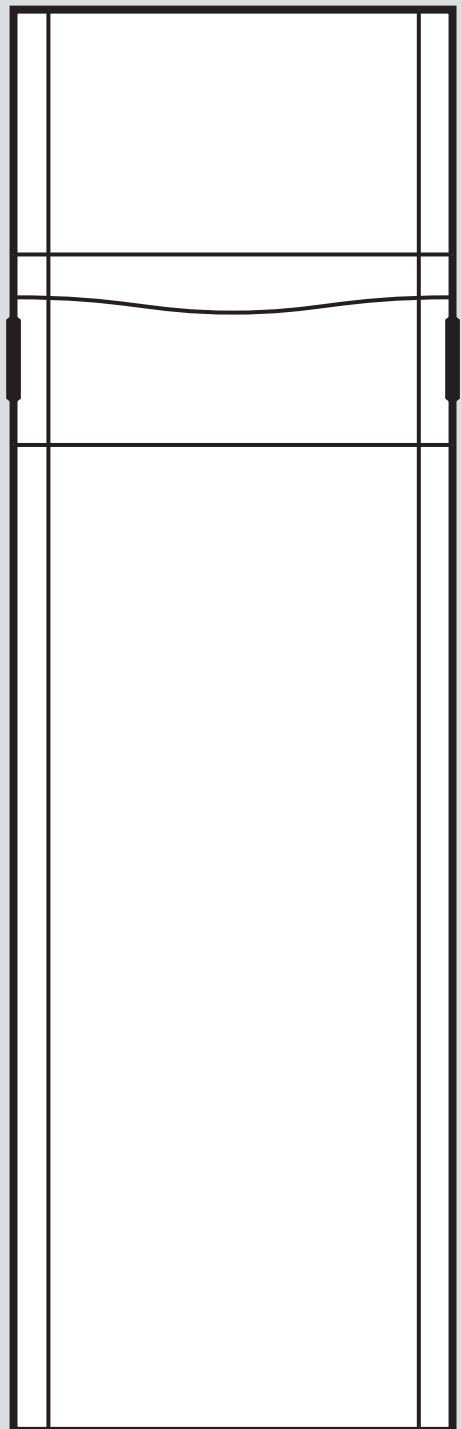




# uniTOWER plus

VIH QW 190/6 E



da	Betjeningsvejledning .....	3
da	Installations- og vedligeholdelsesvejledning .....	14

# Betjeningsvejledning

## Indhold

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



# 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 en systemkomponent til styring af varmekredsene og varmtvandsproduktionen i forbindelse med en varmepumpe, ved hjælp af system-automatik.

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.

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader kun disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

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

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

### Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

## 1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

### 1.2.1 Fare som følge af forkert betjening

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

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

### 1.2.2 Livsfare ved ændringer på produktet eller i produktets omgivelser

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

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

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

### 1.2.4 Risiko for materiel skade på grund af frost

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



## 2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

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

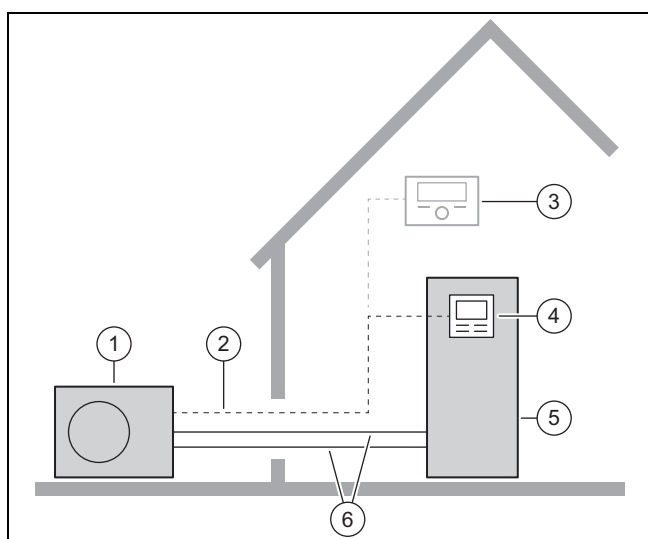
Denne vejledning gælder udelukkende for:

Produkt	Udstyr
VIH QW 190/6	uden ekstra elopvarmning
VIH QW 190/6 E	med ekstra elopvarmning

## 3 Produktbeskrivelse

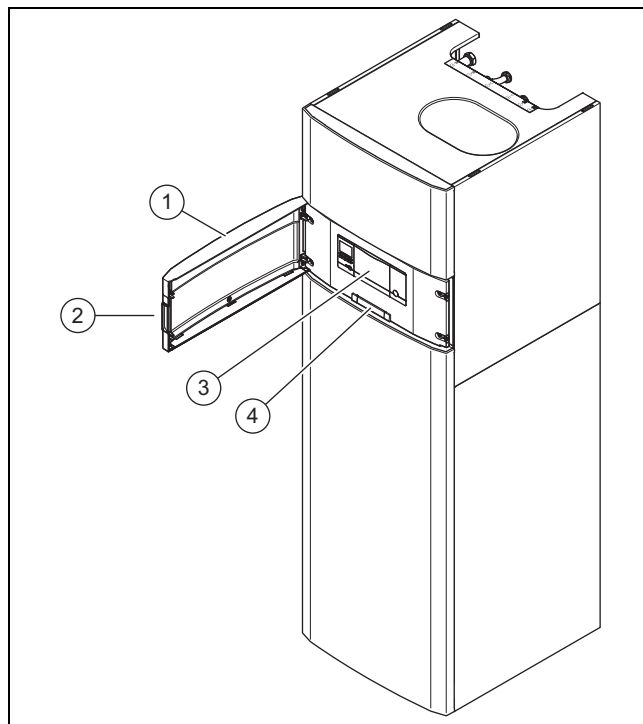
### 3.1 Varmepumpesystem

Opbygning af et typisk varmpumpesystem med Split-teknologi:



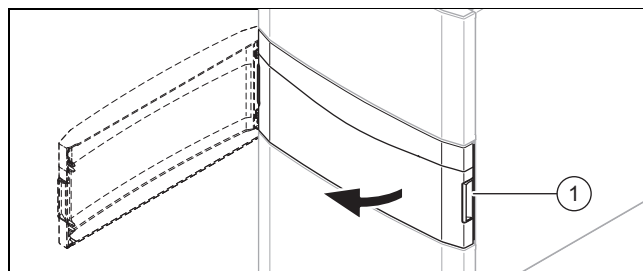
- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1 Varmepumpe, udedel              | 4 Indedelens styring  |
| 2 eBUS-ledning                    | 5 Varmepumpe, indedel |
| 3 System-automatik (ekstraudstyr) | 6 Varmekreds          |

### 3.2 Produktopbygning



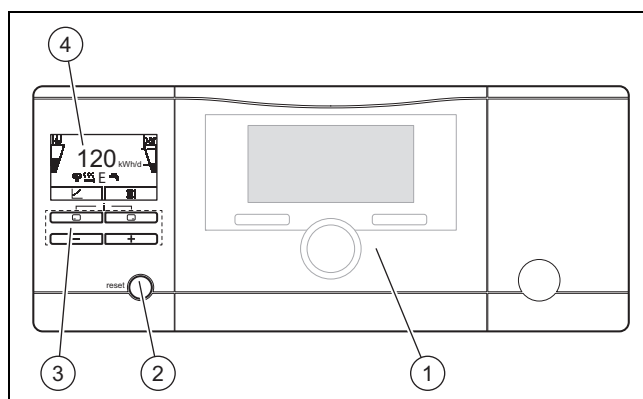
- |             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| 1 Frontklap | 3 Betjeningselementer                 |
| 2 Greb      | 4 Skilt med serienummeret på bagsiden |

### 3.3 Åbning af frontklappen



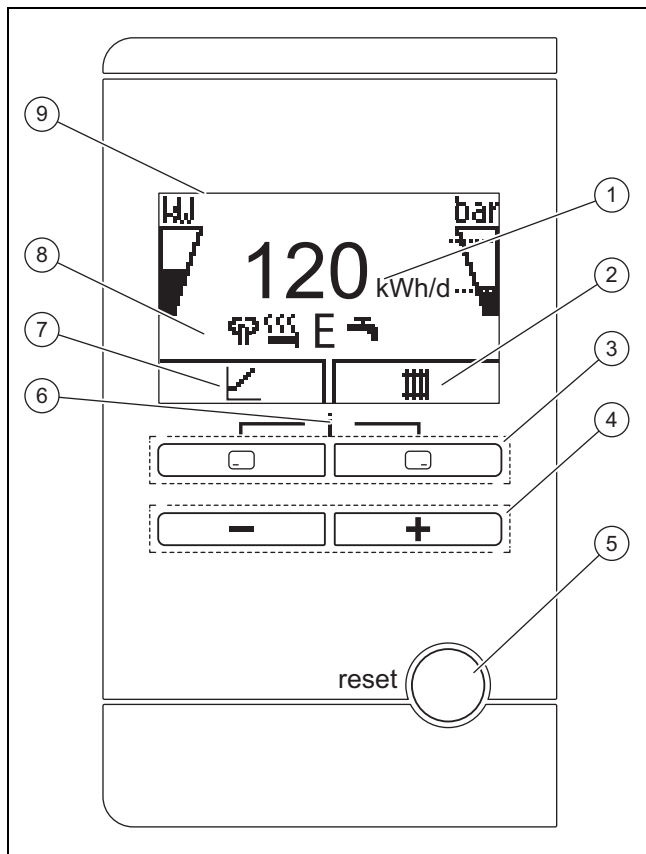
- ▶ Træk frontklappen hen mod dig i en af grebfordybningerne (1).





### 3.4 Betjeningselementer



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

### 3.5 Betjeningspanel











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

### 3.6 Beskrivelse af symbolerne






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

Symbol	Betydning	Forklaring
	Kompressorens ydelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ikke fyldt: Kompressor ikke i drift</li> <li>- Delvis fyldt: Kompressor i drift. Dellastdrift.</li> <li>- Helt fyldt: Kompressor i drift. Fulldastdrift.</li> </ul>

Symbol	Betydning	Forklaring
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uden afkoblingsmodul</li> <li>- Anlægstryk i bygningskredsen (målt i udedelen)</li> <li>- med afkoblingsmodul</li> <li>- Anlægstryk i bygningskredsen (målt i indedelen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De stiplede linjer markerer det tilladte område.</li> <li>- Statisk visning: Anlægstryk i det tilladte område</li> <li>- Blinkende visning: Anlægstryk uden for det tilladte område</li> </ul>
	Lydsvag drift	- Drift med nedsat støjemission
	Ekstra elopvarmning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blinkende visning: Ekstra elopvarmning i drift</li> <li>- Visning sammen med symbol "Varmedrift": Ekstra elopvarmning aktiv til varmedrift</li> <li>- Visning sammen med symbol "Varmtvandsproduktion": Ekstra elopvarmning aktiv til varmtvandsdrift</li> </ul>
	Eco-modus	- Energisparende varmtvandsdrift
	Varmedrift	- Varmedrift aktiveret
	Varmtvandsproduktion	- Varmtvandsdrift aktiv
	Køledrift	- Køledrift aktiv
 F.XXX	Fejltilstand	- Vises i stedet for grundvisningen, evt. forklarende tekst


### 3.7 Funktionsbeskrivelse for tasterne

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

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

Indstillelige værdier blinker, når de vises.

Du skal altid bekræfte ændringen af en værdi. Først derefter gemmes den nye indstilling. Du kan altid afbryde en proces

med . Hvis du ikke trykker på en tast i over 15 minutter, springer displayet tilbage i grundvisningen.

### 3.8 Typebetegnelse og serienummer

Typebetegnelsen og serienummeret befinder sig på typeskiltet.

### 3.9 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.

### 3.10 Sikkerhedsanordninger

#### 3.10.1 Frosstsikringsfunktion

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

Hvis udetemperaturen er under frysepunktet, er der øget risiko for, at anlægsvandet fryser, hvis der opstår en fejl på varmepumpen f.eks. i tilfælde af strømsvigt eller en defekt kompressor.

#### 3.10.2 Vandmangelsikring

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

#### 3.10.3 Frostbeskyttelse

Denne funktion forhindrer, at enhedens indvendige varmekreds fryser til, når fremløbstemperaturen kommer under en bestemt værdi.

Når fremløbstemperaturen fra udedelen kommer under 4° C, startes kompressoren for at hæve fremløbstemperaturen.

#### 3.10.4 Pumpeblokeringsbeskyttelse

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

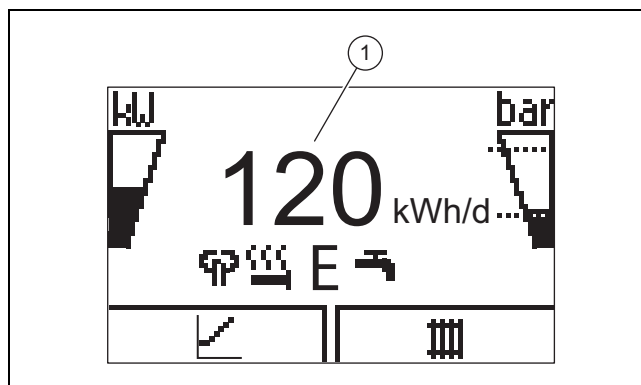
#### 3.10.5 Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i varmekredsen

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

– Varmekredstemperatur maks.: 98 °C

## 4 Drift

### 4.1 Grundvisning



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

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

Når der foreligger en fejlmeddelelse, skifter grundvisningen til fejlmeddelelse.

### 4.2 Betjeningskoncept

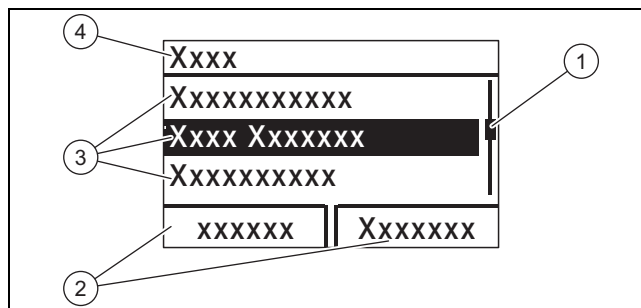
Produktet har to betjeningsniveauer.

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

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

Oversigt betjeningsniveau bruger (→ Tillæg B)

### 4.3 Menuvisning



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



#### Bemærk

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

## 4.4 Opstart af produktet

### 4.4.1 Åbning af stopventiler

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

### 4.4.2 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 displayet på systemautomatikken, der fås som ekstraudstyr, vises "Grundvisning".

### 4.4.3 Tilpasning af nominel beholdertemperatur



#### Fare!

#### Livsfare på grund af legionella!

Legionella opstår ved en temperatur under 60 °C.

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



#### Fare!

#### Livsfare på grund af legionella!

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

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

Afhængigt af brineenergikilden kan der opnås nominelle beholdertemperaturer på op til 70 °C med kompressoren. For at opnå en energieffektiv varmtvandsproduktion hovedsageligt gennem den indvundne energi skal fabriksindstillingen for den ønskede varmtvandstemperatur tilpasses i den valgfri systemautomatik eller på varmepumpens betjeningspanel.

**Betingelse:** Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil i den forbindelse den nominelle beholdertemperaturer (**Ønsket temperatur varmtvandskreds**) mellem 50 og 55 °C.
- ▶ Lad også den ekstra elopvarmning til varmtvandsproduktion være tændt, så de nødvendige 60 °C til tidsprogrammet til beskyttelse mod legionellabakterier også kan opnås ved udetemperaturer under -10 °C og over +30 °C.

**Betingelse:** Ingen systemautomatik tilsluttet

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



#### Bemærk

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

- ▶ Lad også den ekstra elopvarmning til varmtvandsproduktion være tændt, så de nødvendige 60 °C til beskyttelse mod legionellabakterier også kan opnås ved udetemperaturer under -10 °C og over +30 °C.

### 4.4.4 Visning af energiforbrug, energiudbytte og effektivitet

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

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

De fundne værdier afhænger af:

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

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

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

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

### 4.4.5 Visning af Livemonitor

**Menu → Livemonitor**

Du kan få vist den aktuelle produktstatus på Livemonitor.

### 4.4.6 Visning af trykket i anlægskredsen

**Menu → Livemonitor → Bygningskreds tryk**

Med denne funktion kan du få vist det aktuelle påfyldningstryk.



#### 4.4.7 Aflæsning af driftsstatistik

Menu → Information → Drifftimer varme







Menu → Information → Drifftimer varmtvand

Menu → Information → Drifftimer køling

Menu → Information → Drifftimer total

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

#### 4.4.8 Indstilling af sprog

1. Hvis du vil indstille et andet sprog, skal du trykke på **og holde**  og  **samtidig**.
2. Tryk desuden kort på RESET-tasten.
3. **Hold**  og  inde, indtil displayet viser sprogindstilling.
4. Vælg det ønskede sprog med  eller .
5. Bekræft valget ved at trykke på OK.
6. Hvis det rigtige sprog er valgt, skal du bekræfte ved at trykke på OK igen.

#### 4.4.9 Indstilling af displaykontrast

Menu → Grund indstilling → Display kontrast

- ▶ Her kan du indstille kontrasten.

#### 4.4.10 Serie- og artikelnummer

Menu → Information → Serienummer

Produktets serienummer vises.

Artikelnummeret står på serienummerets anden linje.




#### 4.4.11 Installatørens kontaktdata

Menu → Information → Kontaktoplysninger Telefonnummer

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

#### 4.5 Indstilling af fremløbstemperatur

**Betingelse:** Ingen systemautomatik tilsluttet




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

**Betingelse:** Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil fremløbstemperatur centralvarme på systemautomatikken, → driftsvejledning for systemautomatik.

#### 4.6 Indstilling af varmtvandstemperatur

**Betingelse:** Ingen systemautomatik tilsluttet

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

**Betingelse:** Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Indstil varmtvandstemperatur på systemautomatikken, → driftsvejledning for systemautomatik.

#### 4.7 Frakobling af produktfunktioner

##### 4.7.1 Frostsikringsfunktion



#### Forsigtig!

#### Risiko for materiel skade som følge af frost!

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

- ▶ Sørg for, at varmeanlægget fortsat er i drift, og rummene opvarmes nok, hvis du er bortrejst i en frostperiode.
- ▶ Det anbefales kraftigt at benytte frostbeskyttelsesmiddel ved påfyldning på de anlægsdele, hvor der er frostfare.



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.

##### 4.7.2 Deaktivering af varmedrift (sommerdrift)

**Betingelse:** Ingen systemautomatik tilsluttet



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

**Betingelse:** Systemautomatik tilsluttet

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

##### 4.7.3 Deaktivering af varmtvandsproduktionen

**Betingelse:** Ingen systemautomatik tilsluttet

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

**Betingelse:** Systemautomatik tilsluttet

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

## 5 Rengøring og vedligeholdelse


### 5.1 Vedligeholdelse af produktet

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

## 5.2 Service

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

## 5.3 Aflæsning af servicemeddelelser

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

- ▶ Kontakt en VVS-installatør.

**Betingelse:** Lhm. 37 vises

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

## 5.4 Kontrol af anlægstrykket på varmeanlægget



### Bemærk

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

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

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



### Bemærk

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

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

Desuden vises symbolet  efter ca. 1 minut.

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

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

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

## 6 Afhjælpning af fejl

### 6.1 Aflæsning af fejlmeddelelser

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

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

#### F.723 Bygningskreds: Tryk for lavt

Hvis anlægstrykket kommer under minimumstrykket, frakobles varmepumpen automatisk.

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

#### F.1120 varmestav: fasesvigt

Produkter er udstyret med en intern sikkerhedsafbryder, som ved kortslutninger eller svigt i en (produktet med 230 V-strømforsyning) eller flere (produkt med 400 V-strømforsyning) strømførende faser udkobler varmepumpen.

Ved en defekt i den ekstra elopvarmning er der ikke altid beskyttelse mod legionellabakterier.

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

### 6.2 Fejlfinding og -afhjælpning

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

## 7 Standsning

### 7.1 Midlertidig standsning af produktet

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

### 7.2 Endelig standsning af produktet

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

## 8 Genbrug og bortskaffelse

### Bortskaffelse af emballagen

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

### Bortskaffelse af produktet



■ Hvis produkter er forsynet med dette mærke:

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

## 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.

## 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 uregleret 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

Kontaktdataene til vores kundeservice findes på bagsiden eller på vores hjemmeside.

## 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 ("driftsvejledning til styring")

### B Oversigt betjeningsniveau bruger

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
<b>Grundvisning</b> → højre valgtast						
Rumtemperatur Ønsket værdi *	Aktuel værdi		°C			
manuelt kølekrav*						
<b>Grundvisning</b> → venstre valgtast						
Nominel temperatur varmtvandsbeholder*	Aktuel værdi		°C			
Faktisk temperatur varmtvandsbeholder	Aktuel værdi		°C			
<b>Energi udbytte</b> →						
Energiudbytte dag opvarmning	Akkumuleret værdi		kWh			
Energiudbytte dag varmtvand	Akkumuleret værdi		kWh			
Energiudbytte dag køling	Akkumuleret værdi		kWh			
Energiudbytte måned opvarmning	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal måned opvarmning	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte total opvarmning	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal total opvarmning	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte måned køling	Akkumuleret værdi		kWh			
SEER måned køling	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte total køling	Akkumuleret værdi		kWh			
SEER total køling	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte måned varmtvand	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal måned varmtvand	Akkumuleret værdi					
Energiudbytte total varmtvand	Akkumuleret værdi		kWh			
Arbejdstal total varmtvand	Akkumuleret værdi					
Energiforbrug i alt	Akkumuleret værdi		kWh			
<b>Livemonitor</b> →						
Aktuel(le) statusmelding(er)	Aktuel værdi					
Bygningskreds vandtryk	Aktuel værdi		bar			
Bygningskreds gennemstrømning	Aktuel værdi		l/h			
Spærretid kompressor	Aktuel værdi		min			

\*Hvis der ikke er monteret en system-automatik, vises menupunktet på produktets betjeningspanel.

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Spærretid varmestav	Aktuel værdi		min			
Beregnet fremløb	Aktuel værdi		°C			
Aktuel flow temp.	Aktuel værdi		°C			
Energi integral	Aktuel værdi		°min			
Køle belastning	Aktuel værdi		kW			
Strømforbrug	Aktuel værdi		kW	Samlet strømforbrug for varmepumpen uden tilsluttede eksterne komponenter (leveringstilstand).		
Kompressor modulation	Aktuel værdi		%			
Luftindgangstemperatur	Aktuel værdi		°C			
Varmestav ydelse	Aktuel værdi		kW			
Status fremmedstrømsanode	Aktuel værdi				Anode ikke tilsluttet	
Udetemperatur	Aktuel værdi		°C			
<b>Information →</b>						
Kontaktoplysninger	Telefonnummer					
Serienummer	Permanent værdi					
Driftstimer total	Akkumuleret værdi		h			
Driftstimer varme	Akkumuleret værdi		h			
Driftstimer varmtvand	Akkumuleret værdi		h			
Driftstid køling	Akkumuleret værdi		h			
<b>Grundindstillinger →</b>						
Sprog	aktuelt sprog			Sprog, der kan vælges	02 English	
Display kontrast	Aktuel værdi			1	25	
	15	40				
<b>Nulstillinger →</b>						
Ingen tilgængelige underpunkter						

\*Hvis der ikke er monteret en system-automatik, vises menupunktet på produktets betjeningspanel.

