-installatørens niveau, fabriksindstilling: 00
	Sprog, klokkeslæt, display	Sprog: Displaylysstyrke: 0 - 10
	Korrektionsværdi	Indstilling af offset. Udligning af temperaturforskellen mellem den målte værdi i systemstyringen og værdien af et referencetermometer i boligen.

	Tastelås	Ja, nej Spærrer tastaturet. For oplåsning, tryk på  i mindst 4 sekunder.
--	-----------------	---

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Indhold

1	Sikkerhed.....	16	6.13	Installation af kabelbundet system-automatik.....	34
1.1	Korrekt anvendelse.....	16	6.14	Tilslutning af ekstern cirkulationspumpe.....	34
1.2	Kvalifikation.....	16	6.15	Aktivering af cirkulationspumpe med eBUS-styring	35
1.3	Generelle sikkerhedsanvisninger	16	6.16	Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning	35
1.4	Forskrifter (direktiver, love, standarder).....	19	6.17	Tilslutning af varmtvandsbeholder	35
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen.....	20	6.18	Tilslutning af ekstern 3-vejsventil (valgfri).....	35
2.1	Mere vidtgående informationer	20	6.19	Anvendelse af ekstra relæer.....	35
3	Produktbeskrivelse.....	20	6.20	Tilslutning af kaskader.....	35
3.1	Produktoversigt.....	20	6.21	Lukning af kontrolboksen.....	35
3.2	Angivelser på typeskiltet.....	21	6.22	Kontrol af elinstallation.....	35
3.3	Tilslutningssymboler	21	7	Betjening	35
3.4	Anvendelsesgrænser.....	22	7.1	Produktets betjeningskoncept	35
3.5	Minimumflowmængde.....	22	8	Idrifttagning.....	35
4	Montering	23	8.1	Kontrol før tilkobling	35
4.1	Udpakning af produktet	23	8.2	Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand.....	35
4.2	Kontrol af leveringsomfanget.....	23	8.3	Påfyldning og udluftning af varmeanlægget	36
4.3	Valg af opstillingssted	23	8.4	Udluftning.....	37
4.4	Sørg for et minimum opstillingsområde i opstillingsrummet.....	23	8.5	Aktivering af produktet.....	37
4.5	Mål	24	8.6	Gennemførelse af installationsassistenten	37
4.6	Mindstestafstande og monteringsafstande.....	25	8.7	Energibalancestyling	38
4.7	Ophængning af produktet.....	26	8.8	Kompressorhysterese.....	38
4.8	Afmontering af frontkabinettet	26	8.9	Gulvtørring uden udedel med system-automatik	38
4.9	Vip kontrolboksen op	26	8.10	Indstilling af beskyttelse mod legionellabakterier.....	38
5	Hydraulisk installation	27	8.11	Åbning af installatørniveauet	38
5.1	Udførelse af installationsforarbejde	27	8.12	Genstart af installationsassistenten	38
5.2	Tilladt samlet kølemiddelmængde	27	8.13	Visning af statistik	38
5.3	Trækning af kølemiddelrør.....	27	8.14	Anvendelse af testprogrammer	38
5.4	Tilslutning af kølemiddelrør.....	28	8.15	Udførelse af aktortest	38
5.5	Kontrol af kølemiddelrør for tæthed	28	8.16	Idrifttagning af system-automatik.....	38
5.6	Installation af varmeanlæggets fremløb og varmtvandsbeholderens centralvarmereturlob	29	8.17	Installation af internetgateway	39
5.7	Installation af varmekredstilslutninger	29	8.18	Forebyggelse af manglende anlægstryk i varmekredsen	39
5.8	Installation af afløb ved sikkerhedsventilen	29	8.19	Kontrol af funktion og tæthed	39
5.9	Tilslutning af ekstra komponenter.....	29	9	Tilpasning til varmeanlægget.....	39
6	Elinstallation	30	9.1	Konfiguration af varmeanlæg	39
6.1	Forberedelse af elinstallation.....	30	9.2	Resttransporthøjde for produktet.....	39
6.2	Krav til netspændingskvaliteten	30	9.3	Underretning af ejeren	40
6.3	Krav til elektriske komponenter	30	10	Indstillinger til systemdrift.....	40
6.4	Elektrisk afbryder	30	10.1	Kontrollér forudsætningerne for idriftsættelse af systemet	40
6.5	Installation af komponenter for funktion EVU-spærre	30	10.2	Udførelse af indstillinger på system-automatikken sensoCOMFORT VRC 720(f)	40
6.6	Åbning af kontrolboksen	31	10.3	Indstilling af nøddrift.....	41
6.7	Foretagelse af ledningsføringen	31	11	Afhjælpning af fejl	41
6.8	Etablering af strømforsyningen.....	32	11.1	Henvendelse til en servicepartner	41
6.9	Begrænsning af strømforbrug.....	34	11.2	Vis dataoversigt (aktuelle sensorværdier)	41
6.10	Krav til eBUS-ledningen.....	34	11.3	Vis statuskoder (aktuel produktstatus)	41
6.11	Lægning af kommunikationskabler	34	11.4	Kontrol af fejlkoder.....	41
6.12	Tilslut Modbus-kabel.....	34	11.5	Visning af fejlhistorikken	41

11.6	Nøddriftsmeldinger	41	B.3	Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm ²) ved monteringshøjde 1,4 m.....	52
11.7	Anvendelse af testprogrammer og aktuator-test	42	B.4	Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm ²) ved monteringshøjde 1,6 m.....	53
11.8	Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen	42	B.5	Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm ²) ved monteringshøjde 1,8 m.....	53
12	Eftersyn og service.....	42	C	Funktionsskema	54
12.1	Eftersyn og service	42	C.1	Funktionsdiagram	54
12.2	Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse	42	C.2	Funktionsdiagram	55
12.3	Fremskaffelse af reservedele	42	D	Tilslutningsdiagrammer.....	56
12.4	Kontrol af servicemeddelelser	42	D.1	Nettilslutning-printkort.....	56
12.5	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller.....	42	D.2	Nettilslutning-printkort.....	57
12.6	Forberedelse af eftersyn og service	42	D.3	Styringsprintkort.....	57
12.7	Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen.....	43	E	Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via tilslutning S21.....	59
12.8	Kontrol og rengøring af magnetitudskiller.....	43	F	Menustruktur VVS-installatørens niveau med tilsluttet system-automatik.....	60
12.9	Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget.....	44	F.1	Oversigt menu VVS-installatørens niveau.....	60
12.10	Kontrol af kølemiddelkreds	44	F.2	Menupunkt Dataoversigt.....	60
12.11	Kontrol af kølemiddelkreds for tæthed.....	44	F.3	Menupunkt Installationsassistent.....	61
12.12	Kontrol af elektriske tilslutninger	44	F.4	Menupunkt QR-servicekode	61
12.13	Afslutning af inspektion og vedligeholdelse	44	F.5	Menupunktet Kontaktdata VVS-installatør.....	61
13	Reparation og service	45	F.6	Menupunkt Vedligeholdelsesdato.....	61
13.1	Klargøring af reparations- og servicearbejder	45	F.7	Menupunkt Testprogrammer	61
13.2	Sikkerhedstemperaturbegrænser	45	F.8	Menupunkt Diagnosekoder.....	62
13.3	Udskift sikkerhedstermostaten	46	F.9	Menupunkt Fejlhistorik.....	64
13.4	Tømning af produktets varmekreds	46	F.10	Menupunkt Nøddriftshistorik	65
13.5	Tømning af varmeanlægget	46	F.11	Menupunkt Nulstilling.....	65
13.6	Udskiftning af komponenter på kølemiddelkredsen.....	46	F.12	Menupunkt Fabriksindstillinger	65
13.7	Udskiftning af elektriske komponenter.....	48	G	Statuskoder	65
13.8	Afslutning af reparations- og servicearbejde	48	H	Vedligeholdelseskoder.....	67
14	Standingsning	48	I	Reversible nøddriftskoder	68
14.1	Midlertidig standingsning af produktet.....	48	J	Irreversible nøddriftskoder.....	68
14.2	Endelig standingsning af produktet	48	K	Fejlkoder	69
15	Genbrug og bortskaffelse	48	L	Ekstra elopvarmning 5,4 kW.....	73
15.1	Bortskaffelse af emballagen	48	M	Eftersyn og service.....	74
15.2	Bortskaffelse af produktet og tilbehør.....	48	N	Nominelle værdier for temperatursensor, kølekreds	74
15.3	Bortskaffelse af kølemiddel	48	O	Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds	75
16	Kundeservice	49	P	Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, beholdertemperatur.....	75
Tillæg.....	50	Q	Udetemperaturføler, karakteristiske værdier DCF	76	
A	Opstillingsareal minimumsmål	50	R	Tekniske data	77
A.1	Opstillingsareal minimumsmål for 5/6 kW	50	Stikordsfortegnelse.....	81	
A.2	Opstillingsareal minimumsmål for 7/8 kW	50			
B	Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²).....	51			
B.1	Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm ²) ved monteringshøjde 1,2 m, opstillingsrum < 1,0 til 6 m ²	51			
B.2	Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm ²) ved monteringshøjde 1,2 m, opstillingsrum 7 til 12 m ²	52			

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

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

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

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader kun disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 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 Kvalifikation

Til de her beskrevne arbejder kræves en afsluttet erhvervsuddannelse. VVS-installatøren skal kunne dokumentere, at han har den nødvendige viden, evner og færdigheder for at kunne gennemføre ovennævnte arbejder.

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.
 - ▶ Brug et fagligt korrekt værktøj.

Personer med utilstrækkelig kvalifikation må aldrig udføre ovennævnte arbejder.

Dette produkt kan anvendes af børn fra 8 år 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.

1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger

Følgende kapitler formidler vigtige sikkerhedsinformationer. At læse og iagttage disse informationer er en grundlæggende forudsætning for at afværge livsfare, fare for personskade, materiel skade eller miljøskader.


1.3.1 Kølemiddel R32

Produktet indeholder kølemidlet R32.

Når det blandes med luften, kan lækket kølemiddel danne en brændbar atmosfære. Risiko for brand eller eksplosion ved kontakt med antændelseskilder.

I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kulilte eller hydrogenfluorid. Risiko for forbrænding.

I tilfælde af utæthed kan lækken kølemiddel samles på jorden, hvor der dannes en



kvælende atmosfære. Der er fare for kvælning.

I tilfælde af utæthed kan lækkende kølemiddel slippe ud i atmosfæren. Som drivhusgas virker det 675 gange så kraftigt som den almindelige drivhusgas CO₂. Der er fare for miljøskade.

Kvalifikation

- ▶ Udfør kun arbejder på kølemiddelkredsen og forseglede komponenter, hvis du har den nødvendige fagkundskab og den nødvendige viden om de særlige egenskaber og farer, der er forbundet med kølemidlet R32.
- ▶ Bær det nødvendige beskyttelsesudstyr, og brug de specifikke værktøjer.
- ▶ Overhold de pågældende lokale love og forskrifter.

opbevaring

- ▶ Opbevar altid enheden i rum uden permanente antændelseskilder. Sådanne antændelseskilder er for eksempel åbne flammer, en aktiveret gaskedel eller en elradiator.
- ▶ Sørg for, at kølemidlet ikke slipper ud i kloakken.

Håndtering

- ▶ Rør ikke ved nogen af produktets komponenter i tilfælde af et kølemiddeludslip.
- ▶ Bemærk, at kølemiddel er lugtfrit.
- ▶ 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.

Transport

- ▶ Sørg for, at produktet under transporten ikke hælder mere end 45°.

Installation og vedligeholdelse

- ▶ Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- ▶ Gaslækagesøgeren må ikke selv være en antændelseskilde. Gaslækagesøgeren skal være kalibreret til kølemiddel R32 og indstillet til ≤25 % af den laveste eksplosionsgrænse.

- ▶ Hvis du får mistanke om utætheder, skal du slukke alle åbne flammer i området.
- ▶ I tilfælde af lækage skal der foretages reparation med lodning. Følg i den forbindelse fremgangsmåden i kapitlet "12 Reparation og service".
- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Eksempler på antændelseskilder kan være åben ild, varme overflader med over 550 °C, elektriske apparater eller værktøjer med antændelseskilder eller statiske udladninger.
- ▶ Bemærk, at udsivende kølemiddel er tættere end luft, og at det kan samles i nærheden af gulvet.
- ▶ Sørg for, at der ikke samles kølemiddel i fordybninger.
- ▶ Sørg for, at kølemidlet ikke slipper ud inden i bygningen via åbninger i bygningen.

Reparation

- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet og i fejlfri tilstand.
- ▶ Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsløbet, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i kølemiddel-flasken.
- ▶ Pump ikke kølemidlet ind i udedelen ved hjælp af kompressoren, og foretag ikke "pump-down".

Genbrug og bortskaffelse

- ▶ Tøm kølemidlet i produktet helt ud i egnede beholdere.
- ▶ Det fjernede kølemiddel skal bortskaffes eller genbruges af en VVS-installatør i overensstemmelse med forskrifterne.

1.3.2 Elektricitet

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.
- Hvis tilslutningsspændingerne er for høje, kan elektroniske komponenter blive ødelagt.
- ▶ Sørg for, at netspændingen ligger i det tilladte område.
 - ▶ Sørg for korrekt afbrydelse af netspænding og beskyttelseslavspænding.
 - ▶ Tilslut ikke netspænding til klemmerne BUS, S20, S21, X41.
 - ▶ Tilslut udelukkende nettilslutningskablet til de klemmer, der er mærket tilsvarende!

1.3.3 Varme eller 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.

1.3.4 Opstillingssted

- ▶ Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.
- ▶ Kontrollér, at monteringsfladen har tilstrækkelig bæreevne til produktets driftsvægt.
- ▶ Sørg for, at produktet ligger plant på monteringsfladen.
- ▶ Pas på ikke at beskadige rørenes varmeisolering for at undgå kondensation.

1.3.5 Værktøj, materiale og driftsmidler

For at undgå materiel skade:

- ▶ Brug kun et fagligt korrekt værktøj.
- ▶ Brug kun specielle kobberrør til køleteknikken som kølemiddelledninger.
- ▶ Sørg for, at varmekredsvandet har tilstrækkelig god kvalitet.
- ▶ Tilsæt kun godkendte frost- og korrosions-sikringsmidler til anlægsvandet.

1.3.6 Vægt

For at undgå kvæstelser ved transport:

- ▶ Vær mindst to personer om at transportere produktet.

1.3.7 Frost

Hvis der er is i ledningerne, kan anlægget blive mekanisk beskadiget.

- ▶ Følg altid anvisningerne vedrørende frostsikring.
- ▶ Start ikke anlægget ved frostfare.

1.3.8 Sikkerhedsanordninger

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

1.3.9 Transport

Bæreløkkerne kan beskadige frontkabinettet under transporten.

De er som følge af materialeældning ikke beregnede til at benyttes igen ved en senere transport

- ▶ Afmonter den forreste kabinetdel, før du bruger bæreløkkerne.
- ▶ Skær bæreløkkerne af efter idrifttagning af produktet.

1.3.10 Installation

Spændinger i tilslutningsledninger

Spændinger i tilslutningsledninger kan medføre utætheder.

- ▶ Monter tilslutningsledningerne spændingsfrit.

Varmeoverførsel ved lodning

- ▶ Lod kun ved tilslutningsstykker, hvis de ikke er skruet sammen med servicehænderne.

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

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

Hvis tilspændingsmomenterne er for høje, kan kraveforbindelserne blive beskadiget.

- ▶ Overhold de angivne tilspændingsmomenter for kraveforbindelser.

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.

1.3.11 Udtørring af gulv

Hvis gulvtørringen aktiveres uden udedel og med system-automatik, kan der opstå skader på systemet, hvis varmekredsen ikke udluftes.

- ▶ Udluft systemet manuelt. Der sker ingen automatisk udluftning.

1.3.12 Service, afhjælpning af fejl

Ikke-afhjulpede fejl, ændringer på sikkerhedsanordningerne og unkladet 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.

1.4 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.

2.1 Mere vidtgående informationer

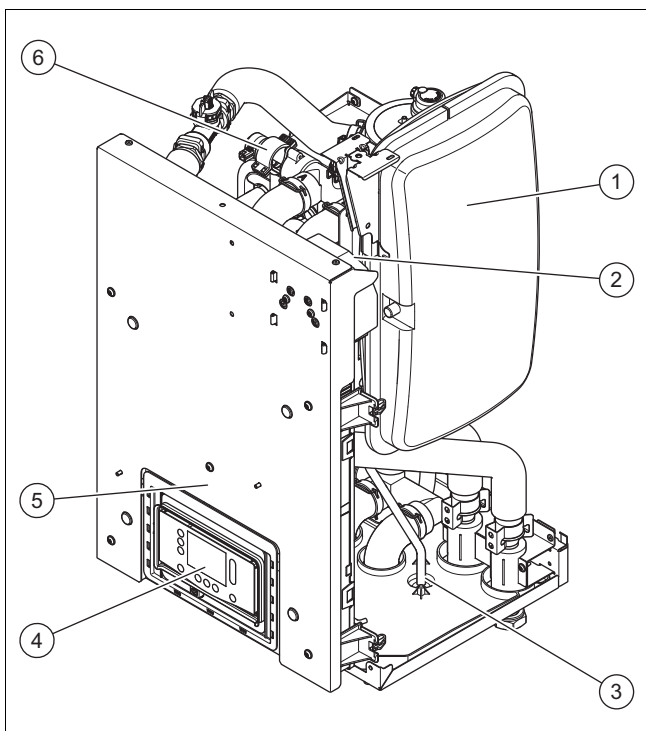


- ▶ Scan den viste kode med din mobilterminal for at få mere vidtgående informationer om installationen.
 - ◀ Du sendes videre til installationsvideoer.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktoversigt

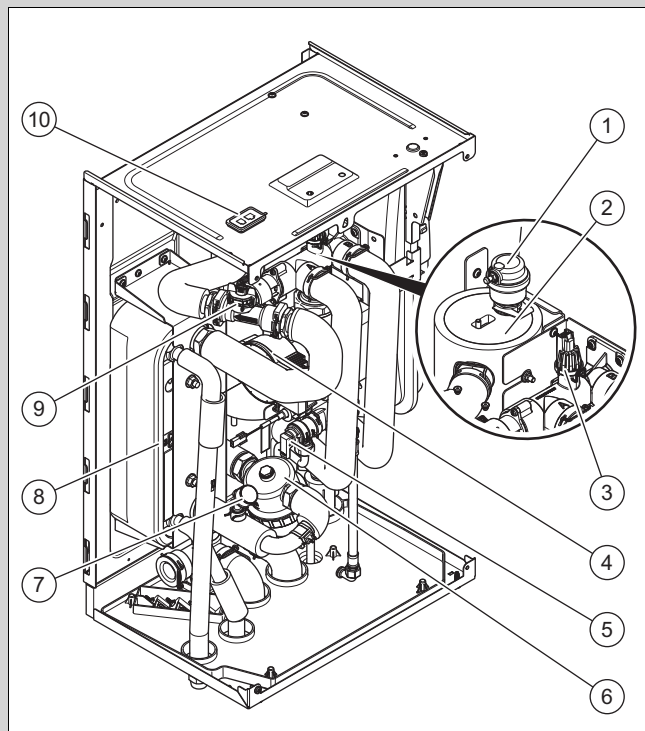
3.1.1 Produktets opbygning



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Ekspansionsbeholder varmekreds | 4 | Indedelens styring |
| 2 | Sikkerhedstemperaturbegrænser | 5 | Kontrolboks med styrings- og nettilslutningsprintkort |
| 3 | Afløb sikkerhedsventil | 6 | 3-vejsventil (varme/ beholderopvarmning) |

3.1.2 Opbygning af hydraulikblokken

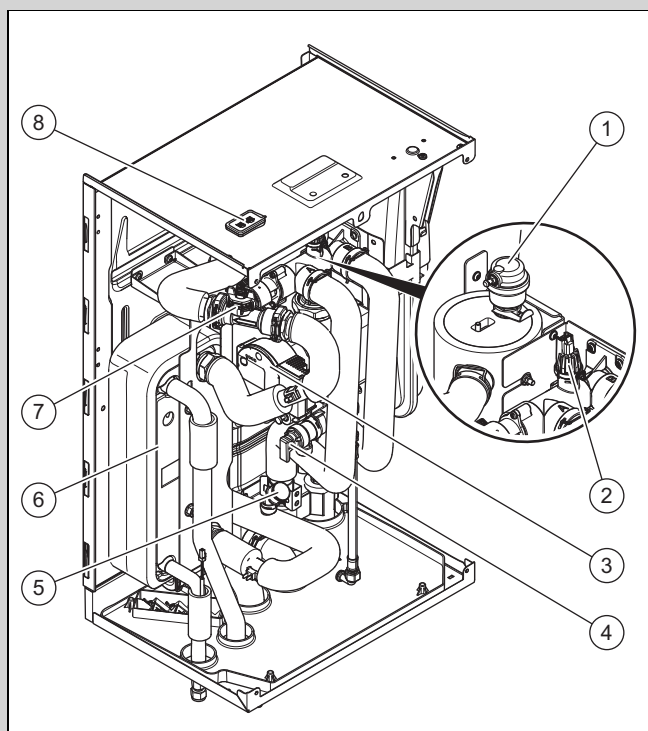
Gyldighed: Produkt med magnetitudskiller



- | | | | |
|---|---------------------|----|---|
| 1 | Automatudlifter | 7 | Manometer |
| 2 | Ekstra elopvarmning | 8 | Kondensator |
| 3 | Trykføler | 9 | Volumenstrømføler |
| 4 | Varmpumpe | 10 | Brugerflade (Connectivity Interface Module) |
| 5 | Sikkerhedsventil | | |
| 6 | Magnetitudskiller | | |

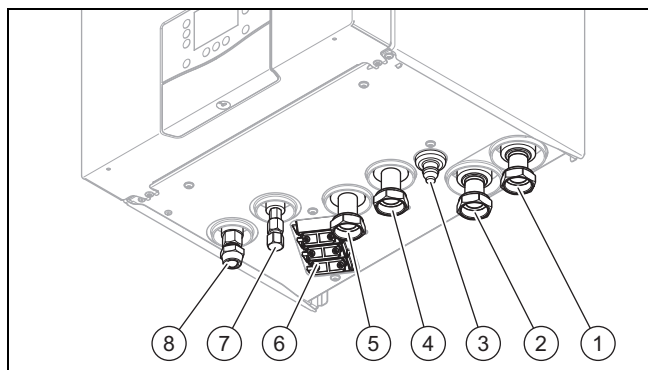
3.1.3 Opbygning af hydraulikblokken

Gyldighed: Produkt uden magnetisudskiller



- | | | | |
|---|------------------|---|---|
| 1 | Automatudlifter | 6 | Kondensator |
| 2 | Trykføler | 7 | Volumenstrømføler |
| 3 | Varmepumpe | 8 | Brugerflade
(Connectivity Interface
Module) |
| 4 | Sikkerhedsventil | | |
| 5 | Manometer | | |

3.1.4 Produktets underside



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Varmefremløb, omløber
1" indvendigt gevind,
fladtætnende | 5 | Returløb varmtvandsbe-
holder, omløber 1" ind-
vendigt gevind, fladtæt-
nende |
| 2 | Fremløb varmtvandsbe-
holder, omløber 1" ind-
vendigt gevind, fladtæt-
nende | 6 | Kabelgennemføring
med trækafastninger |
| 3 | Afløb kondens | 7 | Tilslutning væskeled-
ning 1/4" |
| 4 | Varmereturløb, omløber
1" indvendigt gevind,
fladtætnende | 8 | Tilslutning varmgasled-
ning 1/2" |

3.2 Angivelser på typeskiltet

Typeskiltet sidder på elektronikboksens bagside.

Angivelse	Betydning
Serie-nr.	Entydigt identifikationsnummer på kedlen
VWL ...	Ordforklaring
IP	Beskyttelsesklasse
	Kompressor
	Styring
	Kølemiddlekreds
	Varmekreds
	Ekstra opvarmning
P maks	Mærkeeffekt, maksimal
I maks	Dimensioneringsstrøm, maksimal
I	Startstrøm
MPa (bar)	Tilladt driftstryk (relativt), kølemiddlekreds
R32	Kølemiddel, type
GWP	Kølemiddel, Global Warming Potential
MPa (bar)	Tilladt driftstryk varmekreds
L	Påfyldningsmængde

3.3 Tilslutningssymboler

Symbol	Tilslutning
	Varmekreds, fremløb
	Varmekreds, returløb
	Kølemiddlekreds, varmgas- ledning
	Kølemiddlekreds, væskeled- ning
	Varmtvandsbeholder, frem- løb
	Varmtvandsbeholder, retur- løb

3.4 Anvendelsesgrænser

Produktet arbejder mellem en minimal og en maksimal udetemperatur. Disse udetemperaturer definerer anvendelsesgrænserne for varmedrift, varmtvandsdrift og køledrift. Se de tekniske data (→ side 77). Drift uden for anvendelsesgrænserne medfører udkobling af produktet.

3.4.1 Varmedrift



- A Udetemperatur 1 ved kontinuerlig drift
 B Fremløbstemperatur for 2 i opstartsfasen varmt vand

Minimumflowet er 440 l/t (op til 6 kW varmepumpe) eller 580 l/t (7/8 kW varmepumpe) ved < 21 °C returløbstemperatur. Hvis returløbstemperaturen er > 21 °C, er minimumflowet 366 l/t (op til 6 kW varmepumpe) eller 546 l/t (7/8 kW varmepumpe).

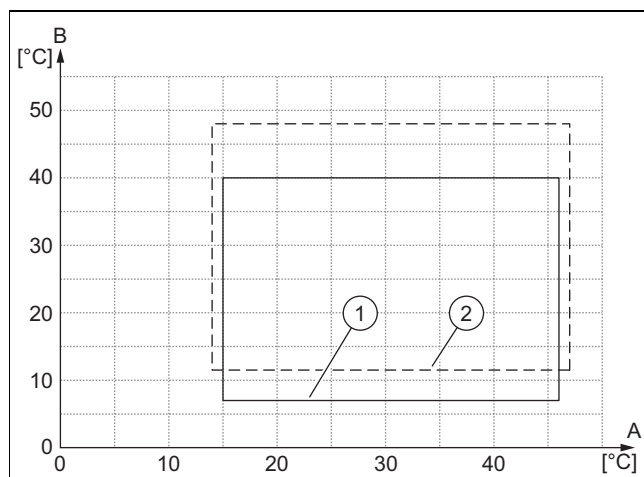
3.4.2 Varmtvandsdrift



- A Udetemperatur 1 ved kontinuerlig drift
 B Fremløbstemperatur for 2 i opstartsfasen varmt vand

Minimumflowet er 366 l/t (op til 6 kW varmepumpe) eller 546 l/t (7/8 kW varmepumpe).

3.4.3 Køledrift



- A Udetemperatur 1 ved kontinuerlig drift
 B Fremløbstemperatur for 2 i opstartsfasen varmt vand

Minimumflowet er 366 l/t (op til 6 kW varmepumpe) eller 546 l/t (7/8 kW varmepumpe).

3.5 Minimumflowmængde

Betingelse: System-automatik VRC 720/2 eller VR 940 installeret (eller nyere produkter)

Minimumflowmængde ved optøningsdrift

Ved udetemperaturer under 7 °C kan kondensvandet på fordampers lameller fryse og danne rim. Rimdannelsen registreres automatisk, og afrimning sker automatisk med bestemte tidsintervaller.

Afrimningen sker ved hjælp af kølekredsreversering under drift af varmepumpen. Den hertil nødvendige varmeenergi tages fra varmeanlægget.

En korrekt afrimningsfunktion er kun mulig, hvis en minimumsmængde af varmekredsvand cirkulerer i varmeanlægget:

For at have en ekstra buffervolumen til varmekredsvand til rådighed og gøre systemet mere robust, skal system-automatikken installeres indendørs (i kontrolrummet). (→ side 38)

Ydelse ekstra elopvarmning	Udedel op til 6 kW	Udedel 7 / 8 kW
	Min. varmtvandsvolumen ^{1 2} i liter	
0 kW - fra	45	80
1,5 kW	35	70
2,5 kW	30	65
3,5 kW	0	0
4-5 kW	0	0
5,4 kW	0	0

¹ Min. varmtvandsvolumen undtagen produktets indholdsvolumen

² Ved en varmekredstemperatur ≥ 20 °C før start af optøningsdrift

Minimumflowmængde i køledrift

I køledrift kan varmekredstemperaturen falde kraftigt, hvis kulden for eksempel ikke kan fjernes tilstrækkeligt som følge af lukkede radiator-termostatventiler. For at opfylde kravene til min. varmekredstemperatur og kompressorens minimums-

driftstid skal en minimumsmængde af varmekredsvand cirkulere i køledrift:

Type opvarmings-system	Udedel op til 6 kW	Udedel 7 / 8 kW
	Min. varmtvandsvolumen ¹ i liter	
Gulvopvarmning	12	27
Kaloriferer	20	45

¹ Min. varmtvandsvolumen undtagen produktets indholdsvolumen

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	Produkt
1	Beslag
1	Medfølgende dokumentation
1	Pose med installationsmateriale
2	Fylde- og tømmehane
1	Temperatursensor (beholder)
1	Internetgateway VR 940

4.3 Valg af opstillingssted

- ▶ Vælg et tørt rum indendørs, der er frostsikkert hele året, ikke overskrider den maksimale opstillingshøjde og hverken under- eller overskrider den tilladte omgivelsestemperatur.
 - Tilladt omgivelsestemperatur ved fri opstilling: 7 ... 40 °C
 - Tilladt omgivelsestemperatur ved nicheinstallation: 7 ... 40 °C
 - Tilladt omgivelsestemperatur ved skabsinstallation: 7 ... 25 °C
 - Tilladt relativ luftfugtighed: 40 ... 75 %
- ▶ Opstillingsstedet skal være under 2000 meter over jordens overflade.
- ▶ Det er vigtigt, at de påkrævede minimumsafstande kan overholdes.
- ▶ Vær opmærksom på den tilladte højdeforskel mellem udedel og indedel. Se de tekniske data (→ side 77).
- ▶ 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 Sørg for et minimum opstillingsområde i opstillingsrummet

- ▶ Sørg for, at opstillingsrummet har det nødvendige opstillingsområde i overensstemmelse med den internationale standard for brandfarlige kølemidler.
 - Opstillingsareal minimumsmål for 5/6 kW (→ side 50)
 - Opstillingsareal minimumsmål for 7/8 kW (→ side 50)
- ▶ Hvis det er nødvendigt at underskride den normale monteringshøjde på 1,1 mm (produktets underkant), skal du kontakte planlægningsafdelingen for at sikre, at minimumskravet til opstillingsareal er opfyldt i opstillingsrummet.
- ▶ Hvis minimumopstillingsområdet ikke kan garanteres i et enkelt rum, er det også muligt at kombinere flere rum i en rumluftforbindelse. Det skal i den forbindelse sikres, at der sker luftudskiftning mellem rummene.
- ▶ Beregn rumluftforbindelsen for R32-installationer i bygninger som følger (IEC 60335-2-40:2022 G1.3).

For faste apparater kan rum, der er placeret på samme etage og forbundet med en åben gennemgang, betragtes som et enkelt rum i relation til overholdelse af A_{\min} -kravene, hvis gennemgangen opfylder alle følgende krav:

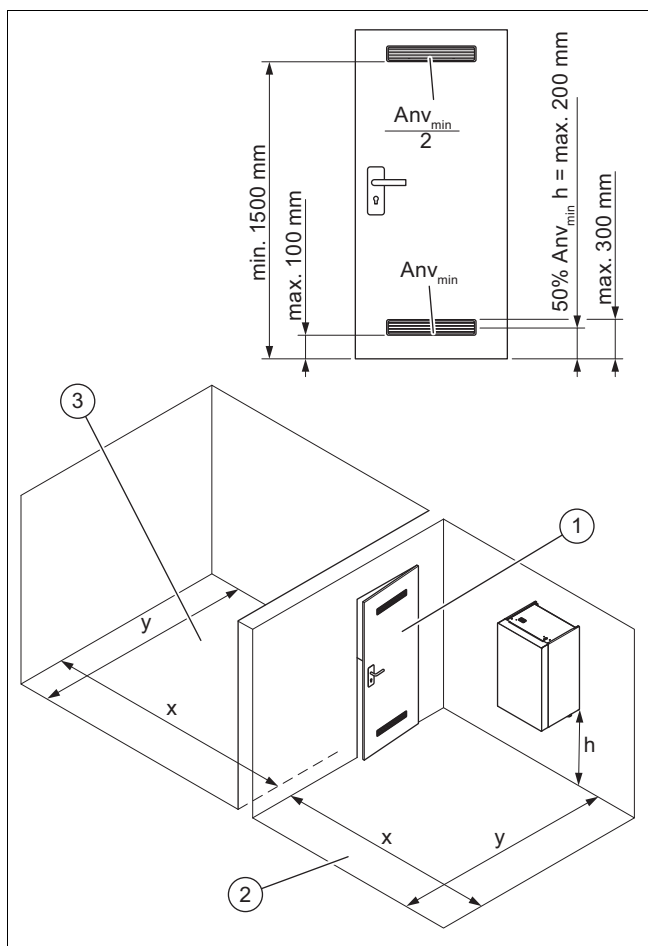
- Der er tale om en permanent åbning.
- Den går ned til gulvet.
- Den er designet til, at mennesker kan gå gennem den.

For faste apparater kan arealet af tilstødende rum på samme etage, der er forbundet med permanente åbninger i væggen og/eller dørene mellem de benyttede rum, herunder rummene mellem væggen og gulvet, betragtes som et enkelt rum i relation til overholdelse af A_{\min} -kravene, forudsat at alle følgende betingelser er opfyldt:

- Rummet skal have egnede åbninger i henhold til GG.1.4.
- Det mindste åbningsareal for naturlig ventilation Anv_{\min} må ikke underskrides.

GG1.4 Betingelser for åbninger til forbundne rum og naturlig ventilation:

- Der tages ikke hensyn til arealer af åbninger, der befinder sig mere end 300 mm fra gulvet, i relation til overholdelse af Anv_{\min} .
- Min. 50 % af det nødvendige åbningsareal Anv_{\min} skal ligge under 200 mm over gulvet.
- Bunden af de laveste åbninger må ikke være højere end aktiveringspunktet, når apparatet er installeret, og ikke mere end 100 mm fra gulvet.
- Åbninger er permanente åbninger, som ikke kan lukkes.
- Højden af åbningerne mellem væg og gulv, som forbinder rummene, skal være mindst 20 mm.
- Der skal skabes en anden, højere åbning. Den samlede størrelse af den anden åbning må ikke være mindre end 50 % af minimumåbningsarealet for Anv_{\min} og skal befinde sig mindst 1,5 m over gulvet.



- 1 Gennemgang 3 $A_{\text{Ekstrarum}}$
 2 $A_{\text{Opstillingsrum}}$

Beregningseksempel

$$A_{i \text{ alt}} = A_{\text{Opstillingsrum}} + A_{\text{Ekstrarum}}$$

Indedel med en ydelse på 5 eller 6 kW og en monteringshøjde på $h = 1,4$ m (overkant af gulvet til underkant af produktet).

Hvis den samlede påfyldningsmængde for kølemiddel ved en ledningsslængde på 22 m (i ledningerne + i produktet) er 1,44 kg, skal der bruges et opstillingsareal til varmepumpens indedel på $4,5 \text{ m}^2$ [$A_{i \text{ alt}}$].

Hvis opstillingsrummet kun har et areal på 2 m^2 [$A_{\text{Opstillingsrum}}$], kan der skabes en rumluftforbindelse via en gennemgang til et tilstødende rum [$A_{\text{Ekstrarum}}$] for at nå op på de $2,3 \text{ m}^2$, der mangler. I døren til gennemgangen til det ekstra rum skal der desuden etableres to åbninger øverst og nederst, som opfylder ovennævnte betingelser. Åbningerne skal have følgende størrelser: nederst = 150 cm^2 og øverst = 150 cm^2

Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm^2) ved monteringshøjde 1,2 m, opstillingsrum $< 1,0$ til 6 m^2 (→ side 51)

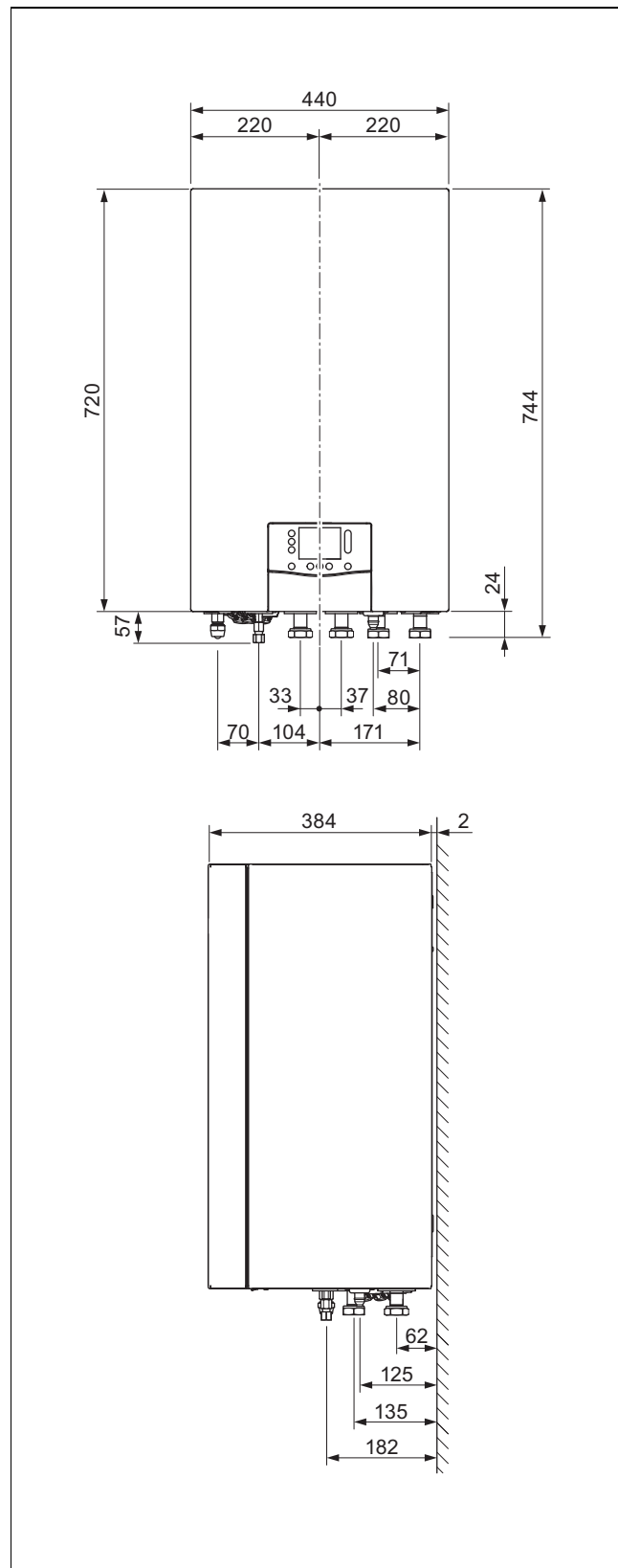
Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm^2) ved monteringshøjde 1,2 m, opstillingsrum 7 til 12 m^2 (→ side 52)

Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm^2) ved monteringshøjde 1,4 m (→ side 52)

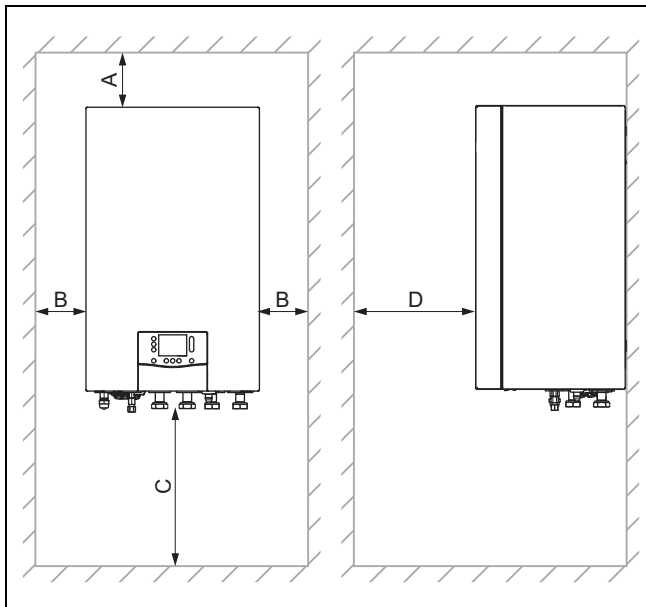
Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm^2) ved monteringshøjde 1,6 m (→ side 53)

Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm^2) ved monteringshøjde 1,8 m (→ side 53)

4.5 Mål



4.6 Mindsteafstande og monteringsafstande



- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | ≥ 40 mm; ved brug af internetgatewayen skal der beregnes yderligere 40 mm (= 80 mm) | C | ≥ 400 mm |
| B | ≥ 2,5 mm | D | ≥ 550 mm (tilladet, at kontrolboksen kan vippes op) |

- For at lette adgangen til vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal du om nødvendigt sørge for en større sideværts frigang end den krævede minimumsafstand på begge produktsider.
- Overhold minste- og monteringsafstande ved anvendelse af tilbehør.

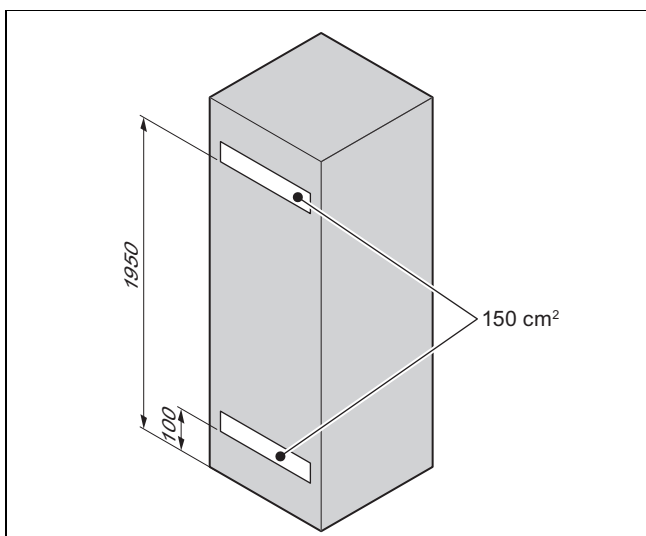


Bemærk

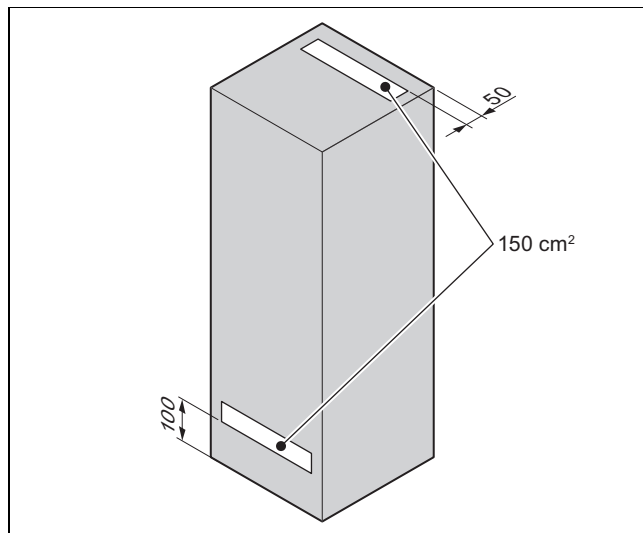
Ved skabsinstallation kan afstanden (D) reduceres til 2,5 mm i forbindelse med vedligeholdelses- og reparationsarbejde.

Skabsinstallation

Nødvendige åbninger i skabsdøren



Alternativ: Nødvendige åbninger i skabsdøren og skabsloftet

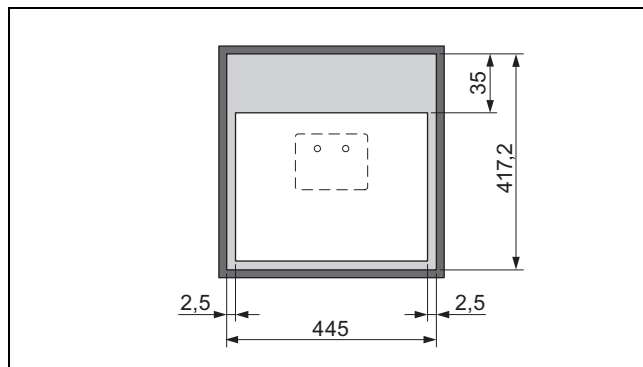


Forudsætninger

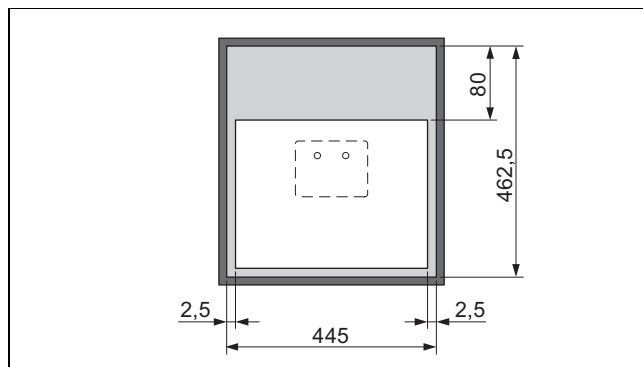
Produktet må kun installeres i et skab, hvis det kan sikres, at omgivelsestemperaturen omkring selve produktet ikke overstiger 25 °C. Ved en kølemiddelpåfyldning på 1,84 kg R32 skal skabsdøren have en åbning på 150 cm² foroven og forned. Ved kølemiddelpåfyldningsmængder > 1,84 kg R32 skal åbningerne være tilsvarende større. (→ side 51)

Minimumafstand til skabsinstallation

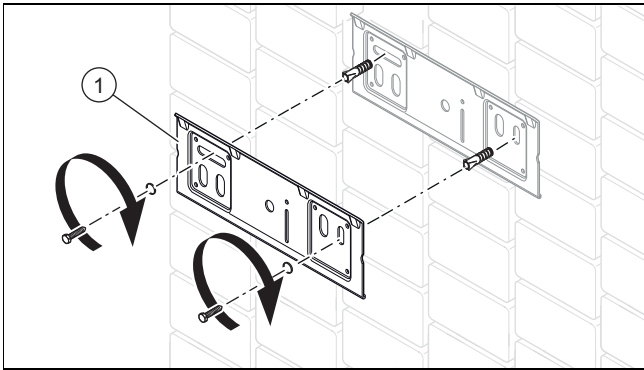
Nødvendige afstande i mm for en kølemiddelmængde ≤ 1,84 kg



Nødvendige afstande i mm for en kølemiddelmængde ≤ 1,84 kg



4.7 Ophængning af produktet



1. Kontrollér, at væggen til har tilstrækkelig bæreevne til monteringen af produktets driftsvægt (→ side 77).
2. Kontrollér, om det medfølgende monteringsmateriale må anvendes til denne type væg.

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

- ▶ Monter enhedsophænget (**1**) på væggen som vist på illustrationen.
- ▶ Hæng produktet oppefra og ned på beslagets ophængsbøjle.

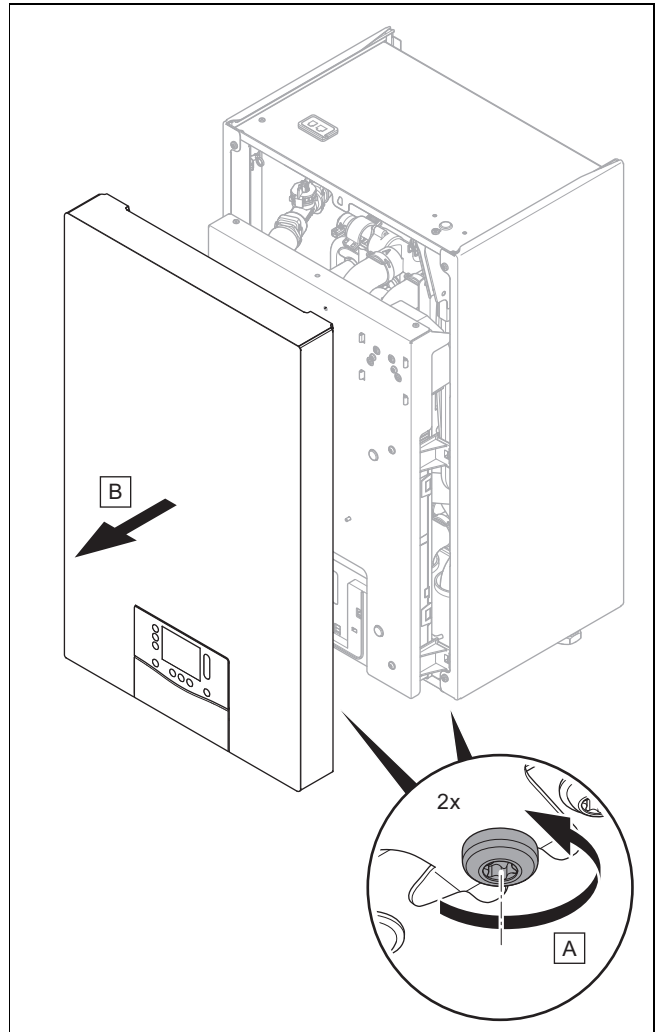
Betingelse: Væggens bæreevne er ikke tilstrækkelig

- ▶ 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.

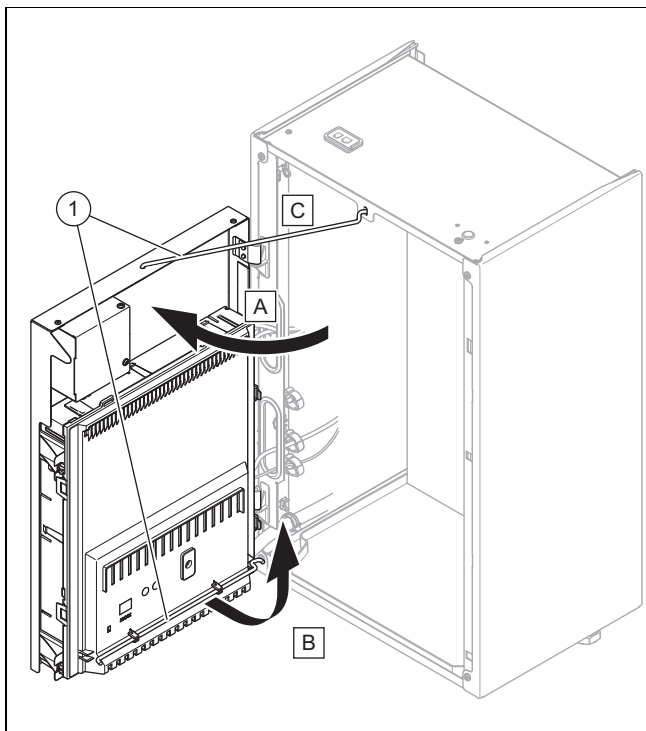
4.8 Afmontering af frontkabinettet



1. Løsn de to skruer.
2. Monter den forreste kabinetdel i omvendt rækkefølge.

4.9 Vip kontrolboksen op

1. Afmonter frontkabinettet. (→ side 26)



2. Vip kontrolboksen ud til siden.
3. Fastgør kontrolboksen med låsestangen (1).

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 koldtvarsindgangen
 - 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 varmeanlæggets returløb, så vidt muligt tæt på produktet.
- ▶ Skyl varmeanlægget grundigt igennem, før produktet tilsluttes, for at fjerne eventuelle partikler, der kan affejres i produktet og føre til beskadigelser.
- ▶ Undersøg, om der ved åbning af kølemiddelledningernes 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.
- ▶ Installer ved varmeanlæg med magnetventiler eller termostatstyrede ventiler en bypass med overstrømsventil for at sikre en volumenstrøm på mindst 40 %.

5.2 Tilladt samlet kølemiddelmængde

Afhængigt af ydelsen er udedelen fra fabrikken fyldt med en bestemt mængde kølemiddel.

Afhængigt af kølemiddelledningernes længde efterfyldes der en ekstra mængde kølemiddel under installationen.

Den tilladte samlede kølemiddelmængde er begrænset og afhænger af inddelens opstillingsareal og monteringshøjde. (→ side 23)

5.3 Trækning af kølemiddelrør

1. Udfør kun arbejder, hvis du har den nødvendige fagkundskab og den nødvendige viden om de særlige egenskaber og farer, der er forbundet med kølemidlet R32.



Fare!

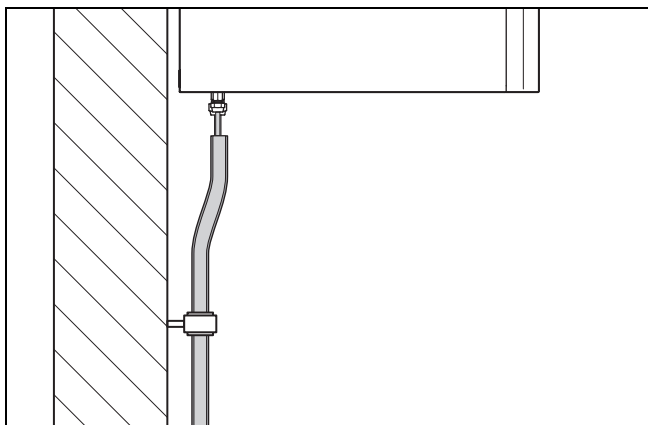
Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddeldreksløbet!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R32. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion. I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kuliite eller hydrogenfluorid.

- ▶ Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en antændelseskildefri gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- ▶ Hvis du konstaterer utætheder, skal du lukke produktets hus, underrette operatøren og kontakte kundeservice.
- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Eksempler på antændelseskilder kan være åben ild, varme overflader med over 550 °C, elektriske apparater eller værktøjer med antændelseskilder eller statiske udladninger.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig ventilation omkring produktet.
- ▶ Brug en barriere til at sikre, at uautoriserede personer holdes væk fra produktet.

2. Vær opmærksom på anvisningerne for håndtering af kølemiddelledninger i installationsvejledningen til udedelen.
3. Overhold de nationale regler for gasinstallationer.
4. Overhold standarden ISO 14903, når du lægger og samler kølemiddelledninger.
5. Læg kølemiddelledninger, der overholder standarden EN 12735-1, fra væggennemføringen til produktet.
6. Hold antallet af kølemiddelledninger på et minimum.
7. Før ikke kølemiddelledningerne gennem uventilerede rum med et areal, der er mindre end A_{min} i overensstemmelse med IEC 60335-2-40:2022 G1.3 bilag GG.
8. Beskyt kølemiddelledningerne mod skader.
9. Bemærk, at kølemiddelledningernes mekaniske kravforbindelser skal være tilgængelige, så de kan vedligeholdes.

10. Bøj kun rørene en gang til deres endelige position. Brug en bøjeleder for at undgå knæk.



11. Fastgør rørene til væggen med isolerede vægklemmer (kolde klemmer) for at forhindre vibrationer og svingninger.
12. Tag passende forholdsregler for at kompensere for udvidelse eller sammentrækning af lange kølekredsløbsrør.
13. Før kølemiddelledningerne 5 til 7 cm lige op over tilslutningen, så kraven kan udskiftes i tilfælde af service.
14. Undersøg, om der ved åbning af kølemiddelrørens lukninger kan høres en hvislelyd (forårsaget af kvælstofovertryk fra fabrikken). OK). Hvis der ikke kan konstateres et overtryk, skal du kontrollere alle forskruninger og ledninger for lækager.

5.4 Tilslutning af kølemiddellør



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 kølemiddelløbskredsen, hvis du er uddannet til det.

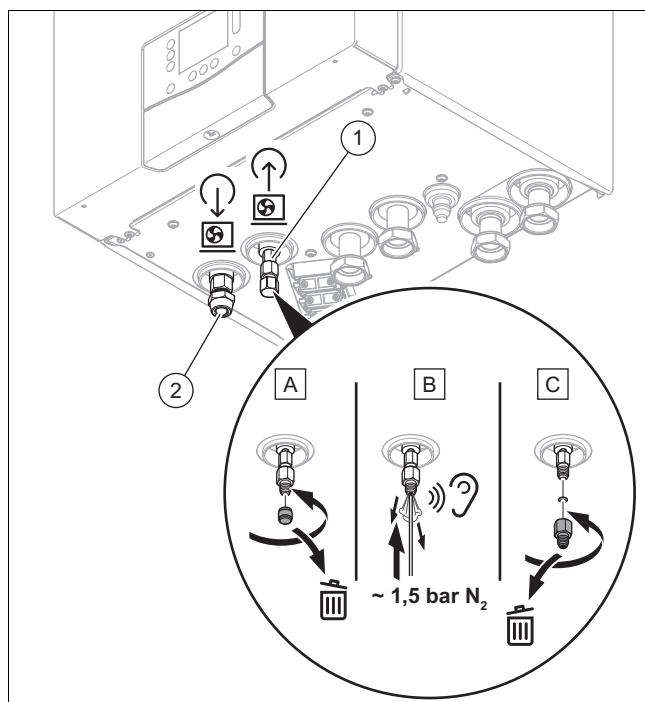


Fare!

Fare for kvæstelser og risiko for miljøskader ved utætte kraveforbindelser!

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

- Hvis du skal løsne en kølekredsløbsledning fra tilslutningen på produktet, skal du lave en ny kravesamling, før du skruer kravemøtrikken på igen.



- Hvis det bliver nødvendigt at udskifte kondensatoren, skal du påregne en lille ekstra længde kølemiddelledning.
- Aftap det nitrogen, der er fyldt i væskeledningen fra fabrikken (1).
 - 150 kPa (1.500 mbar)
 - ◁ En hørbar hvislelyd er et tegn på, at kølekredsen i produktet er tæt.
- Fjern kravemøtrikkerne og lukningerne på kølemiddelløbsrørens tilslutninger på produktet.
- Anbring en dråbe flangeolie på rørendernes ydersider for at forhindre afrivning af kravekanten ved sammenkrøning.
- Tilslut varmgasledningen (2). Brug produktets kravemøtrik.
- Tilspænd kravemøtrikken.
- Tilslut væskeledningen (1). Brug kravemøtrikkerne fra materialepakken.
- Tilspænd kravemøtrikken.