# Installations- og vedligeholdelsesvejledning

## Indhold

<b>1</b>	<b>Sikkerhed.....</b>	<b>16</b>	6.5	Fjernelse af nettilslutning-printpladens afdækning.....	29
1.1	Korrekt anvendelse.....	16	6.6	Føring af kablet i produktet.....	29
1.2	Generelle sikkerhedsanvisninger.....	16	6.7	Etablering af strømforsyning, 1~/230V.....	29
1.3	Forskrifter (direktiver, love, standarder).....	17	6.8	Etablering af strømforsyning, 3~/400V.....	30
<b>2</b>	<b>Henvisninger vedrørende dokumentationen.....</b>	<b>18</b>	6.9	Installation af system-automatik i kontrolboksen.....	31
2.1	Mere vidtgående informationer.....	18	6.10	Krav til eBUS-ledningen.....	31
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse.....</b>	<b>18</b>	6.11	Åbning af styringsprintkortets kontrolboks.....	31
3.1	Varmepumpesystem.....	18	6.12	Føring af kablet i kontrolboksen.....	31
3.2	Sikkerhedsanordninger.....	18	6.13	Foretagelse af ledningsføringen.....	32
3.3	Produktopbygning.....	19	6.14	Tilslutning af cirkulationspumpe.....	32
3.4	Serienummer.....	19	6.15	Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning.....	32
3.5	Angivelser på typeskiltet.....	19	6.16	Aktivering af cirkulationspumpe med eBUS-styring.....	32
3.6	Tilslutningssymboler.....	19	6.17	Tilslutning af udeføler.....	33
3.7	CE-mærkning.....	20	6.18	Tilslutning af miksermodul VR 70 / VR 71.....	33
3.8	Køledrift.....	20	6.19	Montering af nettilslutning-printpladens afdækning.....	33
3.9	Visning af energiforbrug, energiuudbytte og effektivitet.....	20	6.20	Kontrol af elinstallation.....	33
<b>4</b>	<b>Montering.....</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>Betjening.....</b>	<b>33</b>
4.1	Udpakning af produktet.....	20	7.1	Produktets betjeningskoncept.....	33
4.2	Kontrol af leveringsomfanget.....	20	<b>8</b>	<b>Idrifttagning.....</b>	<b>33</b>
4.3	Valg af opstillingssted.....	20	8.1	3-vejsventil, indstilling af varmekreds/holderopvarmning.....	33
4.4	Tilladt højdeforskel mellem udedel og indedel.....	21	8.2	Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand.....	33
4.5	Mål.....	21	8.3	Fyldning og udluftning af varmeanlæg.....	34
4.6	Mindstestafstande og monteringsafstande.....	22	8.4	Fyldning af varmtvandskreds.....	35
4.7	Produktets transportmål.....	22	8.5	Udluftning.....	35
4.8	Transport af produktet.....	22	8.6	Aktivering af produktet.....	35
4.9	Adskillelse af produkt i to moduler efter behov.....	23	8.7	Gennemførelse af installationsassistenten.....	35
4.10	Afmontering af kabinet.....	24	8.8	Menufunktioner uden valgfri system-automatik.....	36
4.11	Montering af kabinet.....	25	8.9	Energibalcestyring.....	36
4.12	Flytning af kontrolboks (ekstraudstyr).....	26	8.10	Kompressorhysterese.....	36
4.13	Opstilling af indedel.....	26	8.11	Frigivelse af ekstra elopvarmning.....	36
4.14	Fjernelse af bæreløkker.....	26	8.12	Indstilling af beskyttelse mod legionellabakterier.....	36
<b>5</b>	<b>Hydraulisk installation.....</b>	<b>26</b>	8.13	Udluftning.....	36
5.1	Udførelse af installationsforarbejde.....	26	8.14	Åbning af installatørniveauet.....	37
5.2	Tilslutning af varmepumpe til indedelen.....	27	8.15	Genstart af installationsassistenten.....	37
5.3	Installation af bygningskredstilslutninger.....	27	8.16	Kontrol af konfiguration.....	37
5.4	Installation af koldt- og varmtvandstilslutning.....	27	8.17	Visning af statistik.....	37
5.5	Montering af drikkevandsrør.....	27	8.18	Udtørring af gulv.....	37
5.6	Montering af afløbsrør på sikkerhedsventilen.....	27	8.19	Køledrift, aktivering.....	38
5.7	Tilslutning af kondens afløb.....	27	8.20	Idrifttagning af valgfri system-automatik.....	38
5.8	Tilslutning af ekstra komponenter.....	28	8.21	Visning af anlægstryk i bygningskredsen.....	38
<b>6</b>	<b>Elinstallation.....</b>	<b>28</b>	8.22	Kontrol af funktion og tæthed.....	38
6.1	Forberedelse af elinstallation.....	28	<b>9</b>	<b>Tilpasning til varmeanlægget.....</b>	<b>38</b>
6.2	Krav til netspændingskvaliteten.....	28	9.1	Konfiguration af varmeanlæg.....	38
6.3	Elektrisk afbryder.....	28	9.2	Produktets samlede tryktab, bygningskreds.....	38
6.4	Installation af komponenter for funktion EVU-spærre.....	28			

9.3	Produktets samlede tryktab, varmtvand .....	38	<b>O</b>	<b>Karakteristiske værdier interne</b>	
9.4	Indstilling af fremløbstemperatur i varmedrift (uden tilsluttet styring).....	38		<b>temperatursensorer VR10,</b>	
9.5	Underretning af ejeren .....	39		<b>beholdertemperatur.....</b>	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>Afhjælpning af fejl .....</b>	<b>39</b>	<b>P</b>	<b>Karakteristiske værdier for udeføler VRC</b>	
10.1	Henvendelse til en servicepartner .....	39		<b>DCF .....</b>	<b>63</b>
10.2	Visning af Livemonitor (aktuel produktstatus).....	39	<b>Q</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>63</b>
10.3	Kontrol af fejlkoder.....	39		<b>Stikordsfortegnelse.....</b>	<b>66</b>
10.4	Visning af fejlhistorikken .....	39			
10.5	Nulstilling af fejlhistorikken .....	39			
10.6	Anvendelse af funktionsmenuen .....	39			
10.7	Anvendelse af testprogrammer .....	39			
10.8	Udførelse af aktuator-test .....	39			
10.9	Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen .....	40			
10.10	Forberedelse af reparation .....	40			
10.11	Sikkerhedstemperaturbegrænser .....	40			
<b>11</b>	<b>Eftersyn og service.....</b>	<b>40</b>			
11.1	Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse ....	40			
11.2	Fremskaffelse af reservedele .....	40			
11.3	Kontrol af servicemeddelelser .....	40			
11.4	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller.....	41			
11.5	Forberedelse af eftersyn og service .....	41			
11.6	Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen.....	41			
11.7	Kontrol og evt. udskiftning af magnesiumbeskyttelses-anode .....	41			
11.8	Rengøring af varmtvandsbeholder .....	41			
11.9	Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget.....	42			
11.10	Afslutning af inspektion og vedligeholdelse .....	42			
<b>12</b>	<b>Tømning.....</b>	<b>42</b>			
12.1	Tømning af produktets varmekreds .....	42			
12.2	Tømning af produktets varmtvandskreds .....	42			
<b>13</b>	<b>Stand-sning .....</b>	<b>42</b>			
13.1	Midlertidig standsning af produktet.....	42			
13.2	Endelig standsning af produktet .....	42			
<b>14</b>	<b>Genbrug og bortskaffelse .....</b>	<b>42</b>			
<b>15</b>	<b>Kundeservice .....</b>	<b>43</b>			
<b>Tillæg.....</b>		<b>44</b>			
<b>A</b>	<b>Funktionsdiagram.....</b>	<b>44</b>			
<b>B</b>	<b>Tilslutningsdiagram.....</b>	<b>45</b>			
<b>C</b>	<b>Styringsprintkort.....</b>	<b>46</b>			
<b>D</b>	<b>Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via tilslutning S21 .....</b>	<b>47</b>			
<b>E</b>	<b>Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via skillekontaktor .....</b>	<b>48</b>			
<b>F</b>	<b>Oversigt over installatørniveauet.....</b>	<b>49</b>			
<b>G</b>	<b>Statuskoder .....</b>	<b>53</b>			
<b>H</b>	<b>Servicemeddelelser .....</b>	<b>55</b>			
<b>I</b>	<b>Komfortsikringsdrift.....</b>	<b>55</b>			
<b>J</b>	<b>Fejlkoder.....</b>	<b>56</b>			
<b>K</b>	<b>Supplerende varme 5,4 kW ved 230 V .....</b>	<b>60</b>			
<b>L</b>	<b>Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 400 V .....</b>	<b>60</b>			
<b>M</b>	<b>Eftersyn og service.....</b>	<b>61</b>			
<b>N</b>	<b>Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds .....</b>	<b>61</b>			



## 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 en systemkomponent til styring af varmekredsene og varmtvandsproduktionen i forbindelse med en varmepumpe, ved hjælp af system-automatik.

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader kun disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

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

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

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

#### Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

## 1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

### 1.2.1 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation

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

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

### 1.2.2 Livsfare på grund af elektrisk stød

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

Før du arbejder på produktet:

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

### 1.2.3 Livsfare – manglende sikkerhedsudstyr

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

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

### 1.2.4 Fare for forbrænding eller skoldning som følge af varme komponenter


- Der må først udføres arbejde på komponenterne, når de er kølet af.

### 1.2.5 Skoldningsfare på grund af varmt drikkevand

Ved varmtvandshanerne er der fare for skoldning ved en indstillet varmtvandstemperatur







på over 50 °C. Små børn eller ældre mennesker kan være i fare allerede ved lavere temperaturer.

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

### 1.2.6 Fare for personskade pga. høj produktvægt

Produktet vejer over 50 kg.

- ▶ Vær mindst to personer om at transportere produktet.
- ▶ Brug egnede transport- og løfteanordninger, i overensstemmelse med din risikovurdering.
- ▶ Brug egnede personlige værnemidler: Handsker, sikkerhedssko, beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm.

### 1.2.7 Risiko for materiel skade på grund af uegnet monteringsflade

Monteringsfladen skal være jævn og have en tilstrækkelig bæreevne til produktets driftsvægt. Ujævnheder i monteringsfladen kan medføre, at produktet bliver utæt.

I den forbindelse kan utætheder ved tilslutningerne være forbundet med livsfare.

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

### 1.2.8 Risiko for materiel skade på grund af fejlfunktioner

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

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

### 1.2.9 Risiko for materiel skade som følge af additiver i varmekredsvandet

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

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

### 1.2.10 Risiko for materiel skade på grund af frost

- ▶ Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.

### 1.2.11 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- ▶ Brug et fagligt korrekt værktøj.

## 1.3 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

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

## 2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

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

Denne vejledning gælder udelukkende for:

Produkt	Udstyr
VIH QW 190/6	uden ekstra elopvarmning
VIH QW 190/6 E	med ekstra elopvarmning

### 2.1 Mere vidtgående informationer

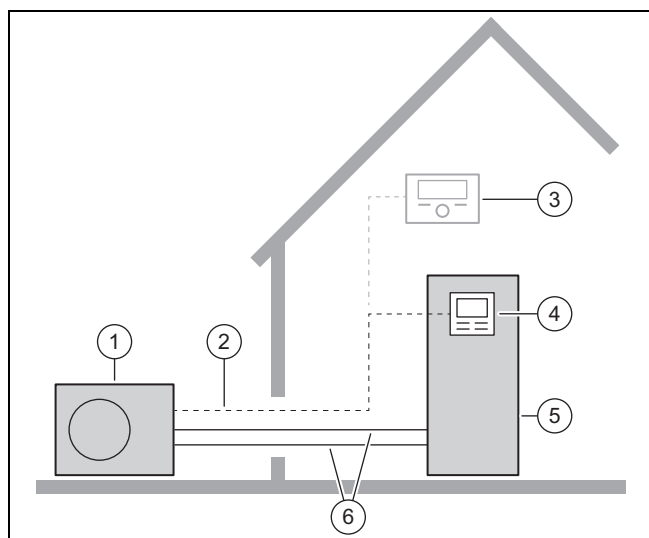


- ▶ Scan den viste kode med din smartphone for at få mere vidtgående informationer om installationen.
  - ◀ Du sendes videre til installationsvideoer.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Varmepumpesystem

Eksempel på opbygning af et varmpumpesystem med moblock-teknologi:



- |   |                                 |   |                     |
|---|---------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Varmepumpe, udedel              | 4 | Indedelens styring  |
| 2 | eBUS-ledning                    | 5 | Varmepumpe, indedel |
| 3 | System-automatik (ekstraudstyr) | 6 | Varmekreds          |

### 3.2 Sikkerhedsanordninger

#### 3.2.1 Frostsikringsfunktion

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

Hvis udetemperaturen er under frysepunktet, er der øget risiko for, at anlægsvandet fryser, hvis der opstår en fejl på varmepumpen f.eks. i tilfælde af strømsvigt eller en defekt kompressor.

#### 3.2.2 Vandmangelsikring

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

Hvis anlægsvandtrykket falder under  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), vises der en servicemelding under visningen af det minimale driftstryk.

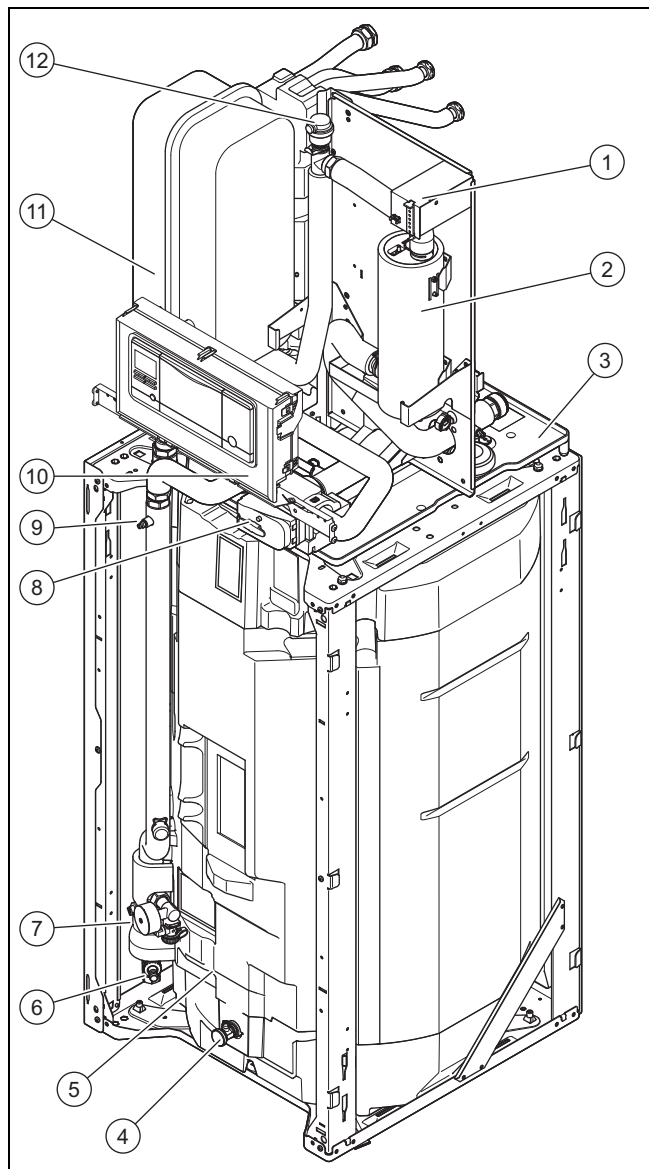
- Minimumstryk varmekreds:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. driftstryk varmekreds:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.2.3 Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i varmekredsen

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

- Varmekredstemperatur maks.: 98 °C

### 3.3 Produktopbygning



- |   |                                                       |    |                              |
|---|-------------------------------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Sikkerhedstemperaturbegrænser                         | 7  | Manometer og påfyldningshane |
| 2 | Ekstra opvarmning                                     | 8  | Prioriteringsomskifterventil |
| 3 | Kondens                                               | 9  | Udluftningsventil            |
| 4 | Tømning af varmtvandsbeholderen                       | 10 | Kontrolboks                  |
| 5 | Varmtvandsbeholder                                    | 11 | Ekspansionsbeholder          |
| 6 | Tømmehane varmfremløb og -returløb samt bygningskreds | 12 | Automatudluffer              |

### 3.4 Serienummer

Serienummeret står på typeskiltet på bagsiden af kontrolboksen.

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

### 3.5 Angivelser på typeskiltet

Typeskiltet dokumenterer det land, hvor produktet skal installeres.

	Angivelse	Betydning
	Serie-nr.	Entydigt identifikationsnummer på kedlen
Ordforklaring	VIH	Vaillant indirekte opvarmet varmtvandsbeholder
	QW	Rektangulær varmtvandsbeholder
	190	Beholdervolumen
	E	med ekstra elopvarmning
	/6	Apparatgeneration
	IP	Beskyttelsesklasse
Symboler		Beholderrørslange
		Styring
		Varmekreds
		Varmtvandsbeholder, påfyldningsmængde, tilladt tryk
		Ekstra opvarmning
	P maks	Mærkeeffekt, maksimal
	P	Målt ydelse
	I maks	Dimensioneringsstrøm, maksimal
	I	Startstrøm
Varmekreds, varmtvandskreds	MPa (bar)	Tilladt driftstryk
	L	Påfyldningsmængde
	CE-mærkning	Se kapitlet „CE-mærkning“

### 3.6 Tilslutningssymboler

Symbol	Tilslutning
	Bygningskreds, fremløb
	Bygningskreds, returløb
	Fremløb
	Returløb

Symbol	Tilslutning
	Varmtvandskreds, koldt vand
	Varmtvandskreds, varmtvand

### 3.7 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.

### 3.8 Køle drift

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

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

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

### 3.9 Visning af energiforbrug, energiu dbytte og effektivitet

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

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

De fundne værdier afhænger af:

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

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

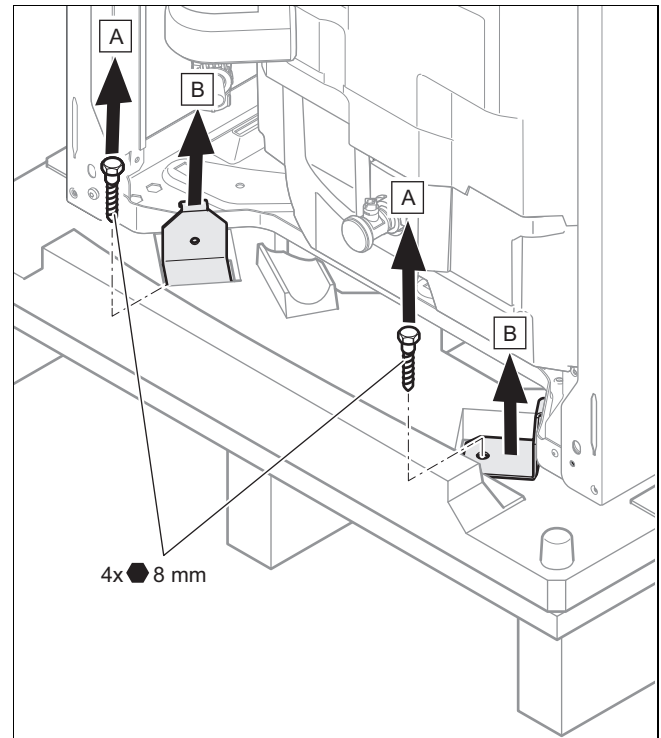
Afviselserne mellem de fundne værdier og de faktiske værdier kan være stor. De fundne værdier er derfor ikke egnede til bl.a. at udarbejde eller sammenligne energiregninger.

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

## 4 Montering

### 4.1 Udpakning af produktet

1. Fjern emballagen fra produktet.
2. Tag dokumentationen ud.
3. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.10.1)



4. Skru de fire fastgørelseslasker foran og bag på pallen af, og fjern dem.

### 4.2 Kontrol af leveringsomfanget

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

Antal	Betegnelse
1	Produkt
1	Medfølgende dokumentation
1	Pose med installationsmateriale
1	Hovedstrømforsyningskabel, 1-faset 230 V (3 x 6 mm <sup>2</sup> )
1	Hovedstrømforsyningskabel, 3-faset 400 V (5 x 1,5 mm <sup>2</sup> )

### 4.3 Valg af opstillingssted

- ▶ Opstillingsstedet skal være under 2000 meter over jordens overflade.
- ▶ Vælg et tørt rum, der er frostsikkert hele året, ikke overskrider den maksimale opstillingshøjde og hverken under- eller overskrider den tilladte omgivelsestemperatur.
  - Tilladt omgivelsestemperatur: 7 ... 40 °C
  - Tilladt relativ luftfugtighed: 40 ... 75 %
- ▶ Det er vigtigt, at de påkrævede minimumsafstande kan overholdes.
- ▶ Vær opmærksom på den tilladte højdeforskel mellem udedel og indedel (→ Kapitel 4.4).
- ▶ Tag ved valg af opstillingssted hensyn til, at produktet under drift kan overføre vibrationer til gulvet eller til vægge i nærheden.

- ▶ Kontrollér, at gulvet er jævnt og har tilstrækkelig bæreevne til at kunne bære vægten af produktet.
- ▶ Sørg for, at der kan foretages en praktisk rørføring.

#### 4.4 Tilladt højdeforskel mellem udedel og indedel

Afhængigt af udedelens opstillingssted kan indedelen være anbragt højere eller lavere.

Den tilladte højdeforskel afhænger af udedelens enhedstype:

##### 4.4.1 Udedel med enhedstype S eller M

Enhedstype	Produkt eksempel
S, M	VWL 35/6 A 230V S2 til VWL 75/6 A 230V S2

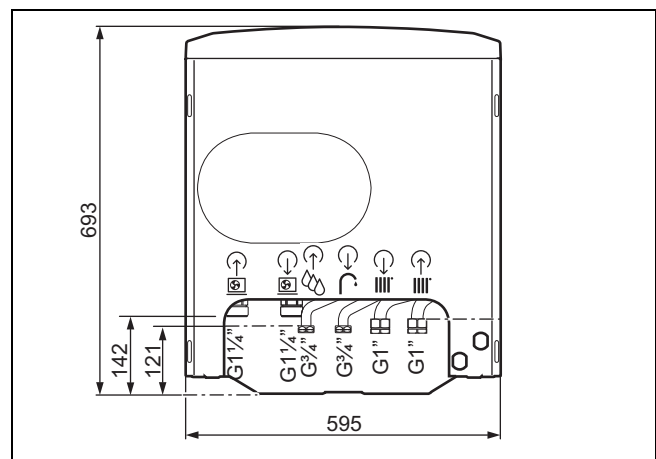
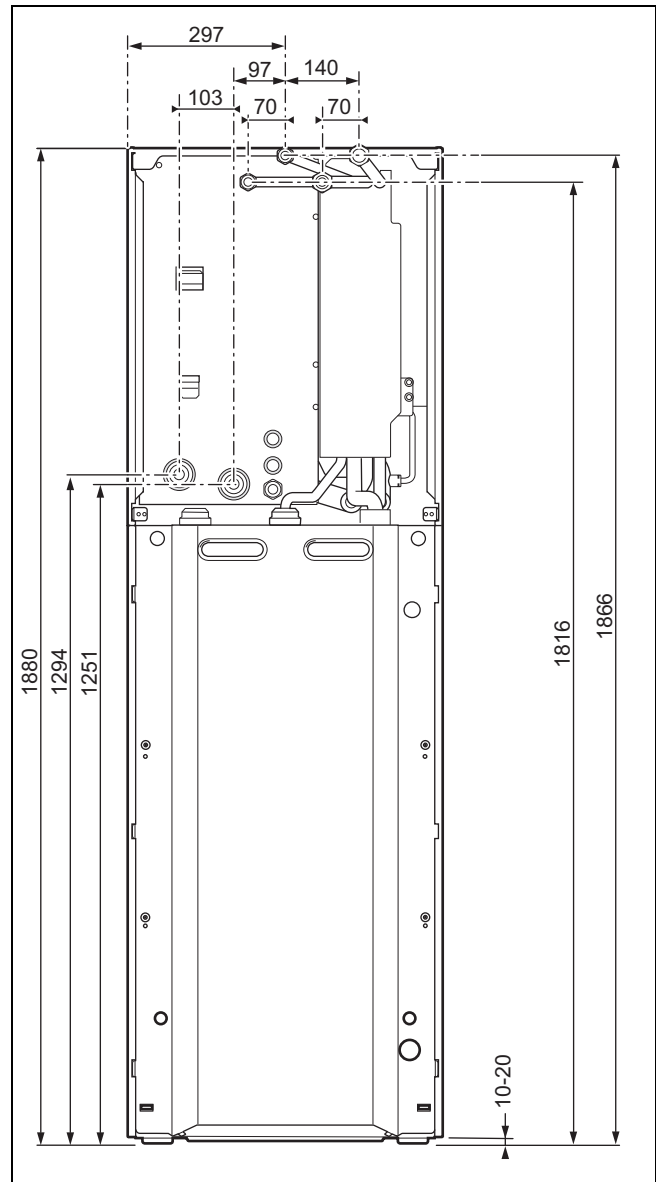
Den tilladte højdeforskel mellem udedel og indedel er begrænset til 15 m.