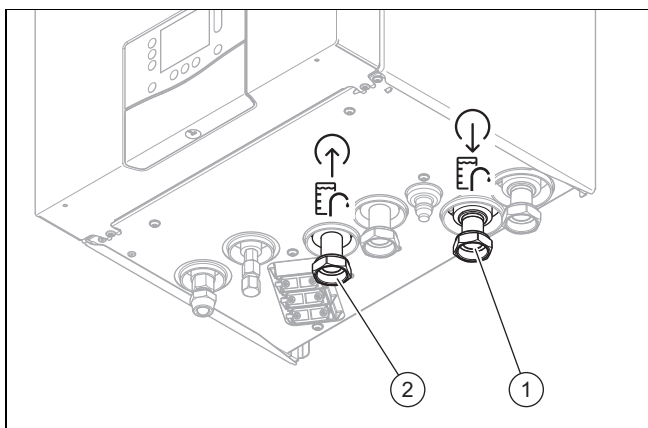
Varmeydelse	Rørdiameter	Tilspændingsmoment
5 til 8 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

Varmeydelse	Rørdiameter	Tilspændingsmoment
5 til 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

5.5 Kontrol af kølemiddellør for tæthed

- Kontrollér kølemiddelløbsrørene for tæthed (se installationsvejledning til udedel).
- Sørg for, at kølemiddelløbsrørens varmeisoleringslag stadig er tilstrækkeligt god efter installationen.

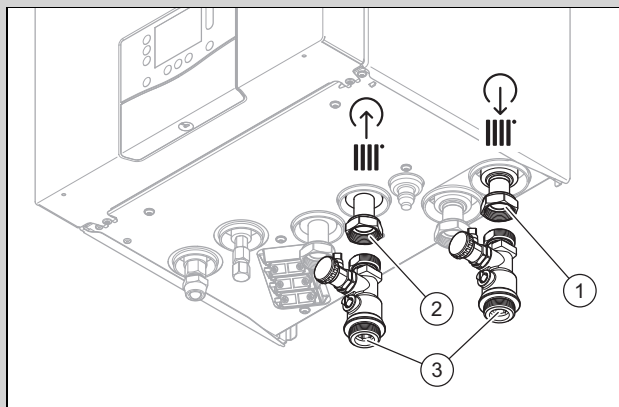
5.6 Installation af varmeanlæggets fremløb og varmtvandsbeholderens centralvarmereturløb



- Installer centralvarmereturløbet (2) og varmeanlæggets fremløb (1) til varmtvandsbeholderen iht. standard.
Tilslutningssymboler (→ side 21)

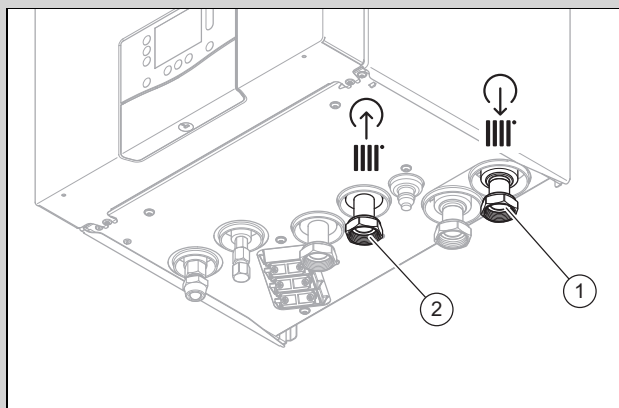
5.7 Installation af varmekredstilslutninger

Gyldighed: Produkt med magnetitudskiller



- Monter en påfyldnings- og tømningshane (3) fra materialepakken på frem- og returløbet, og installer returløbet (2) og fremløbet (1) til varmekredsen i henhold til standarden.
Tilslutningssymboler (→ side 21)

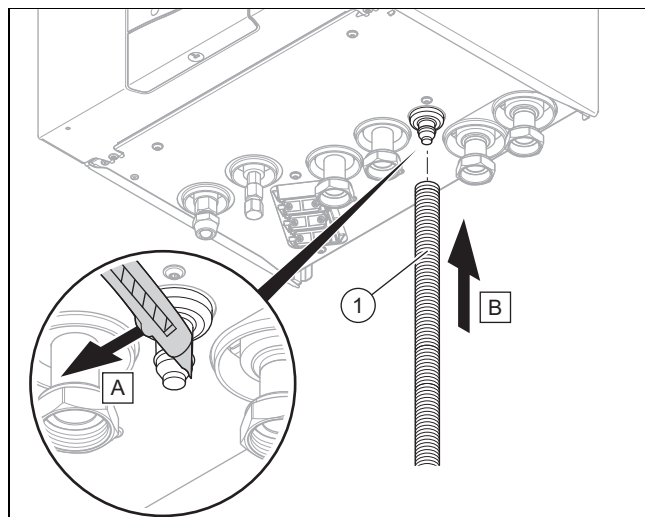
Gyldighed: Produkt uden magnetitudskiller



- Installer varmekredsens returløb (2) og fremløb (1) iht. standard.

Tilslutningssymboler (→ side 21)

5.8 Installation af afløb ved sikkerhedsventilen



1. Monter en afløbsslange (1) på tilslutningen til kondens som vist.
2. Sørg for, at afløbsslangen til kondensvand og sikkerhedsventilen munder ud i en vandlås, der forhindrer ammoniak og svovlholdige gasser i at slippe ud.
3. Sørg for, at afløbsslangen er frostsikker og installeret med tilstrækkeligt fald.

5.9 Tilslutning af ekstra komponenter

Du kan installere følgende komponenter:



Bemærk

For at sikre en antændelseskildefri installation må du aldrig installere ikke-antændelseskildefrie komponenter **på** eller **under** produktet.

- Cirkulationspumpe til varmtvand
- Flerzonemodul
- Bufferbeholder for varmen
- Blander- og solarmodul **VR 71B**
- Kommunikationsenhed fra **VR 940**
- Fremmedstrømanode
- Ekspansionsbeholder til varmt vand (vandflow)
- Tilslutningssæt
- System-automatik **VRC 720/3**

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 energiforsyningsselskabets 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. Slut produktet til via en fast tilslutning og et skydestykke med en kontaktåbning på mindst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektafbrydere) med fuld frakobling i henhold til overspændingskategori III.

Betingelse: 1~/230V enkelt eller dobbelt strømforsyning

- ▶ Bestem den krævede netimpedans for en enfaset tilslutning (1~/230V) af produktet fra energiforsyningsselskabet, og kontrollér overensstemmelse med en sløjfeimpedansmåling.
 - ▶ Mål netimpedansen på det sted, hvor produktet er sluttet til strømforsyningsnettet:
 - $Z_{\text{maks.}} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega (0,398 \Omega + 791 \mu\text{H})$
 - ▶ Overfør den målte værdi og den tilladte værdi $Z_{\text{maks.}}$ til energiforsyningsselskabet ved godkendelse af installationen af produktet.
6. Bestem produktets dimensioneringsstrøm ved hjælp af typeskiltet. Udlød heraf de passende ledningstværsnit for elektriske ledninger. Kravene til kablerne fremgår af (→ side 32) til (→ side 33).
 7. Tag altid højde for installationsbetingelserne (på installationsstedet).
 8. Sørg for, at strømforsyningsnettets nominelle spænding svarer til spændingen på ledningsføringen af produktets hovedstrømforsyning.
 9. Kontrollér, at der altid er adgang til nettilslutningen, og at den ikke overdækkes eller skjules.
 10. Find ud af, om funktionen EVU-spærre er planlagt for produktet, og hvordan produktets strømforsyning, afhængigt af frakobling, skal udføres.
 11. Hvis det lokale energiforsyningsselskab foreskriver, at varmepumpen skal styres via et spærresignal, skal du montere en passende berøringsomskifter, der er foreskrevet af energiforsyningsselskabet.
 12. Overhold tilslutningsbelastningen for alle tilsluttede eksterne aktuatorer (X11, X13, X14, X15, X17) på maks. 2 A i alt.
 13. Hvis ledningen er længere end 10 m, skal nettilslutningskablet og Modbus-kablet lægges adskilt.

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 %.



Bemærk

Hvis du tilslutter ude- og indedelen med 230 V sammen på én fase, skal du sørge for, at kortslutnings-effektforholdet på R_{sc66} ikke overskrides.

6.3 Krav til elektriske komponenter

Der skal bruges fleksible slangeledninger til nettilslutningen. Specifikationen skal som minimum opfylde standarden 60245 IEC 57 med betegnelsen H05RN-F.

Skilleafbrydere skal opfylde overspændingskategori III til fuld adskillelse.

Til den elektriske sikring skal der benyttes træge sikringer med karakteristik C.

Til personbeskyttelsen skal der, hvis det er foreskrevet for installationsstedet, benyttes universalstrømfølsomme fejlstrøm-sikkerhedsafbrydere type B.

6.4 Elektrisk afbryder

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

6.5 Installation af komponenter for funktion EVU-spærre

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

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

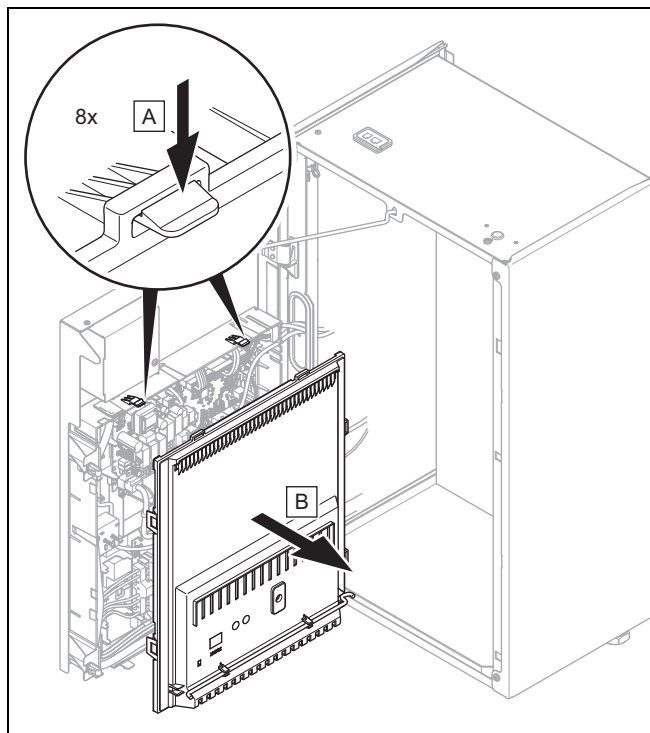


Bemærk

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.

6.6 Åbning af kontrolboksen



- Løsn clipsene fra holderne, og fjern dækslet til kontrolboksen.

6.7 Foretagelse af ledningsføringen



Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød!

Nettilslutningsklemmerne L1, L2, L3 og N er altid strømførende:

- Sluk for strømmen.
- Kontrollér for spændingsfrihed.
- Sørg for, at der ikke kan tændes for strømmen igen.



Fare!

Risiko for person- og materiel skade som følge af forkert installation!

Netspænding til de forkerte klemmer og stikklemmer kan ødelægge elektronikken.

- Sørg for korrekt afbrydelse af netspænding og beskyttelseslavspænding.
- Tilslut ikke netspænding til klemmerne BUS, S20, S21, X41.
- Tilslut udelukkende nettilslutningskablet til de klemmer, der er mærket tilsvarende!



Bemærk

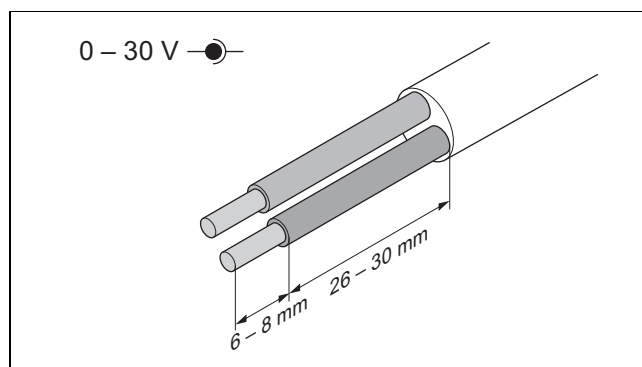
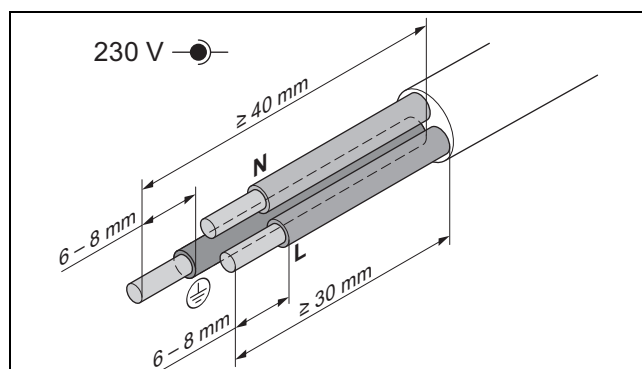
På tilslutningerne S20 og S21 er der en sikkerhedslavspænding (SELV).



Bemærk

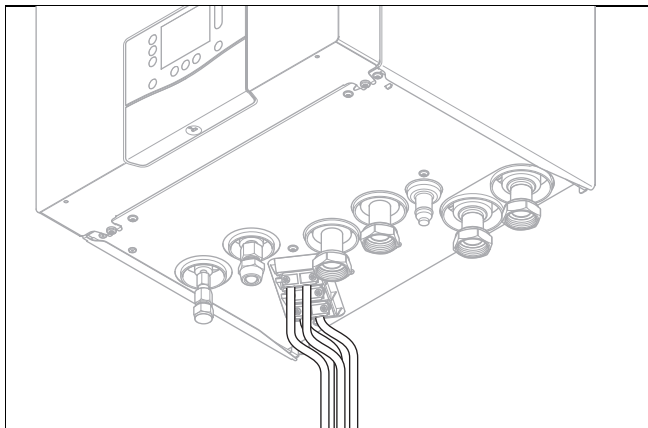
Hvis funktionen EVU-spærre benyttes, skal du ved tilslutning S21 tilslutte en potentialfri sluttekontakt med en brydeevne på 24 V/0,1 A. Du skal konfigurere tilslutningens funktion i system-automatikken (f.eks. når kontakten lukkes, så spærres den ekstra elopvarmning).

1. Tilslutningskablet med netspænding skal føres separat fra føler- og busledninger, hvis det har en længde på 10 m eller derover. Minimum afstand mellem lavspænding- og netspændingsledningerne ved en ledningslængde på > 10 m: 25 cm. Hvis dette ikke er muligt, skal du bruge afskærmede ledninger. Læg afskærmningen enkelt-sided på pladen på produktets kontrolboks.
2. Afkort tilslutningskablerne efter behov.

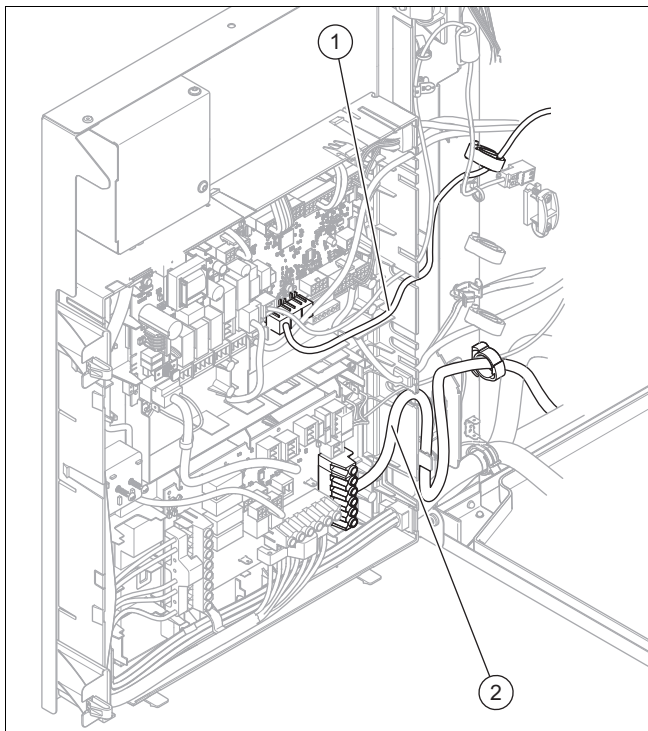


3. For at undgå kortslutninger som følge af, at en litzetråd uforvarende bliver revet løs, skal fleksible ledninger kun afisoleres på maks. 30 mm af den udvendige kappe.
4. Kontrollér, at isoleringen af de indvendige korer ikke bliver beskadiget ved afisolering af den udvendige kappe.
5. Afisolér kun så meget af de indvendige korer, at der kan etableres gode, stabile forbindelser.
6. For at undgå kortslutninger som følge af løse enkeltkorer, skal de afisolerede korender forsynes med kabelsko.
7. Skru det pågældende stik på tilslutningsledningen.
8. Kontrollér, om alle korer sidder mekanisk fast i stikkets stikklemmer. Foretag om nødvendigt udbedring.
9. Stik stikket ind i den tilhørende stikplads på printpladen.
10. Sørg for, at kablingen ikke udsættes for slitage, korrosion, træk, vibrationer, skarpe kanter og andre ugunstige miljøpåvirkninger. Tag også højde for virkningerne af aldrig.

6.8 Etablering af strømforsyningen



1. Afmonter frontkabinettet. (→ side 26)
2. Vip kontrolboksen ud til siden. (→ side 26)
3. Åbn kontrolboksen. (→ side 31)
4. Før alle nettilslutningskabler gennem den forreste kabelgennemføring og trækafastning ind i produktet.
5. Før alle andre tilslutningskabler (eBUS/Modbus/24 V) via den bageste kabelgennemføring og trækafastning ind i produktet.



6. Før nettilslutningskablet og andre tilslutningskabler (24 V/eBUS/Modbus) i produktet langs med det venstre sidepanel.
7. Før nettilslutningskablerne (2) gennem den nederste åbning i rammen til nettilslutningsprintpladens klemmer.
8. Før eBUS-kablet og andre lavspændingstilslutningskabler (24 V) (1) gennem den øverste åbning i rammen i kontrolboksen.
9. Før nettilslutningskablerne gennem trækafastningen til nettilslutnings-printpladens klemmer.
10. Slut nettilslutningskablet til de pågældende klemmer.
11. Før eBUS-kablet og andre lavspændingstilslutningskabler (24 V) til klemmerne på styrings-printpladen.
12. Slut tilslutningskablet til de pågældende klemmer.

6.8.1 1~/230V, enkelt strømforsyning

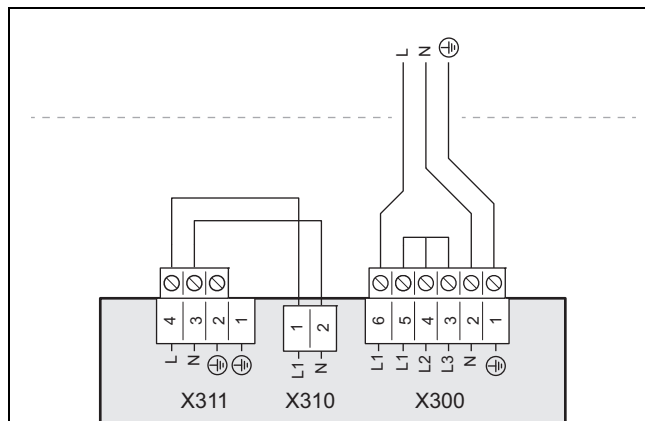


Forsigtig!

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. Hvis det er foreskrevet for installationsstedet, skal du installere en egen fejlstrøm-sikkerhedsafbryder type A med en nominal differentialeudløsningsstrøm på under 30 mA for produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Brug et harmoniseret, 3-polet nettilslutningskabel med et ledertværsnit på 4 mm².
4. Fjern kablets kappe over 30 mm.
5. Tilslut nettilslutningskablet, som vist, til L1, N, PE.
6. Fastgør kablet med trækafastningsklemmen.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en 2-takst-forsyning se (→ side 30).

6.8.2 1~/230V, dobbelt strømforsyning

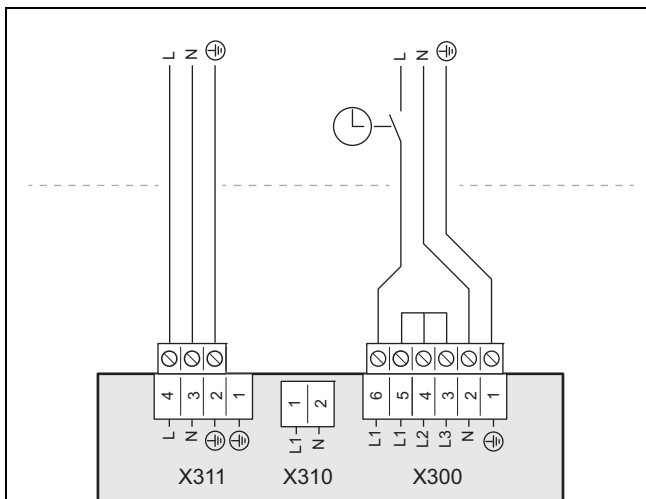


Forsigtig!

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. Hvis det er foreskrevet for installationsstedet, skal du installere en egen fejlstrøm-sikkerhedsafbryder type A med en nominal differentialeudløsningsstrøm på under 30 mA for produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Brug to harmoniserede, 3-polede nettilslutningskabler med et ledertværsnit på 4 mm².
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 2-takst-forsyning se (→ side 30).

6.8.3 3~/400V, enkelt strømforstyrning

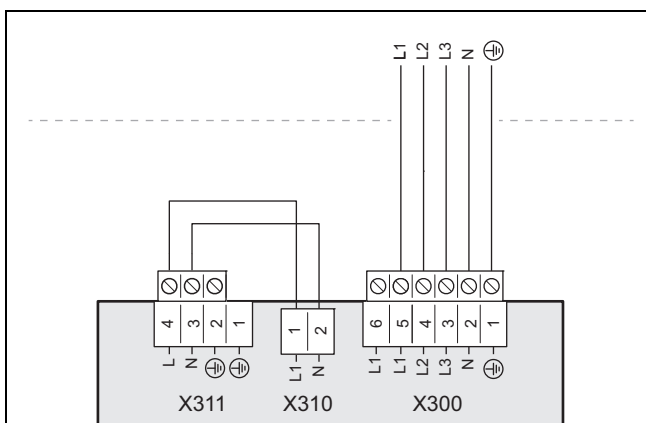


Forsigtig!

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. Hvis det er foreskrevet for installationsstedet, skal du installere en egen fejlstrøm-sikkerhedsafbryder type A med en nominal differentialeudløsningsstrøm på under 30 mA for produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Brug et harmoniseret, 5-polet nettilslutningskabel med et ledertværsnit på 1,5 mm².

4. Fjern kablets kappe over 70 mm.
5. Fjern den stive metalpladebro på X300 mellem tilslutningerne L1, L2 og L3.
6. Tilslut nettilslutningskablet, som vist, til L1, L2, L3, N, PE.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en 2-takst-forsyning se (→ side 30).

6.8.4 3~/400V, dobbelt strømforstyrning

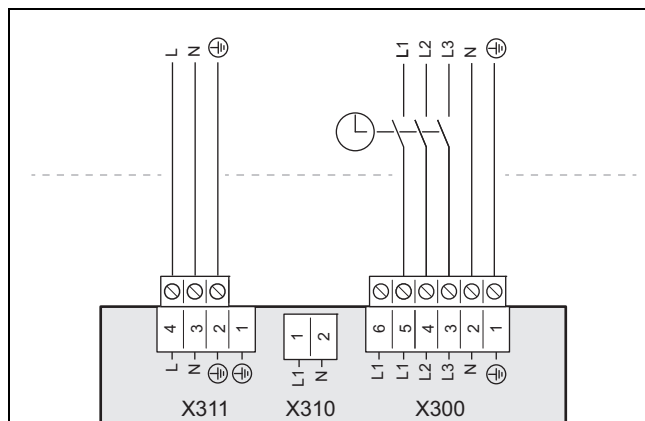


Forsigtig!

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. Hvis det er foreskrevet for installationsstedet, skal du installere en egen fejlstrøm-sikkerhedsafbryder type A med en nominal differentialeudløsningsstrøm på under 30 mA for produktet.
2. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
3. Brug et harmoniseret, 5-polet nettilslutningskabel (lavtarif) med et ledertværsnit på 1,5 mm². Brug et harmoniseret, 3-polet nettilslutningskabel (høj tarif) med et ledertværsnit på 4 mm².
4. Fjern kablets kappe over 70 mm ved det 5-polede kabel, ved det 3-polede kabel over 30 mm.
5. Fjern den stive metalpladebro på X300 mellem tilslutningerne L1, L2 og L3.
6. Tilslut nettilslutningskablet som vist.
7. Vær opmærksom på anvisningerne for tilslutning af en 2-takst-forsyning se (→ side 30).

6.9 Begrænsning af strømforbrug

Det er muligt at begrænse den elektriske ydelse af produktets ekstraopvarmning. På produktets display kan du indstille den ønskede maksimale ydelse.

6.10 Krav til eBUS-ledningen

Overhold følgende regler, når du lægger eBUS-kabler:

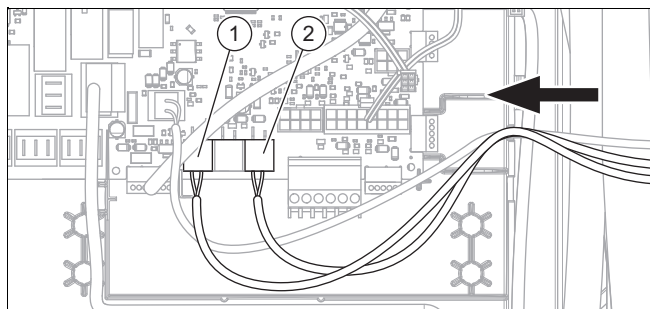
- ▶ Brug kablet med 2 korer.
- ▶ Brug aldrig afskærmede eller snoede kabler.
- ▶ Brug kun korrekte kabler som f.eks. kabler af typen NYM eller H05VV (-F / -U).
- ▶ Bemærk, at den tilladte total længde er 125 m. Et kernetværsnit på $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ gælder op til en samlet længde på 50 m, og et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

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 kablet 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.

6.11 Lægning af kommunikationskabler

1. Før føler- og buskablerne gennem kabelgennemføringen i bunden af produktet.
2. Før sensor-/busledningerne i produktet langs med det venstre sidepanel.

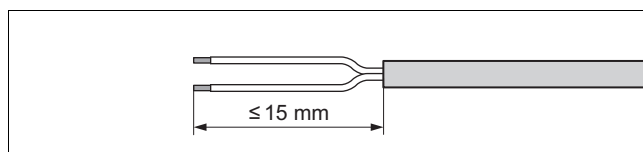


1 eBUS 2 24 V-S20

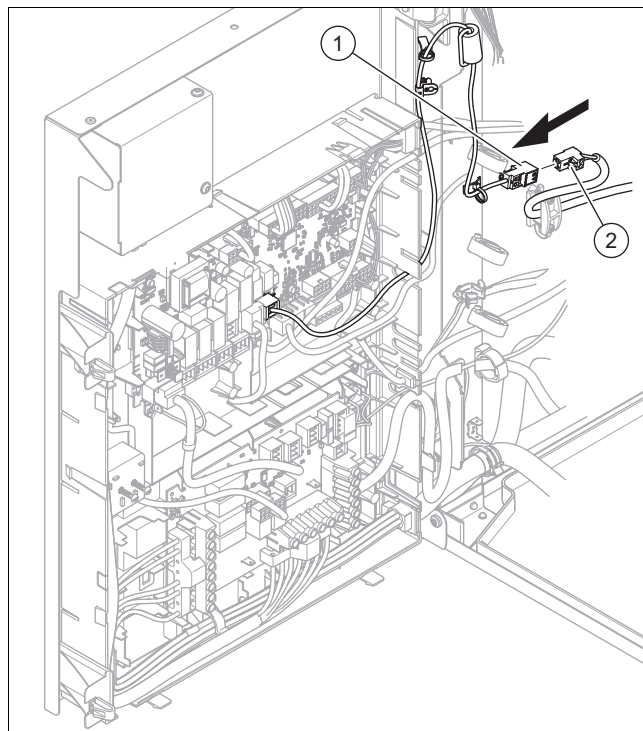
3. Før 24-V-kablet til S20-kontakt-maksimumtermoisten og eBUS-kablet gennem trækaflastningerne i højre side af kontrolboksen.

6.12 Tilslut Modbus-kabel

1. Sørg for, at tilslutning A og B på indedelen er forbundet med tilslutning A og B på udedelen ved hjælp af Modbus-kablet. Brug i den forbindelse et Modbus-kabel med forskellige farvede korer til signalerne A og B.
2. Brug et Modbus-kabel fra tilbehøret eller alternativt et skærmet to-lederkabel med et koretværsnit på mindst $0,34 \text{ mm}^2$.
3. Bemærk, at den maksimale længde af Modbus-kablet på 50 m ikke må overskrides.
4. Læg Modbus-kablet beskyttet mod UV-stråling.



5. Forsyn de afisolerede lederender med kabelsko for at undgå kortslutninger som følge af løse enkeltledere.
6. Brug det røde Pro-E-stik fra tilbehørspakken til tilslutningen. Sørg for korrekt polaritet (A|B) i henhold til udedelen.
7. Læg Modbus-kablet i indedelen, og brug en af trækaflastningsklemmerne.



8. Sæt det røde Pro-E-stik (2) i bøsningen til Modbus-tilslutningskablet (1), som føres ud af kontrolboksen.

6.13 Installation af kabelbundet system-automatik

1. Slut system-automatikkens eBUS-kabel til kontrolboksens eBUS-stik, se det vedlagte tilslutningsdiagram.
2. Se efter i vejledningen til system-automatikken for anvisninger om monteringen.

6.14 Tilslutning af ekstern cirkulationspumpe

1. Foretag ledningsføringen. (→ side 31)
2. Før cirkulationspumpens 230 V-tilslutningsledning ind i styringsprintkortets kontrolboks fra højre.
3. Forbind 230 V-tilslutningsledningen med stikket til stikplads X11 på styringsprintpladen, og sæt det i stikpladsen.
4. Forbind den eksterne trykkontakts tilslutningsledning med klemmerne 1 (0) og 6 (FB) på kantkonnektoren X41, der følger med styringen.
5. Sæt kantkonnektoren på stikplads X41 på styringsprintpladen.

6.15 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.

6.16 Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning

Betingelse: Gør følgende, hvis du tilslutter en maksimaltermostat til en gulvopvarmning:

- ▶ Før tilslutningskablet til maksimaltermostaten gennem kontrolboksens venstre trækaflastninger.
- ▶ Fjern den brodannende ledning på stik S20 til klemme X100 på styringsprintkortet.
- ▶ Slut maksimaltermostaten til stik S20.

6.17 Tilslutning af varmtvandsbeholder

1. Slut varmtvandsbeholderens temperatursensor til den passende tilslutning på ledningsnettet X22 på styringsprintpladen. En del af tilbehørsprogrammet er en temperatursensor 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.

6.18 Tilslutning af eksternt 3-vejsventil (valgfri)

- ▶ Slut den eksterne 3-vejsventil til X15 på styringsprintpladen.
 - 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.

6.19 Anvendelse af ekstra relæer

- ▶ Søg om nødvendigt hjælp i installationsskema-manualen, der er inkluderet i leveringsomfanget, og i manualen til tilvalgsmodulet.

6.20 Tilslutning af kaskader

1. Hvis du ønsker at anvende kaskader (maks. 7 enheder), skal du slutte eBUS-ledningen via buskobleren **VR32b** (tilbehør) til kontakten X100.
2. Hvis du installerer flere eBUS-enheder, skal du bruge en eBUS-fordeler til at samle ledningerne og forbinde dem med varmpumpen.

6.21 Lukning af kontrolboksen

1. Tryk kontrolboksens dæksel på kontrolboksen, så clip-sene går i indgreb.
2. Sving kontrolboksen tilbage igen.

6.22 Kontrol af elinstallation

1. Kontrollér elinstallationerne efter endt installation ved at kontrollere, at de etablerede tilslutninger sidder fast og er tilstrækkeligt elektrisk isolerede.
2. Kontrollér, at nettilslutningskablet og alle tilslutningskabler er lagt, så de ikke udsættes for slitage, korrosion, spændinger, vibrationer, skarpe kanter eller andre ugunstige miljøpåvirkninger.

7 Betjening

7.1 Produktets betjeningskoncept

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

8 Idrifttagning

8.1 Kontrol før tilkobling

- ▶ Kontrollér, om alle hydrauliske tilslutninger er udført korrekt.
- ▶ Kontrollér, om alle elektriske tilslutninger er udført korrekt.
- ▶ Kontrollér, om der er installeret en afbryder.
- ▶ Kontrollér, hvis det er foreskrevet for installationsstedet, om der er installeret en fejlstrøm-sikkerhedsafbryder.
- ▶ Læs driftsvejledningen.
- ▶ Sørg for, at der er gået mindst 30 minutter fra opstillingen til indkoblingen af produktet.
- ▶ Sørg for, at afdækningerne er monteret på de elektriske tilslutninger.

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 magnetitudskiller).

- ▶ 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 varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0, eller
- når de vejledende værdier, der fremgår af nedenstående tabel, ikke overholdes.

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 ²⁾	Ingen	Ingen	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 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

1) Liter nominelt indhold/varmeydelse; ved anlæg med flere kedler skal den mindste enkelt-varmeydelse anvendes.
2) Specifikt vandindhold i varmegiveren ≥ 0,3 l pr. kW.
3) Specifikt vandindhold i varmegiveren < 0,3 l pr. kW (f.eks. cirkulationskedel) og anlæg med elektriske varmeelementer.



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 tætningsmidler.

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

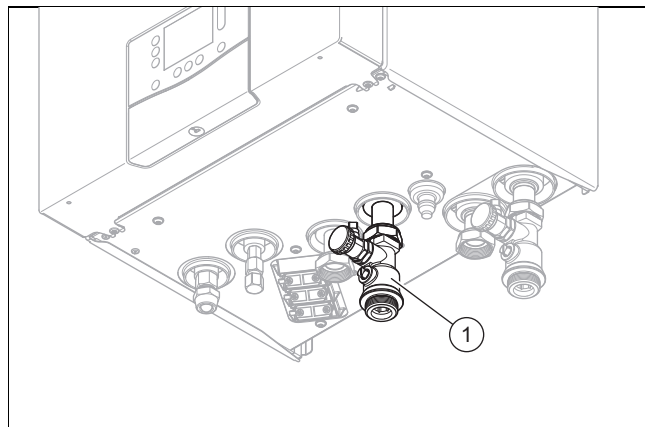
Tilsætningsstoffer for frostbeskyttelse ved permanent anvendelse i anlægget

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 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 Påfyldning og udluftning af varmeanlægget

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 frem- og returløbstilslutning til varmt vand med propper på installationsstedet.
4. Kontrollér alle tilslutninger og hele varmeanlægget for utætheder.



5. Slut en påfyldningsslange til påfyldnings- og tømningshanen (1).
6. Skru hertil skruekappen af, og fastgør fyldeslangens frie ende derpå.
7. Åbn fylde- og tømmehanen.
8. Skru langsomt op for varmtvandsforsyningen.
9. Udluft det højest placerede varmelegeme/gulvvarmekreds og vent, til kredsløbet er helt udluftet.
 - ◀ Vandet skal komme ud af udluftningsventilen uden bobler.
10. Fortsæt med at efterfylde vand, til manometeret viser et varmeanlægstryk på ca. 2,0 bar.

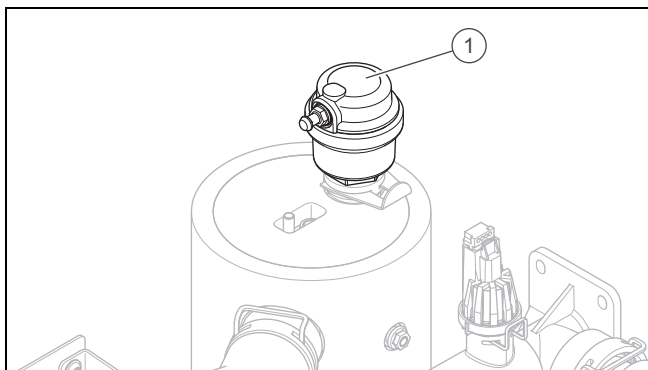


Bemærk

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

11. Luk påfyldnings- og tømningshanen.
12. Start udluftningsprogrammet. (→ side 37)
13. Kontrollér derefter varmeanlægstrykket en gang til efter udluftningen (gentag om nødvendigt påfyldningsprocessen).
 - Driftstryk 1,5 bar
14. Fjern påfyldningsslangen for påfyldnings- og tømningshanen, og skru skrueskappen på igen.

8.4 Udluftning



1. Sæt om nødvendigt en slange på tilslutningen på den indvendige hurtigudluftning (1) over den ekstra elopvarmning for at lede eventuelt udstrømmende vand bort.
2. Start udluftningsprogrammet for bygningskredsen P06 **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Testmodi | Testprogrammer | P.06 Udluftningsprogram**.
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.
 - ◁ Udluftningsprogrammet starter automatisk, hvis varmesystemets påfyldningstryk øges under drift. Det kører i baggrunden og kan ikke afbrydes.
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 strømforsyningssynet.

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 systemautomatikken og de andre 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 | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Installationsassistent

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

Indstil følgende parametre:

- Sprog, dato, klokkeslæt
- Testprogram: påfyldning vand bygningskreds
- Testprogram: udluftning bygningskreds
- Ydelsesbegrænsning kompressor
- Ydelsesbegrænsning varmestav (ekstra elopvarmning)
- Kølingsteknologi
- Kontaktdata firma telefonnummer



Bemærk

Lad altid udluftningsprogrammet køre igennem. Under programmet kalibreres fremløbs- og returtemperatursensorne, hvilket øger nøjagtigheden af de viste energidata.

Bekræft hver gang med 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 installationsassistenten ikke gennemgås komplet, starter den igen ved næste aktivering.

8.6.1 Indstilling af sprog

1. Åbn: **MENU | INDSTILLINGER | Sprog, klokkeslæt, display**
2. Scroll for at vælge det ønskede sprog, og bekræft med .


8.6.2 Navn og telefonnummer på VVS-installatør

Du kan gemme dit navn og dit telefonnummer i produktmenuen.

Brugeren kan få vist begge dele i menuen **Information**. Telefonnummeret kan være på op til 16 cifre og ikke indeholde mellemrum.

Scroll helt til venstre for at slette tegn. Scroll helt til højre for at gemme indtastningen.

8.6.3 Afslut installationsassistenten

- ▶ Når du har gennemgået installationsassistenten uden fejl, skal du bekræfte med .
- ◀ Installationsassistenten lukkes og starter ikke mere, næste gang produktet tændes.

8.7 Energibalancestyring

Energibalancen er integralet af differencen mellem faktisk værdi og nominel 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.

8.8 Kompressorhysterese

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

8.9 Gulvtørring uden udedel med system-automatik

Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning

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

Skift om nødvendigt nettilslutningen og ydelsen af udgangen på den supplerende varmegiver (ekstern kedel eller ekstra elopvarmning).


Aktivér gulvtørringen i system-automatikken.

8.10 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.

8.11 Åbning af installatørniveauet

1. Åbn: **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau**
2. Indstil værdien **17**, og bekræft med .

8.12 Genstart af installationsassistenten

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

Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Installationsassistent**.

8.13 Visning af statistik

Med denne funktion vises varmepumpens statistikker.


Åbn **MENU | INFORMATION | Energidata**.

8.14 Anvendelse af testprogrammer

Testprogrammerne kan åbnes via **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Testmodi | Testprogrammer**

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.

Testprogrammerne kan til enhver tid afsluttes ved at trykke på .

8.15 Udførelse af aktortest

Ved hjælp af komponent-testprogrammet kan man kontrollere funktionen af varmeanlæggets komponenter.

Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Testmodi | Aktuortest**

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 (→ side 74)

Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds (→ side 75)

Udetemperaturføler, karakteristiske værdier DCF (→ side 76)

8.16 Idrifttagning af system-automatik



Bemærk

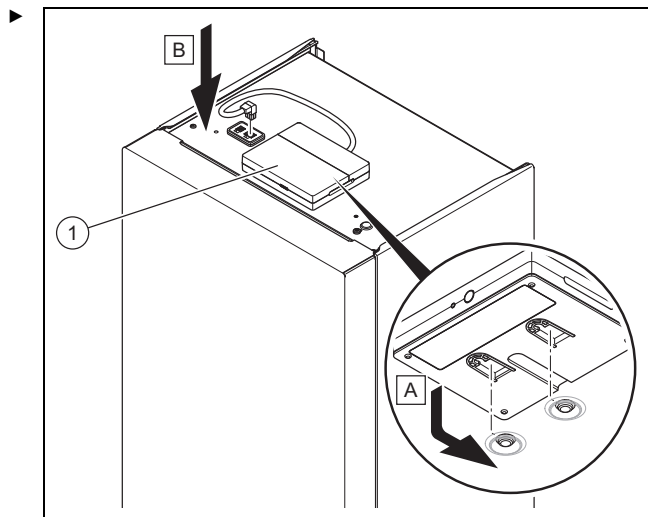
Installer system-automatikken i opholdsrummet, f.eks. stuen som kontrolrum. Ved at aktivere funktionen "Rumopkobling" i system-automatikken er det ikke nødvendigt med en ekstra individuel rumtermostat i kontrolrummet (f.eks. stuen). En eksisterende termostat i kontrolrummet skal altid åbnes helt. Det giver varmesystemet en større vandmængde og dermed en mere robust drift.

Følgende arbejder i forbindelse med idrifttagning af systemet er gennemført:

- Montering og el-installation 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.

8.17 Installation af internetgateway



Installer internetgatewayen (1) på produktet i henhold til den medfølgende installationsvejledning, og tag den i drift.

8.18 Forebyggelse af manglende anlægstryk i varmekredsen

Produktet har en trykføler i varmekredsen og en digital trykvisning. Du har flere muligheder for at få vist trykket på displayet, se betjeningsvejledningen. Desuden har produktet et manometer. For at aflæse trykket på manometeret skal du fjerne det øverste frontpanel.

- ▶ Kontrollér, om trykket ligger 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.
 - ◁ Hvis trykket i varmekredsen er for lavt, skal du efterfylde varmt vand. (→ side 36)

8.19 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.

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 indstilles via diagnosekoderne **D.122** og **D.124**.

Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Diagnosekoder | 100 - 199 | D.122 Konf. varme bygningspumpe**.

Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Diagnosekoder | 100 - 199 | D.124 Konf. VV bygningspumpe**.

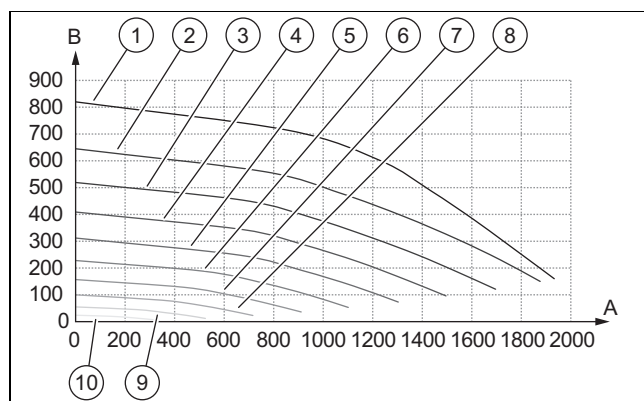
Indstillingsområdet ligger mellem 200 mbar og 900 mbar. Varmepumpen arbejder optimalt, når den nominelle gennemstrømning kan opnås ved at indstille det tilgængelige tryk ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

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.

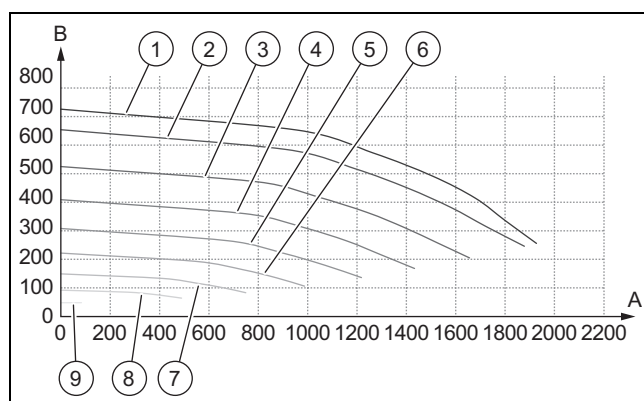
Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Diagnosekoder | 200 - 299 | D.231 Maksimal resttransporthøjde**.

9.2.1 Resttransporthøjde varmekredspumpe, 5/6 kW



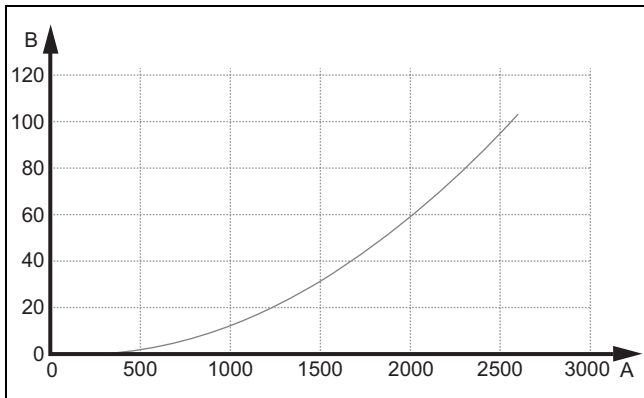
A	Volumenstrøm (l/h)	5	60 % pumpeydelse
B	Resttransporthøjde (mbar)	6	50 % pumpeydelse
1	100 % pumpeydelse	7	40 % pumpeydelse
2	90 % pumpeydelse	8	30 % pumpeydelse
3	80 % pumpeydelse	9	20 % pumpeydelse
4	70 % pumpeydelse	10	10 % pumpeydelse

9.2.2 Resttransporthøjde varmekredspumpe, 7/8 kW



A	Volumenstrøm (l/h)	4	70 % pumpeydelse
B	Resttransporthøjde (mbar)	5	60 % pumpeydelse
1	100 % pumpeydelse	6	50 % pumpeydelse
2	90 % pumpeydelse	7	40 % pumpeydelse
3	80 % pumpeydelse	8	30 % pumpeydelse
		9	20 % pumpeydelse

9.2.3 Tryktab påfyldnings- og stophane



A Volumenstrøm (l/h) B Tryktab (mbar)

9.3 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 Indstillinger til systemdrift

10.1 Kontrollér forudsætningerne for idriftsættelse af systemet

1. Er der tilsluttet en maksimumtermostat til gulvvarme?
2. Opfylder kvaliteten af det varme vand kravene?
3. Er overstrømsventilen på stedet indstillet korrekt, så der kan garanteres et permanent flow?
4. Er minimumsopstillingsarealet i opstillingsrummet tilstrækkeligt i forhold til kølemiddelmængden inklusive efterfyldningsmængder?
5. Er der foretaget en tryktabsberegning, og er centralvarmepumpens resthøjde for det nominelle flow blevet kontrolleret positivt?
6. Er ekspansionsbeholderens fortryk blevet tilpasset varmesystemet, og er der om nødvendigt blevet installeret en ekstra ekspansionsbeholder?
7. Blev kølemiddelkredsen tilstrækkeligt tømt før påfyldning (mindst 2 timer)?
8. Hvis internetgatewayen og den trådløse modtagerenhed (kun **VRC 720f**) er sluttet til CIM-interfacet

(Customer Interface Module), skal du se nærmere i produktbeskrivelsen.

10.2 Udførelse af indstillinger på system-automatikken sensoCOMFORT VRC 720(f)

Der kan være behov for meget få systemindstillinger på indelelsens betjeningspanel. Alle andre indstillinger for systemets drift foretages via system-automatikken. Systemet kan ikke betjenes uden system-automatik. Du kan se, hvordan du aktiverer nøddrift, f.eks. hvis udedelen svigter, i kapitlet "Nøddrift". (→ side 41)

Indstil den maksimale ydelse for den ekstra elopvarmning

Hvis den ekstra elopvarmning også skal bruges til både opvarmning og varmtvandsproduktion i nødtilstand i tilfælde af fejl på udedelen, skal den ekstra elopvarmning indstilles til fuld ydelse. Hvis det er nødvendigt, skal du ændre den indstilling, der er valgt i installationsassistenten, ved hjælp af diagnosekoden **D.126 Ydelsesbegr. varmestav**.

- ▶ Indstil scenariet for brug af den ekstra elopvarmning i system-automatikken.

Indstilling af det maksimale kompressoromdrejningstal for lydsvart drift

Du kan ændre det maksimale kompressoromdrejningstal via diagnosekoden **D.240 Støjsvag drift kompressor**.

Procentværdien henviser til kompressorens maksimale omdrejningstal i den aktuelle driftskaraktistik. Under - 7 °C er støjsvag drift ikke længere mulig.

- ▶ Indstil tidsvinduet for støjsvag drift i system-automatikken.

Indstil systemskema-kode

System-automatikken kræver systemskema-koden for at kunne aktivere de systembetingede funktioner. Anlæggets systemskema findes i planlægningsdokumenterne. Når system-automatikken startes, foreslås et systemskema baseret på de komponenter, der blev bestemt under EBUS-scanningen. Hvis systemskemaet ikke registreres korrekt, skal du kontakte planlægningsafdelingen.

- ▶ Indtast den systemskemakode, der svarer til de tilsluttede systemkomponenter i system-automatikken i funktionen **Systemskema-kode**.

Indstilling af fremløbstemperatur til nøddrift

En forøgelse af den fabriksindstillede sænkede fremløbstemperatur for nøddrift afhænger af den tilgængelige ydelse fra den ekstra elopvarmning, som blev indstillet via installationsassistenten til indedelen eller senere via diagnosekoden **D.126 Ydelsesbegr. varmestav**. En forøgelse af fremløbstemperatur fører til højere varmeomkostninger. For at opnå en varmtvandstemperatur på 50 °C er det nødvendigt med en fremløbstemperatur på mindst 60 °C.

- ▶ Indstil fremløbstemperaturen for nøddrift på system-automatikken.

Indstilling af tilstanden varmtvandsproduktion

Fra system-automatikken **VRC 720/3.1** kan brugeren vælge tilstanden **Eco** til varmtvandsproduktion. I denne tilstand produceres der varmt vand med reduceret varmtvandstemperatur i en vis periode efter en større aftapning (f.eks. brusebad). Brugeren kan selv indstille denne reducerede varmtvandstemperatur.

For yderligere at øge effektiviteten kan der i denne tilstand indstilles en hysteres for reduceret beholderopvarmning og

forskellige minimumstemperaturer for perioder uden vandaf-tapning. Det kan dog føre til begrænsninger i komforten.

- ▶ Indstil om nødvendigt disse værdier i system-automatik-ken under:
 - **Reduceret VV-temperatur:** °C
 - **Hysteresed. beholderopv.:** K
 - **Min. temp. efter 13 t.:** °C
 - **Min. temp. efter 24 t.:** °C

Definition af zoner

Det er nødvendigt at definere zoner og tildele system-automatikken og eventuelle rumtermostater til en zone. En zone kan bestå af et eller flere rum, som kræver en bestemt temperatur. Du skal tildele en eller flere varmekredse til hver zone.

- ▶ Bestem zonerne og varmekredsene i system-automatik-ken.

10.3 Indstilling af nøddrift

Nøddrift, f.eks. hvis udedelen svigter, er deaktiveret fra fabrikkens.

Hvis udedelen svigter, kan brugeren aktivere den ekstra el-opvarmning til nøddrift for forskellige scenarier (opvarmning, varmt vand, opvarmning + varmt vand) ved hjælp af funktionen "Tilstand ekstravarme ved fejl i varmepumpe (ring til service)".

I nødtilstand sænkes fremløbstemperaturen til 25 °C. Juster fremløbstemperaturen for nøddrift til det ønskede scenarie ved hjælp af system-automatikken.

- ▶ Aktivér den ekstra elopvarmning ved at indstille den ønskede ydelse.
- ▶ Juster fremløbstemperaturen for nøddrift til det ønskede scenarie ved hjælp af system-automatikken.

11 Afhjælpning af fejl

11.1 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

11.2 Vis dataoversigt (aktuelle sensorværdier)

Dataoversigten giver information på displayet om de aktuelle værdier for produktets sensorer. De kan åbnes via menuen.

Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Dataoversigt**.

Hvis du befinder dig i **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Testmodi | Aktuatortest**, kan du nemt åbne dataoversigten ved at trykke på .

11.3 Vis statuskoder (aktuel produktstatus)

Statuskoder på displayet informerer om produktets aktuelle driftstilstand. De kan åbnes via menuen.

Åbn **MENU | INFORMATION | Status**.

Statuskoder (→ side 65)

11.4 Kontrol af fejlkoder

På displayet vises der en fejlkode **F.xxx**.

Fejlkoder har førsteprioritet frem for alle andre visninger.

Fejlkoder (→ side 69)

Hvis der opstår flere fejl samtidig, vises de tilhørende fejlko-der 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.

11.5 Visning af fejlhistorikken

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**
 - ▶ Åbn: **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Fejlhistorik**
 - ▶ Scroll gennem listen.

11.6 Nøddriftsmeldinger

Nøddriftsmeddelelserne inddeles i reversible og irreversible meddelelser. Reversible **L.XXX** koder opstår midlertidigt og ophæver sig selv. Reversible nøddriftsmeddelelser vises ikke på displayet. Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Dataoversigt**. Irreversible **N.XXX** koder kræver indgriben fra VVS-installatøren.

Hvis flere irreversible nøddriftsmeldinger forekommer samti-dig, vises de på displayet. Hver irreversible nøddriftsmelding skal bekræftes.

Reversible nøddriftskoder (→ side 68)

Irreversible nøddriftskoder (→ side 68)

11.6.1 Gennemgang af nøddriftshistorik

1. Åbn installatørniveauet. (→ side 38)
2. Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Nøddriftshistorik**.
 - ◀ På displayet vises en liste med aktuelle nøddrift-meddelelser (**N.XXX**).
3. Vælg den ønskede nøddriftsmeddelelse med scrollba-ren.
4. Afhjælp årsagen, og bekræft nøddriftmeddelelsen.

11.7 Anvendelse af testprogrammer og aktuatorrest

Ved fejlfinding kan du også benytte testprogrammerne og aktuatorrest.

- ▶ Åbn: **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Testmodi | Testprogrammer**
- ▶ Åbn: **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | Testmodi | Aktuatorrest**

11.8 Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen

- ▶ Åbn **MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau | FABRIKSINDSTILLINGER** for at nulstille alle parametre samtidigt og gendanne fabriksindstillingerne på produktet.

12 Eftersyn og service

12.1 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.

12.2 Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse

12.2.1 Eftersyn

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

12.2.2 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 slitage.


12.3 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 produktets overensstemmelse bortfalder, og produktet derfor ikke længere opfylder de gældende normer.

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 antændelseskildefrie reservedele, som er godkendt til produktet.

12.4 Kontrol af servicemeddelelser

Hvis symbolet  og en vedligeholdelseskode **I.XXX** vises på displayet, skal produktet vedligeholdes.

- ▶ Udfør de vedligeholdelsesarbejder, der er anført i tabellen.
Vedligeholdelseskoder (→ side 67)

12.5 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.

12.6 Forberedelse af eftersyn og service

- ▶ Udfør kun arbejder, hvis du har den nødvendige fagkundskab og den nødvendige viden om de særlige egenskaber og farer, der er forbundet med kølemidlet R32.



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddelkredsløbet!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R32. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion. I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kuliite eller hydrogenfluorid.

- ▶ Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en antændelseskildefri gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- ▶ Hvis du konstaterer utætheder, skal du lukke produktets hus, underrette operatøren og kontakte kundeservice.
- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Eksempler på antændelseskilder kan være åben ild, varme overflader med over 550 °C, elektriske apparater eller værktøjer med antændelseskilder eller statiske udladninger.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig ventilation omkring produktet.
- ▶ Brug en barriere til at sikre, at uautoriserede personer holdes væk fra produktet.



Fare!

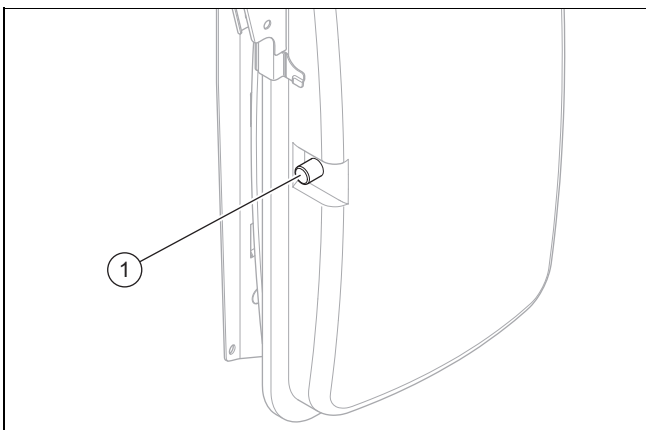
Risiko for livsfarligt elektrisk stød ved åbning af kontrolboksen!

Kondensatorerne er monteret i produktets kontrolboks. Selv efter at strømforsyningen er slukket, er der stadig restspænding på elektriske komponenter i 60 minutter.

- ▶ Åbn først kontrolboksen efter en 60 minutter.

- ▶ Følg de grundlæggende sikkerhedsregler, inden du udfører inspektions- og vedligeholdelsesarbejde eller monterer reservedele.
- ▶ Slå afbryderen i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
- ▶ Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
- ▶ Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.
- ▶ Vent 60 minutter, efter at du har afbrudt strømmen, før du arbejder i kontrolboksen.
- ▶ Når du arbejder på produktet, skal alle elektriske komponenter beskyttes imod stænk vand.
- ▶ Afmonter frontkabinettet.

12.7 Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen



1. Luk servicehanerne, og tøm varmekredsen. (→ side 46)
2. Mål fortrykket i ekspansionsbeholderen ved ventilen (1).

Resultat:



Bemærk

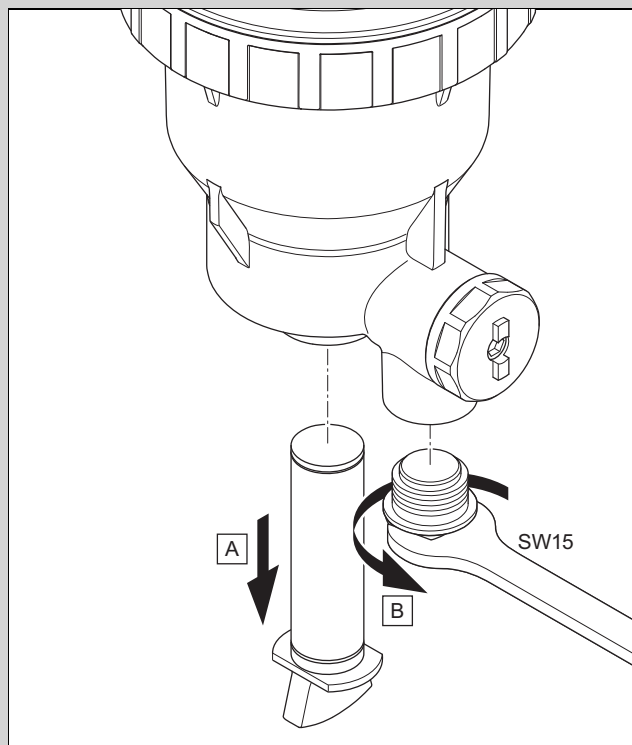
Det nødvendige fortryk for varmeanlægget kan variere afhængigt af statisk trykhøjde (pr. højdemeter 0,1 bar).