##### 4.4.2 Udedel med enhedstype L

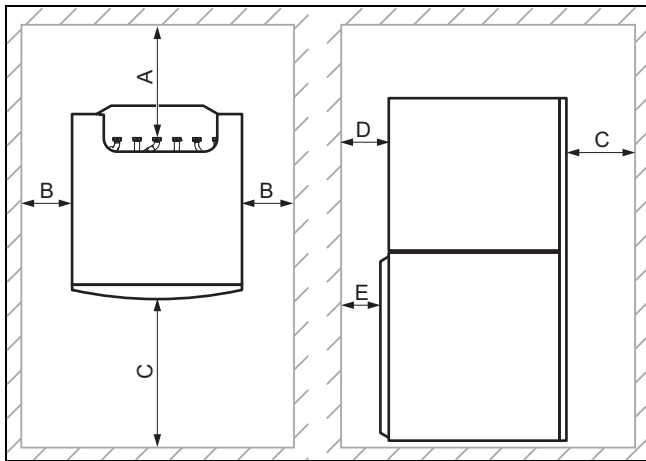
Enhedstype	Produkt eksempel
L	VWL 105/6 A 230V S2 til VWL 125/6 A S2

Bemærk den tilladte højdeforskel (→ Installationsvejledning udedel med enhedstype L)

#### 4.5 Mål



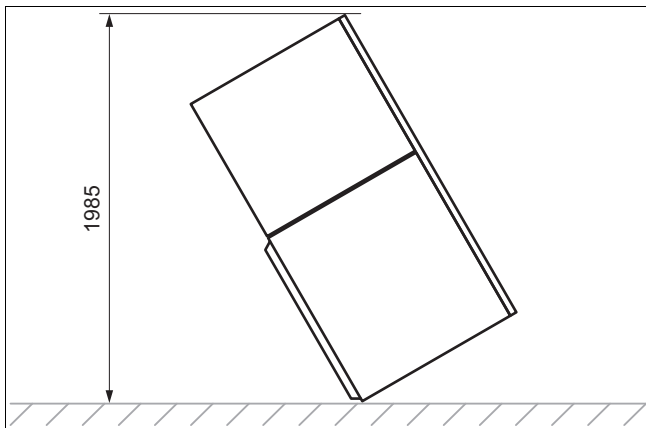
## 4.6 Mindsteafstande og monteringsafstande



A	130 mm	D	40 mm
B	300 mm	E	10 mm
C	600 mm		

- ▶ Sørg for at holde tilstrækkelig sideværts afstand (**B**) i det mindste i den ene side af produktet for at lette adgangen ved vedligeholdelses- og reparationsarbejde.
- ▶ Overhold mindste- og monteringsafstande ved anvendelse af tilbehør.

## 4.7 Produktets transportmål



## 4.8 Transport af produktet



**Fare!**  
**Risiko for personskade ved tunge løft!**

Du kan komme til skade ved tunge løft.

- ▶ Overhold alle gældende love og øvrige forskrifter, når du løfter tunge produkter.

1. Hvis de rumlige forhold ikke tillader en samlet transport, kan du adskille produktet i to moduler. (→ Kapitel 4.9)
2. Transportér produktet til opstillingsstedet. Brug gribe- fordybningerne på bagsiden og bæreløkkerne foran på undersiden som transporthjælp.

## 4.8.1 Anvendelse af bæreløkker

1. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.10.1)



**Fare!**  
**Risiko for personskade ved gentagen brug af bæreløkkerne!**

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

- ▶ Skær bæreløkkerne af efter idrifttagning af produktet.

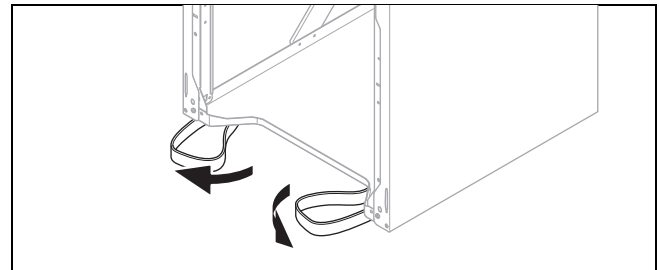


**Forsigtig!**  
**Beskadigelsesfare pga. bæreløkker!**

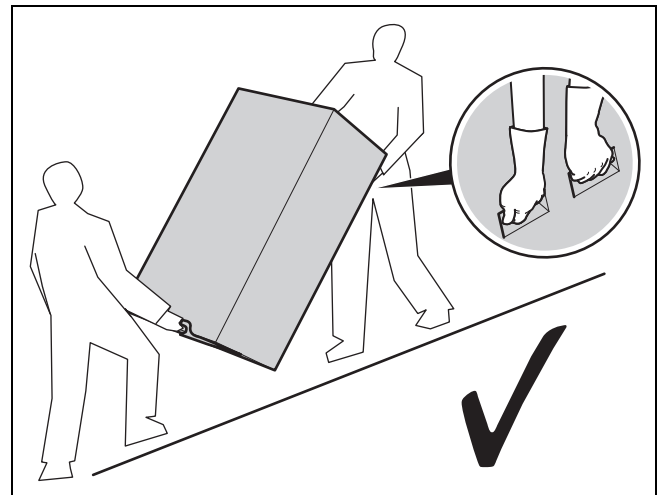
Bæreløkkerne kan beskadige frontkabinettet under transporten.

- ▶ Afmonter den forreste kabinetdel, før du bruger bæreløkkerne.

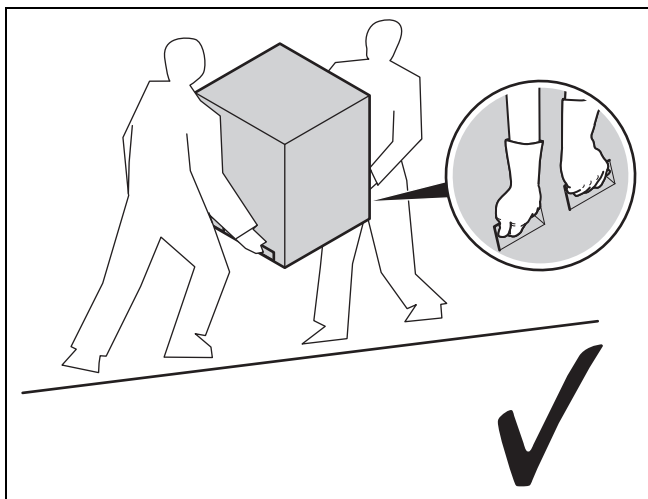
2. For at udføre transporten sikkert skal de to bæreløkker på produktets forreste fødder benyttes.



3. Sving bæreløkkerne frem, hvis de sidder under produktet.



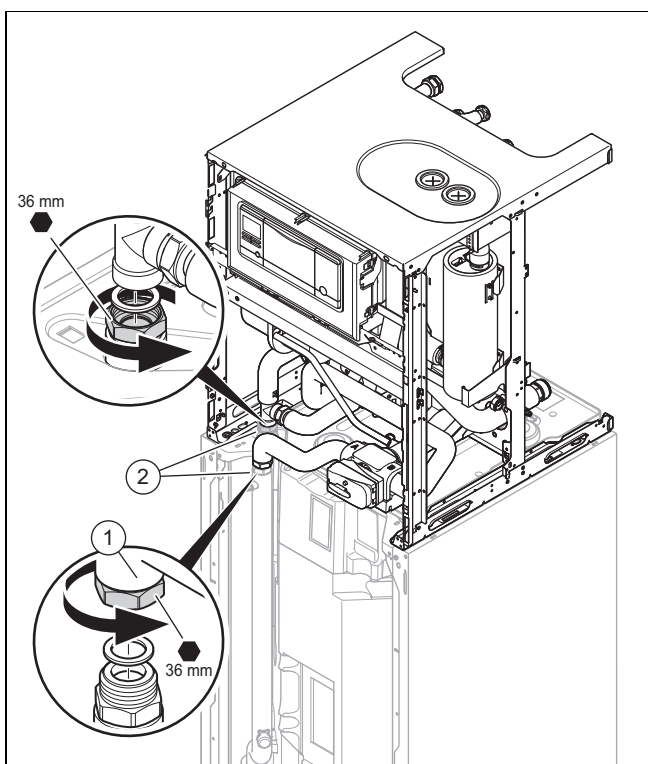
4. Transporter altid den nederste del af produktet som vist ovenfor.



5. Transporter altid den øverste del af produktet som vist ovenfor.

#### 4.9 Adskillelse af produkt i to moduler efter behov

1. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.10.1)
2. Afmonter sidepanelet. (→ Kapitel 4.10.2)
3. Flyt kontrolboksen til vedligeholdelsespositionen. (→ Kapitel 4.12)

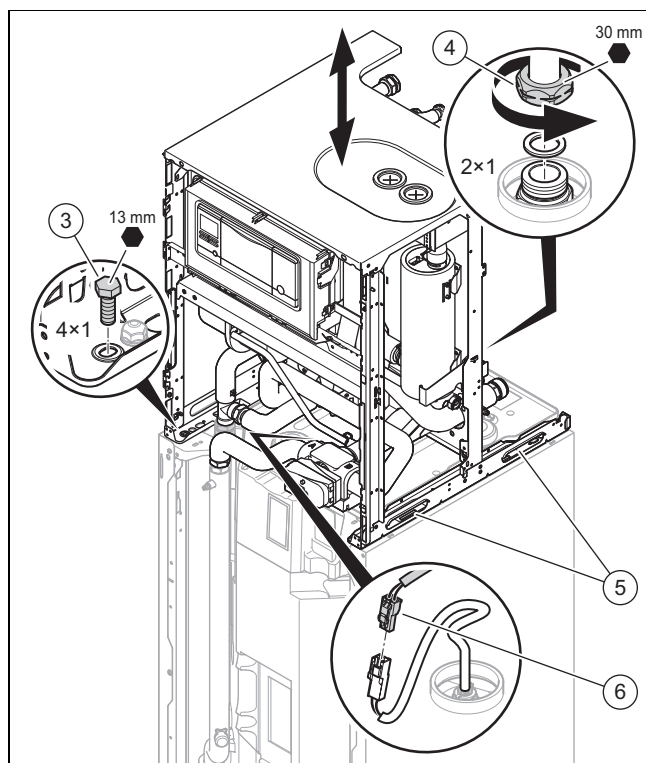


4. Skub varmeisoleringen (2) på rørovergangene opad.
5. Skru rørforbindelsernes to møtrikker (1) af.



#### Bemærk

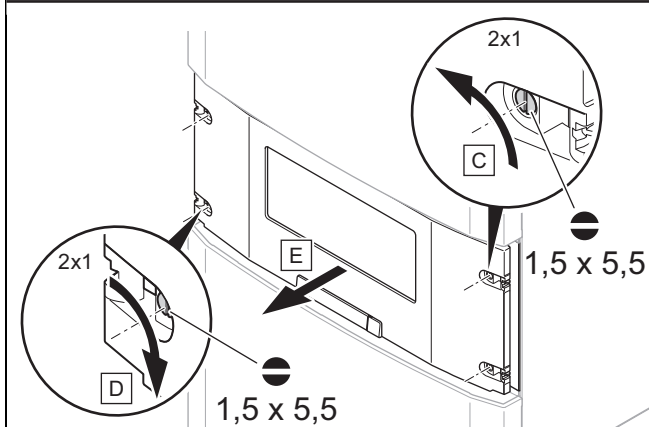
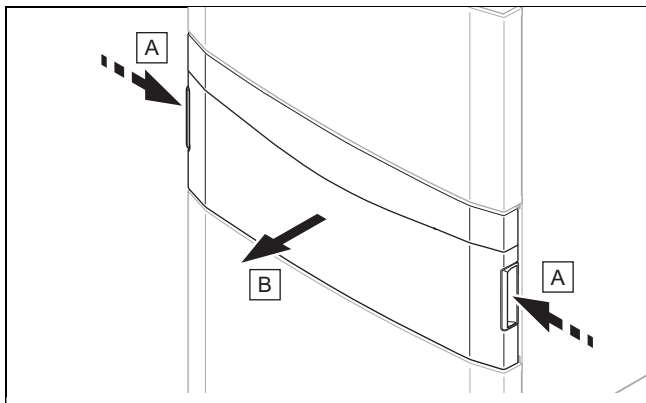
Forskrningen i bag har venstrevind.



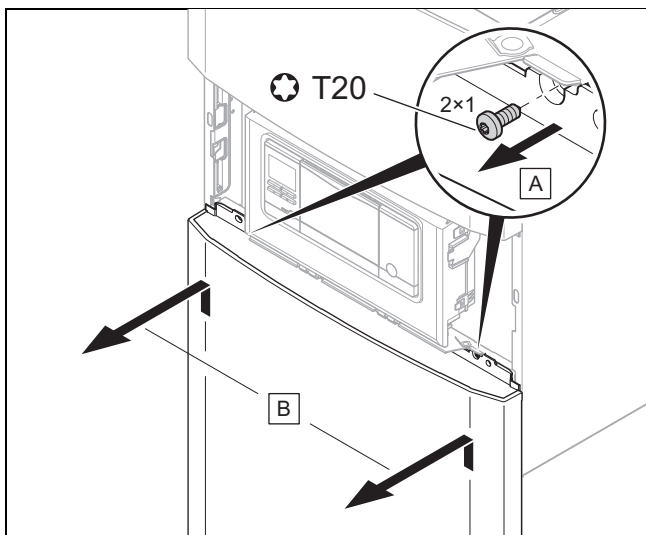
6. Adskil stikforbindelsen til beholderføleren (6).
7. Fjern de fire skruer (3).
8. Skru rørforbindelsernes to møtrikker (4) af.
9. Løft den øverste del af produktet af ved hjælp af gribe-forfybningerne (5).
10. Gå frem i omvendt rækkefølge ved samling af produktet.

## 4.10 Afmontering af kabinettet

### 4.10.1 Afmontering af frontkabinettet



1. Afmonter betjeningspanelets frontklap ved at tage fat i grebefordybningerne med begge hænder og trække frontklappen af fremefter.
2. Drej to skruer på højre side en kvart omgang til venstre og på venstre side en kvart omgang til højre. Træk betjeningspanelets afdækning af fremefter.

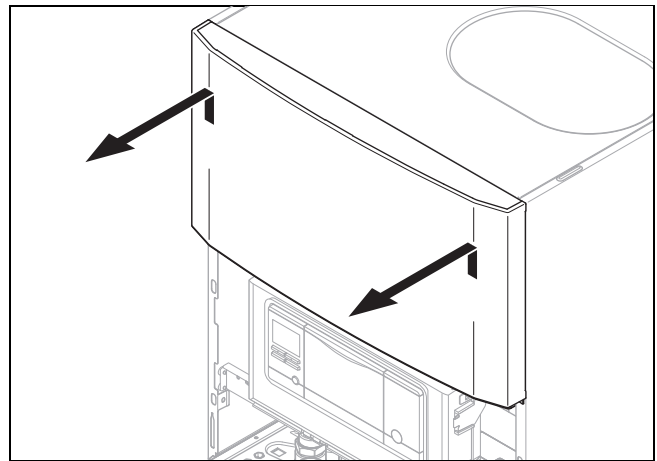


3. Fjern de to skruer, og løft den nederste del af frontpanelet, og træk den af fremefter.



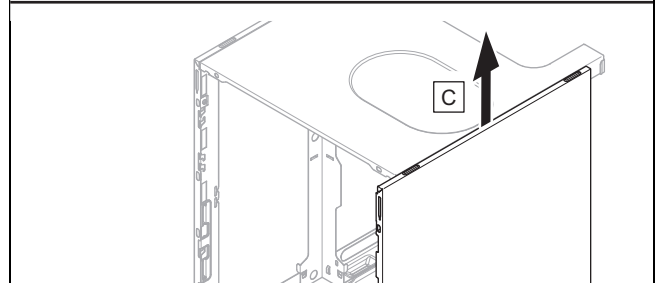
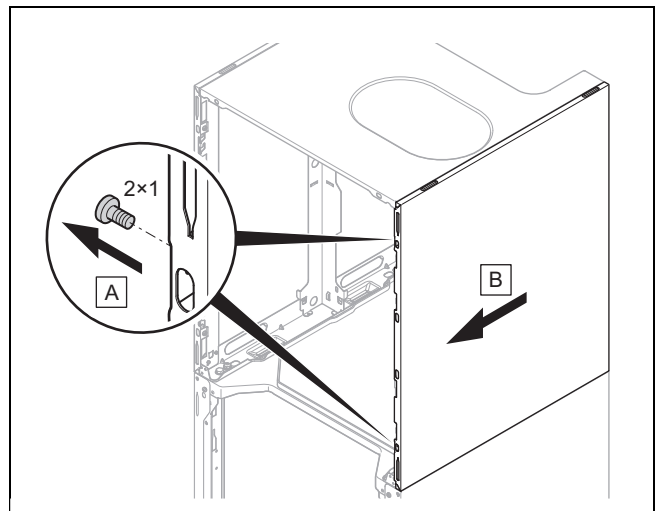
#### Bemærk

Alle forbindelsesskruer i husets dele har størrelsen Torx T20.



4. Løft den øverste del af frontpanelet opad og ud.

### 4.10.2 Afmontering af sidepanel

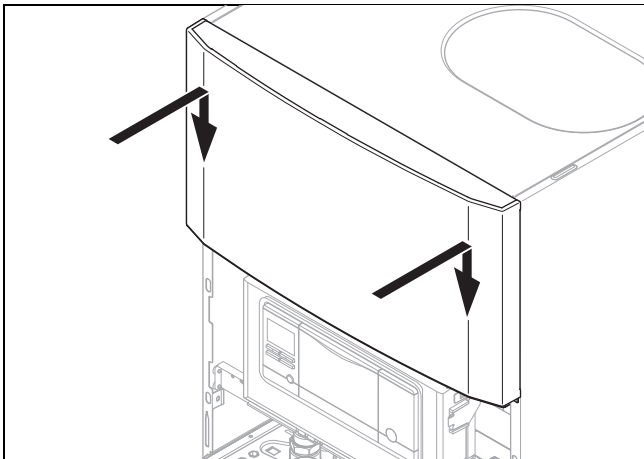


- Afmonter sidepanelet som vist på illustrationen.

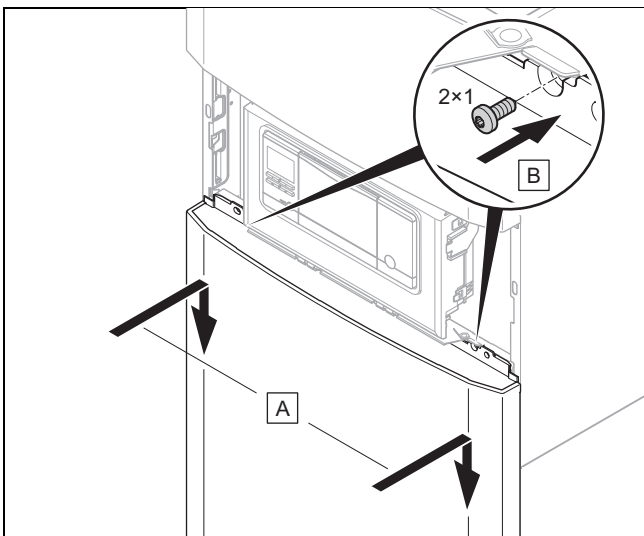


## 4.11 Montering af kabinet

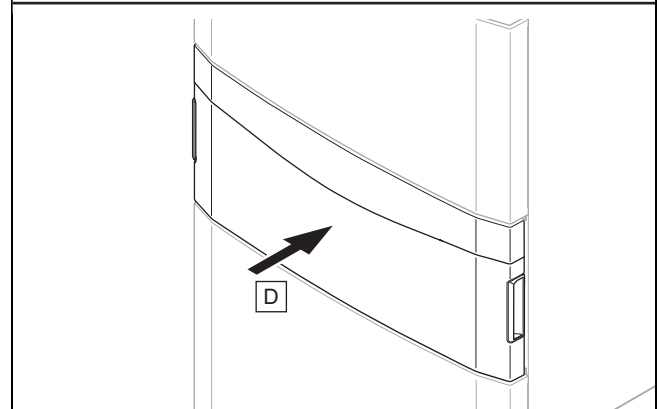
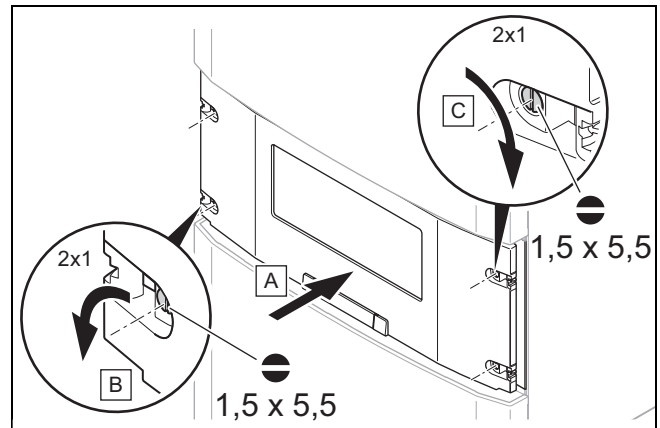
### 4.11.1 Montering af frontkabinettet



1. Monter den øverste del af frontpanelet som vist på illustrationen.

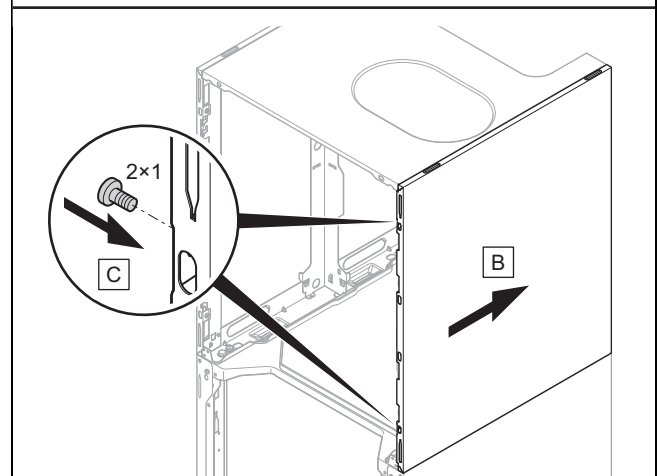
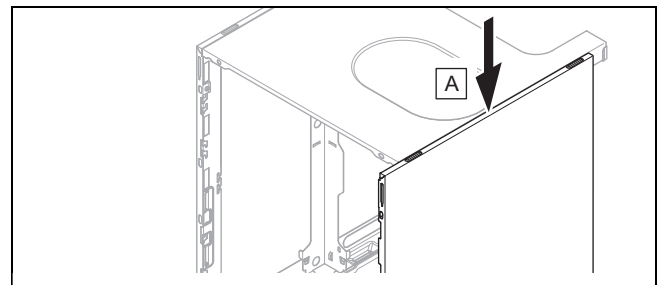


2. Hæng den nederste del af frontpanelet med holdevinklerne i udsparingerne i sidepanelet, og sænk den ned.
3. Fiksér den nederste del af frontpanelet med de to skruer.



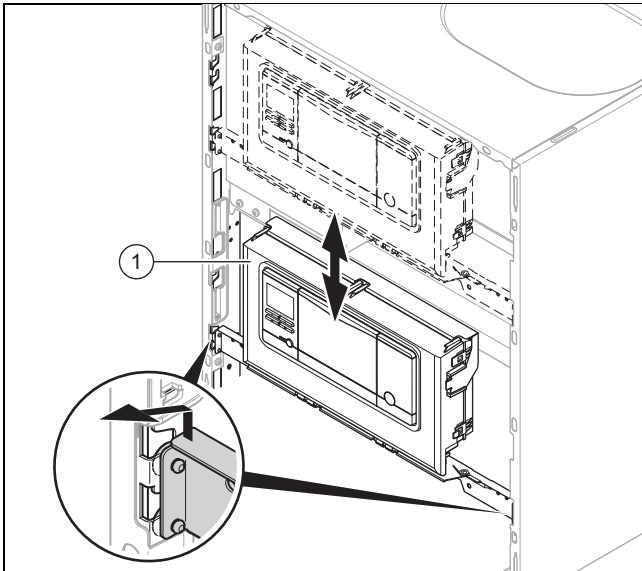
4. Sæt betjeningspanelets afdækning på, og fiksér den med fire skruer.
5. Sæt betjeningspanelets frontklap på, og kontrollér for god bevægelighed ved åbning af frontklappen til begge sider.