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

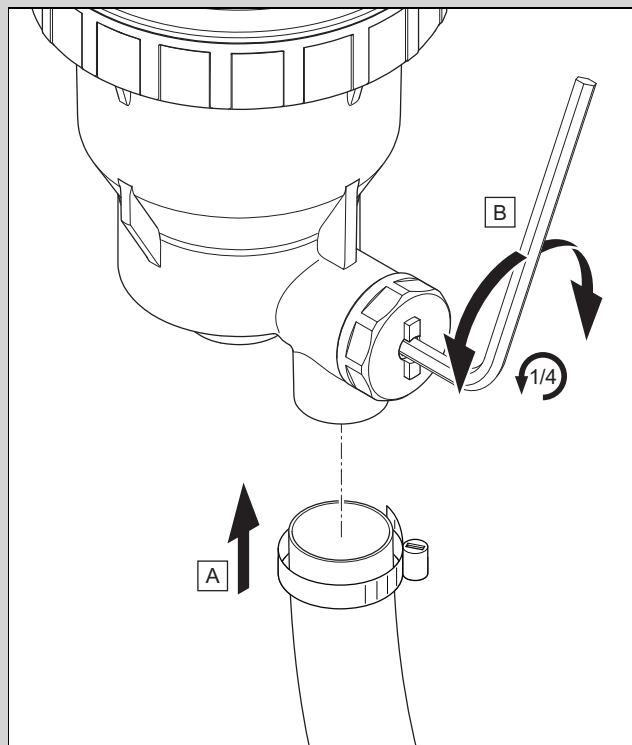
- ▶ Fyld ekspansionsbeholderen med kvælstof. Brug luft, hvis der ikke er kvælstof til rådighed.
3. Fyld varmekredsen. (→ side 36)

12.8 Kontrol og rengøring af magnetitudskiller

Gyldighed: Produkt med magnetitudskiller

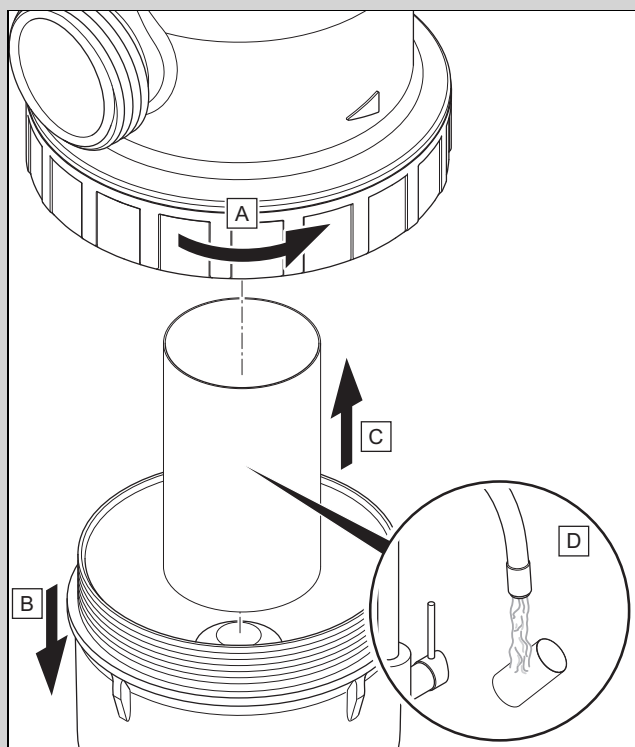


1. Gør varmeanlægget trykløst ved hjælp af stophanerne.
2. Løsn permanentmagneten en kvart omgang, og træk den nedad og ud.
3. Brug en skruenøgle til at skrue afløbsproppen ud. – Skruenøgle SW 15



4. Slut en slange til afløbsproppen med en slangelemme. – Indvendig diameter 3/4" (≈ 19 mm)
5. Åbn ventilen med en unbrakonøgle ved at dreje den 1/4 omgang til venstre eller højre.

- Nøglebredde 4 mm
- ◁ Det resterende varme vand skyller filteret.



6. Løsn omløbermøtrikken, og fjern den nederste del af udskilleren.
7. Fjern filteret, og rengør det.
8. Genmonter filteret og permanentmagneten i omvendt rækkefølge.
9. Åbn alle stophaner.
10. Kontrollér trykket i varmeanlægget, og efterfyld om nødvendigt varmt vand.

12.9 Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget

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

- Minimumstryk varmekreds: $\geq 0,05 \text{ MPa}$ ($\geq 0,50 \text{ bar}$)
- Påfyld mere varmekredsvand for at tage varmepumpen i drift igen, Fyldning og udluftning af varmeanlæg (→ side 36).
- Hvis der ofte opstår trykfald, skal årsagen findes og afhjælpes.

12.10 Kontrol af kølemiddelkreds

1. Kontrollér, om komponenterne og rørledningerne er fri for tilsmudsning og korrosion.
2. Kontrollér, om kølemiddelledningernes termiske isolering er ubeskadiget.
3. Kontrollér, om kølemiddelledningerne er udlagt uden knæk.

12.11 Kontrol af kølemiddelkreds for tæthed

1. Kontrollér, om komponenterne i kølemiddelkredsen og kølemiddelledningerne er fri for beskadigelser og olieudslip.
2. Foretag tæthedskontrol af kølemiddelkredsen med en gaslækagesøger. Kontrollér alle komponenter og rørledninger.
3. Foretag en tæthedskontrol igen, før du forlader anlægget.
4. Dokumentér resultatet af tæthedskontrollen i servicebogen.

12.12 Kontrol af elektriske tilslutninger

1. Kontrollér, at alle elektriske ledninger sidder forsvarligt fast i stikkene eller klemmerne i tilslutningsdåsen.
2. Kontrollér, at tilslutningsdåsen er jordet korrekt.
3. Kontrollér nettilslutningskablet for skader. Hvis nettilslutningskablet skal udskiftes, skal du sørge for, at udskiftningen foretages af kundeservice eller en tilsvarende kvalificeret person, så eventuelle risici undgås.
4. Kontrollér, at alle elektriske ledninger i produktet sidder forsvarligt fast i stikkene eller klemmerne.
5. Kontrollér, at alle elektriske ledninger i produktet er fri for skader.
6. Hvis der foreligger en fejl, som påvirker sikkerheden, må du ikke genaktivere strømforsyningen, før fejlen er afhjulpes.
7. Hvis du ikke har mulighed for at afhjælpe fejlen med det samme, og driften af anlægget er nødvendig, skal du finde en midlertidig nødløsning. Underret i den forbindelse brugeren.

12.13 Afslutning af inspektion og vedligeholdelse



Advarsel!

Fare for forbrændinger ved berøring af varme og kolde komponenter!

Der er fare for forbrændinger på alle uisoleerede rørledninger og på den ekstra elopvarmning.

- Monter evt. afmonterede kabinetdele før idrifttagning.

1. Tænd afbryderen i bygningen, der er forbundet med produktet.
2. Tag varmepumpesystemet i drift.
3. Kontrollér, at varmepumpesystemet fungerer korrekt.

13 Reparation og service

13.1 Klargøring af reparations- og servicearbejder

- ▶ Overhold de grundlæggende sikkerhedsregler, før du udfører reparations- og servicearbejder.
- ▶ Udfør kun arbejde på kølemiddelkredsen, hvis du har specifik køleteknisk faglig viden og faglig viden om håndtering af kølemidlet R32.
- ▶ Når du udfører arbejde på kølemiddelkredsen, skal du informere alle personer, der opholder sig i nærheden, om, hvilken type arbejde der skal udføres.
- ▶ Udfør kun arbejde på elektriske komponenter, hvis du har særlig faglig elektrisk viden.
- ▶ Bemærk, at forseglede elektriske komponenter, som f.eks. integrerede pumper, ikke må repareres.



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddelkredsløbet!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R32. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion. I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kulilte eller hydrogenfluorid.

- ▶ Undersøg området omkring produktet. Sørg for, at der ikke er fare for forbrænding eller antændelse. Sæt skilte op med rygeforbud.
- ▶ Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en antændelseskildefri gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- ▶ Hvis du konstaterer utætheder, skal du lukke produktets hus, underrette brugeren og kontakte kundeservice.
- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Eksempler på antændelseskilder kan være åben ild, varme overflader med over 550 °C, elektriske apparater eller værktøjer med antændelseskilder eller statiske udladninger.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig ventilation omkring produktet, mens der arbejdes på det. Ventilationen skal opløse frigivet kølemiddel på en sikker måde og helst lede det ud i atmosfæren.
- ▶ Brug en barriere til at sikre, at uautoriserede personer holdes væk fra produktet.



Fare!

Risiko for livsfarligt elektrisk stød ved åbning af kontrolboksen!

Kondensatorerne er monteret i produktets kontrolboks. Selv efter at strømforsyningen er slukket, er der stadig restspænding på elektriske komponenter i 60 minutter.

- ▶ Åbn først kontrolboksen efter en 60 minutter.

- ▶ Slå afbryderen i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
- ▶ Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
- ▶ Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.
- ▶ Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
- ▶ Luk servicehanen i koldtvandsledning.
- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun sikre enheder og værktøjer, der er godkendt til kølemidlet R32.
- ▶ Overvåg atmosfæren i arbejdsområdet med en gasalarm, der er anbragt i nærheden af jordniveau.
- ▶ Fjern alle antændelseskilder, f.eks. værktøjer der ikke er gnistfrie.
- ▶ Udfør beskyttende foranstaltninger mod statiske udladninger.
- ▶ Hvis du konstaterer en utæthed, som skal loddet, skal du tømme systemet for kølemiddel eller isolere kølemidlet (via en afspærringsventil) i et område af systemet, som ikke har kontakt med utætheden.
- ▶ Tøm produktet, hvis produktets vandførende komponenter skal udskiftes (→ side 46).
- ▶ Kontrollér, at der ikke drypper vand ned på strømførende komponenter (f.eks. kontrolboks).
- ▶ Anvend kun nye pakninger.
- ▶ Afmonter kabinetdelene (→ side 26).

13.2 Sikkerhedstemperaturbegrænsere

Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning

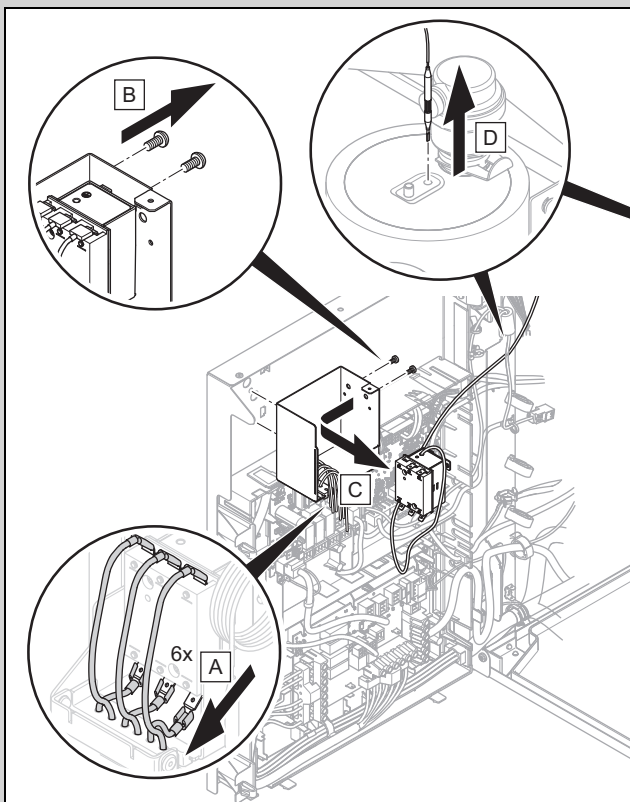
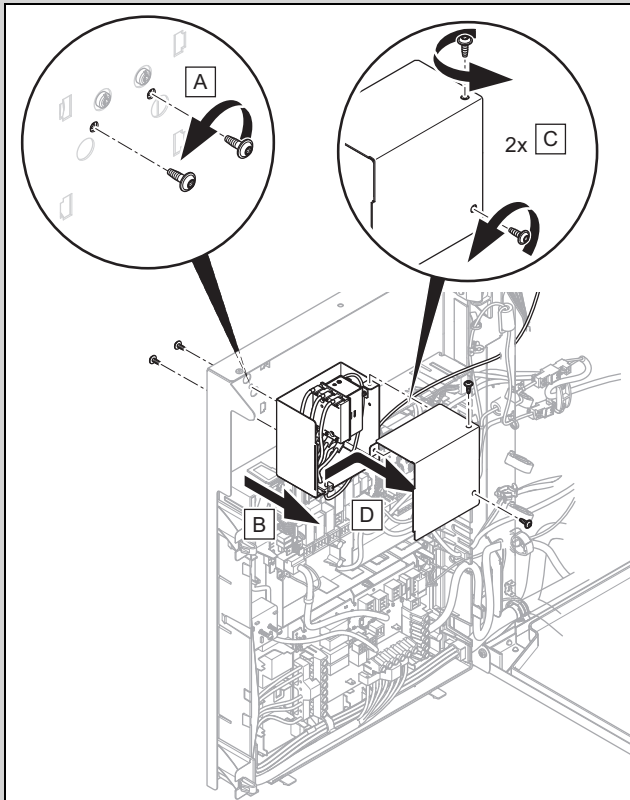
Produktet er udstyret med en sikkerhedstemperaturbegrænsere.

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

- ▶ Vær opmærksom på tabellen med fejlkoder i tillægget . Fejlkoder (→ side 69)
- ▶ Kontrollér ekstraopvarmningen for beskadigelse på grund af overophedning.
- ▶ Kontrollér nettilslutning-printpladens strømforsyning for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér nettilslutning-printpladens kabelføring.
- ▶ Kontrollér ekstraopvarmningsens kabelføring.
- ▶ Kontrollér alle temperatursensorer for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér alle øvrige sensorer for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér trykket i varmekredsen.
- ▶ Kontrollér, at varmekredspumpen fungerer fejlfrit.
- ▶ Kontrollér, om der er luft i varmekredsen.

13.3 Udskift sikkerhedstermostaten

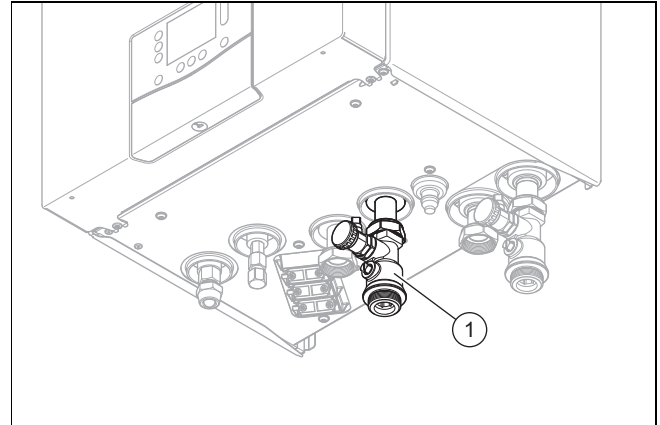
Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning



1. Udskift sikkerhedstemperaturbegrænseren som vist.

13.4 Tømning af produktets varmekreds

1. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
2. Afmonter frontkabinettet. (→ side 26)



3. Slut en slange til påfyldnings- og tønningshanen (1), og før den frie ende af slangen hen til et egnet afløbssted.
4. Åbn afspærringshanen til påfyldnings- og tønningshanen. 3-vejsventilens stilling er irrelevant.
5. Kontrollér ved hjælp af sikkerhedsventilen, om varmekredsen er tømt fuldstændigt.
 - ◀ Der kan løbe resterende vand ud af sikkerhedsventilens afløb.

13.5 Tømning af varmeanlægget

1. Slut en slange til anlæggets tømmebane.
2. Før den frie ende af slangen hen til et egnet afløbssted.
3. Kontrollér, at alle anlæggets servicehaner er åbne.
4. Åbn tømmebanen.
5. Åbn udluftningsventilerne på radiatorerne. Begynd med den højest placerede radiator, og gå videre ovenfra og nedefter.
6. Luk igen udluftningsventilerne på alle radiatorer og tønningshanen, når al varmekredsvandet er løbet ud af anlægget.

13.6 Udskiftning af komponenter på kølemiddelkredsen

- ▶ Sørg for, at arbejdet overholder de fastlagte procedurer som beskrevet i følgende kapitler.

13.6.1 Tømning af produktet for kølemiddel



Fare!

Livsfare som følge af brand eller eksplosion ved fjernelse af kølemiddel!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R32. Kølemidlet kan ved blanding med luft danne en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion. I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kulilte eller hydrofluorid.

- ▶ Udfør kun arbejdet, hvis du har faglig viden om håndtering af kølemidlet R32. Sørg om nødvendigt for, at en fagmand kan overvåge hele processen.

- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R32 og i fejlfri tilstand.
- ▶ Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsløbet, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i kølemiddel-flasken.
- ▶ Sørg for, at de to ekspansionsventiler er åbne, så kølemiddelkredsen bliver helt tømt.
- ▶ Kølemidlet må ikke pumpes ved hjælp af udedelens kompressor, og fremgangsmåden pump-down må ikke anvendes.

10. Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsløbet, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i genbrugsflasken.
11. Slut manometerbroen til afspærringsventilens vedligeholdelsestilslutning.
12. Åbn de to ekspansionsventiler for at sikre, at kølemiddelkredsen bliver helt tømt.
13. Når kølemiddelkredsen er helt tømt, skal du straks fjerne flaskerne og enheden fra anlægget.
14. Luk alle stopventilerne.



Bemærk

Udsuget kølemiddel må kun bruges i et andet kølemiddelsystem efter rengøring og test.



Forsigtig!

Risiko for materiel skade ved fjernelse af kølemidlet!

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

- ▶ Fjern det varme vand fra kondensatoren (varmeveksler) i indedelen, før du fjerner kølemidlet fra produktet.

1. Anskaf de værktøjer og enheder, som er nødvendige for at fjerne kølemidlet:
 - Udsugningsstation
 - Vakuumpumpe
 - Genbrugsflaske med kølemiddel
 - Manometerbro
 - kalibreret kølemiddelskala
2. Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R32. Kontrollér, at de fungerer perfekt, og at de elektriske komponenter er fri for antændelseskilder.
3. Brug kun funktionsdygtige genbrugsflasker, som er godkendt til kølemidlet R32, mærket korrekt og udstyret med en trykafstnings- og afspærringsventil. Sørg for, at der er nok af dem til at rumme alt kølemiddel i systemet.
4. Brug kun slanger, koblinger og ventiler, som er så korte som muligt, tætte og i fejlfri tilstand. Kontrollér tæthed med en gaslækagesøger.
5. Sørg for tilstrækkelig ventilation omkring produktet, mens der arbejdes på det. Ventilationen skal opløse frigivet kølemiddel på en sikker måde og helst lede det ud i atmosfæren.
6. Sørg for, at udløbet fra vakuumpumpen ikke befinder sig i nærheden af potentielle antændelseskilder.
7. Tøm genbrugsflasken. Sørg i den forbindelse for, at genbrugsflasken anbringes korrekt på kølemiddelvægt.
8. Hvis det ikke er muligt at aftappe alt produktet, skal du lave en fordeler, så kølemidlet kan fjernes fra de forskellige dele af systemet.
9. Sug kølemidlet ud. Vær i den forbindelse opmærksom på genbrugsflaskens maksimale påfyldningsmængde under udsugning, og overvåg påfyldningsmængden med en kalibreret vægt. Overskrid aldrig det tilladte driftstryk for genbrugsflasken.

13.6.2 Afmontering af komponenter på kølemiddelkredsen

- ▶ Skyl kølemiddelkredsen med iltfrit kvælstof. Brug aldrig trykluft eller ilt i stedet.
- ▶ Evakuer kølemiddelkredsen.
- ▶ Gentag skylningen med kvælstof og tømningen, indtil der ikke er mere kølemiddel i kølemiddelkredsen.
- ▶ Hvis kompressoren skal afmonteres, må der ikke være brændbart kølemiddel i kompressorolien. Tøm derfor tilstrækkeligt længe med tilstrækkeligt undertryk.
- ▶ Etabler atmosfærisk tryk.
- ▶ Brug en rørskeer til at åbne kølemiddelkredsen. Brug ikke loddekolbe, gnistdannende værktøjer eller tilspændingsværktøjer.
- ▶ Afmonter komponenterne.
- ▶ Bemærk, at fjernede komponenter kan fortsætte med at afgive kølemiddel i en længere periode. Opbevar og transportér derfor disse komponenter på steder med god udluftning.

13.6.3 Montering af komponenter på kølemiddelkredsen

- ▶ Anvend udelukkende producentens originale reservedele.
- ▶ Monter komponenterne korrekt. Benyt udelukkende lodning.
- ▶ Monter en filtertørrer i væskeledningen til udedelen udenfor.
- ▶ Foretag trykprøvning af kølemiddelkredsen med kvælstof.

13.6.4 Fyldning af produktet med kølemiddel



Fare!

Livsfare som følge af brand eller eksplosion ved påfyldning af kølemiddel!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R32. Kølemidlet kan ved blanding med luft danne en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion. I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kuliite eller hydrogenufluorid.

- ▶ Udfør kun arbejdet, hvis du har faglig viden om håndtering af kølemidlet R32.

- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R32 og i fejlfri tilstand.
- ▶ Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsløbet, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i kølemiddel-flasken.

1. Sørg for, at produktet er jordet.
2. Anskaf de værktøjer og enheder, som er nødvendige for at fylde produktet med kølemidlet:
 - Vakuumpumpe
 - Kølemiddelflaske
 - kalibreret kølemiddelskala
3. Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R32. Anvend kun kølemiddelflasker, der er passende mærket.
4. Brug kun slanger, koblinger og ventiler, som er tætte og i fejlfri tilstand. Kontrollér tætheden med en gaslækagesøger.
5. Anvend kun slanger, der er så korte som muligt, så mængden af indeholdt kølemiddel minimeres.
6. Foretag trykprøvning af kølemiddelkredsen med kvælstof.
7. Evakuer kølemiddelkredsen.
8. Fyld kølemiddelkredsen med kølemidlet R32. Den nødvendige påfyldningsmængde er angivet på produktets typeskilt. Vær især opmærksom på, at kølemiddelkredsen ikke overfyldes.
9. Foretag tæthedskontrol af kølemiddelkredsen med en gaslækagesøger. Kontrollér alle komponenter og rørledninger.

13.7 Udskiftning af elektriske komponenter

1. Beskyt alle elektriske komponenter mod stænk vand.
2. Brug kun isolerede værktøjer, som er godkendt til sikkert arbejde ved op til 1000 V.
3. Anvend kun originale reservedele fra Vaillant.
4. Udskift defekte elektriske komponenter fagligt korrekt.
5. Foretag ikke en elektrisk gentagelseskontrol iht. EN 50678.

13.8 Afslutning af reparations- og servicearbejde

- ▶ Monter kabinetdelene.
- ▶ Tænd afbryderen i bygningen, der er forbundet med produktet.
- ▶ Start produktet. Aktivér kortvarigt varmedrift.
- ▶ Foretag tæthedskontrol af produktet med en gaslækagesøger.

14 Standsning

14.1 Midlertidig standsning af produktet

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

14.2 Endelig standsning af produktet

1. Slå afbryderen i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
3. Tøm indedelen for varmt vand.
4. Afmonter kabinetdelene.
5. Tøm produktet for kølemiddel. (→ side 45)
6. Vær opmærksom på, at der efter en komplet tømning af kølemiddelkredsløbet fortsat kommer kølemiddel fra kompressorolien på grund af udgasning.
7. Monter kabinetdelene.
8. Afmærk produktet med en mærkat, der er synligt udefra.
9. Skriv på mærkaten, at produktet er taget ud af drift, og at kølemidlet er fjernet helt. Underskriv mærkaten med angivelse af dato.
10. Det fjernede kølemiddel skal genbruges i overensstemmelse med forskrifterne. Bemærk, at kølemidlet skal renses og kontrolleres, før det anvendes igen.
11. Produktet og dets komponenter skal bortskaffes eller genbruges i overensstemmelse med forskrifterne.

15 Genbrug og bortskaffelse

15.1 Bortskaffelse af emballagen

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

15.2 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.

15.3 Bortskaffelse af kølemiddel



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved transport af kølemiddel!

Ved frigørelse af kølemiddel R32 under transporten kan der ved sammenblanding med luft dannes en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion. I tilfælde af brand kan der dannes giftige eller ætsende stoffer som carbonylfluorid, kulilte eller hydrogenufluorid.

- ▶ Sørg for, at kølemidlet transporteres fagligt korrekt.



Advarsel!

Fare for miljøskader!

Produktet indeholder kølemidlet R32. Kølemidlet må ikke komme ud i atmosfæren. R32 er iht. Kyoto-protokollen en fluoreret drivhusgas med en GWP-værdi på 675 (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.

-
- ▶ Sørg for, at kølemidlet bortskaffes af en VVS-installatør.
 - ▶ Sørg for, at det genvundne kølemiddel returneres til kølemiddelleverandøren i den korrekte genvindingsflaske, og at det relevante affaldsanvendelsescertifikat udstedes. Bland ikke kølemidler i genvindingsenhederne, herunder især ikke i kølemiddelflaskerne.
 - ▶ Hvis en kompressor eller kompressorolie skal fjernes, skal du sikre dig, at de er blevet drænet til et acceptabelt niveau, så der ikke er noget brandfarligt kølemiddel tilbage i smøremidlet. Dræningen skal foretages, før kompressoren sendes tilbage til leverandøren. For at fremskynde denne proces må kompressorhuset kun opvarmes elektrisk. Hvis du aftapper kompressorolien fra systemet, skal dette ske på en sikker måde.

16 Kundeservice

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

Tillæg

A Opstillingsareal minimumsmål

A.1 Opstillingsareal minimumsmål for 5/6 kW

Længde på kølemiddelledning (m)	Kølemiddellængde i alt (kg)	Kølemiddel-efterfyldningsmængde (kg)	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,1 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,2 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,4 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,6 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1

h = Mål (m) Overkant af gulvet til tilslutning af kravforbindelse (underkanten af produktet)

A.2 Opstillingsareal minimumsmål for 7/8 kW

Længde på kølemiddelledning (m)	Kølemiddellængde i alt (kg)	Kølemiddel-efterfyldningsmængde (kg)	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,1 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,2 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,4 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,6 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2

h = Mål (m) Overkant af gulvet til tilslutning af kravforbindelse (underkanten af produktet)

Længde på kølemiddellledning (m)	Kølemiddellængde i alt (kg)	Kølemiddel-efterfyldningsmængde (kg)	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,1 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,2 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,4 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,6 m	Opstillingsareal min. (m ²) h = 1,8 m
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = Mål (m) Overkant af gulvet til tilslutning af kraveforbindelse (underkanten af produktet)

B Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²)

B.1 Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²) ved monteringshøjde 1,2 m, opstillingsrum < 1,0 til 6 m²

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		C		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

Forklaring

A = Kølemiddel-påfyldningsmængde i alt (kg)

B = Areal, opstillingsrum (m²) [A_{Opstillingsrum}]

C = Nødvendigt samlet areal af rumluftforbindelse (m²) [A_{i alt}]

D = Nødvendigt åbningsareal gennemgang (cm²)

u. = nederst

o. = øverst

* < 1,0 = Skabsinstallation (Ved skabsinstallation skal der være en minimumsafstand på 35 mm (≤ 1,84 kg R32) og 80 mm (> 1,84 kg R32) mellem apparatet og skabsdøren for at sikre ventilation af skabet.

B.2 Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²) ved monteringshøjde 1,2 m, opstillingsrum 7 til 12 m²

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,7	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,8	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,9	7,7	25	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,0	8,5	55	27	19	9	-	-	-	-	-	-	-	-
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	-	-	-	-	-	-
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	-	-	-	-

Forklaring

A = Kølemiddel-påfyldningsmængde i alt (kg)

B = Areal, opstillingsrum (m²) [A_{Opstillingsrum}]

C = Nødvendigt samlet areal af rumluftforbindelse (m²) [A_{i, alt}]

D = Nødvendigt åbningsareal gennemgang (cm²)

u. = nederst

o. = øverst

B.3 Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²) ved monteringshøjde 1,4 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	-	-	-	-	-	-
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	-	-	-	-
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	-	-	-	-
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	-	-

Forklaring

A = Kølemiddel-påfyldningsmængde i alt (kg)

B = Areal, opstillingsrum (m²) [A_{Opstillingsrum}]

C = Nødvendigt samlet areal af rumluftforbindelse (m²) [A_{i, alt}]

D = Nødvendigt åbningsareal gennemgang (cm²)

u. = nederst

o. = øverst

* < 1,0 = Skabsinstallation (Ved skabsinstallation skal der være en minimumsafstand på 35 mm (≤ 1,84 kg R32) og 80 mm (> 1,84 kg R32) mellem apparatet og skabsdøren for at sikre ventilation af skabet.