### 4.11.2 Montering af kabinettets side



- Monter sidepanelet som vist på illustrationen.

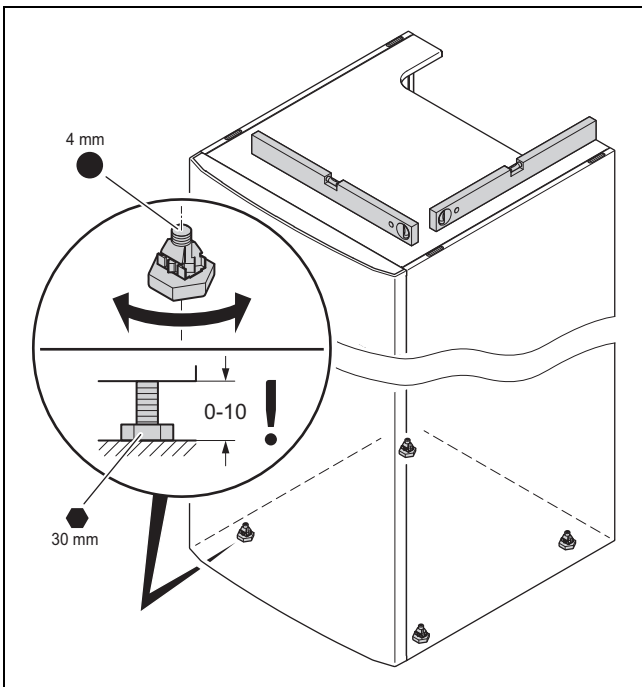
#### 4.12 Flytning af kontrolboks (ekstraudstyr)



1. Skub kontrolboksen (1) opad, og træk den hen til dig.
2. Flyt kontrolboksen til den ønskede stilling.

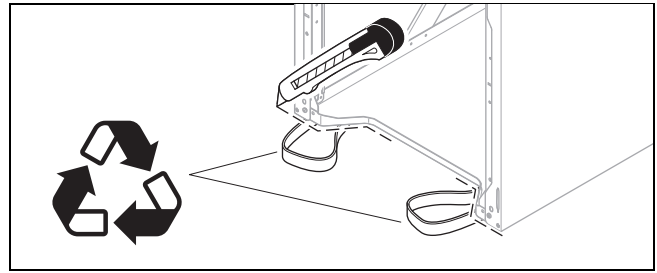
#### 4.13 Opstilling af indedel

1. Tag højde for produktets vægt inklusive vandindholdet ved opstillingen.



2. Juster produktet ved at indstille stillefødderne vandret.

#### 4.14 Fjernelse af bæreløkker



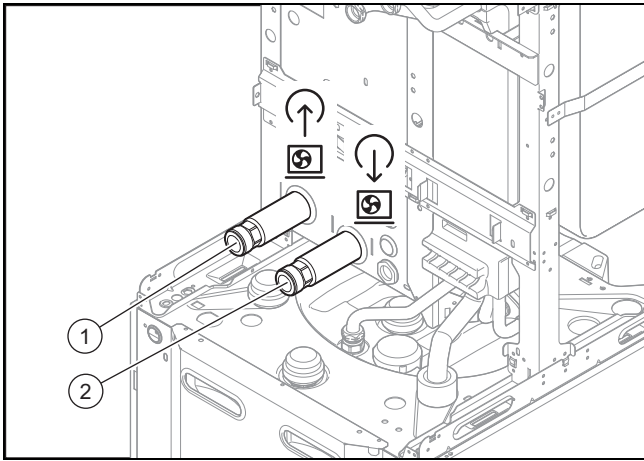
1. Når du har opstillet produktet, skærer du bæreløkkerne af og bortskaffer dem forskriftsmæssigt.
2. Genmonter produktets forreste kabinetdel.

### 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. Monter evt. en ekstra ekspansionsbeholder i centralvarmereturløbet så tæt på produktet som muligt. Tilpas varmeanlæggets fortryk.
- ▶ Monter tilslutningsrørene spændingsfrit.
- ▶ Hvis du bruger metalrør til rørforbindelsen til udedelen, skal du forbinde rørene til jord.
- ▶ Varmeisolér rørene.
- ▶ Lod kun ved tilslutningsstykker, hvis de ikke er skruet sammen med servicehanerne.
- ▶ Skyl varmeanlægget grundigt, før produktet tilsluttes.
- ▶ Sørg for, at sikkerhedsventilens slange er ventileret med udeluft, at den er monteret et frostfrit sted, at den hele tiden løber nedad, og at den ender i et åbent afløb, man kan se ned i.
- ▶ Installer ved varmeanlæg med magnetventiler eller termostatstyrede ventiler en bypass med overstrømsventil for at sikre en volumenstrøm på mindst 40 %.

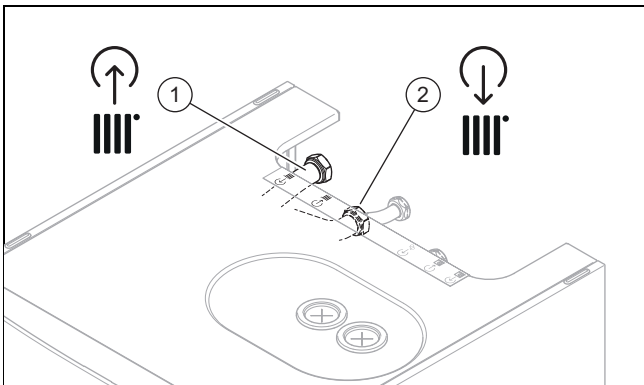
## 5.2 Tilslutning af varmepumpe til indedelen



- 1 Tilslutning G 1 1/4", fremløb fra varmepumpen  
2 Tilslutning G 1 1/4", returløb til varmepumpen

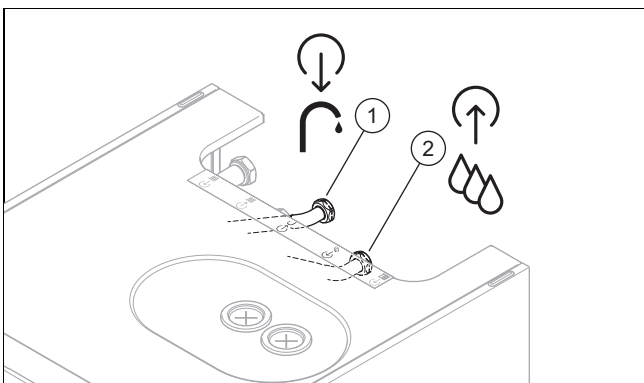
1. Blæs eller skyl forsyningsledningerne grundigt igennem før installationen.
2. Slut varmepumpen til produktet.

## 5.3 Installation af bygningskredstilslutninger



- Installer varmekredsens fremløb (2) og returløb (1) i bygningskredsen iht. standard.  
Tilslutningssymboler (→ Kapitel 3.6)

## 5.4 Installation af koldt- og varmtvandstilslutning



- Installer koldt vandstilslutningen (2) og varmt vandstilslutningen (1) iht. standard.

## 5.5 Montering af drikkevandsrør

For tilslutning af drikkevandsrør til varmtvandsbeholderen tilbydes forskellige rørføringsæt som tilbehør til åben eller skjult installation.

Rørføringen på installationsstedet skal indeholde følgende komponenter:

- Varmtvandstermostatblander
- evt. drikkevands-ekspansionsbeholder
- evt. trykreduktionsventil i koldt vandledning
- evt. selvcirkulationsspærre i varmekredsen
- Servicehaner
- evt. cirkulationspumpe til beskyttelse mod legionellabakterier

Varmtvandstermostatblanderen sikrer, at det varme vand fra beholderen blandes med det kolde vand, så der opnås en ønsket maksimaltemperatur på mellem 30 og 70 °C. Hvis du indstiller varmtvandstermostatblanderen på den ønskede maksimaltemperatur ved idrifttagning af varme anlægget, sikres det, at denne maksimaltemperatur overholdes ved alle varmtvandsstappeder.

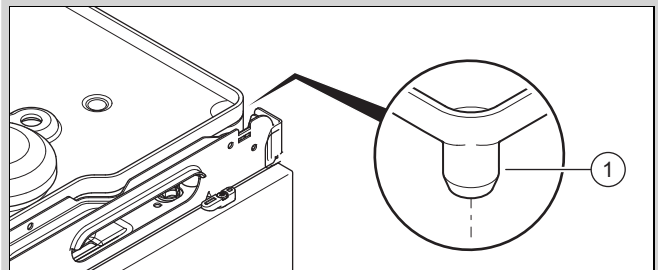
- Følg monteringsvejledningen til tilbehøret ved montering af tilslutningsrørene.
- For at sikre tilstrækkelig beskyttelse mod skoldning skal du indstille termostatblanderen på < 60 °C og kontrollere temperaturen ved et varmtvandsstapped.

## 5.6 Montering af afløbsrøret på sikkerhedsventilen

1. Monter afløbsrøret med et jævnt fald i frostfri omgivelser.
2. Sørg for, at afløbsrørets størrelse modsvarer størrelsen af den typegodkendte sikkerhedsventil.
3. Sørg for, at afløbsrøret har maks. to bøjninger og er maks. 2 m langt.
4. Kontrollér, at man kan se ind i rørets ende.
5. Afløbsrøret skal ende, så ingen kan blive kvæstet og ingen elektriske komponenter kan blive beskadiget, hvis der strømmer vand eller damp ud.
6. Åbn sikkerhedsventilen regelmæssigt for at fjerne kalkaflejring, og kontrollér, at anordningen ikke er blokeret.

## 5.7 Tilslutning af kondens afløb

Betingelse: Køle drift aktiveret



- Varmeisoler alle rør til bygningskredsen i huset.
- Hvis produktet er installeret i et fugtigt rum, skal du tilslutte et kondens afløb.
- Bor et hul i tragten (1) på kondensbakken.

– Diameter: 8 mm

- ▶ Installer på installationsstedet en kondensvandsafløbslange på kondensbakken, og tilslut den til kloaknettet via et frit afløb.
- ▶ Sørg for, at afløbsslangen til kondensvand og sikkerhedsventilen munder ud i en vandlås, der forhindrer ammoniak og svovlholdige gasser i at slippe ud.

## 5.8 Tilslutning af ekstra komponenter

Du kan installere følgende komponenter:

- Cirkulationspumpe til varmtvand
- Varmtvandsekspressionsbeholder
- Ekstern centralvarmepumpe (flerzonedrift)
- Ekstern varmemagnetventil (flerzonedrift)
- Bufferbeholder for varmen
- Brineekspressionsbeholder 2 l

Flerzonemodulet og bufferbeholderen kan ikke monteres samtidig, da de monteres på samme tilslutninger.

## 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. Hvis det lokale energiforsyningsselskab foreskriver, at varmepumpen skal styres via et EVU-spærresignal, skal du montere en passende berøringsomskifter, der er foreskrevet af energiforsyningsselskabet.
4. Bestem, om strømforsyningen til produktet skal udføres med en enkelttarifmåler eller en totarifmåler.
5. Tilslut produktet til via en fast tilslutning og en afbryder med en kontaktåbning på mindst 3 mm.
6. Bibehold tilslutningsledningens tværsnit hen til fordelerboksen.
7. Hvis produktets nettilslutningskabel bliver beskadiget, skal det udskiftes af producenten, dennes kundeserviceafdeling eller en anden kvalificeret person for at undgå farlige situationer.
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.

### 6.2 Krav til netspændingskvaliteten

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

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

### 6.3 Elektrisk afbryder

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

### 6.4 Installation af komponenter for funktion EVU-spærre

**Betingelse:** Funktion EVU-spærre planlagt

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

#### Mulighed 1: Aktivering af tilslutning S21

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



#### Bemærk

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

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

#### Mulighed 2: Afbrydelse af strømforsyning med kontaktor

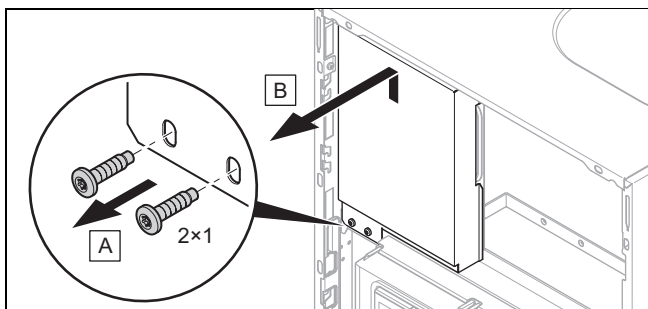
- ▶ Installer en kontaktor i strømforsyningen for lavtarif før indedelen.
- ▶ Installer et 2-polet styrekabel. Forbind ripple control-modtagerens styreudgang med kontaktorens styreindgang.
- ▶ Løns de fra fabrikken monterede ledninger på stik X311, og fjern dem sammen med stik X310.
- ▶ Tilslut en ikke-spærret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



#### Bemærk

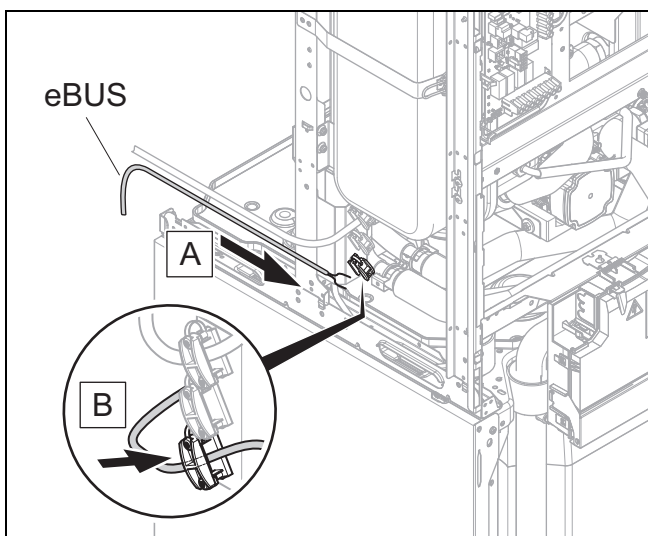
Ved frakobling af energiforsyningen (af kompressor/ekstraopvarmning) via tariffkontakten aktiveres S21 ikke.

## 6.5 Fjernelse af nettilslutning-printpladens afdækning

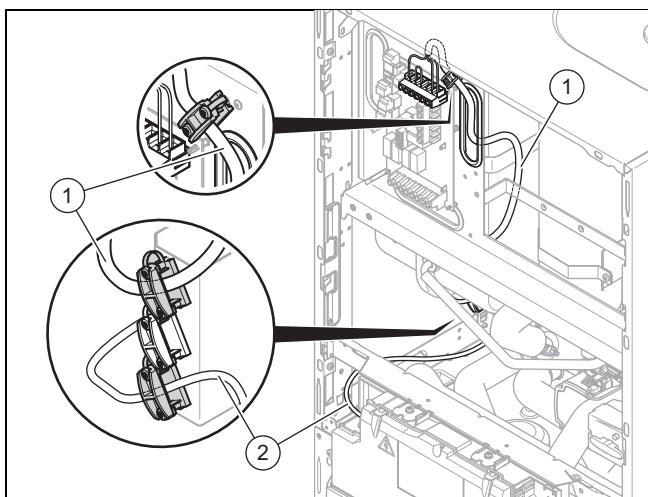


1. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.10.1)
2. Fjern de to skruer.
3. Tag nettilslutning-printpladens afdækning ud fremefter.

## 6.6 Førning af kablet i produktet



1. Afmonter det venstre sidepanel efter behov.
2. Før nettilslutningskablet (1) og andre tilslutningskabler (24V / eBUS) (2) i produktet langs med det venstre sidepanel.



3. Før nettilslutningskablerne gennem trækafastningerne og til nettilslutning-printpladens klemmer.
4. Tilslut nettilslutningskablet til de pågældende klemmer.
5. Fastgør nettilslutningskablerne i trækafastningerne.

## 6.7 Etablering af strømforsyning, 1~/230V

- Bestem tilslutningstypen:

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

### 6.7.1 1~/230V, enkelt strømforsyning

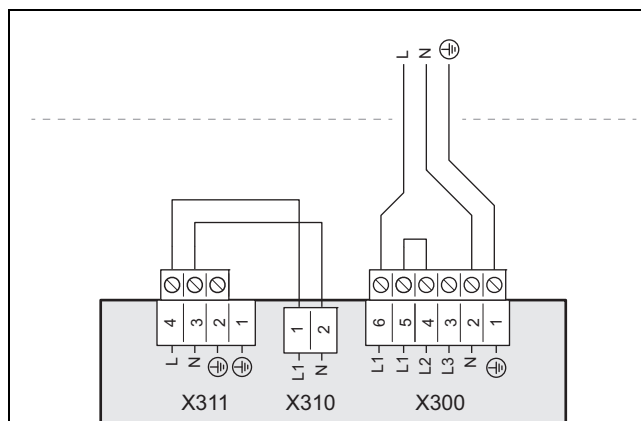


#### Forsigtig!

#### Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

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



1. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
2. Installer en skilleafbryder til produktet.
3. Anvend det medfølgende 3-polede nettilslutningskabel.
4. Tilslut nettilslutningskablet til L1, N, PE.
5. Fastgør kablet med trækafastningsklemmen.

### 6.7.2 1~/230V, dobbelt strømforsyning

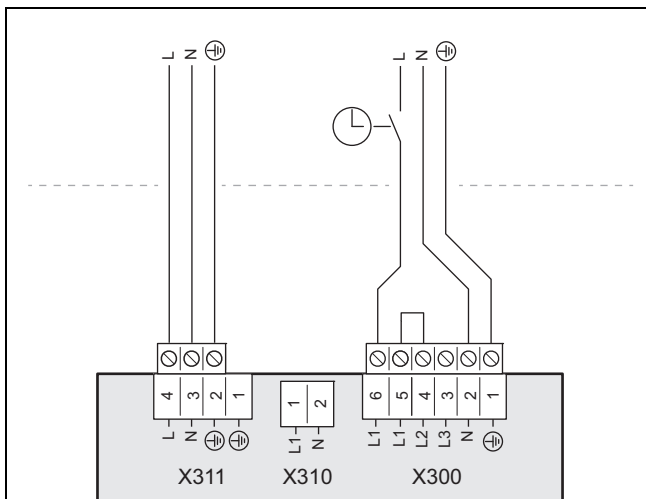


#### Forsigtig!

#### Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

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



1. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
2. Installer to skilleafbrydere til produktet.
3. Brug det medfølgende 3-polede nettilslutningskabel og endnu et 3-polet nettilslutningskabel med en temperaturbestandighed på 90 °C.
  - Vær opmærksom på, at gængse nettilslutningskabler som regel ikke er tilstrækkeligt temperaturbestandige.
4. Tilslut det medfølgende nettilslutningskabel (fra varmepumpens elmåler) på tilslutningen X300.
5. Fjern den 2-polede bro mellem tilslutningerne X310 og X311.
6. Tilslut det ekstra nettilslutningskabel (fra husholdningens elmåler) på tilslutningen X311.
7. Fastgør kablerne med trækaflastningsklemmerne.

## 6.8 Etablering af strømforsyning, 3~/400V

- Bestem tilslutningstypen:

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

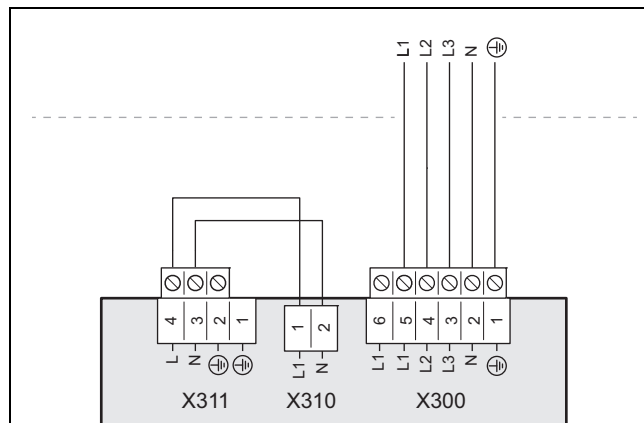
### 6.8.1 3~/400V, enkelt strømforsyning



#### Forsigtig! Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

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



1. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
2. Installer en skilleafbryder til produktet.
3. Anvend det medfølgende 5-polede nettilslutningskabel.
4. Fjern den 2-polede bro mellem forbindelserne L1 og L2 på tilslutningen X311.
5. Tilslut nettilslutningskablet på tilslutningen X300.

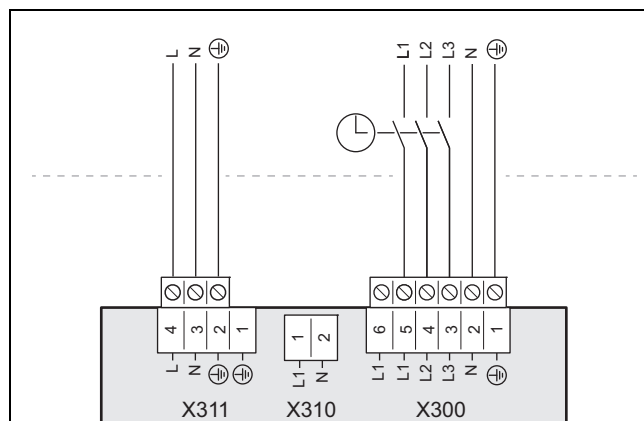
### 6.8.2 3~/400V, dobbelt strømforsyning



#### Forsigtig! Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved for høje netspændinger kan elektroniske komponenter blive ødelagt.

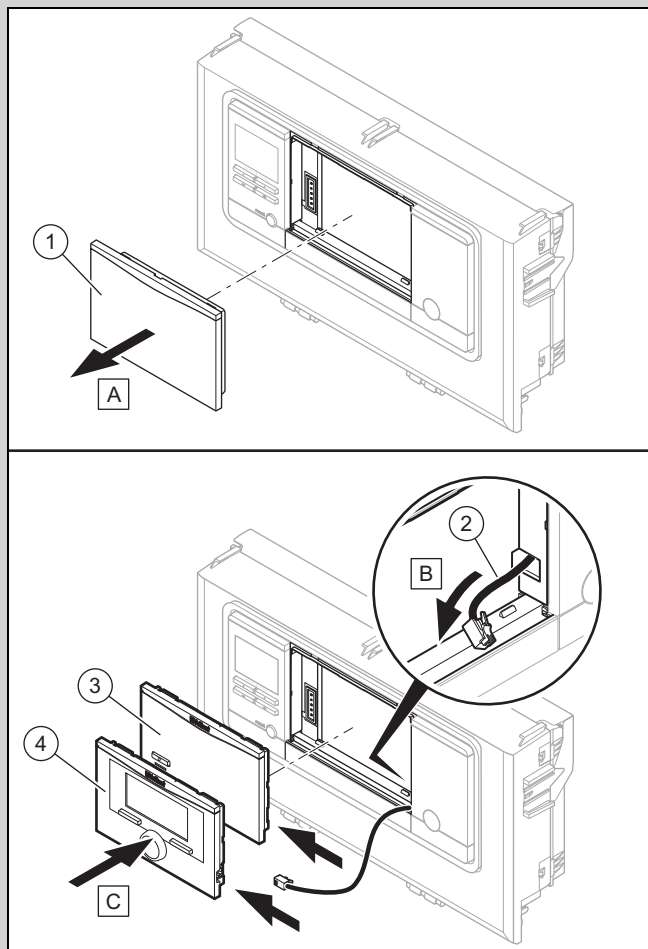
- Sørg for, at netspændingen ligger i det tilladte område.