B.4 Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²) ved monteringshøjde 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	-	-
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	-	-
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	-	-
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	-	-

Forklaring

A = Kølemiddel-påfyldningsmængde i alt (kg)

B = Areal, opstillingsrum (m²) [A_{Opstillingsrum}]

C = Nødvendigt samlet areal af rumluftforbindelse (m²) [A_{i alt}]

D = Nødvendigt åbningsareal gennemgang (cm²)

u. = nederst

o. = øverst

* < 1,0 = Skabsinstallation (Ved skabsinstallation skal der være en minimumsafstand på 35 mm (≤ 1,84 kg R32) og 80 mm (> 1,84 kg R32) mellem apparatet og skabsdøren for at sikre ventilation af skabet.

B.5 Nødvendige åbningsarealer i gennemgangen ved rumluftforbindelse (cm²) ved monteringshøjde 1,8 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	3,1	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	-	-
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	-	-
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

Forklaring

A = Kølemiddel-påfyldningsmængde i alt (kg)

B = Areal, opstillingsrum (m²) [A_{Opstillingsrum}]

C = Nødvendigt samlet areal af rumluftforbindelse (m²) [A_{i alt}]

D = Nødvendigt åbningsareal gennemgang (cm²)

u. = nederst

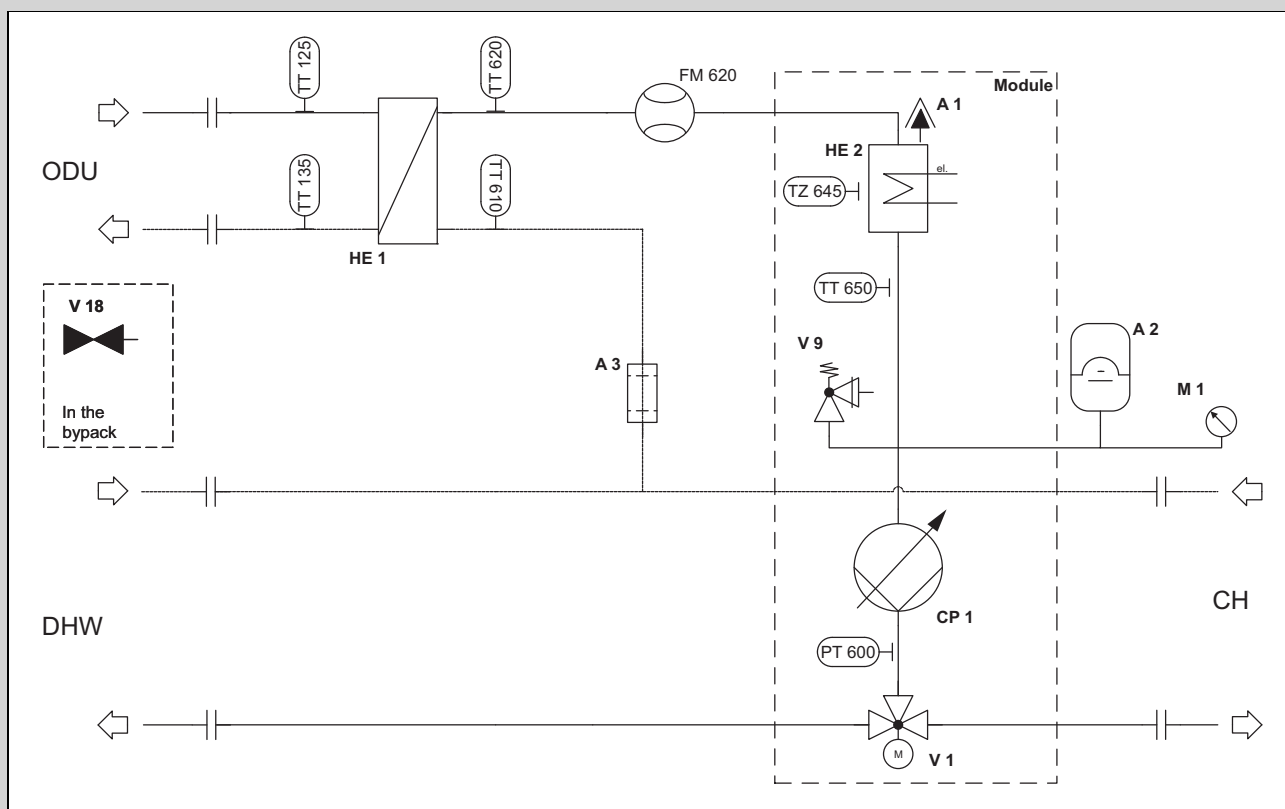
o. = øverst

* < 1,0 = Skabsinstallation (Ved skabsinstallation skal der være en minimumsafstand på 35 mm (≤ 1,84 kg R32) og 80 mm (> 1,84 kg R32) mellem apparatet og skabsdøren for at sikre ventilation af skabet.

C Funktionsskema

C.1 Funktionsdiagram

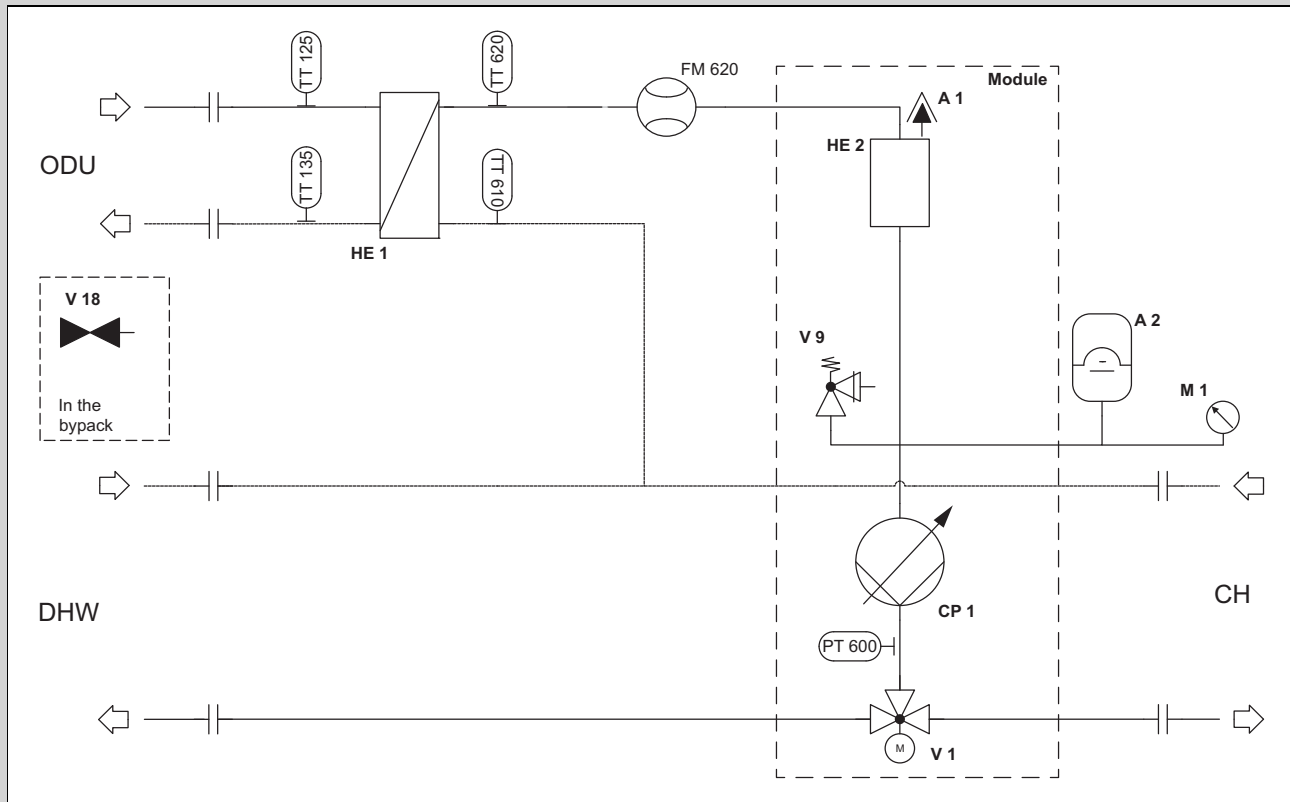
Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning



A1	Automatisk hurtigudlifter	V9	Sikkerhedsventil
A2	Ekspansionsbeholder varmekreds	V18	Servicehaner
A3	Magnetitudskiller	TT125	Indløbstemperatursensor kondensator
CH	Varmekreds	TT135	Udløbstemperatursensor kondensator
CP1	Varmepumpe	PT600	Vandtrykssensor bygningskreds
DHW	Varmtvandsproduktion	TT610	Returløbstemperatursensor bygningskreds
HE1	Kondensator	TT620	Fremløbstemperatursensor bygningskreds
HE2	Ekstra elopvarmning	FM620	Volumenflowsensor bygningskreds
M1	Manometer	TZ645	Sikkerhedstemperaturbegrænser ekstra elopvarmning
ODU	Udedel	TT650	Fremløbstemperatursensor ekstra elopvarmning
V1	3-vejs-ventil		

C.2 Funktionsdiagram

Gyldighed: Undtagen produkt med ekstra el-opvarmning

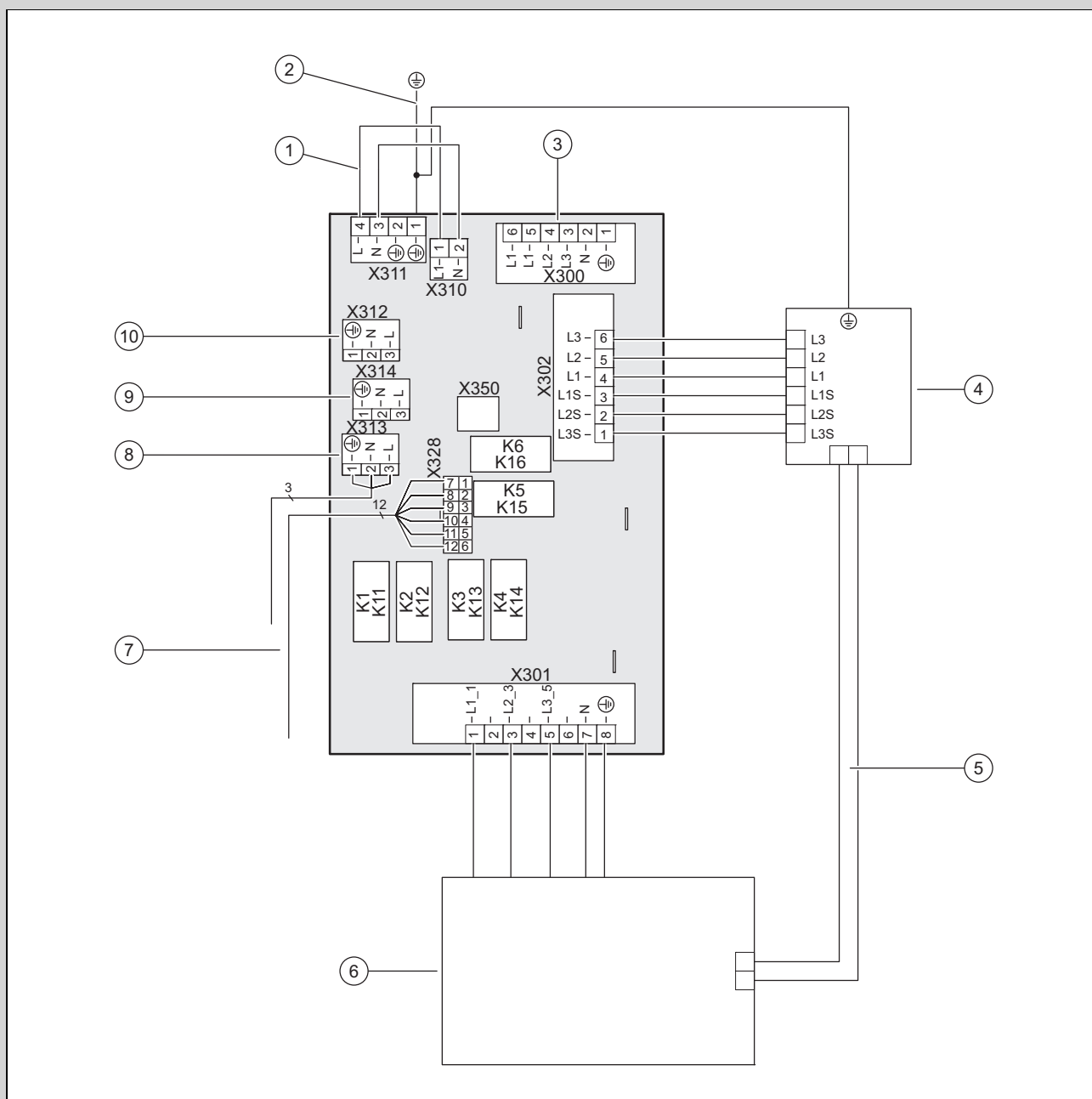


A1	Automatisk hurtigudlifter	V1	3-vejs-ventil
A2	Ekspansionsbeholder varmekreds	V9	Sikkerhedsventil
CH	Varmekreds	V18	Servicehaner
CP1	Varmepumpe	TT125	Indløbstemperatursensor kondensator
DHW	Varmtvandsproduktion	TT135	Udløbstemperatursensor kondensator
HE1	Kondensator	PT600	Vandtrykssensor bygningskreds
HE2	Ekstra elopvarmning uden varmeelementer	TT610	Returløbstemperatursensor bygningskreds
M1	Manometer	TT620	Fremløbstemperatursensor bygningskreds
ODU	Udedel	FM620	Volumenflowsensor bygningskreds

D Tilslutningsdiagrammer

D.1 Nettilslutning-printkort

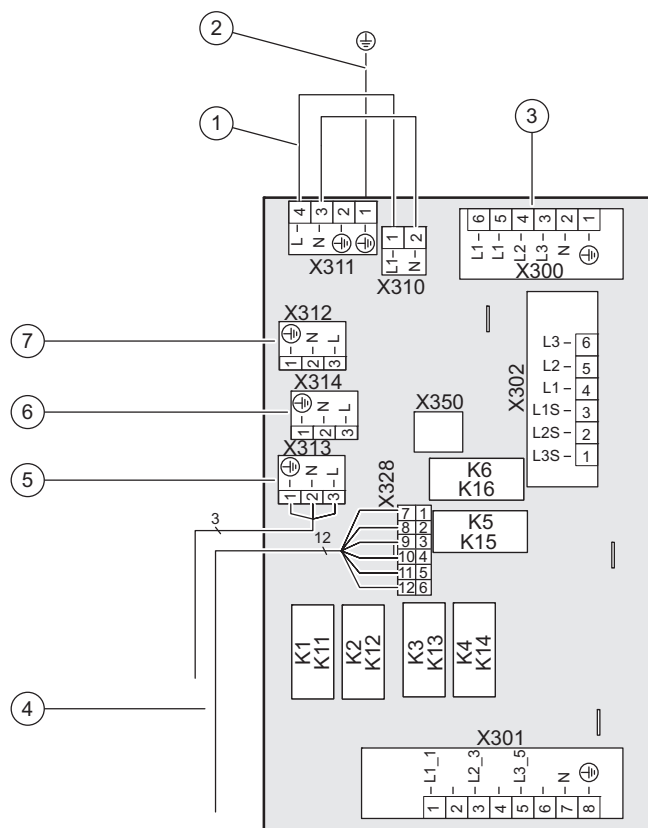
Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Ved enkelt strømforsyning: Bro 230 V mellem X311 og X310; ved dobbelt strømforsyning: Udskift bro ved X311 med permanent (ikke tidskoblet) 230 V-tilslutning | 7 | [X328] Dataforbindelse til styringsprintkort |
| 2 | Fast installeret beskyttelseslederforbindelse til kabinettet | 8 | [X313] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70B , VR 71B eller den valgfri fremmedstrømsanode |
| 3 | [X300] Tilslutning spændingsforsyning | 9 | [X314] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70B , VR 71B eller den valgfri fremmedstrømsanode |
| 4 | [X302] Sikkerhedstemperaturbegrænser | 10 | [X312] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70B , VR 71B eller den valgfri fremmedstrømsanode |
| 5 | Kapillarrør sikkerhedstemperaturbegrænser | | |
| 6 | [X301] Ekstra opvarmning | | |

D.2 Nettilslutning-printkort

Gyldighed: Undtagen produkt med ekstra el-opvarmning



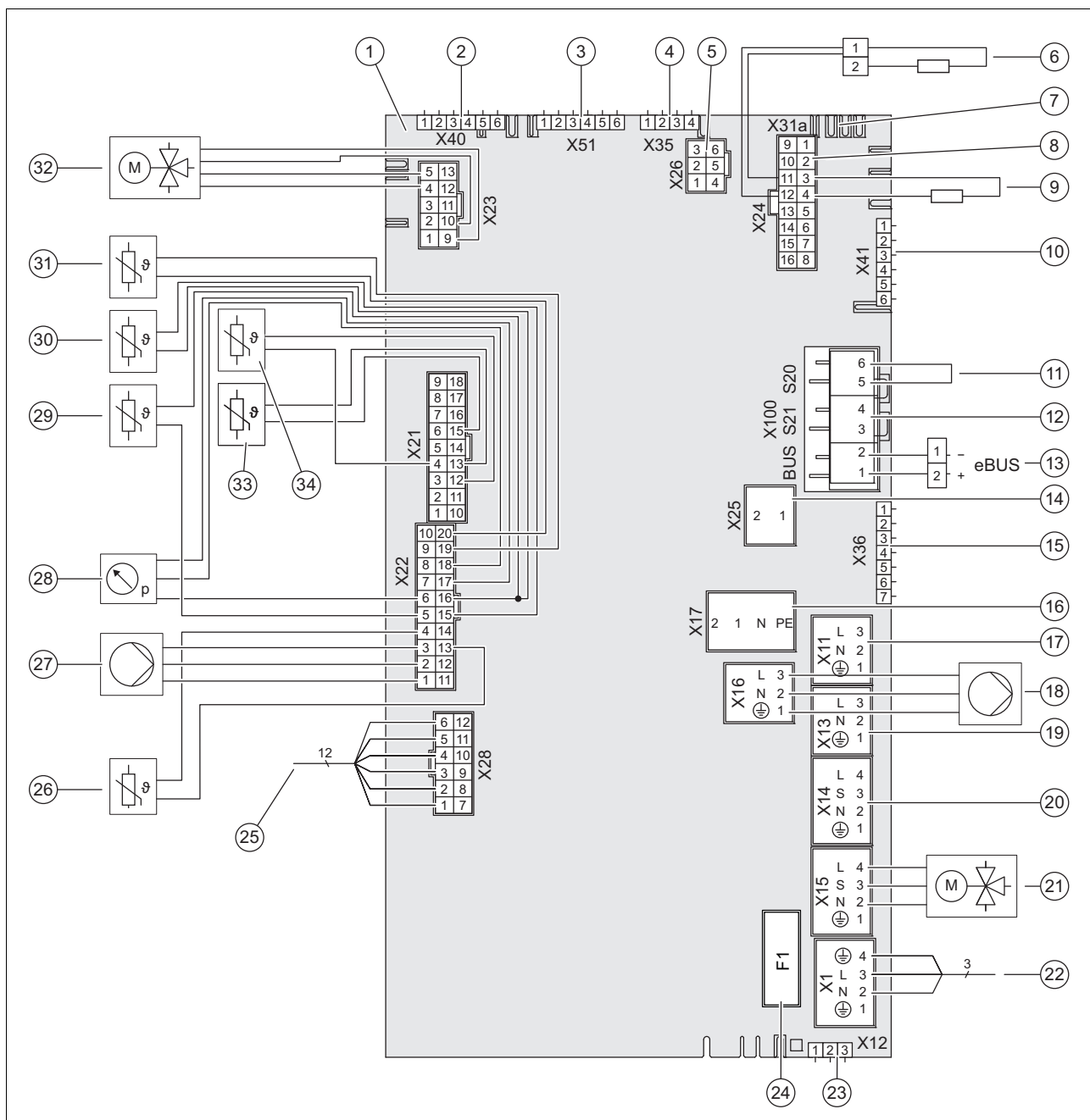
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Ved enkelt strømforsyning: Bro 230 V mellem X311 og X310; ved dobbelt strømforsyning: Udskift bro ved X311 med permanent (ikke tidskoblet) 230 V-tilslutning | 5 | [X313] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70B , VR 71B eller den valgfri fremmedstrømsanode |
| 2 | Fast installeret beskyttelseslederforbindelse til kabinettet | 6 | [X314] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70B , VR 71B eller den valgfri fremmedstrømsanode |
| 3 | [X300] Tilslutning spændingsforsyning | 7 | [X312] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70B , VR 71B eller den valgfri fremmedstrømsanode |
| 4 | [X328] Dataforbindelse til styringsprintkort | | |

D.3 Styringsprintkort



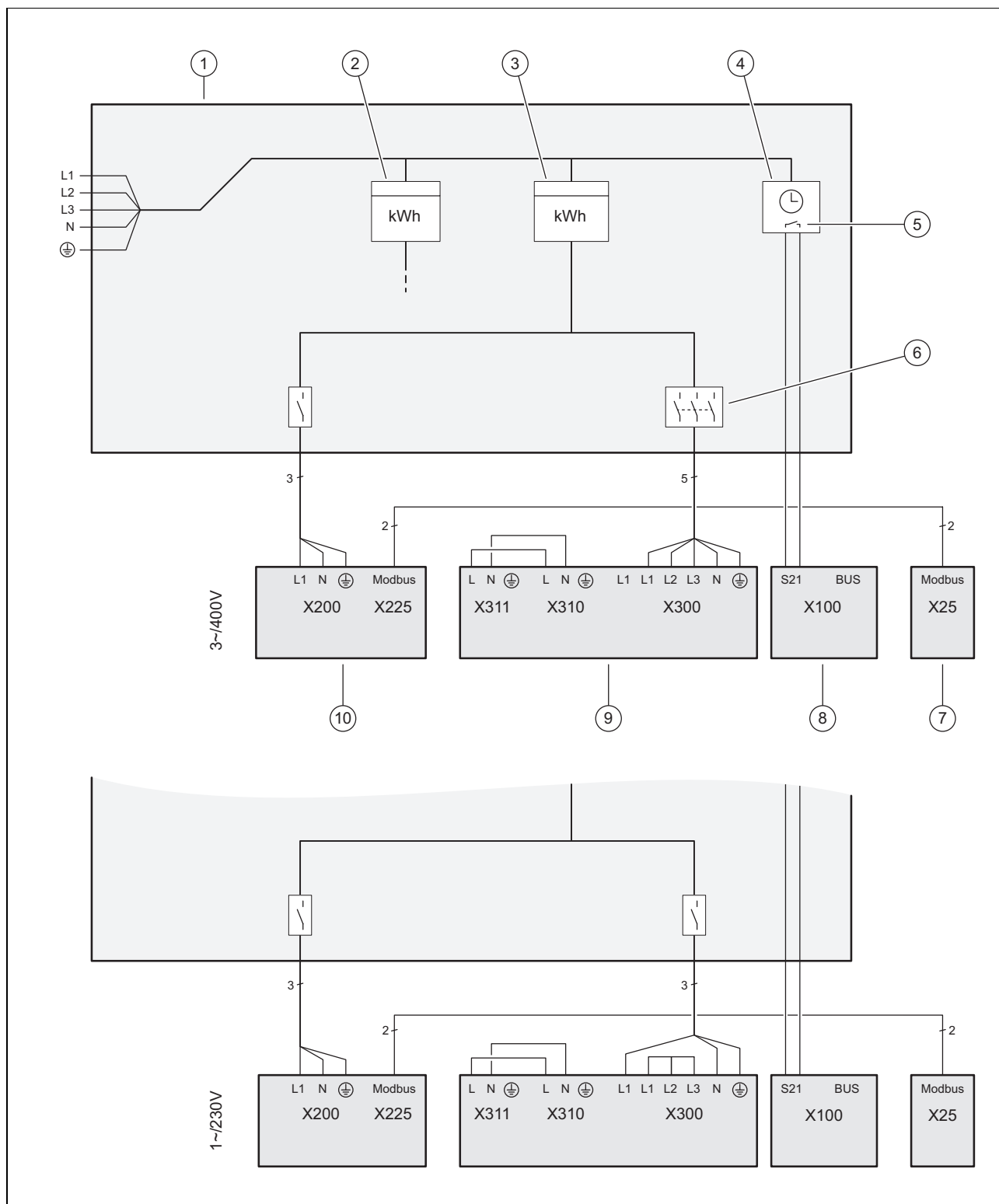
Bemærk

Overhold tilslutningsbelastningen for alle tilsluttede eksterne aktuatorer (X11, X13, X14, X15, X17) på maks. 2 A i alt.



1	Styringsprintkort	17	[X11] Multifunktionsudgang 2: Cirkulationspumpe varmt vand, pumpe til beskyttelse mod legionella-bakterier (maks. 13 A startstrøm, P = 195 W), affugter, zoneventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
2	[X40] Kantstik uden funktion	18	[X16] intern centralvarmepumpe
3	[X51] kantkonnektor display	19	[X13] Multifunktionsudgang 1: Relæ aktiv køling, zoneventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
4	[X35] Kantkonnektor, fremmedstrømsanode	20	[X14] Ekstern varmekredspumpe (maks. 13 A startstrøm, P = 195 W)
5	[X26] kodemodstand 1	21	[X15] Ekstern 3-vejsventil (maks. 0,03 A, P = 6 W)
6	[X24] kodemodstand 2	22	[X1] 230-V-forsyning af styringsprintkort
7	[X31a] Busforbindelse eBUS valgfri VR 70B ; VR 71B	23	[X12] 230V-udgang, f.eks. VR 40
8	[X24] Flowsensor varme	24	Sikring F1 T 4 A/250 V
9	[X24] kodemodstand 3	25	[X28] dataforbindelse til nettilslutning-printkort
10	[X41] kantkonnektor (udeføler, DCF, system-temperatursensor, multifunktionsindgang)	26	[X22] fremløbstemperatursensor varmestav
11	[X100/S20] Maksimaltermostat	27	[X22] signal centralvarmepumpe
12	[X100/S21] Kontakt energiforsyningsselskab	28	[X22] trykføler
13	[X100/BUS] Busforbindelse eBUS (VRC 720 , Buskoppler VR 32)	29	[X22] Temperatursensor fremløb bygningskreds
14	[X25] Busforbindelse Modbus-forbindelse udedel	30	[X22] Temperatursensor returløb bygningskreds
15	[X36] Tilslutning CIM til Internetgateway VR 940	31	[X22] temperatursensor varmtvandsbeholder
16	[X17] Ekstern ekstraopvarmning		

E 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 |

F Menustruktur VVS-installatørens niveau med tilsluttet system-automatik

F.1 Oversigt menu VVS-installatørens niveau

MENU | INDSTILLINGER

Installatørniveau	
	Dataoversigt
	Installationsassistent
	QR-servicekode
	Kontakt VVS-installatør
	Servicedato:
	Testmodi
	Diagnosekoder
	Fejlhistorik
	Nøddriftshistorik
	Nulstil
	FABRIKSINDSTILLINGER

F.2 Menupunkt Dataoversigt

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Dataoversigt	
STATUS VARMEPUMPEMODUL	Aktuel værdi
STATUS VARMEPUMPE	Aktuel værdi
Spærretid kompressor:	Aktuel værdi i minutter
Spærretid varmestav:	Aktuel værdi i minutter
Energiintegral kompr.:	Aktuel værdi i minutter
Modulation kompressor:	Aktuel værdi i °C
Nom. temp. fremløb kompr.:	Aktuel værdi i °C
Fremløbtemp. kompressor:	Aktuel værdi i °C
Returløbtemp. kompr.:	Aktuel værdi i °C
Kølemi.kr. udløbst. kompr.:	Aktuel værdi i °C
Mod. bygningspumpe.	Aktuel værdi i procent
Bygningskr. flow:	Aktuel værdi i liter pr. time
Ydelse varmestav:	Aktuel værdi i kW
Nom. fremløbst. varmest.:	Aktuel værdi i °C
Fremløbtemp. varmestav:	Aktuel værdi i °C
Kølemi.kr. kondensatorste.:	Aktuel værdi i °C
Kølemi.kr. fordamp.-temp.:	Aktuel værdi i °C
Akt. værdi overophedning:	Aktuel værdi i °C
Nominel værdi overophed.:	Aktuel værdi i °C
Akt. værdi underkøling:	Aktuel værdi i °C
Kølemi.kr. indløbst. kompr.:	Aktuel værdi i °C
Kølemi.kr. udløbst. kompr.:	Aktuel værdi i °C
Modulation ventilator:	Aktuel værdi i procent
Luftindgangstemperatur:	Aktuel værdi i °C

F.3 Menupunkt Installationsassistent

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Installationsassistent	
Sprog:	Vælg sprog
Kode niveau	Fabriksindstilling: 00, adgangskode: 17
Indstil den aktuelle dato.	
Indstil den aktuelle tid.	
Fyld bygningskreds med vand.	Start program
Udluft bygningskreds vand	Start program
Er der installeret en 2. intern varmekreds?	Ja Nej
Ydelsesbegrænsning kompressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Ydelsesbegrænsning varmestav	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; ekstern ekstraopvarmning
Indstil køle drift.	Ingen køling Aktiv køling
Kontakt VVS-installatør	Ingen kontaktdata indtastet Indtast kontaktoplys. VVS-installat.

F.4 Menupunkt QR-servicekode

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

QR-servicekode	Her kan du bruge QR-kodescanneren i serviceappen til at udlæse vigtige enhedsdata.
----------------	--

F.5 Menupunktet Kontaktdata VVS-installatør

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Kontakt VVS-installatør	Indtast kontaktoplysningerne på VVS-firmaet: Telefonnummer, firmanavn
-------------------------	---

F.6 Menupunkt Vedligeholdelsesdato

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Service dato:	Indtastning af førstkomende dato for vedligeholdelse af en tilsluttet komponent, f.eks. varmegiver
---------------	--

F.7 Menupunkt Testprogrammer

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Testmodi	
Testprogrammer	
P.04 Varmedrift med kompressor	Indstilling af den nominelle fremløbstemperatur for kompressoren 25 til 50 °C
P.06 Udluftningsprogram	Valg
P.11 Køleteknologi	Indstilling af den nominelle fremløbstemperatur 7 til 20 °C
P.12 Afisning	Når den er valgt, starter den 15 minutter lange afisning med det samme og kan ikke annulleres.
P.27 Varmedrift med varmestav	Indstilling af den nominelle fremløbstemperatur 25 til 50 °C
P.29 Test højtryk	Grænse kondens.-temp.: 0 Visning af resterende tid 15 minutter / ← Afbryd
P.30 Fyldningsprogram	Valg og visning af bygningskredstryk i bar
Aktuator test	
T.01 Bygningspumpe	1-100 %, inkrement 1
T.02 Intern 3-vejs-ventil	Vare, midt, WW
T.06 Ekstern centralvarmepumpe	Automatisk TIL kan vælges. Fabriksindstilling: FRA
T.17 Ventilator 1	1-100 %, inkrement 1, fabriksindstilling: 0
T.19 El-tracer kondensfang	tændt, slukket, valg med resterende tid 15 minutter

T.21 Position EEV	1-100 %, inkrement 1, fabriksindstilling: 0
T.23 EI-tracer kompressor	Til, Fra
T.119 Multifunktionsudgang 1	Automatisk TIL kan vælges. Fabriksindstilling: FRA
T.126 Multifunktionsudgang 2	Automatisk TIL kan vælges. Fabriksindstilling: FRA
T.127 Ekstern ekstraopvarmning	Indstilling: 0,5-5,5 kW, inkrement 0,5

F.8 Menupunkt Diagnosekoder

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Diagnosekoder	
0 - 99	
D.000 Energiudbytte varme: dag	Aktuel værdi i kWh
D.001 Energiudbytte køling: dag	Aktuel værdi i kWh
D.002 Energiudbytte VV: dag	Aktuel værdi i kWh
D.003 EMF kalibr.værdi temp.spred.	-5 til +5 K For at holde EMF-dataene så nøjagtige som muligt bestemmes delta T mellem fremløbs- og returtemperatursensoren ved starten af udluftningsprogrammet og korrigeres derefter. Denne værdi kan være positiv eller negativ.
D.004 Beholdertemp. varmt vand	Aktuel værdi i °C
D.005 Nom.freml.temp. kompressor	Aktuel værdi i °C
D.007 Nom. behold.temp. varmt va.	Indstillelig værdi 35-70 i °C, fabriksindstilling: 35
D.014 Energiudbytte varme: måned	Aktuel værdi i kWh
D.015 Arbejdstal varme: måned	Aktuel værdi decimal
D.016 Energiudbytte varme: total	Aktuel værdi i kWh
D.017 Arbejdstal varme: total	Aktuel værdi decimal
D.018 Energiudbytte VV: måned	Aktuel værdi i kWh
D.019 Arbejdstal VV: måned	Aktuel værdi decimal
D.022 Energiudbytte VV: total	Aktuel værdi i kWh
D.023 Arbejdstal VV: total	Aktuel værdi decimal
D.027 Status MU 1 relæ	Aktuel værdi
D.028 Status MU 2 relæ	Aktuel værdi
D.033 Energiintegral kompressor	Aktuel værdi i °min
D.035 Eks. 3-vejsomskifterventil	åben, lukket
D.036 Elektr. strømforbrug	Aktuel værdi i kW
D.037 Modulation kompressor	Aktuel værdi i procent
D.038 Luftindgangstemperatur	Aktuel værdi i °C
D.040 Fremløbtemp. kompressor	Aktuel værdi i °C
D.041 Returløbtemp. kompressor	Aktuel værdi i °C
D.043 Varmekurve	0,1 til 4,0, inkrement 0,05, fabriksindstilling: 0,6
D.044 Energiudbytte køling: total	Aktuel værdi i kWh
D.045 Arbejdstal køling: total	Aktuel værdi decimal
D.048 Arbejdstal køling: måned	Aktuel værdi decimal
D.049 Energiudbytte køling: måned	Aktuel værdi i kWh
D.050 Ydelse brinekreds	Aktuel værdi i kW
D.060 Bygn.kreds gennemstrøm.	Aktuel værdi i liter pr. time
D.061 Bygningskreds vandtryk	Aktuel værdi i bar
D.064 Driftstimer total	Aktuel værdi i timer
D.066 Driftstimer køling	Aktuel værdi i timer
D.067 Spærretid kompressor	Aktuel værdi i minutter
D.072 Driftstimer ekstravarme	Aktuel værdi i timer
D.073 Energiforbrug varmestav	Aktuel værdi i kWh
D.074 Aktivering ekstravarme	Aktuel værdi decimal

D.076 Ydelse ekstraopvarmning	Aktuel værdi i kW
D.077 Energiforbrug i alt	Aktuel værdi i kWh
D.080 Driftstimer varme	Aktuel værdi i timer
D.081 Driftstimer VV	Aktuel værdi i timer
D.091 Status DCF	Ingen forbindelse, Datamodtagelse, Synkroniseret, Gyldig
D.092 Udelufttemperatur	Aktuel værdi i °C
D.095 Softwareversion	
VP-styringsmodul:	
Display:	
Varmepumpe:	
D.096 Fabriksindstillinger?	Ja, Nej
100 - 199	
D.122 Konf. varme bygningspumpe	30 til 100, inkrement 1, fabriksindstilling: auto
D.123 Konf. køling bygningspumpe	30 til 100, inkrement 1, fabriksindstilling: auto
D.124 Konf. VV bygningspumpe	30 til 100, inkrement 1, fabriksindstilling: auto
D.125 Tilkoblingsforsinkelse	0 til 120 minutter
D.126 Ydelsesbegr. varmestav	Ekstern ekstraopvarmning, 0,5-5,5 kW, inkrement 0,5, fabriksindstilling: ekstern ekstraopvarmning
D.127 Køling mulig	Ingen køling, Aktiv køling , fabriksindstilling: ingen køling
D.131 Strømbegr. kompressor	13-16 A
200 - 299	
D.200 Driftstimer kompressor	Aktuel værdi i timer
D.201 Kompressor startet	Aktuel værdi decimal
D.230 Kompr.st. opv. fra	Energiintegral i °min, -120 til -30 °min, fabriksindstilling: -60 °min
D.231 Maksimal resttransporthøjde	200 til 900, inkrement 10, fabriksindstilling: 900
D.233 Kompressorstart køling fra	Energiintegral i °min, 30 til 120 °min, fabriksindstilling: 60 °min
D.240 Støjsvag drift kompressor	40-60 %, inkrement 1, fabriksindstilling: 40 %
D.245 Spærretid maks. varighed	0 til 9 timer, inkrement 1, fabriksindstilling: 5
D.248 Antal aktiveringer	Aktuel værdi decimal
D.267 Kompressorhysterese varme	3 til 15 K, inkrement 1, fabriksindstilling: 7
D.268 Driftsmåde varmtvand	Eco, Normal, Balance , fabriksindstilling: Normal
D.269 Status fremmedstrømsanode	Anode ikke tilsluttet, Anode OK, Fejl på anode
D.291 Nulstil statistikker?	Ja, Nej
300 - 399	
D.360 Nulst. fejl højtryks.afbr.?	Ja Nej
D.361 Blød modulation	Ja Nej
D.362 Spærretid varmestav	Aktuel værdi i minutter
D.363 Kompr.hysterese køling	3 til 15 °K, inkrement 1, fabriksindstilling: 5
D.364 Nulstil servicemeddelelse?	Ja, Nej , fabriksindstilling: Nej
D.367 Modulation bygningspumpe	Aktuel værdi i procent
D.368 Nom. freml.temp. varmestav	Temperatur i °C
D.369 Fremløbstemp. varmestav	Aktuel værdi i °C
D.370 Kølemi.kr. kondensatortemp.	Aktuel værdi i °C
D.371 Kølemi.kr. fordampertemp.	Aktuel værdi i °C
D.372 Modulation ventilator	Aktuel værdi i procent
D.374 Nominel værdi underkøling	Aktuel værdi i K
D.375 Aktuel værdi underkøling	Aktuel værdi i K
D.376 Nominel værdi overhedning	Aktuel værdi i K
D.377 Aktuel værdi overhedning	Aktuel værdi i K
D.382 Position EEV	Aktuel værdi i procent

D.391 Vedligeholdelsesdato	dd.mm.åå
D.392 Eks. signal effektgrænse	
D.393 Akt. effektgrænse VP	Aktuel ydelsespecifikation for varmepumpen, når den aktiveres via EEBU'er i kW (synlig, når D.392 "modtaget")
D.394 Akt. effektgrænse centralv.	Aktuel ydelsespecifikation for den ekstra elopvarmning, når den aktiveres via EEBU'er i kW (synlig, når D.392 "modtaget")
D.395 Elektr. centralvarme tilslut.	Ja, nej; kun synlig, hvis D.126 ydelsesbegrænsning varmestav "ekstern ekstraopvarmning" er valgt
D.396 Nom. værdi for elek. yd. WP	Aktuel værdi i kW
D.397 Nom. værdi for elek. yd. Zh	Aktuel værdi i kW
D.398 Efterløbstid, supp. rørvarme	0-120 minutter, fabriksindstilling: 10 minutter
500 - 599	
D.500 Status spærrekontakt S20	Til, Fra
D.501 STB varmestav	åben, lukket
D.502 Kølemiddelkr. EEV udløbst.	Aktuel værdi i °C
D.503 Kølemi.kr. kondensator.udl.t.	Aktuel værdi i °C
D.504 Kølemid.kr. indløbst. kompr.	Aktuel værdi i °C
D.505 Kølemid.kr. udløbst. komp.	Aktuel værdi i °C
D.506 Status ME system-automatik	Til, Fra
D.507 EI-tracer kondensfang	Til, Fra
D.508 EI-tracer kompressor	Til, Fra
D.509 Status afbr. komp.udløbst.	åben, lukket
D.510 Status højtryksafbryder	åben, lukket
D.511 Kølemiddelkreds højtryk	Aktuel værdi i bar
D.515 Systemtemperatur	Aktuel værdi i °C
D.516 Status spærrekontakt S21	Til, Fra
D.518 Position 4-vejs-ventil	Position varme, Position køling
D.522 Kølemiddelkreds lavtryk	Aktuel værdi i bar
D.523 Kølemi.kr. kondens.indløbst.	Aktuel værdi i °C
D.525 Ekstern varmekredspumpe	Til, Fra
D.527 Position 3-vejs-ventil	Fra, Opvarmning, Midt., Varmtvand
600 - 699	
D.600 Præsentationstilstand	Bruges til at vise menustrukturen med undertrykkelse af alle fejlmeddelelser. Viser kun, hvis FHW-niveauet tidligere blev åbnet ved at indtaste koden "19", og indedelen ikke er tilsluttet en udedel. Til, Fra

F.9 Menupunkt Fejlhistorik

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Fejlhistorik	
Varmepumpemodul	Liste med opståede fejl
Varmepumpe	Liste med opståede fejl

F.10 Menupunkt Nøddriftshistorik

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Nøddriftshistorik	
Varmepumpemodul	Liste med opståede fejl
Varmepumpe	Liste med opståede fejl

F.11 Menupunkt Nulstilling

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

Nulstil	
Nulstil statistik	Ja, nej
Nulstil servicemeddelelse	Ja, nej
Nulstil højtryksafbryder	Ja, nej

F.12 Menupunkt Fabriksindstillinger

MENU | INDSTILLINGER | Installatørniveau

FABRIKSINDSTILLINGER	
Skal indstillingerne nulstilles?	Ja, nej

G Statuskoder



Bemærk

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt.

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.91 Servicemeddelelse Demotilstand	
S.100 Apparat i standby	Der foreligger intet varmekrav eller kølekrav. Standby 0: Udedel. Standby 1: Indedel
S.101 Varmedrift: Kompressor udkoblet	Varmekravet er opfyldt, kravet via system-automatik er afsluttet, og varmeunderskuddet er udlignet. Kompressoren udkobles.
S.102 Varmedrift: Kompressor spærret	Kompressoren er spærret for varmedriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for sine anvendelsesgrænser.
S.103 Varmedrift: Pumpefremløb	Startbetingelserne for kompressoren i varmedrift kontrolleres. De andre aktuatorer for varmedriften starter.
S.104 Varmedrift: Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde varmekravet.
S.107 Varmedrift: Pumpeefterløb	Varmekravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.111 Køledrift: Kompressor udkoblet	Kølekravet er opfyldt, og kravet via system-automatik er afsluttet. Kompressoren udkobles.
S.112 Køledrift: Kompressor spærret	Kompressoren er spærret for køledriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for sine anvendelsesgrænser.
S.113 Køledrift: Pumpefremløb	Startbetingelserne for kompressoren i køledrift kontrolleres. De andre aktuatorer for køledriften starter.
S.114 Køledrift: Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde kølekravet.
S.117 Køledrift: Pumpeefterløb	Kølekravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.125 Varmedrift: Ekstra el-opvarmning aktiv	Varmestaven anvendes i varmedrift.
S.132 Varmtvandsproduktion: Kompressor spærret	Kompressoren er spærret for varmtvandsdriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for anvendelsesgrænserne.
S.133 Varmtvandsproduktion: pumpefremløb	Startbetingelserne for kompressoren i varmtvandsdrift kontrolleres. De andre aktuatorer for varmtvandsdriften starter.

Adgangskode	Betydning
S.134 Varmtvandsdrift: kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde varmtvandskravet.
S.135 Varmtvandsdrift: Ekstra el-varme aktiv	Varmestaven anvendes i varmtvandsdrift.
S.137 Varmtvandsproduktion: pumpeefterløb	Varmtvandskravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.141 Varmedrift: Ekstra el-opvarmning udkoblet	Varmekravet er opfyldt, og varmestaven udkobles.
S.142 Varmedrift: Ekstra el-opvarmning spærret	Varmestaven er spærret for varmedrift.
S.151 Varmtvandsdrift: Ekstra el-varme udkoblet	Varmtvandskravet er opfyldt, og varmestaven udkobles.
S.152 Varmtvandsdrift: Ekstra el-varme spærret	Varmestaven er spærret for varmtvandsdrift.
S.173 Ventetid: ingen driftsfri-giv. via ener.fors.sel.	Netspændingsforsyningen er afbrudt af energiforsyningsselskabet. Den maksimale spærretid indstilles i konfigurationen.
S.176 Ekstern elektrisk ydelsesbegrænsning aktiv	Den eksterne elektriske ydelsesbegrænsning er aktiv.
S.202 Udluftningsprogram bygningskreds aktivt	Udluftningsprogrammet til bygningskredsen er aktivt.
S.203 Testprogram aktuatorer aktivt	Testprogrammet til styring af aktuatorerne er aktivt.
S.204 Kompressoroliereturløb aktivt	Varmepumpen befinder sig i programmet for returløb for kompressorolien.
S.240 Ventetid: temperatur kompressorolie for lav	Kompressoroliens temperatur er for lav. Temperaturen på kompressorindløbet eller -udløbet er for lavt, til at kompressoren kan starte. Opvarmning af oliesump er startet.
S.255 Uden for driftsområde: Temperatur luftindtag for høj	Temperaturen i udedelens luftindtag er for høj. Den ligger uden for varmepumpens driftsområde.
S.256 Uden for driftsområde: Temperatur luftindtag for lav	Temperaturen i udedelens luftindtag er for lav. Den ligger uden for varmepumpens driftsområde.
S.272 Resttransporthøjdebegr. aktiv	Den under Konfiguration indstillede resttransporthøjde er nået.
S.273 Fremløbstemperatur bygningskreds for lav	Den i bygningskredsen målte fremløbstemperatur ligger under anvendelsesgrænserne.
S.275 Volumenstrøm Bygningskreds for lav	Bygningskredspumpen er defekt. Alle forbrugere i opvarmningssystemet er lukkede. Specifikke min. volumenflowværdier er underskredet. Kontrollér, om smudssierne er tilstoppede. Kontrollér afspærringshaner og termostatventiler. Sørg for min. gennemstrømning på 35 % af nominelt flow. Kontrollér bygningskredspumpens funktion.
S.276 Ventetid: Gulvanlægs-termostat blokerer enhed	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.278 Uden for driftsområde: Fremløbstemperatur bygningskreds for høj	Fremløbstemperaturen i bygningskredsen er for høj for varmepumpen.
S.285 Temperatur kompressorudtag for lav	Temperaturen på kompressorudtaget er for lav.
S.287 Uden for driftsområde: Rotationshastigheden på blæser 1 for høj	Blæser 1 roterer for hurtigt. Årsagen er sandsynligvis vind på udedelen. Varmepumpen kan ikke starte og køre.
S.288 Uden for driftsområde: Rotationshastigheden på blæser 2 for høj	Blæser 2 roterer for hurtigt. Årsagen er sandsynligvis vind på udedelen. Varmepumpen kan ikke starte og køre.
S.289 Strømbegrænsning kompressor aktiv	Den indstillede strømbegrænsning er aktiv. I varmepumpen kan der aktiveres og indstilles en strømbegrænsning, som passer til kundens husinstallation. Varmepumpen begrænser i så fald indgangsstrømmen til den indstillede værdi.
S.290 Ventetid: Tilkoblingsforsinkelse aktiv	Tilkoblingsforsinkelsen i varmepumpen er aktiv.
S.303 Ventetid: Temperatur kompressor for høj	Temperaturen på kompressorudtaget er for høj.
S.304 Ventetid: temperatur fordampning for lav	Fordampningstemperaturen i kølemiddelkredsen er for lav. Temperaturen i miljøkredsen (varme/varmtvandsproduktion) eller i bygningskredsen (køling) er for lav til kompressordrift.

Adgangskode	Betydning
S.305 Ventetid: temperatur kondensation for lav	Kondensationstemperaturen i kølemiddelkredsen er for lav. Temperaturen i bygningskredsen (varme) eller i miljøkredsen (køling) er for lav til kompressordrift.
S.306 Ventetid: temperatur fordampning for høj	Fordampningstemperaturen i kølemiddelkredsen er for høj. Temperaturen i miljøkredsen (varme/varmtvandsproduktion) eller i bygningskredsen (køling) er for høj til kompressordrift.
S.308 Ventetid: temperatur kondensation for høj	Kondensationstemperaturen i kølemiddelkredsen er for høj. Temperaturen i bygningskredsen (varme) eller i miljøkredsen (køling) er for høj til kompressordrift.
S.312 Returløbstemperatur bygningskreds for lav	Returløbstemperatur i bygningskredsen for lav til kompressorstart. Opvarmning: Returløbstemperatur < 5 °C. Køling: Returløbstemperatur < 10 °C. Køling: Kontrollér 4-vejsventilens funktion.
S.314 Returløbsteperatur bygningskreds 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 Uden for driftsområde: Fremløbstemperatur ekstra el-opvarmning for høj	Fremløbstemperaturen bag den ekstra el-opvarmning er for høj. Enheden befinder sig uden for driftsområdet.
S.516 Afrimning aktiv	Varmepumpen afrimer udedelens varmeveksler. Varmedriften er afbrudt. Den maksimale afrimningstid er 16 minutter.
S.727 Højtryksovervågning udløst i kølemiddelkreds	Højtryksovervågningen i kølemiddelkredsen er udløst. Apparatet forsøger at genstarte.
S.728 Lavtryksovervågning udløst i kølemiddelkreds	Lavtryksovervågningen i kølemiddelkredsen er udløst. Apparatet forsøger at genstarte.

H Vedligeholdelseskoder



Bemærk

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt.

Statuskode	Mulig årsag	Foranstaltning
I.003 Vedligeholdelsestidspunktet er nået.	Vedligeholdelsesinterval udløbet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udfør service. 2. Nulstil serviceinterval.
I.023 Signal fra fremmedstrømsanoden ugyldigt	Indgangsstrømsanode defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér, om der er brud på kablet. 2. Udskift fremmedstrømsanoden.
I.032 Vandtryk i bygningskredsen lavt	Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér bygningskredsen for utætheder. 2. Efterfyld varmt vand, og udluft.
	Trykføler bygningskreds defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet. 2. Kontrollér, at trykføleren fungerer korrekt. 3. Udskift tryksensoren, hvis det er nødvendigt.
I.200 Trykket i den afkoblede brinekreds (bygningskreds) er lavt (gyldighed: systemer med afkoblet brinekreds)	Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér bygningskredsen for utætheder. 2. Efterfyld varmt vand, og udluft.
	Trykføler bygningskreds defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet. 2. Kontrollér, at trykføleren fungerer korrekt. 3. Udskift tryksensoren, hvis det er nødvendigt.
I.201 Signal fra beholdertemperatur-sensoren ugyldigt	Beholderføler defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
I.202 Signal fra systemtemperatur-sensoren ugyldigt	Systemtemperatursensor defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
I.203 Ingen kommunikation mellem display og hovedprintplade	Display ikke tilsluttet	► Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet.
	Display defekt	► Udskiftning af display.

I Reversible nøddriftskoder



Bemærk

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt. De reversible **L.XXX**-koder forsvinder af sig selv. Aktive **L.XXX**-koder kan blokere testprogrammer **P.XXX** og aktuatorrest **T.XXX** midlertidigt.

Adgangskode	Betydning
L.283	Afisning mislykket. Apparatet forsøger at genstarte.
L.284	Fremløbstemperaturen i bygningskredsen er for lav under afisning. Apparatet forsøger at genstarte.
L.302	Højtrykskontakten i kølemiddelkredsen blev udløst.
L.504	Signalet fra ventilator 1 eller ventilatorens omdrejningstal er ugyldigt.
L.718	Ventilatoren 1 på brinekredsen roterer ikke. Varmepumpen forsøger at genstarte ventilatoren.
L.752	Frekvensomformerer melder en intern fejl eller en ukendt kompressorfejl. Enheden forsøger at genstarte.
L.753	Kommunikationen med frekvensomformerer er afbrudt.
L.755	4-vejs-omskifterventilen er ikke i den forventede stilling. Apparatet forsøger at genstarte.
L.757	Varmepumpen har underskredet minimumdriftstiden for kompressoren. Apparatet fortsætter driften. Hvis minimumdriftstiden underskrives gentagne gange, indstilles driften for at beskytte kompressoren.
L.785	Ventilatoren 2 på brinekredsen roterer ikke. Varmepumpen forsøger at genstarte ventilatoren.
L.788	Bygningspumpen melder en intern fejl. Enheden forsøger at genstarte.
L.817	Kompressormotor eller tilslutningskabel er defekt. Apparatet forsøger at genstarte.
L.818	Netspændingen er ikke til stede eller uden for toleranceområderne. Apparatet forsøger at genstarte.
L.819	Frekvensomformerer er overophedet. Enheden forsøger at genstarte.
L.823	Temperaturkontakten på kompressorhovedet eller kompressorudløbet er udløst, da varmgastemperaturen er for høj. Apparatet forsøger at genstarte.

J Irreversible nøddriftskoder



Bemærk

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt. De irreversible **N.XXX**-koder har ikke brug for indgriben.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
N.200 Signal temperatursensor luftindtag udedel ugyldigt	Temperatursensor defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt temperatursensoren.
	Afbrydelse i ledningsnettet	► Kontrollér ledningsnettet til gasarmaturet inklusive alle stikforbindelser, og udskift det om nødvendigt.
N.521 Signal udeføler ugyldigt	Udeføler ikke forbundet	► Kontrollér indstillingerne på styringen.
	Udetemperatursensor defekt	► Kontrollér udeføleren.
	Udetemperatursensor ikke installeret	► Deaktiver den vejrkompenenserende styring via D.162 .
N.685 Kommunikation systemautomatik afbrudt	Forkert systemplan gemt i system-automatikken	► Kontrollér systemplanen i system-automatikken, og korriger om nødvendigt.
	eBUS-fejl	► Kontrollér eBUS-forbindelsen.
	Fejl i styringsmodul	1. Kontrollér kabelforbindelsen til styringsmodulet. 2. Udskift styringsmodulet, hvis det er nødvendigt.