1. Bemærk oplysningerne på mærkaten på kontrolboksen.
2. Installer to skilleafbrydere til produktet.
3. Brug det medfølgende 5-polede nettilslutningskabel (lavtakst) og det medfølgende 3-polede nettilslutningskabel (højtakst).
4. Fjern den 2-polede bro mellem forbindelserne L1 og L2 på tilslutningen X300.
5. Fjern den 2-polede bro mellem tilslutningerne X310 og X311.
6. Tilslut det 5-polede nettilslutningskabel (fra varmepumpens elmåler) på tilslutningen X300.
7. Tilslut det 3-polede nettilslutningskabel (fra husholdningens elmåler) på tilslutningen X311.
8. Fastgør kablerne med trækaflastningsklemmerne.

## 6.9 Installation af system-automatik i kontrolboksen

Betingelse: Installation af en multiMATIC VRC 700



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

## 6.10 Krav til eBUS-ledningen

Overhold følgende regler, når du lægger eBUS-kabler:

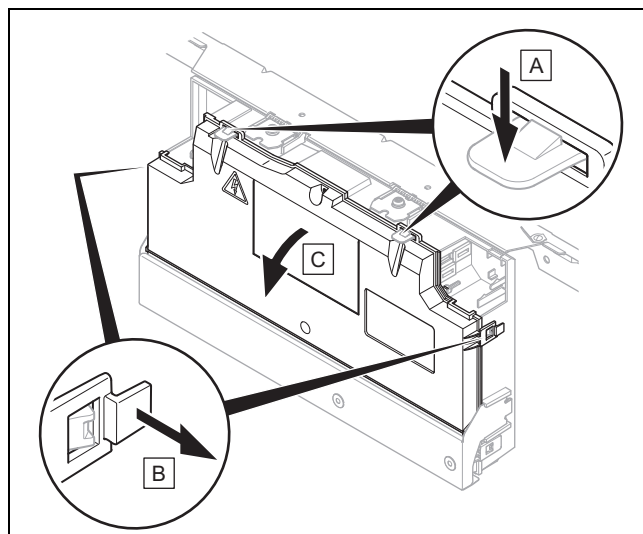
- ▶ Brug kablet med 2 korer.
- ▶ Brug aldrig afskærmede eller snoede kabler.
- ▶ Brug kun korrekte kabler som f.eks. kabler af typen NYM eller H05VV (-F / -U).
- ▶ Bemærk, at den tilladte totallængde er 125 m. Et kernetværsnit på  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  gælder op til en samlet længde på 50 m, og et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

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

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

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

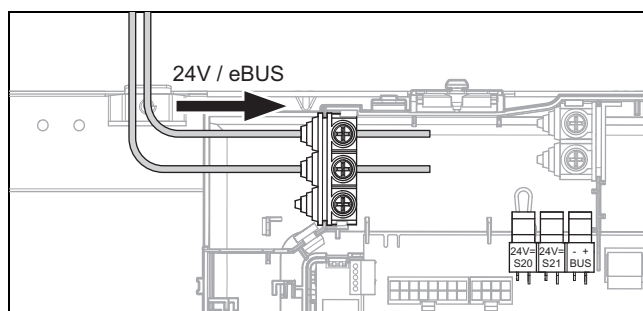
## 6.11 Åbning af styringsprintkortets kontrolboks



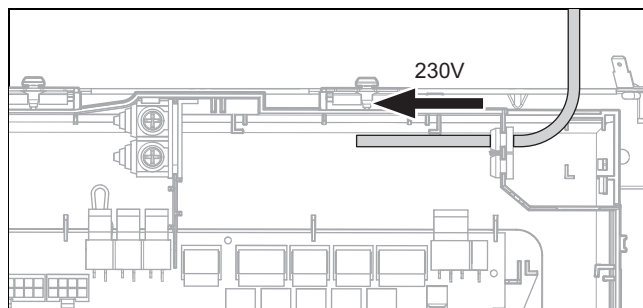
1. Klap kontrolboksen frem.
2. Løsn de fire clips i venstre og højre side fra holderne.

## 6.12 Føring af kablet i kontrolboksen

1. Tilslutningsledninger med netspænding skal føres separat fra følerledninger, hvis de har en længde på 10 m eller derover. Minimum afstand mellem lavspænding- og netspændingsledningerne ved en ledningslængde på  $> 10 \text{ m}$ : 25 cm.
2. Overhold kravene til eBUS-ledningerne. (→ Kapitel 6.10)



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



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

## 6.13 Foretagelse af ledningsføringen



### Bemærk

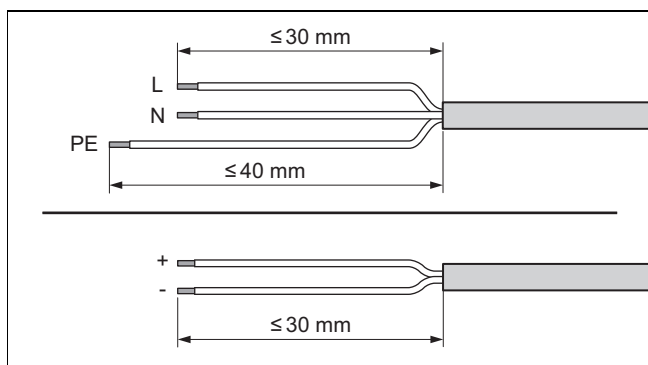
På tilslutningerne S20 og S21 er der en sikkerhedslavspænding (SELV).



### Bemærk

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

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

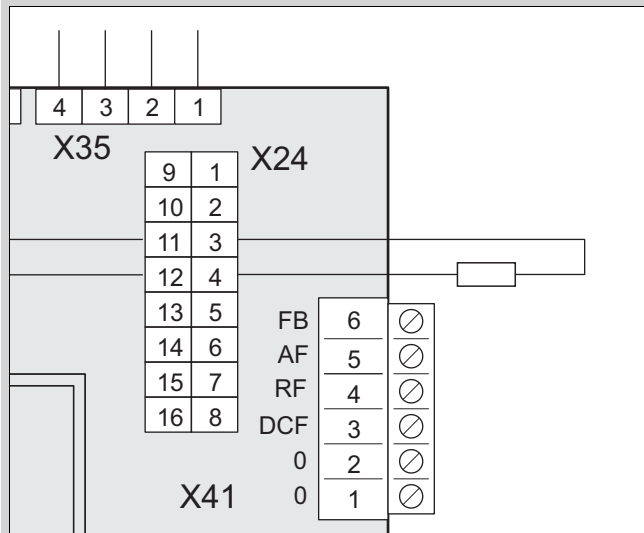


4. Afisolér den elektriske ledning som vist på illustrationen. Pas på ikke at beskadige de enkelte ledes isolering.
5. Kontrollér, at isoleringen af de indvendige korer ikke bliver beskadiget ved afisolering af den udvendige kappe.
6. Afisolér kun så meget af de indvendige korer, at der kan etableres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

## 6.14 Tilslutning af cirkulationspumpe

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

Betingelse: Aktivering af cirkulation via ekstern knap



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

3. Indstil cirkulationspumpen i systemautomatikken.

## 6.15 Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning

Betingelse: Mellemløsevarmeveksler installeret

- ▶ Fjern den brodannende ledning på stik S20 på indedelens styringsprintkort.
- ▶ Slut maksimaltermostaten til indedelens stik S20.

Betingelse: Ingen mellemløsevarmeveksler installeret

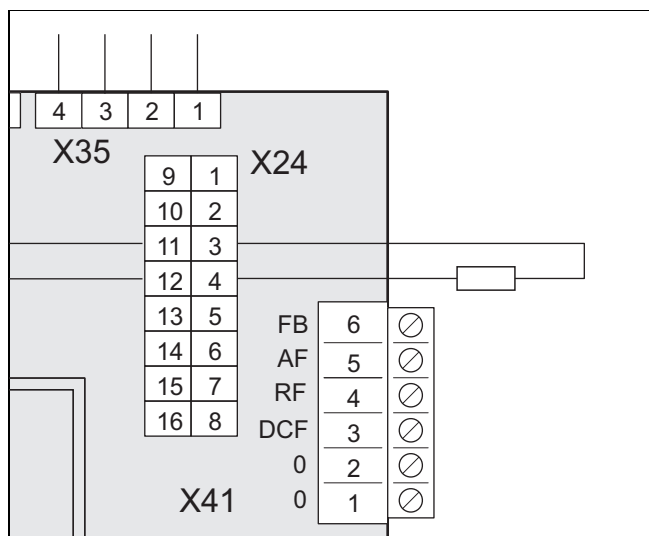
- ▶ Tilslut maksimaltermostaten til udedelens stik S20, → drifts- og installationsvejledning til aroTHERM plus.

## 6.16 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.



## 6.17 Tilslutning af udeføler



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

## 6.18 Tilslutning af miksermodul VR 70 / VR 71

1. Tilslut miksermodulets strømforsyning VR 70 / VR 71 til X314 på nettilslutningsprintpladen.
2. Forbind miksermodulet VR 70 / VR 71 med eBUS-bruggerfladen på styringsprintpladen.

## 6.19 Montering af nettilslutning-printpladens afdækning

1. Spænd alle skruer på trækaflastningsklemmerne.
2. Monter afskærmningen. Sørg for, at der ikke kommer kablet i klemme.
3. Fastgør nettilslutning-printpladens afdækning med de to skruer.

## 6.20 Kontrol af elinstallation

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

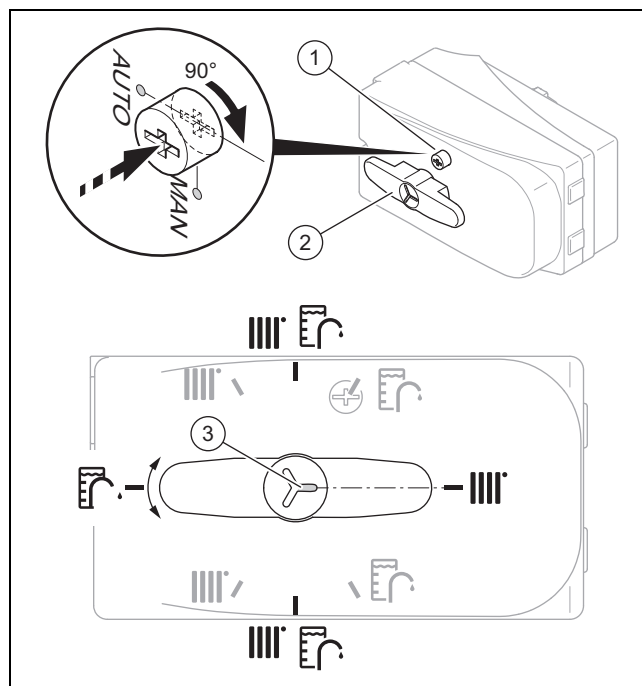
## 7 Betjening

### 7.1 Produktets betjeningskoncept

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

## 8 Idrifttagning

### 8.1 3-vejsventil, indstilling af varmekreds/holderopvarmning



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



#### Bemærk

Kærven (3), der peger ind i vælgerarmens forlængerrør, angiver vælgerarmens stilling. Du kan dreje vælgerarmen 90° ad gangen til varme, holderopvarmning og midterstillingen varme/holderopvarmning. I automatisk drift kan vælgerarmen stå i andre mellemstillinger (grå).

2. Hvis du vil aktivere varmekredsen, skal du dreje vælgerarmen (2) til "Varmekreds".
3. Hvis du vil aktivere varmtvandsbeholderen, skal du dreje vælgerarmen på "Varmtvandsbeholder".
4. Hvis du vil aktivere varmekredsen og varmtvandsbeholderen, skal du dreje vælgerarmen på "Varmekreds / varmtvandsbeholder".

### 8.2 Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand



#### Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af varmekredsvand af dårlig kvalitet

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

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

## Kontrol af varmekredsvandets kvalitet

- ▶ Tag lidt vand ud af varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredsvandets udseende.
- ▶ Hvis du konstaterer bundfald, skal du afslamme anlægget.
- ▶ Kontrollér med en magnetstav, om der findes magnetit (jernoxid).
- ▶ Hvis du konstaterer magnetit, skal du rengøre anlægget og træffe korrekte foranstaltninger med henblik på korrosionsbeskyttelse (f.eks. montering af 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 de vejledende værdier, der fremgår af nedenstående tabel, ikke overholdes, eller
- når varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0.

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	≤ 16,8 <sup>2)</sup>	≤ 3 <sup>2)</sup>	≤ 8,4 <sup>3)</sup>	≤ 1,5 <sup>3)</sup>	< 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) Ingen begrænsninger  
3) ≤ 3 (16,8)



### Forsigtig!

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

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

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

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

- ▶ Følg altid producentens anvisninger ved brug af tilsætningsstoffer.

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

## Tilsætningsstoffer for rengøring (efterfølgende skylning påkrævet)

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

## Tilsætningsstoffer for permanent anvendelse i anlægget

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

## Tilsætningsstoffer for frostbeskyttelse ved permanent anvendelse i anlægget

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Hvis du har tilsat de ovennævnte additiver, skal du underrette brugeren om de nødvendige foranstaltninger.
- ▶ Informer brugeren om de nødvendige forholdsregler vedrørende frostbeskyttelse.

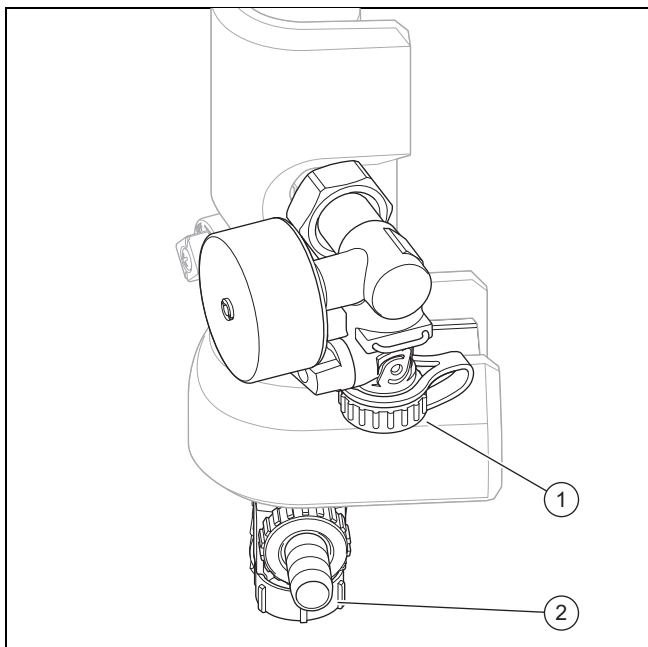
## 8.3 Fyldning og udluftning af varmeanlæg

1. Gennemskyl varmeanlægget grundigt før påfyldning.
2. Skru alle varmeanlæggets termostatventiler og evt. alle øvrige stopventiler op.
3. Kontrollér alle tilslutninger og hele varmeanlægget for utætheder.
4. Omskift 3-vejsventilen til manuel drift (→ Kapitel 8.1), og drej vælgerarmen til "Varmekreds / varmtvandsbeholder".
  - ◁ Begge veje er åbnede, og påfyldningsprocessen forbedres, da eventuel luft i systemet kan undvige.
  - ◁ Varmekredsen og varmtvandsbeholderens varmespiral fyldes samtidig.

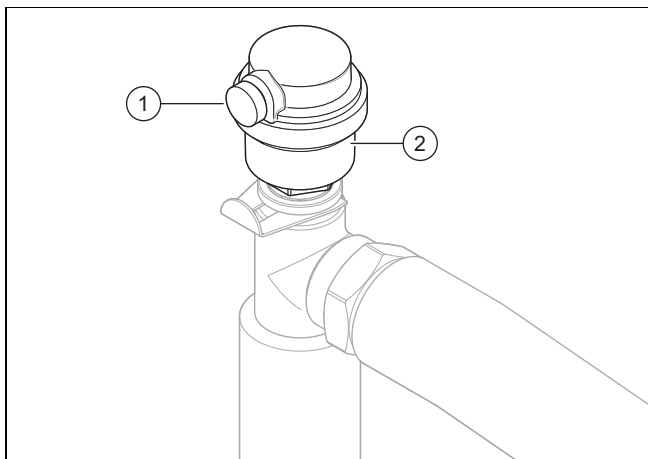


### Bemærk

Hvis du anvender en påfyldningsanordning på installationsstedet, skal den have en WRAS-tilladelse.



5. Tilslut en fyldeslange til fyld- og tømningssventilen (1).
6. Skru hertil skrueskappen på varmekredsens fyld- og tømningssventil af, og fastgør fyldeslangens frie ende derpå.



7. Åbn udluftningsskruen (1) på hurtigudlufteren (2) for at udlufte produktet.
8. Åbn fyld- og tømningssventilen.
9. Skru langsomt op for varmtvandsforsyningen.
10. Udluft det højest placerede varmelegeme/gulvvarmekreds og vent, til kredsløbet er helt udluftet.
11. Fortsæt med at efterfylde vand, til manometeret (på installationsstedet) viser et varmeanlægstryk på ca. 1,5 bar.
12. Luk fyld- og tømningssventilen.
13. Kontrollér derefter varmeanlægstrykket en gang til (gentag om nødvendigt påfyldningsprocessen).
14. Fjern påfyldningsslangen for påfyldnings- og tømningssventilen, og skru skrueskappen på igen.
15. Indstil 3-vejsventilens automatiske drift igen (→ Kapitel 8.1).

#### 8.4 Fyldning af varmtvandskreds

1. Åbn alle varmtvandstappearmaturer.
2. Vent, til der kommer vand ud ved hvert tappested, og luk derefter alle varmtvandshaner.
3. Kontrollér, at systemet er tæt.

#### 8.5 Udluftning

1. Åbn hurtigudlufteren.
2. Start bygningskredsens udluftningsprogram P06 via: **Menu → Installatør niveau → Test menu → Test programmer → Anlægs kreds.**
3. Lad funktionen P06 køre i 15 minutter.
4. Når de to udluftningsprogrammer er afsluttet, skal du kontrollere, om trykket i varmekredsen er 150 kPa (1,5 bar).
  - ◁ Efterfyld vand, hvis trykket er under 150 kPa (1,5 bar).

#### 8.6 Aktivering af produktet



##### Bemærk

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

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

#### 8.7 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.

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


Indstil følgende parametre:

- Sprog
- System-automatik til stede
- Nettilslutning varmemstav (ekstra elopvarmning)
- Effektgrænse varmemstav (ekstra elopvarmning)
- Kølingsteknologi
- Strømbegrænsning kompressor
- Multifunktionsudgang relæ
- Mellemløbsveksler monteret
- Testprogram: udluftning bygningskreds
- Kontaktdata telefonnummer

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

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

### 8.7.1 Afslut installationsassistenten

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

## 8.8 Menufunktioner uden valgfri system-automatik

Hvis der ikke er installeret en systemautomatik, og det bekræftes i installationsassistenten, vises følgende ekstrafunktioner på produktets betjeningspanel:

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

Hvis systemautomatikken efterfølgende er fjernet, eller der foreligger en defekt, skal du nulstille produktet til fabriksindstillinger og fravælge system-automatikken i installationsassistenten for at aktivere ekstrafunktionerne i indedelens betjeningspanel.

## 8.9 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 varmpumpen. Når den tilførte varmemængde svarer til varmeunderskuddet ( $\text{integral} = 0^\circ\text{min}$ ), udkobles varmpumpen.

Energiregnskabet benyttes til varme- og køledriften.

## 8.10 Kompressorhysteres

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

## 8.11 Frigivelse af ekstra elopvarmning

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

Den ekstra elopvarmnings styring sker automatisk og efter behov.

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

## 8.12 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.

**Betingelse:** Supplerende intern el-varme deaktiveret eller supplerende ekstern varme

Der er mulighed for beskyttelse mod legionellabakterier uden supplerende varme ved udetemperaturer fra  $-10^\circ\text{C}$  til  $+30^\circ\text{C}$ . Uden for dette temperaturområde er det kun muligt med supplerende intern eller ekstern varme aktiveret.

En supplerende ekstern varme skal være egensikker, dvs. beskyttet mod overophedning. en supplerende ekstern varme skal være sluttet til kontakten X14 via et adskillelsesrelæ. På styringen til indedelen skal der under **MA relæ** være stillet om til supplerende ekstern varme.





**Menu** → **Installatørniveau** → **Konfiguration**.

## 8.13 Udluftning

Med installationsassistenten kan du udføre udluftningsprogrammerne.

- ▶ Læs i den forbindelse kapitlet Udluftning. (→ Kapitel 8.5)

## 8.14 Åbning af installatørniveauet

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

## 8.15 Genstart af installationsassistenten

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

**Menu** → **Installatørniveau** → **Start inst.-assistent**.

## 8.16 Kontrol af konfiguration

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

**Menu** → **Installatørniveau** → **Konfiguration**.

## 8.17 Visning af statistik

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

Med denne funktion vises varmepumpens statistikker.

## 8.18 Udtørring af gulv

- Betingelse: der er ikke tilsluttet nogen systemautomatik



### Forsigtig!

#### Fare for beskadigelse af produktet på grund af udeladt udluftning

Uden udluftning af varmekredsen kan der opstå skader på systemet.

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

- 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 systemautomatik.

VIH QW 190/6

Gulvtørring er kun mulig med dette produkt uden supplerende el-varme, hvis returløbstemperaturen er over 10 °C. Det svarer til en udetemperatur på +5 °C. Ved en udetemperatur på under +5 °C er der risiko for, at lamelvarmeveksleren iser mere og mere til i udeenheden.

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

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

Dage efter start af funktionen	Nominal fremløbstemperatur for denne dag [°C]
1	25
2	30
3	35







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

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

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

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

### 8.18.1 Aktivering af tørring af støbt gulv

1. Tryk på RESET-knappen.
2. Hold ved genstart af displayet -tasten trykket ind, indtil sprogvalget åbnes.
3. Indstil det ønskede sprog. (→ Kapitel 4.4.8)
4. Tryk på tasten  for at vælge spændingsforsyningen for den supplerende varmegiver.
5. Tryk på tasten  for at vælge ydelsen for den supplerende varmegiver.
6. Tryk på tasten  for at vælge startdagen for tørring af støbt gulv.
  - ◁ Tørring af støbt gulv startes, og displayet viser den aktuelle fremløbstemperatur og den højre statusbøjle for anlægstrykket.
7. Hent systemets aktuelle statusmeddelelser frem på displayet i det løbende program.
8. Dette gør du ved at trykke samtidigt på tasterne  og .
9. Du kan om nødvendigt ændre indstillingerne for funktionen i det løbende program.
10. Gå tilbage i programtrinene for at ændre indstillingerne eller den aktuelle dag.
  - ◁ Hvis tørringen af støbt gulv er afviklet uden fejl indtil dag 29, vises meddelelsen **Tørr. af støbt gulv slut** på displayet.
  - ▽ Hvis der sker en fejl under tørringen af støbt gulv, vises meddelelsen **Fejl** på displayet.
    - ▶ Vælg en ny startdag for tørring af støbt gulv, eller afbryd processen.

## 8.19 Køledrift, aktivering

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

**Betingelse:** Systemautomatik tilsluttet

- ▶ Gå hen til system-automatikken.
- ▶ Aktivér køledrift (→ Installationsvejledning, system-automatik).

## 8.20 Idrifttagning af valgfri system-automatik

Følgende arbejder i forbindelse med idrifttagning af systemet er gennemført:

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

Følg installationsassistenten og drifts- og installationsvejledningen til systemautomatikken.

## 8.21 Visning af anlægstryk i bygningskredsen

Produktet har en trykføler i varmekredsen og en digital trykvisning.

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

## 8.22 Kontrol af funktion og tæthed

Før du overdrager produktet til brugeren:

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

### 8.22.1 Kontrol af varmedriften

- ▶ Start testprogrammet P.04 .

### 8.22.2 Kontrol af varmtvandsproduktionen

- ▶ Kontrollér, om beholderen udluftes, og varmtvandstemperaturen nås.

## 9 Tilpasning til varmeanlægget

### 9.1 Konfiguration af varmeanlæg

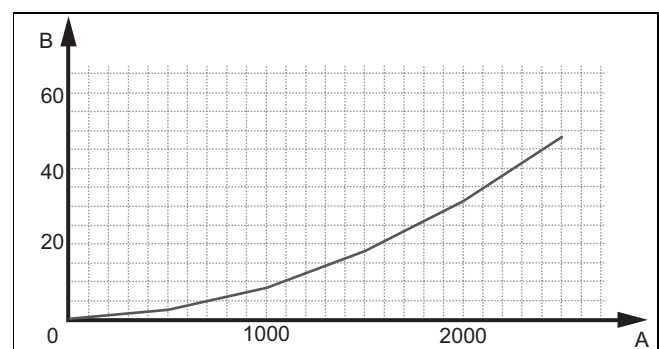
For at tilpasse den af varmepumpen producerede varmtvandsmængde til det pågældende anlæg kan varmepumpens maks. resttransporthøjde til rådighed i varme- og varmtvandsdrift samt anlægspumpens ydelse til opvarmning, køling og varmtvand indstilles..

Eftersom varmepumpeanlægget i automatisk drift indstiller anlægspumpen til nominal gennemstrømning, skal du kun indstille parametrene, hvis det er nødvendigt.

Disse parametre kan hentes via **Menu** → **Installatørniveau** → **Konfiguration**.

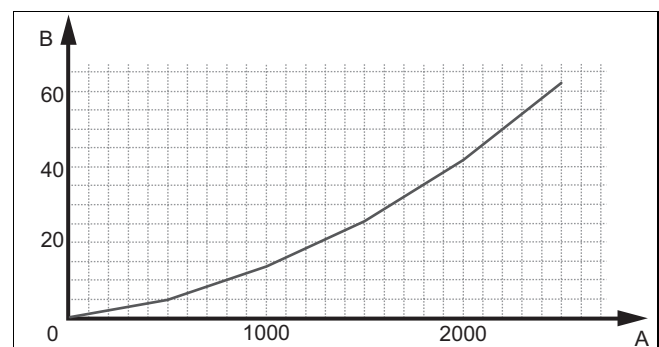
Resttransporthøjdens indstillingsområde ligger mellem 20 kPa (200 mbar) og 90 kPa (900 mbar). Varmepumpen arbejder optimalt, når den nominelle gennemstrømning kan opnås ved at indstille det tilgængelige tryk (delta T = 5 K).

### 9.2 Produktets samlede tryktab, bygningskreds



A Gennemstrømning i bygningskredsen (l/h)      B Tryktab (kPa)

### 9.3 Produktets samlede tryktab, varmtvand



A Gennemstrømning i varmtvandskredsen (l/h)      B Tryktab (kPa)

### 9.4 Indstilling af fremløbstemperatur i varmedrift (uden tilsluttet styring)

1. Tryk på ().
  - ◁ På displayet vises fremløbstemperaturen i varmedrift.
2. Foretag ændring af fremløbstemperaturen i varmedrift med eller .

- Maks. nominal fremløbstemperatur varmedrift: 75 °C

3. Bekræft ændringen med  (OK).

## 9.5 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.
- ▶ Informer ejeren om alle foranstaltninger vedrørende legionellabeskyttelse.
- ▶ Fortæl ejeren, hvordan produktet skal håndteres.
- ▶ Gør især opmærksom på de sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes.
- ▶ Informer brugeren om, at han skal få foretaget service af produktet med de foreskrevne intervaller.
- ▶ Forklar brugeren, hvordan systemets vandmængde/påfyldningstryk kontrolleres.
- ▶ Overgiv alle vejledninger og papirer om produktet til ejeren til opbevaring.

## 10 Afhjælpning af fejl

### 10.1 Henvendelse til en servicepartner

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

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

### 10.2 Visning af Livemonitor (aktuel produktstatus)

Menu → Livemonitor

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

Statuskoder (→ Tillæg G)

### 10.3 Kontrol af fejlkoder

På displayet vises der en fejlkode F.xxx.

Fejlkoder har førsteprioritet frem for alle andre visninger.

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



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

## 10.4 Visning af fejllistorikken


Menu → Installatør niveau → Fejl historik

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

Displayvisninger:

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

## 10.5 Nulstilling af fejllistorikken

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

## 10.6 Anvendelse af funktionsmenuen

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

## 10.7 Anvendelse af testprogrammer

Testprogrammerne kan åbnes via **Menu → Installatørniveau → Testmenu → Testprogram**.

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 vælge **Fortryd**.

## 10.8 Udførelse af aktuator-test

Menu → Installatørniveau → Testmenu → Sensor-/aktuator-test

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

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

I tillægget findes der en liste over følerparametre.

Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds (→ Tillæg N)

Karakteristiske værdier for udeføler VRC DCF (→ Tillæg P)

## 10.9 Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen

- ▶ Vælg **Menu** → → **Installatørniveau** → **Nulstillinger** for at nulstille alle parametre samtidigt og gendanne fabriksindstillingerne på produktet.

## 10.10 Forberedelse af reparation

1. Sluk for strømmen.
2. Afmonter frontkabinettet.
3. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
4. Luk servicehanen i koldtvarsledning.
5. Tøm produktet, hvis produktets vandførende komponenter skal udskiftes.
6. Kontrollér, at der ikke drypper vand ned på strømførende komponenter (f.eks. kontrolboksen).
7. Anvend kun nye pakninger.

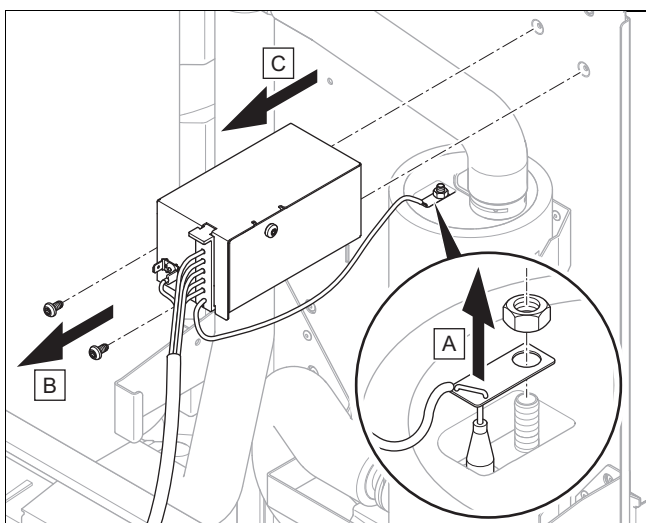
## 10.11 Sikkerhedstemperaturbegrænsere

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 (→ Tillæg J)
- ▶ Kontrollér ekstraopvarmningen for beskadigelse på grund af overophedning.
- ▶ Kontrollér nettilslutning-printpladens strømforsyning for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér nettilslutning-printpladens kabelføring.
- ▶ Kontrollér den ekstra elopvarmnings kabelføring.
- ▶ Kontrollér alle temperatursensorer for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér alle øvrige sensorer for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér trykket i varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredspumpen for fejlfri funktion.
- ▶ Kontrollér, om der er luft i varmekredsen.

### 10.11.1 Udskift sikkerhedstermostaten



1. Afbryd strømmen til produktet, og sørg for at sikre, at der ikke kan tændes for strømmen igen.
2. Fjern frontbeklædningen.
3. Fjern nettilslutning-printpladens afdækning. (→ Kapitel 6.5)

4. Afmonter tilslutningskablet på klemmeblokken X302.
5. Afmonter temperatursensorens kapillarrør på den ekstra elopvarmning.
6. Fjern de to skruer, og tag sikkerhedstemperaturbegrænseren med holderen ud af produktet.
7. Monter den nye sikkerhedstemperaturbegrænsere i omvendt rækkefølge.

## 11 Eftersyn og service

### 11.1 Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse

#### 11.1.1 Eftersyn

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

#### 11.1.2 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.


### 11.2 Fremskaffelse af reservedele

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

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

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

### 11.3 Kontrol af servicemeddelelser

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

- ▶ Åbn **Livemonitor** for at få yderligere oplysninger.
- ▶ Udfør de vedligeholdelsesarbejder, der er anført i tabellen. Servicemeddelelser (→ Tillæg H)

**Betingelse:** Lhm.XX vises

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

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





### Bemærk

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

- ▶ Kontrollér den viste komponent, og udskift den evt.

## 11.4 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

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

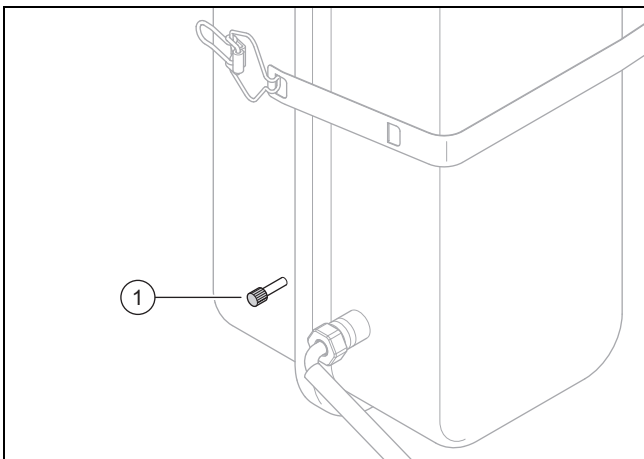
## 11.5 Forberedelse af eftersyn og service

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

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

## 11.6 Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen

1. Luk servicehanerne, og tøm varmekredsen. (→ Kapitel 12.1)



2. Mål fortrykket i ekspansionsbeholderen ved ventilen (1).

### Resultat:



### Bemærk

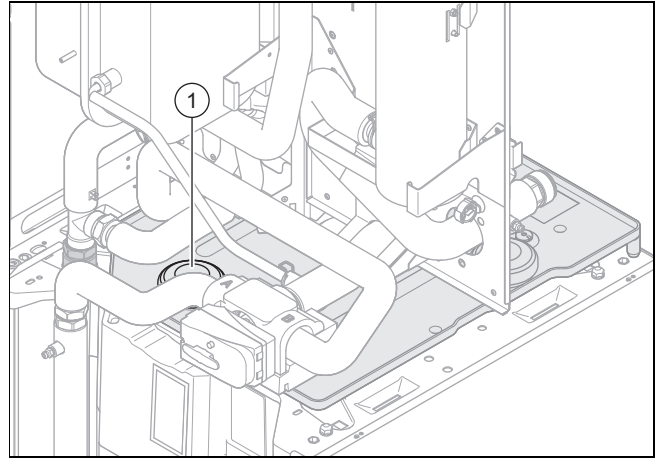
Det nødvendige fortryk for varmeanlægget kan variere afhængigt af statisk trykhøjde (pr. højdemeter 0,1 bar).

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

- ▶ Fyld ekspansionsbeholderen med kvælstof.
3. Fyld varmekredsen. (→ Kapitel 8.3)

## 11.7 Kontrol og evt. udskiftning af magnesiumbeskyttelsesanode

1. Tøm produktets varmtvandskreds. (→ Kapitel 12.2)



2. Flyt kontrolboksen til vedligeholdelsespositionen. (→ Kapitel 4.12)
3. Fjern varmeisoleringen på magnesiumbeskyttelsesanoden (1).
4. Skru magnesiumbeskyttelsesanoden ud af varmtvandsbeholderen.
5. Kontrollér anoden for korrosion.

### Resultat:

Anoden er mere end 60% korroderet.

- ▶ Udskift magnesiumbeskyttelsesanoden med en ny.
6. Tætn skrueforbindelsen med teflonbånd.
  7. Skru den gamle/nye magnesiumbeskyttelsesanode ind i beholderen. Anoden må ikke berøre beholdervæggene.
  8. Fyld varmtvandsbeholderen.
  9. Kontrollér skrueforbindelsen for tæthed.

### Resultat:

Skrueforbindelse er utæt.

- ▶ Tætn skrueforbindelsen med teflonbånd igen.
10. Udluft kredsløbene. (→ Kapitel 8.5)

## 11.8 Rengøring af varmtvandsbeholder



### Bemærk

Da varmtvandsbeholderen rengøres på varmtvandssiden, skal du sikre, at de anvendte rengøringsmidler opfylder hygiejnekravene.

1. Tøm varmtvandsbeholderen.
2. Fjern beskyttelsesanoden fra beholderen.
3. Rengør beholderen indvendigt med en vandstråle gennem anodeåbningen på beholderen.
4. Skyl tilstrækkeligt efter, og lad vandet, der er brugt til rengøringen, løbe ud gennem beholdertømningshanen.
5. Luk tømningshanen.
6. Placer beskyttelsesanoden i beholderen igen.
7. Fyld beholderen med vand, og kontrollér, om den er tæt.
8. Betjen varmtvands-sikkerhedsgruppens tømningsanordning regelmæssigt for at fjerne kalkudfældning, og kontrollér, at anordningen ikke er blokeret.

## 11.9 Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget

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

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

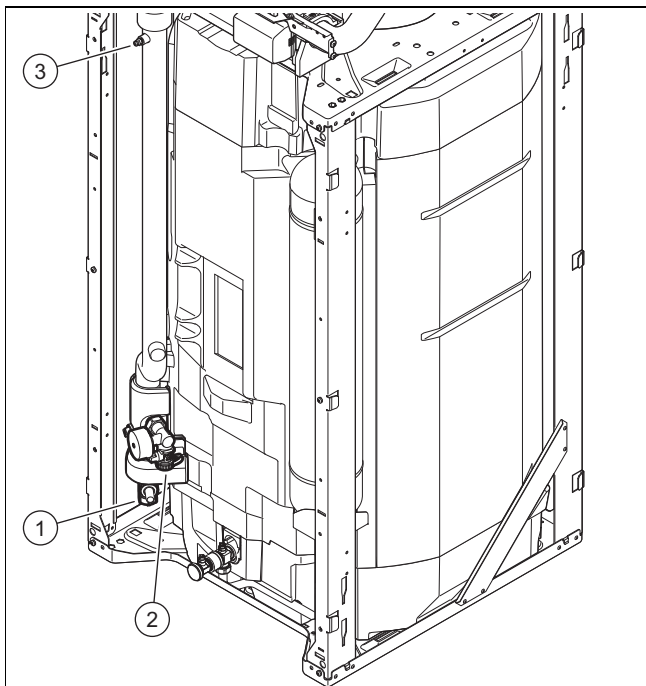
## 11.10 Afslutning af inspektion og vedligeholdelse

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

## 12 Tømning

### 12.1 Tømning af produktets varmekreds

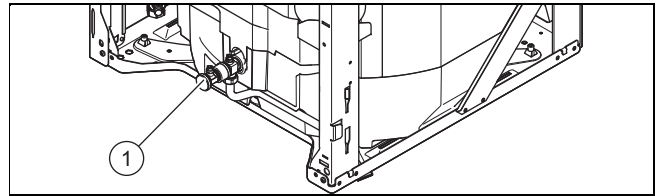
1. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
2. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.10.1)
3. Afmonter sidepanelet. (→ Kapitel 4.10.2)
4. Klap kontrolboksen ned.



5. Tilslut en slange til hver af tømningshanerne (1) og (2), og før slangeenderne til et egnet afløbssted.
6. Sæt 3-vejsventilen i positionen "Varmekreds / varmtvandsbeholder" ved manuel aktivering. (→ Kapitel 8.1)
7. Åbn den automatiske hurtigudlufter (rødt hjul).
8. Åbn udlufteren (3) efter 5 minutter. Luk den om nødvendigt igen, hvis der kommer vand ud.
9. Åbn de to spærrehaner for at tømme varmekredsen fuldstændigt inklusive varmtvandsbeholderens rørslange.

## 12.2 Tømning af produktets varmtvandskreds

1. Spær koldt vandstilslutningen.
2. Afmonter frontkabinettet. (→ Kapitel 4.10.1)



3. Slut en slange til tilslutningen på tømningshanen (1), og før den frie ende af slangen hen til et egnet afløbssted.
4. Åbn tømningshanen (1) for at tømme produktets varmtvandskreds fuldstændigt.
5. Åbn en af 3/4-tilslutningerne på produktets bagside ved varmtvandsbeholderen.

## 13 Standsning

### 13.1 Midlertidig standsning af produktet

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

### 13.2 Endelig standsning af produktet

- ▶ Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
- ▶ Adskil produktet fra strømforsyningen.
- ▶ Luk koldt vandsafspærringshanen.
- ▶ Luk afspærringshanerne.
- ▶ Tøm produktet.
- ▶ Lad produktet og komponenterne bortskaffe eller genvinde.

## 14 Genbrug og bortskaffelse

### Bortskaffelse af emballagen

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

### 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.

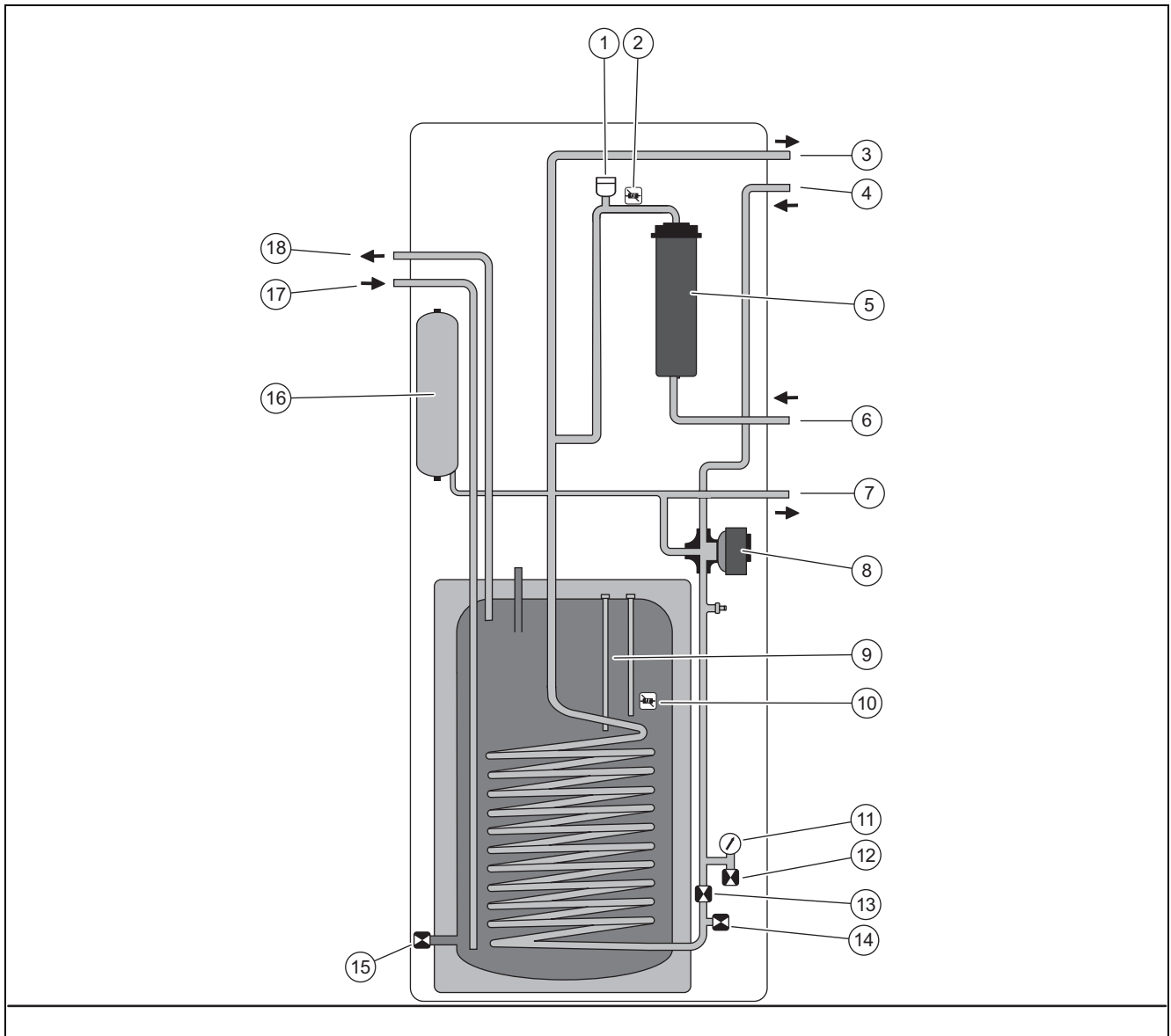
## 15 Kundeservice

**Gyldighed:** Danmark OG Vaillant

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på [www.vaillant.dk](http://www.vaillant.dk).