K Fejlkoder



Bemærk

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.022 Der er intet eller for lidt vand i produktet, eller vandtrykket er for lavt.	Der er for lidt/intet vand i produktet.	1. Fyld vand på varme anlægget. 2. Kontrollér produktet og systemet for lækage.
	Fejl i den elektriske tilslutning af vandtrykføleren	► Kontrollér ledningsnettet mellem printplade og sensor inklusive alle stikforbindelser, og udskift om nødvendigt.
	Kabel til pumpen/til vandtryks-sensoren løst/ikke sat i/defekt	► Kontrollér kablet til pumpen/til vandtryks-sensoren.
	Vandtrykføler defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt vandtrykføleren.
	Pumpedrift forstyrret	► Kontrollér kablet til pumpen/til vandtryks-sensoren, og udskift det om nødvendigt.
	Magnetventil til automatisk påfyldningsanordning defekt	► Kontrollér den automatisk påfyldningsanordning, og udskift påfyldningsanordningen om nødvendigt.
	Intern ekspansionsbeholder defekt	► Kontrollér ekspansionsbeholderen, og udskift den om nødvendigt.
F.042 Kodningsmodstanden (i ledningsnettet) eller gasgruppe-modstanden (på printpladen, hvis monteret) er ugyldig.	Afbrydelse i ledningsnettet til blæseren	► Kontrollér ledningsnettet mellem printplade og blæser inklusive alle stikforbindelser (især på printpladen).
	Anvendelse af et forkert ledningsnet mellem printplade og gasarmatur	► Kontrollér artikelnummeret på ledningsnettet mellem printplade og gasarmatur eller varmecelle, og udskift ledningsnettet om nødvendigt.
	Varmekildens kodemodstand registreres ikke	► Kontrollér kodemodstanden (printplade stik X25, kontakt 11/12).
F.279 Varmgastemperaturovervågning udløst	Kompressor-udgangstemperaturen er over 130 °C: Anvendelsesgrænser overskredet.	1. Kontrollér, om varmeafledning er mulig. 2. Kontrollér, at alle enkeltrumsventiler og stopventiler er åbne. 3. Hvis der er installeret blæsere i varmesystemet, skal du kontrollere, om de kører i opvarmningstilstand. 4. Kontrollér temperatursensorer til kompressorindgang og -udgang. 5. Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (TT135).
	Den elektroniske ekspansionsventil åbner ikke korrekt eller virker ikke.	1. Kontrollér elektronisk ekspansionsventil (kører EEV helt til endeanslaget?). Anvend sensor-/aktuatortest. 2. Udskift elektronisk ekspansionsventil.
	For lidt kølemiddel som følge af hyppige optøninger ved meget lave fordampningstemperaturer	1. Kontrollér kølemiddelmængde (se tekniske data). 2. Kontrollér kølemiddelkredsen for lækager. 3. Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne.
F.283 Afisning lykkedes ikke.	Ekstra elopvarmning er ikke tilstrækkelig eller slet ikke tilgængelig.	► Kontrollér indstillingen for den ekstra elopvarmning.
	Ikke tilstrækkelig varmeenergi i hovedinstallationen	► Kontrollér indstillingen af varmekredsen. Sørg for, at varmekredsen er åbnet under afisningen.
	Isdannelse på fordamperen	► Kontrollér udedelen for isdannelse. Fjern eksisterende isplader.
F.504 Signalet fra blæser 1 eller blæserens omdrejningstal er ugyldigt.	Ledningsnettet er ikke forbundet korrekt med printkortet	► Slut ledningsnettet korrekt til printpladen.
	Afbrydelse i ledningsnettet	► Kontrollér ledningsnettet til gasarmaturet inklusive alle stikforbindelser, og udskift det om nødvendigt.
	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér ledningsnettet, og udskift den om nødvendigt.
	Blæser blokeret	► Kontrollér blæserens funktion.
	Blæser defekt	► Udskift blæseren.
F.514 Signal temperatursensor kompressorindtag ugyldigt	Temperatursensor på kompressorindgang defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, temperatursensor, ledningsnet, printplade.
F.517 Signal temperatursensor kompressorudtag ugyldigt	Temperatursensor på kompressorudgang defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.519 Signal returtemperatursensor bygningskreds ugyldigt	Returtemperatursensor på varmpumpe defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.
F.520 Signal fremløbstemperatursensor bygningskreds ugyldigt	Fremløbstemperatursensor på varmpumpe defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.
F.526 Signalet fra temperatursensoren på fordampningsløbet i kølemiddelkredsen er ugyldigt.	Temperatursensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet.	► Kontrollér: Stik, temperatursensor, kabelbundt.
F.546 Signal højtrykssensor kølemiddelkreds ugyldigt	Kølekredstryksensor defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, tryksensor.
F.582 Der blev registreret en fejl ved aktivering af den elektriske ekspansionsventil.	EEV ikke tilsluttet korrekt eller kabelbrud til spolen.	► Kontrollér stikforbindelser, og udskift spole til EEV om nødvendigt.
F.585 Signalet fra temperatursensoren på kondensatorudløbet i kølemiddelkredsen er ugyldigt.	Temperatursensor på kondensatorudgang defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.
F.703 Signal lavtrykssensor kølemiddelkreds ugyldigt	Lavtrykssensor ikke tilsluttet, eller sensorindgang kortsluttet	► Kontrollér: lavtrykssensor (modstandsmåling baseret på føler-værdier), ledningsnet.
F.718 Blæser 1 på miljøkredsen er blokeret	Blæser kører ikke.	► Kontrollér: Luftvej (blokering), sikring F1 på printpladen i blæserenheden (OMU).
F.727 Højtryksovervågningen i kølemiddelkredsen er udløst	Kompressor-udgangstemperaturen er over 130 °C: Anvendelsesgrænser overskredet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér, om varmeafledning er mulig. 2. Kontrollér, at alle enkeltrumsventiler og stopventiler er åbne. 3. Hvis der er installeret blæsere i varmesystemet, skal du kontrollere, om de kører i opvarmningstilstand. 4. Kontrollér temperatursensorer til kompressorindgang og -udgang. 5. Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (TT135).
	Den elektroniske ekspansionsventil åbner ikke korrekt eller virker ikke.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér elektronisk ekspansionsventil (kører EEV helt til endeanslaget?). Anvend sensor-/aktuortest. 2. Udskift elektronisk ekspansionsventil.
	For lidt kølemiddel som følge af hyppige optøninger ved meget lave fordampningstemperaturer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér kølemiddelmængde (se tekniske data). 2. Kontrollér kølemiddelkredsen for lækager. 3. Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne.
F.729 Temperaturen på kompressorudtaget er for lav.	Kompressorudgangstemperatur i mere end 10 minutter mindre end 0 °C eller kompressorudgangstemperatur mindre end -10 °C, selv om varmpumpen er inden for drifts karakteristikkene.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér højtrykssensor. 2. Foretag funktionskontrol af EEV. 3. Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (underkøling). 4. Kontrollér, om 4-vejsventilen evt. er i mellemstilling. 5. Kontrollér kølemiddelmængde for overfyldning.
F.731 Højtryksskabet blev udløst	Kølemiddeltryk for højt. Den integrerede højtryksskabet i udedelen er udløst ved 46 bar (g) eller 47 bar (abs). Ikke tilstrækkelig energifrigørelse via kondensatoren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udluft bygningskreds. 2. For lavt flow på grund af lukning af enkeltrumsstyringer i forbindelse med gulvvarme. 3. Kontrollér, om de eksisterende smudssier er tilstoppede. 4. Reduceret kølemiddelgennemløb (f.eks. elektronisk ekspansionsventil defekt, 4-vejsventil er mekanisk blokeret, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice. 5. Køledrift: Kontrollér blæserenhed for tilsmudsning. 6. Kontrollér højtryksskabet og højtrykssensor. 7. Nulstil højtryksskabet, og foretag en manuel nulstilling på produktet.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.732 Temperatur kompressorudtag for høj	Kompressorens udgangstemperatur er over 130 °C: Driftsgrænser overskredet, EEV fungerer ikke eller åbner ikke korrekt, kølemiddelmængde for lav (hyppig afrimning på grund af meget lave fordampningstemperaturer)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér kompressorindgangsføler og -udgangsføler. 2. Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (TT135). 3. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor/aktuatortest). 4. Kontrollér kølemiddelmængde (se tekniske data). 5. Udfør tæthedskontrol. 6. Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne.
F.733 Temperatur fordampning for lav	For lille luftvolumenstrøm på grund af udedelens varmeveksler (varmedrift) fører til en lavere energitilførsel i brinekredsen (varmedrift) eller bygningskredsen (køledrift). For lidt kølemiddel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hvis der er termostatventiler i bygningskredsen, skal det kontrolleres, at de er egnede til køledrift (kontrollér flow i køledrift). 2. Kontrollér blæserenhed for tilsmudsning. 3. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor/aktuatortest). 4. Kontrollér kompressorindgangsføler. 5. Kontrollér kølemiddelmængde.
F.734 Temperatur kondensation for lav	Temperatur i varmekredsen for lav, uden for driftskarakteristik. For lidt kølemiddel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor/aktuatortest). 2. Kontrollér kompressorindgangsføler. 3. Kontrollér kølemiddelpåfyldningsmængde (se tekniske data). 4. Kontrollér højtrykssensor. 5. Kontrollér trykføler i varmekredsen.
F.735 Temperatur fordampning for høj	Temperatur i bygningskredsen (varmedrift) eller miljøkredsen (køledrift) for høj til kompressordrift. Tilførsel af varme fra en anden kilde til brinekredsen for høj, på grund af højere blæserhastighed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér systemtemperaturer. 2. Kontrollér kølemiddelpåfyldningsmængde for overfyldning. 3. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor/aktuatortest). 4. Kontrollér sensor til fordampningstemperaturen (afhængigt af 4-vejsventilens stilling). 5. Kontrollér flow i køledrift. 6. Kontrollér luftvolumenstrøm i varmedrift.
F.737 Kondensationstemperaturen i kølemiddelmiddelen er for høj.	Temperaturen i brinekredsen (køledrift) eller bygningskredsen (varmedrift) er for høj til kompressordrift. Tilførsel af varme fra en anden kilde til bygningskredsen. Kølemiddelmiddelen overfyldt. For lille gennemstrømning i bygningskredsen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde. 2. Kontrollér ekstraopvarmning (varmer den, selvom den er fra i komponent-testprogram?). 3. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor/aktuatortest). 4. Kontrollér kompressorudgangsføler, temperatursensor kondensatorudgang (TT135) og højtrykssensor. 5. Kontrollér kølemiddelpåfyldningsmængde for overfyldning. 6. Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne. 7. Kontrollér luftvolumenstrøm i køledrift for tilstrækkelig gennemstrømning. 8. Kontrollér centralvarmepumpe.
F.753 Kommunikationen med frekvensomformer er afbrudt.	Manglende kommunikation mellem omformer og udedelens printplade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér, at ledningsnet og stikforbindelser er intakte, og udsift om nødvendigt. 2. Kontrollér omformer via aktivering af kompressor-sikkerhedsrelæet. 3. Udlæs omformerens tilknyttede parametre, og kontrollér, om der vises værdier.
F.755 4-vejs-omskifterventilen er ikke i den forventede stilling.	Forkert position af 4-vejsventilen. Hvis fremløbstemperaturen i varmedrift er lavere end returløbstemperaturen i bygningskredsen. Temperatursensor i EEV-brinekredsen udlæser forkert temperatur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol af 4-vejsventil (er der en hørbar omskiftning? Anvend sensor/aktuatortest). 2. Kontrollér, at spolen på 4-vejsventilen sidder korrekt. 3. Kontrollér ledningsnet og stikforbindelser. 4. Kontrollér temperatursensor i EEV-brinekredsen.
F.757 Varmepumpen har underskredet minimumdriftstiden for kompressoren for mange gange.	Kompressoren stoppede flere gange, før den minimale driftstid blev nået. Produktet blev derfor blokeret. I systemer uden buffer med lav varmtvandsmængde kan temperaturen stige eller falde meget hurtigt, når kompressoren starter. Afhængigt af startbetingelserne er der risiko for, at produktet stopper.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér varmtvandsmængden. 2. Forøg varmtvandsmængden om nødvendigt.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.785 Blæser 2 på brinekredsen er blokeret	Bekræftessignalet mangler, for at blæseren kører.	► Kontrollér lufttilførsel, og fjern en eventuel blokering.
F.788 Bygningspumpen melder intern fejl	Lav-energipumpens elektronik har registreret en fejl (f.eks. tør-løb, blokering, overspænding, underspænding) og slukker og låser systemet.	1. Sluk for strømmen til varmepumpen i mindst 30 sek. 2. Kontrollér stikkontakten på printpladen. 3. Kontrollér pumpefunktionen. 4. Kontrollér bygningskredsen (vandmængde, udluftning).
F.817 Kompressormotor eller tilslutningskabel er defekt.	Defekt i kompressoren (f.eks. kortslutning). Defekt i omformeren. Tilslutningskabler til kompressoren defekte eller løse.	1. Mål viklingsmodstand i kompressoren. 2. Mål omformerudgang mellem de 3 faser, (skal være > 1 kΩ). 3. Kontrollér ledningsnet og stikforbindelser.
F.818 Netspændingen på frekvensomformereren er ikke til stede eller uden for toleranceområderne.	Forkert netspænding til drift af omformereren. Frakobling via energiforsyningselskab.	► Målt netspændingen, og korriger om nødvendigt. Netspændingen skal ligge mellem 195 V og 253 V.
F.819 Frekvensomformereren er overophedet.	Intern overophedning af omformereren.	1. Lad omformereren køle af, og genstart produktet. 2. Kontrollér omformerens luftvej. 3. Kontrollér blæserens funktion. 4. Udedelens maksimale omgivelsestemperatur på 46 °C er overskredet.
F.820 Kommunikationen med bygningspumpen er afbrudt.	Pumpe melder intet signal tilbage til varmepumpen.	1. Kontrollér kabel til pumpen for defekt, og udskift om nødvendigt. 2. Udskiftning af pumpe.
F.821 Signal fremløbstemperatursensor ekstra el-opvarmning ugyldigt	Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet. Begge fremløbstemperatursensorer i varmepumpen er defekte.	1. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt. 2. Udskift ledningsnet.
F.822 Tryksensoren til brinen i bygningskredsen er afbrudt eller kortsluttet.	Tryksensoren til brinen i bygningskredsen er afbrudt eller kortsluttet.	1. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt. 2. Udskift ledningsnet.
F.823 Temperaturkontakt kompressor er udløst	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, når begge forhold indtræffer: Varmekrav uden for tidlig slukning. 60 min. fejlfri drift.	1. Kontrollér EEV. 2. Udskift evt. smudssier i kølemiddelkredsen.
F.824 Der findes en systemadskillelse som frostsikring. Trykket i systemadskillelsens brinekreds er for lavt.	Intet opvarmningsvand i bygningskredsen (afkoblet) eller for lavt tryk.	1. Øg trykket til over 0,5 bar, og kontrollér. 2. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt.
F.825 Signalet fra temperatursensoren på kondensatorindløbet i kølemiddelkredsen er ugyldigt.	Kølemiddelkreds temperatursensor (dampformig) ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet.	► Kontrollér sensor og kabel, og udskift om nødvendigt.
F.827 Signalet til vandtrykssensoren i bygningskredsen er ugyldigt.	Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet.	1. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt. 2. Udskift ledningsnet. 3. Udskift styreprintpladen.
F.828 Serviceåbningen til kølemiddelkredsens komponenter er åbnet.	Dørsensor i rummets kølemiddelkreds defekt	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.


Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.829 Signalet fra sensoren til serviceåbningen til kølemiddelkredsen er ugyldigt, kortsluttet eller afbrudt.	Signalet fra sensoren til serviceåbningen til kølemiddelkredsen er ugyldigt, kortsluttet eller afbrudt.	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.
F.905 Kommunikationsinterface afbrudt	For høj strøm på kommunikationsinterface	1. Kontrollér forbindelsen mellem printpladen og de moduler, der er sluttet til interfacet. 2. Kontrollér de tilsluttede moduler, og udskift dem om nødvendigt.
F.1100 Sikkerhedstemperaturbegrænsere til ekstra el-opvarmning udløst	Sikkerhedstemperaturbegrænseren på den ekstra elopvarmning er åben på grund af: - utilstrækkeligt flow eller luft i bygningskredsen, - varместavdrift, uden at bygningskredsen er fyldt, - varместavdrift ved fremløbstemperaturer over 95 °C udløser smeltesikringen i sikkerhedstemperaturbegrænseren og kræver udskiftning, - tilførsel af ekstern varme i bygningskredsen.	1. Kontrollér bygningskredspumpens omløb. 2. Åbn evt. afspærringshanerne. 3. Udskift sikkerhedstemperaturbegrænsere. 4. Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde. 5. Kontrollér, om de eksisterende smudssier er tilstoppede.
F.1117 Frekvensomformer fasesvigt	Sikring defekt. Fejl i elektriske tilslutninger. For lav netspænding. Spændingsforsyning kompressor/lavtakst ikke tilsluttet. Spærre til energiforsyningselskab længere end tre timer.	1. Kontrollér sikring. 2. Kontrollér elektriske tilslutninger. 3. Kontrollér spænding på varmepumpens el-tilslutning. 4. Forkort energiforsyningselskab spærretid til under tre timer.
F.1120 Elektrisk ekstraopvarmning fasesvigt	Defekt ved den ekstra elopvarmning. Dårligt tilspændte el-tilslutninger. For lav netspænding.	1. Kontrollér den ekstra elopvarmning og strømforsyningen. 2. Kontrollér el-tilslutninger. 3. Mål spændingen på den ekstra elopvarmnings el-tilslutning.
F.9997 Kommunikation mellem indedel og udedel er ikke mulig som følge af forskellige varianter af Bus-protokollen.	Udskiftnings-/reservedelshændelse ved styreprintplade eller udedel	► Sørg for korrekt parring af enheden.
F.9998 Kommunikation mellem indedel og udedel er ikke mulig.	Modbus-kabel ikke tilsluttet eller tilsluttet forkert. Udedel uden forsyningspænding.	► Kontrollér forbindelsesledninger mellem nettilslutningsprintkort og styringsprintplade ved inde- og udedel.

L Ekstra elopvarmning 5,4 kW

Gyldighed: Produkt med ekstra el-opvarmning

Indstillingsværdi display	Strømforbrug
Ekstern ekstraopvarmning	
0,5 kW	0,0 kW
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	
4,5 kW	4,0 kW
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

M Eftersyn og service

#	Servicearbejde	Interval	
1	Kontrol af fortryk i ekspansionsbeholderen	Mindst hvert 2. år	43
2	Gyldighed: Produkt med magnetitudskiller Kontrol og rengøring af magnetitudskiller	Mindst hvert 2. år	43
3	Kontrol af 3-vejsventil for let gang (optisk/akustisk)	Mindst hvert 2. år	
4	Kontrol af kølemiddelkreds, fjernelse af rust og olie	Mindst hvert 2. år	
5	Kontrol af elektriske kontrolbokse, fjernelse af støv fra ventilationsrillerne	Mindst hvert 2. år	
6	Kontrol af vibrationsdæmpere på kølemiddelledningerne	Mindst hvert 2. år	
7	Start udluftningsprogrammet til udluftning og kalibrering af temperatursensorerne	Mindst hvert 2. år	
8	Kontrol af sikkerhedsventil	Mindst hvert 2. år	

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

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds

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, 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

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
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 Udetemperaturføler, karakteristiske værdier 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 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Produktmål, uden emballage, bredde	440 mm	440 mm	440 mm
Produktmål, uden emballage, højde	777 mm	777 mm	777 mm
Produktmål, uden emballage, dybde	384 mm	384 mm	384 mm
Vægt, uden emballage	41 kg	38,5 kg	41 kg
Vægt, driftsklar	47 kg	45,5 kg	47 kg
Nominal spænding, 1-faset tilslutning	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Nominal spænding, 3-faset tilslutning	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Mærkeeffekt, maksimal	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Kapslingsklasse	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Sikringstype, karakteristisk C, træg, en- eller 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
Tilslutninger varmekreds	G 1"	G 1"	G 1"
Tilslutninger til varmtvandsbeholder	G 1"	G 1"	G 1"

	VWL 77/8.2 IS S1
Produktmål, uden emballage, bredde	440 mm
Produktmål, uden emballage, højde	777 mm
Produktmål, uden emballage, dybde	384 mm
Vægt, uden emballage	38,5 kg
Vægt, driftsklar	45,5 kg
Nominal spænding, 1-faset tilslutning	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Nominal spænding, 3-faset tilslutning	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Mærkeeffekt, maksimal	0,15 kW
Kapslingsklasse	IP 10B
Sikringstype, karakteristisk C, træg, en- eller trepolet skiftende (afbrydelse af de tre netledninger gennem en koblingsproces)	Dimensioneres iht. de valgte tilslutningsplaner
Tilslutninger varmekreds	G 1"
Tilslutninger til varmtvandsbeholder	G 1"

Tekniske data – Varmekredsen

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Vandindhold	6 l	6 l	6 l
Materiale i varmekredsen	Kobber, kobber-zinklegering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit	Kobber, kobber-zinklegering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit	Kobber, kobber-zinklegering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
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)
Volumen trykeexpansionsbeholder varme	10 l	10 l	10 l
Fortryk membranexpansionsbeholder	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Fremløbstemperatur varmedrift min.	20 °C	20 °C	20 °C
Fremløbstemperatur varmedrift med kompressor maks.	60 °C	60 °C	60 °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
Volumenstrøm min.	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Nominelt flow ΔT 5K (A7/W35)	0,791 m³/h	0,791 m³/h	0,883 m³/h
Nominelt flow ΔT 5K (A7/W35) med udedel 3 kW	0,618 m³/h	0,618 m³/h	-
Nominelt flow ΔT 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	0,583 m³/h	0,693 m³/h
Nominelt flow ΔT 8K (A7/W55) med udedel 3 kW	0,541 m³/h	0,541 m³/h	-
Resttransporthøjde ΔT 5K	74,3 kPa (743,0 mbar)	75,4 kPa (754,0 mbar)	66,3 kPa (663,0 mbar)
Transporttryk ΔT 5K (A7/W35) med udedel 3 kW	77,5 kPa (775,0 mbar)	78,1 kPa (781,0 mbar)	-
Transporttryk ΔT 8K (A7/W55)	77,9 kPa (779,0 mbar)	78,5 kPa (785,0 mbar)	68,6 kPa (686,0 mbar)
Transporttryk ΔT 8K (A7/W55) med udedel 3 kW	78,3 kPa (783,0 mbar)	78,8 kPa (788,0 mbar)	-
Lydeffekt A7/W35 iht. EN 12102 / EN 14511 L_{wi} i varmedrift	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Lydeffekt A7/W55 iht. EN 12102 / EN 14511 L_{wi} i varmedrift	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Lydeffekt A35/W7 iht. EN 12102 / EN 14511 L_{wi} i køledrift	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Lydeffekt A35/W18 iht. EN 12102 / EN 14511 L_{wi} i køledrift	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Pumpe modus	Højeffektiv pumpe	Højeffektiv pumpe	Højeffektiv pumpe
Energieffektivitetsindeks (EEI) for pumpen	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2

	VWL 77/8.2 IS S1
Vandindhold	6 l
Materiale i varmekredsen	Kobber, kobber-zink-legering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, komposit

	VWL 77/8.2 IS S1
Tilladt vandbeskaffenhed	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)
Driftstryk maks.	0,3 MPa (3,0 bar)
Volumen trykekspressionsbeholder varme	10 l
Fortryk membranekspressionsbeholder	0,1 MPa (1,0 bar)
Fremløbstemperatur varmedrift min.	20 °C
Fremløbstemperatur varmedrift med kompressor maks.	60 °C
Fremløbstemperatur varmedrift med ekstra opvarmning maks.	75 °C
Fremløbstemperatur køledrift min.	7 °C
Fremløbstemperatur køledrift maks.	25 °C
Volumenstrøm min.	0,58 m³/h
Nominelt flow ΔT 5K (A7/W35)	0,883 m³/h
Nominelt flow ΔT 5K (A7/W35) med udedel 3 kW	–
Nominelt flow ΔT 8K (A7/W55)	0,693 m³/h
Nominelt flow ΔT 8K (A7/W55) med udedel 3 kW	–
Resttransporthøjde ΔT 5K	67,2 kPa (672,0 mbar)
Transporttryk ΔT 5K (A7/W35) med udedel 3 kW	–
Transporttryk ΔT 8K (A7/W55)	69,2 kPa (692,0 mbar)
Transporttryk ΔT 8K (A7/W55) med udedel 3 kW	–
Lydeffekt A7/W35 iht. EN 12102 / EN 14511 L _{wi} i varmedrift	≤ 38,4 dB(A)
Lydeffekt A7/W55 iht. EN 12102 / EN 14511 L _{wi} i varmedrift	≤ 38,6 dB(A)
Lydeffekt A35/W7 iht. EN 12102 / EN 14511 L _{wi} i køledrift	≤ 41,1 dB(A)
Lydeffekt A35/W18 iht. EN 12102 / EN 14511 L _{wi} i køledrift	≤ 39,7 dB(A)
Pumpe modus	Højeffektiv pumpe
Energieffektivitetsindeks (EEI) for pumpen	≤ 0,2

Tekniske data – kølemiddelkreds

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Materiale, kølemiddelledning	Kobber	Kobber	Kobber
Tilslutningsteknik, kølemiddelledning	Kravesamling	Kravesamling	Kravesamling
Udv. diameter, varmgasledning	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Udv. diameter, væskeledning	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Min. vægtykkelse, varmgasledning	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Min. vægtykkelse, væskeledning	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kølemiddel, type	R32	R32	R32
Kølemiddel, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	VWL 77/8.2 IS S1
Materiale, kølemiddelledning	Kobber
Tilslutningsteknik, kølemiddelledning	Kravesamling
Udv. diameter, varmgasledning	1/2" (12,7 mm)
Udv. diameter, væskeledning	1/4" (6,35 mm)
Min. vægtykkelse, varmgasledning	0,8 mm
Min. vægtykkelse, væskeledning	0,8 mm
Kølemiddel, type	R32
Kølemiddel, Global Warming Potential (GWP)	675

Tekniske data – elektrisk system

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Indbygget sikring (træg), styringsprintplade	4 A	4 A	4 A
Strømforbrug centralvarmepumpe min.	2 W	2 W	2 W
Strømforbrug centralvarmepumpe maks.	75 W	75 W	75 W

	VWL 77/8.2 IS S1
Indbygget sikring (træg), styringsprintplade	4 A
Strømforbrug centralvarmepumpe min.	2 W
Strømforbrug centralvarmepumpe maks.	75 W



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.

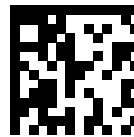
Stikordsfortegnelse

A		
Afmontering, forreste kabinetdel	26	
Afmontering, komponenter i kølemiddelkredsen	47	
Afslutning, reparations- og servicearbejde	48	
Aktivering	37	
Aktivering, cirkulationspumpe	35	
Aktivering, gulvtørring	38	
Aktortest	38	
Aktuatorer, test	38	
Aktuatortest, anvendelse	42	
Aktuelle sensorværdier	41	
Anlægstryk, kontrol, varmeanlæg	44	
Anvendelse, testprogrammer	38	
Anvendelsesgrænser	22	
B		
Beholdertilslutning	29	
Beskyttelse mod legionellabakterier, indstilling	38	
Betjeningskoncept	35	
Bortskaffelse af emballagen	48	
Bortskaffelse, emballage	48	
Bortskaffelse, kølemiddel	48	
Bortskaffelse, produkt	48	
Bortskaffelse, tilbehør	48	
C		
Cirkulationspumpe, aktivering	35	
Cirkulationspumpe, tilslutning	34	
D		
Dataoversigt	41	
Driftstilstand	41	
E		
Eftersyn	42	
Eftersyn og service, forberedelse	42	
Ekstern 3-vejsventil, tilslutning	35	
Ekstra komponenter, tilslutning	29	
Ekstra opvarmning	34	
Ekstra relæ	35	
Elektriske komponenter, krav	30	
Elektriske komponenter, udskiftning	48	
Elektriske tilslutninger, kontrol	44	
Elinstallation, forberedelse	30	
Elinstallation, kontrol	35	
Endelig nedlukning af produktet	48	
Energibalancestyring	38	
EVU-lås, tilslutning	30	
F		
Fejlhistorik	41	
Fejlkoder	41, 69	
Fjernelse, kølemiddel	46	
Forbehandling af varmekredsvand	35	
Forberedelse, eftersyn og service	42	
Forberedelse, elintallation	30	
Forberedelse, reparation	45	
Forberedelse, service	45	
Forberedende arbejde, installation	27	
Forreste kabinetdel, afmontering	26	
Forskrifter	19	
Fortryk ekspansionsbeholder, kontrol	43	
G		
Genstart, installationsassistent	38	
Gulvtørring, aktivering	38	
H		
Hydraulikblok, opbygning	20–21	
I		
Indstilling, beskyttelse mod legionellabakterier	38	
Indstilling, sprog	37	
Installation, forberedende arbejde	27	
Installation, sikkerhedsventil	29	
Installation, system-automatik	34	
Installationsassistent, afslut	38	
Installationsassistent, gennemførelse	37	
Installationsassistent, genstart	38	
Installationsvideo, QR-kode	20	
Installatørniveau, åbning	38	
K		
Kaskader, tilslutning	35	
Kodeniveau, åbning	38	
Kommunikationskabler, lægning	34	
Komponenter på kølemiddelkredsen, afmontering	47	
Komponenter på kølemiddelkredsen, montering	47	
Kompressorhysterese	38	
Konfiguration, varmeanlæg	39	
Kontrol for tæthed, kølemiddelledning	28	
Kontrol, aktuatorer	38	
Kontrol, anlægstryk, varmeanlæg	44	
Kontrol, elektriske tilslutninger	44	
Kontrol, elinstallation	35	
Kontrol, fortryk ekspansionsbeholder	43	
Kontrol, kølemiddelkreds	44	
Kontrol, kølemiddelkreds, tæthed	44	
Kontrol, magnetitudskiller	43	
Kontrol, servicemeddelelse	42	
Kontrol, sikkerhedstemperaturbegrænser	45	
Kontrol, vedligeholdelsesmeddelelse	42	
Kontrolboks, lukning	35	
Kontrolboks, opvipning	26	
Kontrolboks, åbning	31	
Korrekt anvendelse	16	
Krav, elektriske komponenter	30	
Kredsløb, udluftning	37	
Kølemiddel, bortskaffelse	48	
Kølemiddel, fjernelse	46	
Kølemiddel, påfyldning	47	
Kølemiddelkreds, kontrol	44	
Kølemiddelkreds, kontrol af tæthed	44	
Kølemiddelledning, kontrol for tæthed	28	
Kølemiddelledning, lægning	27	
Kølemiddelledning, tilslutning	28	
Kølemiddelmængde	27	
L		
Ledningsføring	31	
Leveringsomfang	23	
Lukning, kontrolboks	35	
Lægning, kommunikationskabler	34	
Lægning, kølemiddelledning	27	
M		
Magnetitudskiller, kontrol	43	
Maksimaltermostat, tilslutning	35	
Mindsteafstande	25	
Minimum opstillingsområde	23	
Minimumflowmængde, varmekredsvand	22	
Modbus-kabel, tilslutning	34	
Montering, komponenter i kølemiddelkredsen	47	
Monteringsafstande	25	
Mål	24	
N		
Nedlukning, produkt, endelig	48	

Netspændingskvalitet	30	Tryktab, påfyldnings- og stopventil	40
Nettilslutning	32	Typeskilt	21
Nulstilling, parametre	42	Tømning, produktets varmekreds	46
Nøddriftshistorik	41	Tømning, varmeanlæg	46
Nøddriftsmeldinger	41	U	
O		Udluftning, kredsløb	37
Opstillingsrum	23	Udskiftning, elektriske komponenter	48
Opstillingssted, valg	23	Udskiftning, sikkerhedstemperaturbegrænser	46
P		V	
Parametre, nulstilling	42	Vandtryk, varmekreds	39
Produkt, ophængning	26	Varmeanlæg, konfiguration	39
Produktets varmekreds, tømning	46	Varmeanlæg, påfyldning og udluftning	36
Produktopbygning	20	Varmeanlæg, tømning	46
Prøvekørsel	44	Varmekredstilslutninger	29
Påfyldning og udluftning, varmeanlæg	36	Varmtvandsbeholder, elektrisk tilslutning	35
Påfyldning, kølemiddel	47	Visning, statistikker	38
Q		Vægmontering	26
QR-kode, yderligere oplysninger	20	Å	
R		Åbning, installatørniveau	38
Reparation, forberedelse	45	Åbning, kodeniveau	38
Reparations- og servicearbejde, afslutning	48	Åbning, kontrolboks	31
Reserve dele	42		
RESET-knap	41		
Resttransporthøjde, produkt	39		
Resttransporthøjde, varmekreds	39		
S			
Sensortest	38		
Service	42		
Service, forberedelse	45		
Service meddelelse, kontrol	42		
Service nummer, gemmes	37		
Servicepartner	41		
Sikkerhedsanordning	18		
Sikkerhedstemperaturbegrænser, kontrol	45		
Sikkerhedstemperaturbegrænser, udskiftning	46		
Sikkerhedsventil, installation	29		
Skema	18		
Skilleanordning	30		
Sprog, indstilling	37		
Statistikker, visning	38		
Statuskoder	41		
Strømforbrug, ekstraopvarmning	34		
Strømforsyning	32		
Strømforsyning, enkel, 230 V	32		
Strømforsyning, enkel, 400 V	33		
Strømforsyning, todelt, 230 V	32		
Strømforsyning, todelt, 400 V	33		
System-automatik, installation	34		
T			
Telefonnummer autoriseret installatør	37		
Testprogrammer, anvendelse	38, 42		
Tilslutning, cirkulationspumpe	34		
Tilslutning, ekstern 3-vejsventil	35		
Tilslutning, ekstra komponenter	29		
Tilslutning, EVU-lås	30		
Tilslutning, kaskader	35		
Tilslutning, kølemiddelledniner	28		
Tilslutning, maksimaltermostat	35		
Tilslutning, Modbus-kabel	34		
Tilslutning, varmekreds	29		
Tilslutning, varmtvandsbeholder	29		
Tilslutning, varmtvandsbeholder, elektrisk	35		
Tilslutninger	21		
Tilslutningssymboler	21		

Leverandør**Vaillant A/S**

Dybendalsvænget 3 ■ DK-2630 Taastrup ■ Danmark
Telefon 0046 160200 ■ Vaillant Kundeservice 46 160200
info@vaillant.dk ■ www.vaillant.dk



8000017464_01

Udgiver/Producent**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)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.