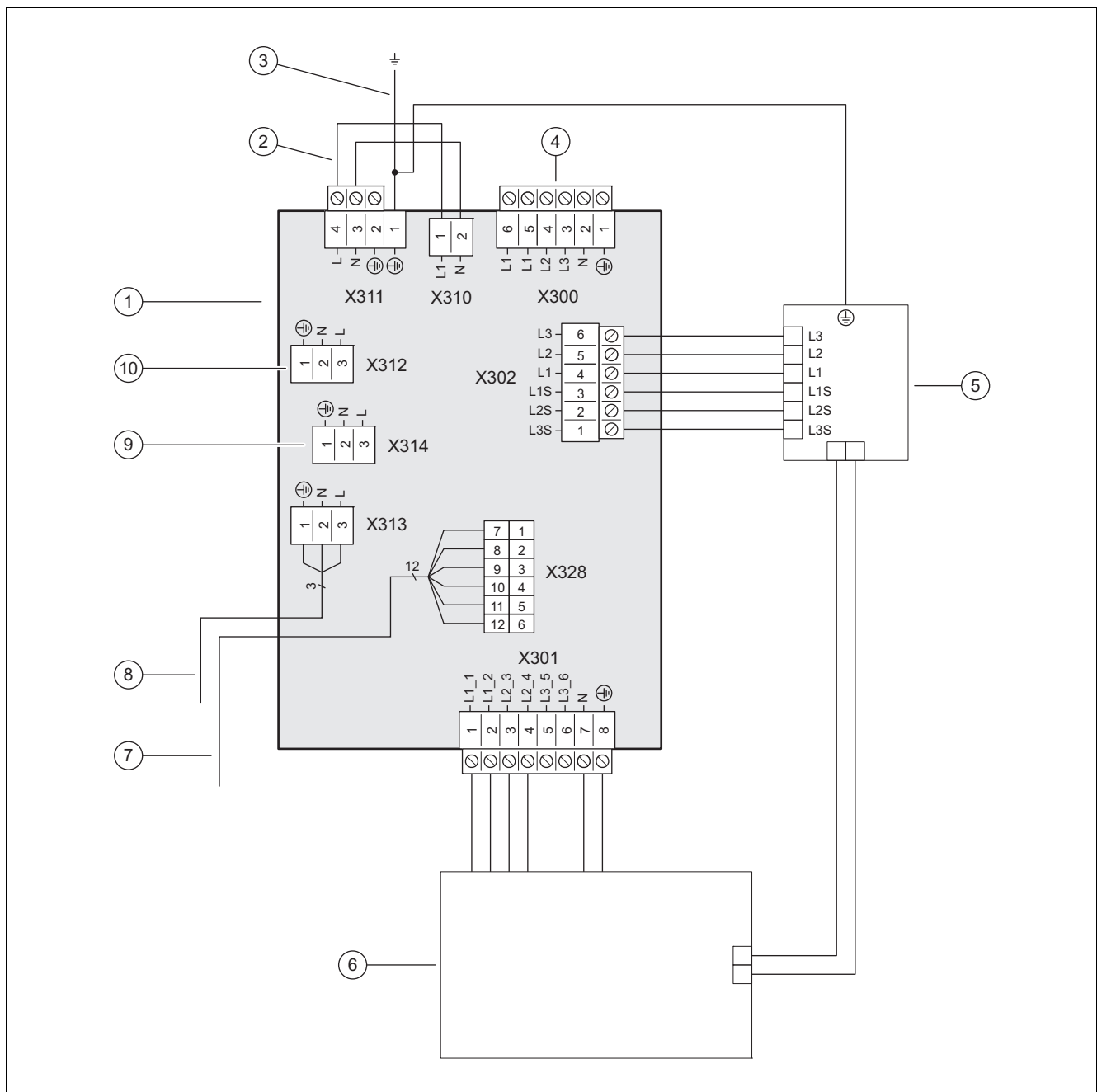
## Tillæg

### A Funktionsdiagram



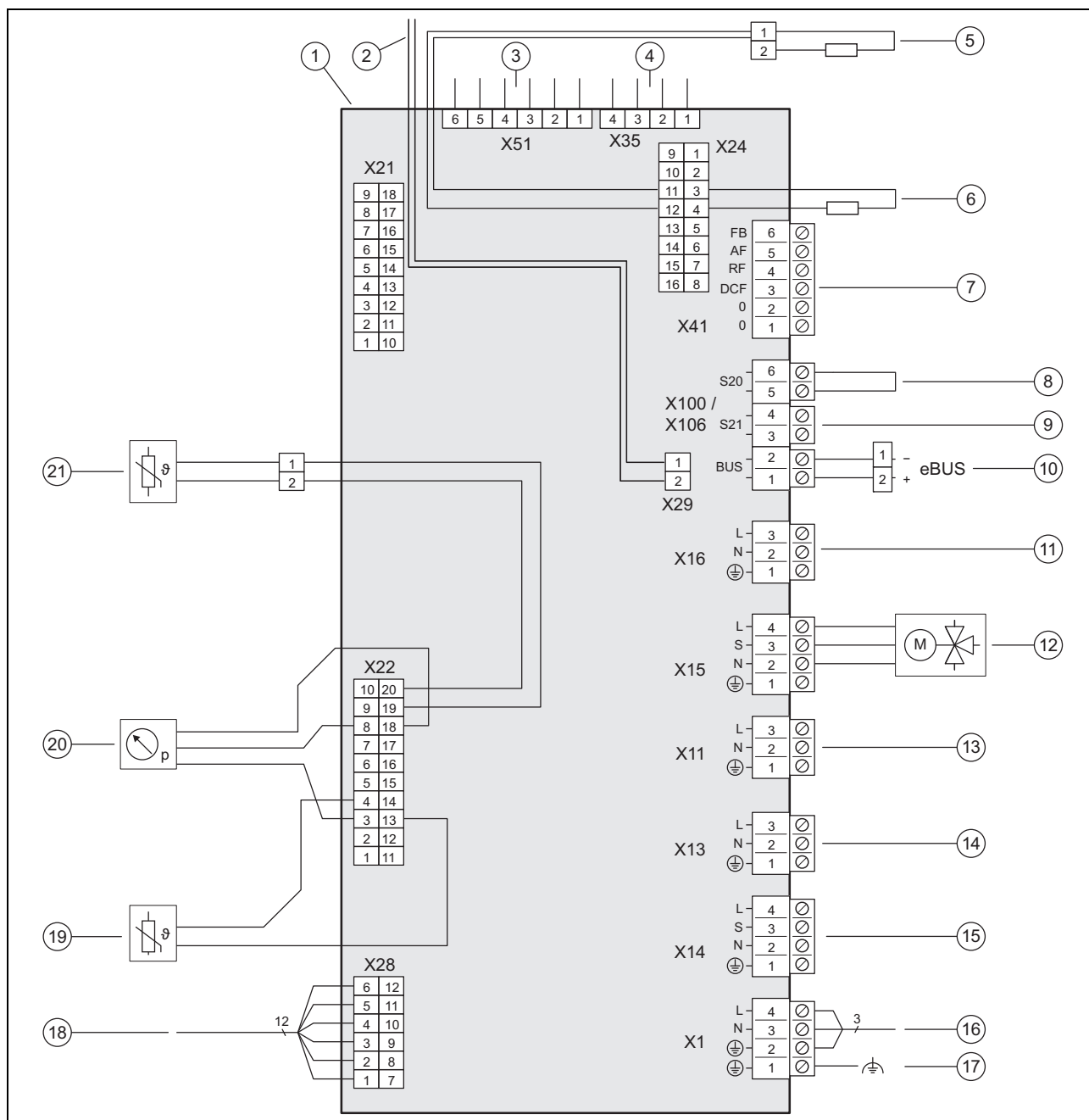
1	Automatudluffer	10	Beholdertemperaturføler
2	Fremløbstemperaturføler udgang elektronisk supplerende varme	11	Manometer
3	Bygningskreds fremløb	12	Fylde- og tømmehane
4	Bygningskreds returløb	13	Stopventil
5	Ekstra opvarmning	14	Tømningshane varmepumpe og varmekreds
6	Varmefremløb fra udedel	15	Tømningshane varmtvandsbeholder
7	Varmereturløb på udedel	16	Membranekspansionsbeholder
8	Prioriteringsomskifterventil	17	Koldt vand
9	Beskyttelsesanode	18	Varmt vand

## B Tilslutningsdiagram



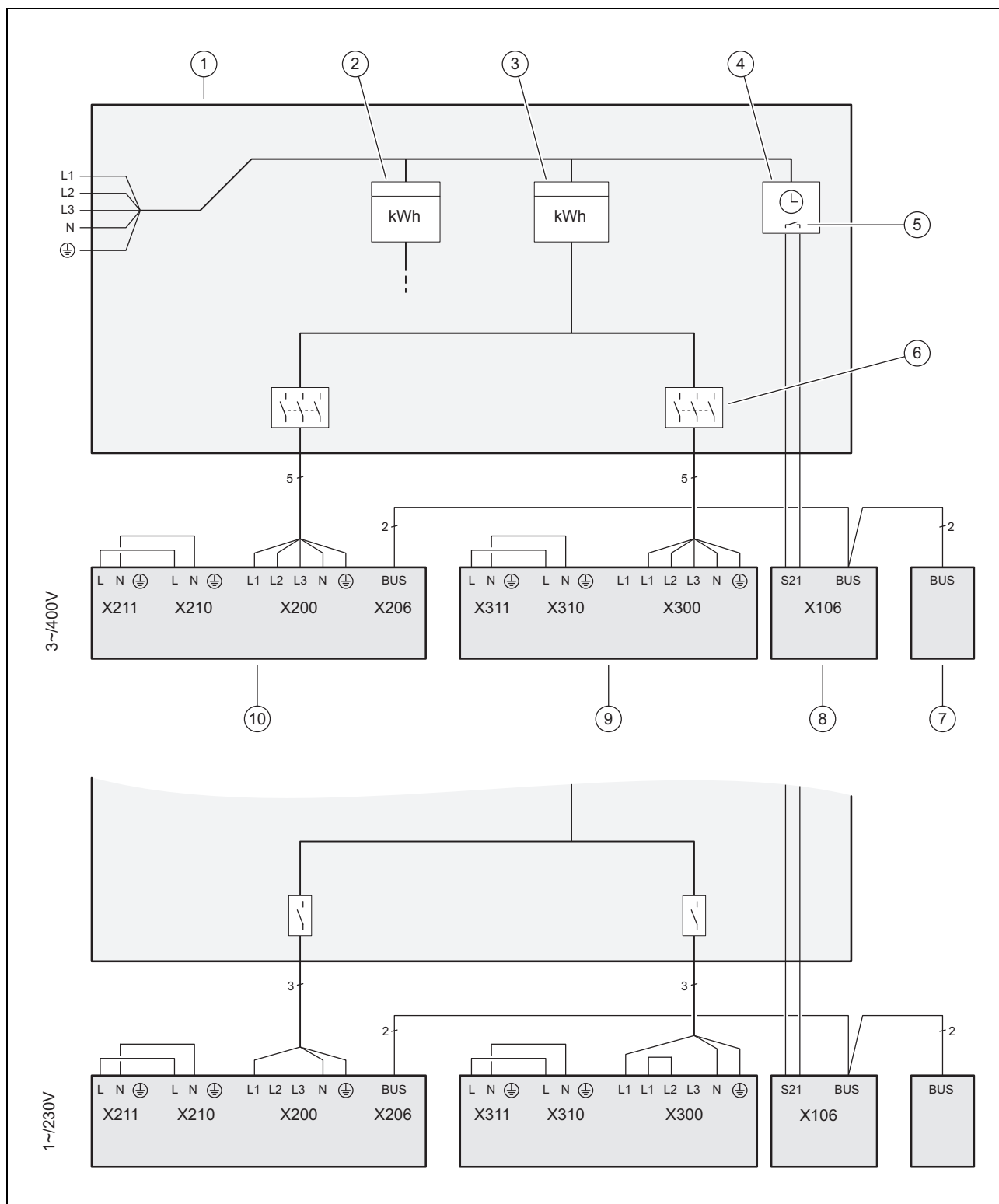
1	Nettilslutning-printkort	7	[X328] Dataforbindelse til styringsprintkort
2	Ved enkelt strømforsyning: Bro 230V mellem X311 og X310; ved dobbelt strømforsyning: Udskift bro ved X311 med 230V-tilslutning	8	[X313] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70 / VR 71 eller den valgfri fremmedstrømsanode
3	Fast installeret beskyttelseslederforbindelse til kabinettet	9	[X314] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70 / VR 71 eller den valgfri fremmedstrømsanode
4	[X300] Tilslutning spændingsforsyning	10	[X312] Strømforsyning for styringsprintpladen eller den valgfri VR 70 / VR 71 eller den valgfri fremmedstrømsanode
5	[X302] Sikkerhedstemperaturbegrænsere		
6	[X301] Ekstra opvarmning		

## C Styringsprintkort



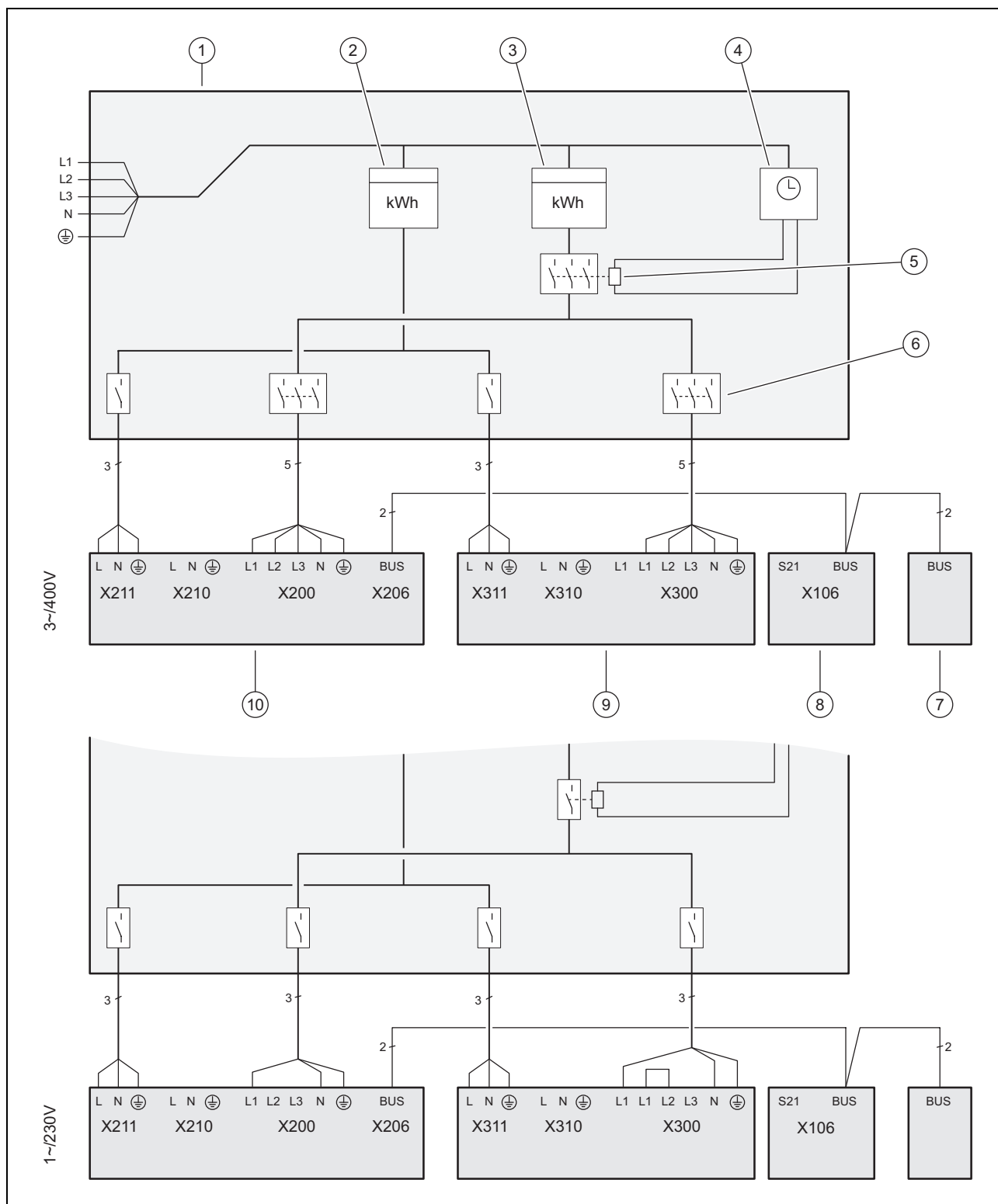
- |    |                                                                                     |    |                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Styringsprintkort                                                                   | 12 | X15] intern prioriteringsomskifterventil, varmekreds/beholderopvarmning                                                                |
| 2  | [X29] Bustilslutning eBUS indbygget system-automatik                                | 13 | [X11] Multifunktionsudgang 2: Cirkulationspumpe varmtvand, pumpe til beskyttelse mod legionellabakterier, affugtningsenhed, zoneventil |
| 3  | [X51] kantkonnektor display                                                         | 14 | [X13] Multifunktionsudgang 1: køleventil, zoneventil                                                                                   |
| 4  | [X35] kantkonnektor (fremmedstrømsanode, ekstraustyr)                               | 15 | [X14] Multifunktionsudgang: ekstern ekstra opvarmning / ekstern prioriteringsomskifterventil, ekstern fejlmeddelelse                   |
| 5  | [X24] kodemodstand 3                                                                | 16 | [X1] 230-V-forsyning af styringsprintkort                                                                                              |
| 6  | [X24] kodemodstand 2                                                                | 17 | [X1] funktionsjording                                                                                                                  |
| 7  | [X41] Kantkonnektor (udeføler, DCF, system-temperatursensor, multifunktionsindgang) | 18 | [X28] dataforbindelse til nettilslutning-printkort                                                                                     |
| 8  | [X106/S20] maksimaltermostat                                                        | 19 | [X22] Fremløbstemperaturføler varmestav                                                                                                |
| 9  | [X106/S21] kontakt energiforsyningselskab                                           | 20 | [X22] ekstraustyr: tilbehør (trykføler bygningskreds ved ekstra mellem-varmeveksler)                                                   |
| 10 | [X106/BUS] Bus-tilslutning eBUS (udedel, <b>VRC 700, VR 70 / VR 71</b> )            | 21 | [X22] temperatursensor varmtvandsbeholder                                                                                              |
| 11 | [X16] ekstraustyr: tilbehør (pumpe mellem-varmeveksler)                             |    |                                                                                                                                        |

## D 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           |

## E Tilslutningsdiagram til EVU-spærre, frakobling via skillekontaktor



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



## F Oversigt over installatørniveauet

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Installatør niveau →						
Kode niveau	00	99		1 (FHW-kode 17)	17	
Installatør niveau → Fejl historik →						
F.XX – F.XX <sup>1)</sup>	Aktuel værdi					
Installatør niveau → Test menu → Statistik →						
Drift T kompressor	Aktuel værdi		h			
Kompressor starter	Aktuel værdi					
Drift T anlægs pumpe	Aktuel værdi		h			
Starter anlæg pumpe	Aktuel værdi					
Drift T 4-Vejs ventil	Aktuel værdi		h			
4-Vejs ventil skift	Aktuel værdi					
Driftstimer blæser 1	Aktuel værdi		h			
Starter blæser 1	Aktuel værdi					
Driftstimer blæser 2	Aktuel værdi		h			
Starter blæser 2	Aktuel værdi					
EEV step	Aktuel værdi					
Antal skift til VV	Aktuel værdi					
EI-Patron.total	Aktuel værdi		kWh			
Drifttimer EI-Patron	Aktuel værdi		h			
Starter EI-Patron.	Aktuel værdi					
Antal tilkoblinger	Aktuel værdi					
Installatør niveau → Test menu → Test programmer →						
P.04 Varmedrift				Valg		
P.06 Anlægs kreds				Valg		
P.11 Køledrift				Valg		
P.12 Afisning				Valg		
P.27 EI-Patron				Valg		
P.29 Højtryk				Valg		
Installatør niveau → Test menu → Sensor-/Aktortest →						
T.0.01 Anlægs pumpe Ydelse	0	100	%	5, Fra	0	
T.0.17 Blæser 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Blæser 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Kondensbeholder varme	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.0.20 4-vejsventil	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.0.21 Position EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Varmespiral Kompressor	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.0.40 Fremløb temp	-40	90	°C	0,1		
T.0.41 Returløb temp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.42 Bygningskreds: Vandtryk	0	3	bar	0,1		

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

<sup>2)</sup> Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

<sup>3)</sup> Denne parameter er kun tilgængelig i produkter med **S3** i nomenklaturen.

<sup>4)</sup> Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
T.0.43 Anlægs kreds: flow for lavt	0	4000	l/h	1		
T.0.48 Luftindgangstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressor udgangs temp	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressor indgangs temp	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatur EEV afgang	-40	90	°C			
T.0.59 Temperatur kondensator-afgang	-40	90	°C	0,1		
T.0.63 Højtryk	0	31,9	bar (abs)	0,1		
T.0.64 Lavtryk	0	8	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Højtryksafbrydelse.	lukket	åben		Lukket, åben		
T.0.85 Fordamper Temperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensator Temperatur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Setpunkt Overhedning	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Aktuel Overhedning	-40	90	K	0,1 Op til 20 K er normale driftsparametre		
T.0.89 Nom. værdi underkøling	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Aktuel Under køling	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressor omdr.-tal	0	120	Omdrejning/s	1		
T.0.123 Temperaturafbr. Kompressor udløb	åben	lukket		åben, lukket		
T.1.02 3-vejsventil varmt vand	Varme	Varmt vand		Opvarmning, varmtvand	Varme	
T.1.44 Beholdertemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Spærrekontakt S20	lukket	åben		Lukket, åben	lukket	
T.1.69 Ude temp	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 System temp	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF Status	Aktuel værdi			intet DCF-signal valider DCF-signal gyldigt DCF-signal		
T.1.72 Spærrekontakt S21	lukket	åben		Lukket, åben	åben	
T.1.119 MA1-udgang	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.1.124 STB EI-Patron	lukket	åben		Lukket, åben	lukket	
T.1.125 ME-indgang	Aktuel værdi					
T.1.126 MA2-udgang	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
T.1.127 MA-udgang	Fra	Til		Til, Fra	Fra	
<b>Installatør niveau → Kedel configuration →</b>						
Sprog	aktuelt sprog			Sprog, der kan vælges	02 English	
Kontakt oplysninger → Telefon	Telefonnummer			0 - 9		
Varmekurve <sup>2)</sup>	0,4	4,0		0,1		
Frakobl.temp. sommer <sup>2)</sup>	10	90	°C	1		
Bivalenspkt. opv. <sup>2)</sup>	-30	+20	°C	1		
Bivalenspunkt VV <sup>2)</sup>	-20	+20	°C	1		
<sup>1)</sup> Se oversigt fejlkoder: Fejlister foreligger kun og kan kun slettes, når der er opstået fejl. <sup>2)</sup> Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik. <sup>3)</sup> Denne parameter er kun tilgængelig i produkter med <b>S3</b> i nomenklaturen. <sup>4)</sup> Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.						

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Alt. punkt opvarmning <sup>2)</sup>	-20	+40	°C	Fra 1		
Maks. fremløbtemp. <sup>2)</sup>	15	90	°C	1		
Min. fremløbtemp. <sup>2)</sup>	15	90	°C	1		
Aktiv. varmedrift <sup>2)</sup>				Til Fra		
VV aktivering <sup>2)</sup>				Til Fra		
Hysterese beholderf. <sup>2)</sup>	3	20	K	1		
Driftsmåde varmest. <sup>2)</sup>				Off Opvarmning+varmtvand Varme Varmt vand		
Nøddrift <sup>2)</sup>				Fra Varme Varmt vand Opvarmning+ varmtvand		
Nom. fremløb køling <sup>2)</sup>	7	24	°C	1		
MA relæ				Ingen Fejlsignal Ekst. varmestav WW 3WV		
Kompressor start ved	-100	-30	°min	1	-60	
Kompr. start køl. fra	30	100	°min	1	60	
Komp. hysterese opvarm.	0	15	K	Gælder kun for varme- drift: 1	7	
Komp. hysterese Køl.	0	15	K	Gælder kun for køledrift: 1	5	
Varme max delta P	200	900	mbar	10	900	
Driftsmåde VV	0 = ECO	2 = Ba- lance		0 = ECO, 1 = Normal, 2 = Balance	0	
Maks. Var. spærretid	0	9	h	1	5	
Konf. Pumpe. Varme	50	100	% PWM	Auto	Auto	
Konf. Pumpe. køling	50	100	% PWM	Auto	Auto	
Konf. Pumpe. VV	50	100	% PWM	Auto	65	
Resetspærretid → Indkobling spærretid efter spændingsfald	0	120	min	1	0	
Nettilslut. varmestav	230	400	V	230, 400		
Effekt EI-Patron	Eksternt	9	kW	230 V: Maks. 6 kW 400 V: Maks. 9 kW	6 hhv. 9	
Strømbegr. kompr.				1 5 - 7 kW: 13 - 16 A 12 kW: 20 - 25 A		
Blæserboost <sup>3)</sup>	52	70		1	70	
Støjsvag drift kompr. <sup>4)</sup>	40	60	%	1	40	
Kun ved produkter med køling: Køleteknologi	Ingen	Aktiv køling		Ingen, aktiv køling	Ingen	
Mellem WT	Ja	Nej		Ja, nej		

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

<sup>2)</sup> Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

<sup>3)</sup> Denne parameter er kun tilgængelig i produkter med **S3** i nomenklaturen.

<sup>4)</sup> Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

Indstillingsniveau	Værdier		Enhed	Inkrement, valg, forklaring	Fabriksindstilling	Indstilling
	min.	maks.				
Signal ydelsesbegrænsning modtaget				modtaget, ikke modtaget		
Varmepumpens aktuelle ydelsesbegrænsning			kW	Varmepumpens ydelsesbegrænsning i kW		
Aktuel ydelsesbegrænsning for ekstra elopvarmning			kW	Ydelsesbegrænsning for ekstra elopvarmning i kW		
Elektrisk ekstraopvarmning tilsluttet	Ja	Nej		Parameteren vises, hvis <b>MA relæ</b> : "ekst. varmestav" og <b>Effekt EI-Patron</b> : "ekstern" er indstillet.	Ja	
Softwareversion	Aktuel værdi for styringsprintkort (HMU inddel xxxx, HMU uddel xxxx) og display (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		

Installatør niveau → Resets →

Statistik → Reset statistikker?				Ja, nej	Nej	
Servicemeldinger → Nulstilling af servicemelding				Ja, nej	Nej	
Højtrykskontakt → Reset fejl?				Ja, nej	Nej	
Fabriksindstilling → Gendan fabriksindstilling?				Ja, nej	Nej	
Tørr. af støbt gulv <sup>2)</sup>				Fra, 1-29	Fra	

Installatør niveau → start Inst.ass. →

Sprog				Sprog, der kan vælges	02 English	
Systemstyr. til st.?	Ja	Nej		Ja, nej		
Nettilslut. varmestav	230V	400V				
Effekt EI-Patron	Ekstern	9	kW	230 V: Maks. 6 kW 400 V: Maks. 9 kW	6 hhv. 9	
Køleteknologi	Ingen køling	Aktiv køling				
Strømbegr. kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
MA relæ				Ingen, fejlsignal, ekst. varmestav, varmtvand 3VV	Ingen	
Mellem WT	Ja	Nej		Ja, nej		
Test program Anlægs kreds	Ja	Nej		Ja, nej	Nej	
Kontakt oplysninger Telefon	Telefonnummer			0 - 9	Tom	
Forlad installationsassistenten				Ja, tilbage		

<sup>1)</sup> Se oversigt fejkoder: Fejllister foreligger kun og kan kun slettes, når der er opstået fejl.

<sup>2)</sup> Denne parameter vises ikke, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

<sup>3)</sup> Denne parameter er kun tilgængelig i produkter med **S3** i nomenklaturen.

<sup>4)</sup> Denne parameter vises kun, hvis der er tilsluttet systemautomatik.

## G Statuskoder

Adgangskode	Betydning
Status fremmedstrømsanode	Anode ikke tilsluttet, anode OK, fejl anode
S.34 Varmedrift Frostsikring	Underskrides den målte udetemperatur XX °C, overvåges temperaturen for varmekredsens frem- og returløb. Når temperaturforskellen overskrider den indstillede værdi, startes pumpe og kompressor uden varmekrav.
S.100 Standby	Der foreligger intet varmekrav eller kølekrav. Standby 0: Udedel. Standby 1: Indedel
S.101 Varme: Kompressor Slukket	Varmekravet er opfyldt, kravet via system-automatik er afsluttet, og varmeunderskuddet er udlignet. Kompressoren udkobles.
S.102 Varme: Kompressor Spærret	Kompressoren er spærret for varmedriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for sine anvendelsesgrænser.
S.103 Varme: frem	Startbetingelserne for kompressoren i varmedrift kontrolleres. De andre aktuatorer for varmedriften starter.
S.104 Varme: Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde varmekravet.
S.107 Varme: efterløb	Varmekravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.111 Kompressorkøling Slukket	Kølekravet er opfyldt, og kravet via system-automatik er afsluttet. Kompressoren udkobles.
S.112 Kompressorkøling blokeret	Kompressoren er spærret for køledriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for sine anvendelsesgrænser.
S.113 Køling forløb: kompressordrift	Startbetingelserne for kompressoren i køledrift kontrolleres. De andre aktuatorer for køledriften starter.
S.114 Køling Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde kølekravet.
S.117 Køling efterløb kompressordrift	Kølekravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.125 Varme: EI-Patron aktiv	Varmestaven anvendes i varmedrift.
S.132 Varmt vand: Kompressor blokeret	Kompressoren er spærret for varmtvandsdriften, fordi varmepumpen befinder sig uden for anvendelsesgrænserne.
S.133 Varmt vand: forløb	Startbetingelserne for kompressoren i varmtvandsdrift kontrolleres. De andre aktuatorer for varmtvandsdriften starter.
S.134 Varmt vand: Kompressor aktiv	Kompressoren arbejder for at opfylde varmtvandskravet.
S.135 Varmt vand: Varmestav aktiv	Varmestaven anvendes i varmtvandsdrift.
S.137 Varmt vand: efterløb	Varmtvandskravet er opfyldt, og kompressoren udkobles. Pumpen og blæseren har efterløb.
S.141 Varme: EI-Patron slukket	Varmekravet er opfyldt, og varmestaven udkobles.
S.142 Varme: EI-Patron blokeret	Varmestaven er spærret for varmedrift.
S.151 Varmt vand: EI-Patron frakobling	Varmtvandskravet er opfyldt, og varmestaven udkobles.
S.152 Varmt vand: EI-Patron blokeret	Varmestaven er spærret for varmtvandsdrift.
S.173 Spærretid fra energiforsyningsselskab	Netspændingsforsyningen er afbrudt af energiforsyningsselskabet. Den maksimale spærretid indstilles i konfigurationen.
S.176 Ekst. elektrisk strømbe-grænsning aktiv	Varmepumpen eller den ekstra elopvarmning er begrænset af energiforsyningsselskabet.
S.202 Test program Udluftning Anlægskreds aktiv	Bygningskredspumpen aktiveres i cykliske afstande skiftevis i varmedrift og varmtvandsdrift.
S.203 Aktuator-test aktiv	Sensor- og aktuator-testen er i gang.
S.212 Tilslutningsfejl Styring ikke genkendt	System-automatik er allerede genkendt, men forbindelsen er afbrudt. Kontrollér eBUS-forbindelse til system-automatikken. Driften er kun mulig med varmepumpens ekstrafunktioner.
S.240 Kompress. for kold, omgivelsestemp. for lav	Kompressorvarmen tændes. Enheden starter ikke.
S.252 Luftenhed 1: Blæser blokeret	Hvis blæseromdrejningstallet er 0 o/min, udkobles varmepumpen i 15 minutter og genstartes derefter. Hvis blæseren efter fire mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen F.718 udlæses.
S.255 Luftenhed 1: Luftindsugningstemp. for høj	Kompressoren starter ikke, da udetemperaturen ved blæseren ligger over anvendelsesgrænserne. Varmedrift: > 43 °C. Varmtvandsdrift: > 43 °C. Køledrift: > 46 °C.
S.256 Luftenhed 1: Luftindsugningstemp. for lav	Kompressoren starter ikke, da udetemperaturen ved blæseren ligger under anvendelsesgrænserne. Varmedrift: < -20 °C. Varmtvandsdrift: < -20 °C. Køledrift: < 15 °C.

Adgangskode	Betydning
<b>S.260 Luftenhed 2: Blæser blokeret</b>	Hvis blæseromdrejningstallet er 0 o/min, udkobles varmepumpen i 15 minutter og genstartes derefter. Hvis blæseren efter fire mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen <b>F.785</b> udlæses.
<b>S.272 Anlægskreds Rest-transporthøjde Begrænsning aktiv</b>	Den under Konfiguration indstillede resttransporthøjde er nået.
<b>S.273 Anlægskreds Flow temp for lavt</b>	Den i bygningskredsen målte fremløbstemperatur ligger under anvendelsesgrænserne.
<b>S.275 Anlægskreds Flow for lavt</b>	Bygningskredspumpen er defekt. Alle forbrugere i opvarmningssystemet er lukkede. Specifikke min. volumenflowværdier er underskredet. Kontrollér, om smudssierne er tilstoppede. Kontrollér spærrehaner og termostatventiler. Sørg for min. gennemstrømning på 35 % af nominelt flow. Kontrollér bygningskredspumpens funktion.
<b>S.276 Anlægskreds S20 åben</b>	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 føler værdier
<b>S.277 Anlægskreds: Pumpefejl</b>	Hvis bygningskredspumpen er inaktiv, udkobles varmepumpen i 10 minutter og genstartes derefter. Hvis bygningskredspumpen efter tre mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen <b>F.788</b> udlæses.
<b>S.280 Fejl omformer: Kompressor</b>	Kompressormotoren eller ledningsføringen er defekt.
<b>S.281 Fejl omformer: Net-spænding</b>	Der er påført en over- eller underspænding.
<b>S.282 Fejl omformer: Overopledning</b>	Hvis frekvensomformerens køling ikke er tilstrækkelig, udkobles varmepumpen i en time og genstartes derefter igen. Hvis kølingen efter tre mislykkede genstarter ikke går i gang, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen <b>F.819</b> udlæses.
<b>S.283 Afrimningstid for lang</b>	Hvis afrimningen varer længere end 15 minutter, genstartes varmepumpen. Hvis tiden til afrimning efter tre mislykkede genstarter ikke er tilstrækkelig, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen <b>F.741</b> udlæses. ▶ Kontrollér, om der er nok varmeenergi fra bygningskredsen til rådighed.
<b>S.284 Fremløbstemperatur afrimning for lav</b>	Hvis fremløbstemperaturen ligger under 5 °C, genstartes varmepumpen. Hvis fremløbstemperaturen efter 3 mislykkede genstarter ikke er tilstrækkelig, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen <b>F.741</b> udlæses. ▶ Kontrollér, om der er nok varmeenergi fra bygningskredsen til rådighed.
<b>S.285 Tem. kompressorafgang for lav</b>	Kompressorafgangstemperatur for lav
<b>S.286 Varmgastemperatur Kontakt åben</b>	Hvis varmgastemperaturen ligger over 119 °C +5K, udkobles varmepumpen i en time og genstartes derefter. Hvis varmgastemperaturen efter 3 mislykkede genstarter ikke er faldet, udkobles varmepumpen, og fejlmeldingen <b>F.823</b> udlæses.
<b>S.287 Blæser 1: Vind</b>	Blæseren roterer før start med et omdrejningstal på 50 o/min eller mere. Årsagen kan være en kraftig udendørs vind.
<b>S.288 Blæser 2: Vind</b>	Blæseren roterer før start med et omdrejningstal på 50 o/min eller mere. Årsagen kan være en kraftig udendørs vind.
<b>S.289 Strømbegrænsning aktiv</b>	Udedelens strømforbrug er reduceret, kompressorens omdrejningstal reduceres. Kompressorens driftsstrøm overskrider den under Konfiguration indstillede grænseværdi. (for 3kW-, 5kW-, 7kW-enheder: <16A; for 10kW-, 12kW-enheder: <25A)
<b>S.290 Tilkoblingsforsinkelse aktiv</b>	Kompressorens tilkoblingsforsinkelse er aktiv.
<b>S.302 Højtryk pressostat åben</b>	Hvis trykket i kølemiddelkredsen overstiger anvendelsesgrænserne, udkobles varmepumpen i 15 minutter og genstartes derefter. Hvis trykket efter fire mislykkede genstarter stadig er for højt, udlæses fejlmeldingen <b>F.731</b> .
<b>S.303 Kompressor udgangstemperatur for høj</b>	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
<b>S.304 Fordamper temperatur for lav</b>	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
<b>S.305 Kondensator temperatur for lav</b>	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
<b>S.306 Fordamper temperatur for høj</b>	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
<b>S.308 Kondensator temperatur for høj</b>	Driftskaracteristikken blev forladt. Varmepumpen genstartes.
<b>S.312 Anlægskreds: returløbstemperatur for lav</b>	Returløbstemperatur i bygningskredsen for lav til kompressorstart. Opvarmning: Returløbstemperatur < 5 °C. Køling: Returløbstemperatur < 10 °C. Køling: Kontrollér 4-vejsventilens funktion.
<b>S.314 Anlægskreds: Returløbstemperatur for høj</b>	Returløbstemperatur i bygningskreds er for høj til kompressorstart. Opvarmning: Returløbstemperatur > 56 °C. Køling: Returløbstemperatur > 35 °C. Køling: Kontrollér 4-vejsventilens funktion. Kontrollér sensorer.

Adgangskode	Betydning
<b>S.351 El-Patron: Fremløb- stemp. for høj</b>	Fremløbstemperaturen ved varmastaven er for høj. Fremløbstemperatur > 75 °C. Varmepumpen ud- kobles.
<b>S.516 Afrimning aktiv</b>	Varmepumpen afrimer udedelens varmeveksler. Varmedriften er afbrudt. Den maksimale afrimnings- tid er 16 minutter.
<b>S.575 Omformer: intern fejl</b>	Der foreligger en intern elektronikfejl på udedelens inverterprintkort. Ved tre forekomster vises fejl- meldingen F.752.
<b>S.581 Forbindelsesfejl: omfor- mer ikke registreret</b>	Manglende kommunikation mellem omformeren og udedelens printplade. Efter tre forekomster vises fejlmeldingen F.753.
<b>S.590 Fejl: 4-vejs ventil posi- tion ikke korrekt</b>	4-vejsventilen bevæger sig ikke entydigt til positionen for opvarmning eller køling.

## H Servicemeddelelser

Ad- gangs- kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
<b>M.23</b>	<b>Status fremmedstrømsanode</b>	– Fremmedstrømsanode ikke registre- ret	– Kontrollér evt. for kabelbrud
<b>M.32</b>	<b>Bygningskreds: Vandtryk lavt</b>	– Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme – Trykføler bygningskreds defekt	– Kontrollér bygningskreds for utæthe- der, efterfyld varmekredsvand og ud- luft – Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér trykføler for korrekt funktion, udskift evt. tryk- føler
<b>M.200</b>	<b>Bygningskreds: Brinetryk lavt</b>	– Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme – Trykføler bygningskreds defekt	– Kontrollér bygningskreds for utæthe- der, efterfyld varmekredsvand og ud- luft – Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér trykføler for korrekt funktion, udskift evt. tryk- føler
<b>M.201</b>	<b>Følerfejl: Temp. beholder</b>	– Beholderføler defekt	– Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér sensor for korrekt funktion, udskift evt. sen- sor
<b>M.202</b>	<b>Følerfejl Temp. system</b>	– Systemtemperatursensor defekt	– Kontrollér stikkontakt på printpladen og på kabeltræet, kontrollér sensor for korrekt funktion, udskift evt. sen- sor
<b>M.203</b>	<b>Tilslutningsfejl Display ikke ok</b>	– Display defekt – Display ikke tilsluttet	– Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet – Udskift evt. display

## I Komfortsikringsdrift

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

## J Fejlkode

Adgangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.022	Bygningskreds vandtryk for lavt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme</li> <li>- Anlægs kredsens trykføler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér anlægs kredsen for utæthed</li> <li>- Påfyld mere vand, foretag udluftning</li> <li>- Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet</li> <li>- Kontrollér, at trykføleren fungerer korrekt</li> <li>- Udskift trykføleren</li> </ul>
F.042	Fejl: Kodemodstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kodemodstand beskadiget eller ikke indstillet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér, at kodemodstand sidder korrekt, udskift om nødvendigt.</li> </ul>
F.073	Sensorfejl: Bygn. kreds vandtryk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.094	Fejl: Vortex	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumenflowsensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.103	Fejl: identifikation af reservedel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forkert styringsprintkort installeret på udedelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installér korrekt printkort</li> </ul>
F.514	Følerfejl: Kompressor Indløb. Temp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.517	Følerfejl: Kompressor Udg. temp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.519	Følerfejl Anlægs kredsen retur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.520	Følerfejl Anlægs kredsen flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.526	Sensorfejl: Temp. EEV afgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.546	Følerfejl Højtryk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér sensor (f.eks. med montørhjælp), og udskift evt.</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.582	EEV-fejl	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EEV ikke tilsluttet rigtigt eller kabelbrud til spolen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér stikforbindelser, og udskift evt. spole til EEV</li> </ul>
F.585	Sensorfejl: Temp. kondensatorafgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.703	Følerfejl Lavtryk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér sensor (f.eks. med montørhjælp), og udskift evt.</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.718	Luftenhed 1: Blæser blokeret	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekræftelse signalet mangler, for at blæseren kører</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check lufttilførsel, og fjern en eventuel blokering</li> </ul>
F.729	Tem. kompressorafgang for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompressorudgangstemperatur i mere end 10 minutter mindre end 0 °C eller kompressorudgangstemperatur mindre end -10 °C, selv om varmepumpen er inden for driftskarakteristikken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol af højtryks sensor</li> <li>- Kontrol af EEV for funktion</li> <li>- Kontrol af temperatursensor kondensatorudgang (underkøling)</li> <li>- Kontrollér, om 4-vejsventilen evt. er i mellemstilling</li> <li>- Kontrol af kølemiddelmængde for overfyldning</li> </ul>



Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.731	Højtrykspressostat Åben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kølemiddeltryk for højt. Den integrerede højtrykskontakt i udedelen er udløst ved 31,5 bar (g) hhv. 32,5 bar (abs)</li> <li>- Ikke tilstrækkelig energifrigivelse via kondensatoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Udluftning af anlægskredsen</li> <li>- For lav volumenstrøm pga. lukning af enkeltrumsstyringer i forbindelse med gulvvarme</li> <li>- Kontrollér, om de eksisterende smudsier er tilstoppede</li> <li>- Reduceret kølemiddelgennemløb (f.eks. elektronisk ekspansionsventil defekt, 4-vejsventil er mekanisk blokeret, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice.</li> <li>- Køle drift: Kontrollér blæserenhed for tilsudsning</li> <li>- Kontrol af højtrykskontakt og højtryks sensor</li> <li>- Nulstil højtrykskontakten, og foretag en manuel nulstilling på produktet.</li> </ul>
F.732	Kompressorudgang Temperatur for høj	<p>Kompressor-udgangstemperaturen er over 110 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anvendelsesgrænserne er overskredet</li> <li>- EEV fungerer ikke eller åbner ikke korrekt</li> <li>- For lidt kølemiddel (hyppige optøninger som følge af meget lave fordampningstemperaturer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér kompressorindgangsføler og -udgangsføler</li> <li>- Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (TT135)</li> <li>- Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktortest)</li> <li>- Kontrollér kølemiddelmængde (se tekniske data)</li> <li>- Udfør tæthedskontrol</li> <li>- Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne.</li> </ul>
F.733	Fordamper Temperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For lille luftvolumenflow på grund af udedelens varmeveksler (varmedrift) fører til en lavere energitilførsel i brinekredsen (varmedrift) eller bygningskredsen (køle drift)</li> <li>- For lidt kølemiddel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvis der er termostatventiler i bygningskredsen, skal det kontrolleres, at de er egnede til køle drift (kontrollér volumenflow i køle drift)</li> <li>- Kontrollér blæserenhed for tilsudsning</li> <li>- Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktortest)</li> <li>- Kontrollér kompressorindgangsføler</li> <li>- Kontrollér kølemiddelmængde</li> </ul>
F.734	Kondensator temperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur i varmekredsen for lav, uden for driftskarakteristik</li> <li>- For lidt kølemiddel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktortest)</li> <li>- Kontrollér kompressorindgangsføler</li> <li>- Kontrollér kølemiddelpåfyldningsmængde (se tekniske data)</li> <li>- Kontrollér, om 4-vejsventilen befinder sig i en mellemposition og ikke skifter rigtigt</li> <li>- Kontrol af højtryks sensor</li> <li>- Kontrollér trykføler i varmekredsen</li> </ul>
F.735	Fordamper temperatur for høj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturen i miljøkredsen (varmedrift) eller anlægskredsen (køle drift) er for høj til kompressordrift</li> <li>- Tilførsel af varme fra en anden kilde til brinekredsen for høj, på grund af højere blæserhastighed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér systemtemperaturer</li> <li>- Kontrol af kølemiddelpåfyldningsmængde for overfyldning</li> <li>- Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktortest)</li> <li>- Kontrollér sensor til fordampningstemperaturen (afhængigt af 4-vejsventilens stilling)</li> <li>- Kontrollér volumenflow i køle drift</li> <li>- Kontrollér luftvolumenflow i varmedrift</li> </ul>

Adgangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.737	Kondensator temperatur for høj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturen i brinekredsen (køledrift) eller bygningskredsen (varmedrift) er for høj til kompressordrift</li> <li>- Tilførsel af varme fra en anden kilde til bygningskredsen</li> <li>- Kølemiddelkreds overfyldt</li> <li>- For lille gennemstrømning i bygningskredsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde</li> <li>- Kontrollér ekstra opvarmning (varmer den, selvom den er Fra i komponenttestprogram?)</li> <li>- Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend sensor-/aktortest)</li> <li>- Kontrollér kompressorudgangsføler, temperatursensor kondensatorudgang (TT135) og højtrykssensor</li> <li>- Kontrol af kølemiddelpåfyldningsmængde for overfyldning</li> <li>- Kontrollér, om serviceventilerne på udedelen er åbne.</li> <li>- Kontrollér luftvolumenflow i køledrift for tilstrækkelig gennemstrømning</li> <li>- Kontrollér centralvarmepumpe</li> <li>- Kontrollér gennemstrømning bygningskreds</li> </ul>
F.741	Anlægs-kreds: retur temp for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Under afrimningen kommer returløbstemperaturen under 13 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sørg for at sikre min. anlægsvolumen, evt. med installation af en rækereturløbsbeholder</li> <li>- Fejlmeldingen vises, indtil returløbstemperaturen stiger til over 20 °C.</li> <li>- Aktivér elektrisk ekstraopvarmning i produktets betjeningspanel og i system-automatikken for at forøge returløbstemperaturen. Kompressoren er spærret under fejlmeldingen.</li> </ul>
F.752	Fejl: omformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intern elektronikfejl på inverterprintpladen</li> <li>- Netspænding uden for 70V – 282V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér nettilslutningsledninger og kompressortilslutningsledninger for skadesfri tilstand Stikkene skal gå hørbart i indgreb.</li> <li>- Kontrol af kabler</li> <li>- Kontrol af netspænding Netspændingen skal ligge mellem 195 V og 253 V.</li> <li>- Kontrol af faser</li> <li>- Udskift evt. omformer</li> </ul>
F.753	Forbindelsesfejl: omformer ikke reg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manglende kommunikation mellem omformeren og udedelens styringsprintkort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér kabeltræ og stikforbindelser for skadesfri tilstand og udskift evt.</li> <li>- Kontrollér omformer via aktivering af kompressor-sikkerhedsrelæet</li> <li>- Udlæs omformerens tilknyttede parametre og kontrollér, om der vises værdier</li> </ul>
F.755	Fejl: 4-vejs ventil position ikke korrekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forkert position af 4-vejsventilen. Hvis fremløbstemperaturen i varmedrift er lavere end returløbstemperaturen i bygningskredsen.</li> <li>- Temperatursensor i EEV-brinekredsen udlæser forkert temperatur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol af 4-vejsventil (er der en hørbar omskiftning? Anvend sensor-/aktortest)</li> <li>- Kontrol af korrekt anbringelse af spolen på 4-vejsventilen</li> <li>- Kontrol af kabeltræ og stikforbindelser</li> <li>- Kontrollér temperatursensor i EEV-brinekredsen</li> </ul>
F.774	Sensorfejl: Temp. luftindsugning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>- Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.785	Luftenhed 2: Blæser blokeret	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekræftelsessignalet mangler, for at blæseren kører</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check lufttilførsel, og fjern en eventuel blokering</li> </ul>

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag	Afhjælpning
F.788	<b>Anlægskreds: Pumpefejl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lav-energipumpens elektronik har registreret en fejl (f.eks. tørløb, blokering, overspænding, underspænding) og slukker og låser systemet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sluk for strømmen til varmepumpen i mindst 30 sek.</li> <li>– Kontrollér stikkontakten på printpladen</li> <li>– Kontrollér pumpefunktionen</li> <li>– Udluftning af anlægskredsen</li> <li>– Kontrollér, om de eksisterende smudssier er tilstoppede</li> </ul>
F.817	<b>Fejl omformer: Kompressor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Defekt i kompressoren (f.eks. kortslutning)</li> <li>– Defekt i omformeren</li> <li>– Tilslutningskabel til kompressoren defekt eller løst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mål viklingsmodstand i kompressoren</li> <li>– Mål omformerudgang mellem de 3 faser, (skal være &gt; 1 kΩ)</li> <li>– Kontrol af kabeltræ og stikforbindelser</li> </ul>
F.818	<b>Fejl omformer: Netspænding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Forkert netspænding til drift af omformeren</li> <li>– Frakobling via energiforsyningselskab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Måling og evt. kontrol af netspændingen</li> <li>Netspændingen skal ligge mellem 195 V og 253 V.</li> </ul>
F.819	<b>Fejl omformer: Overophedning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Intern overophedning af omformeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lad omformeren køle af, og genstart produktet</li> <li>– Kontrollér omformerens luftvej</li> <li>– Kontrollér blæserens funktion</li> <li>– Udedelens maksimale omgivelsestemperatur på 46 °C er overskredet.</li> </ul>
F.820	<b>Forbindelsesfejl Pumpe bygningskreds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pumpe melder intet signal tilbage til varmepumpen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollér kabel til pumpen for defekt, og udskift evt.</li> <li>– Udskiftning af Pumpe</li> </ul>
F.821	<b>Sensorfejl: Temp. varместavfremløb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> <li>– Begge fremløbstempersensorer i varmepumpen er defekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollér og udskift evt. sensor</li> <li>– Udskift kabelbundet</li> </ul>
F.823	<b>Varmgastemperatur Kontakt åben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Kølemiddelkredstemperatur maks.: 110 °C</li> <li>– Ventetid: 5 min (efter den første forekomst)</li> <li>– Ventetid: 30 min (efter den anden og enhver yderligere forekomst)</li> <li>– Nulstilling af fejltælleren, hvis begge betingelser foreligger: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Varmekrav uden udkobling før tiden</li> <li>– 60 min fejlfri drift</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrol af EEV</li> <li>– Udskift evt. smudssier i kølekredsen</li> </ul>
F.824	<b>Bygningskreds: Brinetryk for lavt Bemærk</b> Kan forekomme i forbindelse med et monteret og aktiveret mellemvarmeveksler-sæt. Fejlen relaterer til udedelens brinetrykføler.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tryktab i bygningskredsen som følge af lækage eller luftlomme</li> <li>– Anlægskredsens trykføler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollér anlægskredsen for utætheder</li> <li>– Påfyld mere vand, foretag udluftning</li> <li>– Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundet</li> <li>– Kontrollér, at trykføleren fungerer korrekt</li> <li>– Udskift trykføleren</li> </ul>
F.825	<b>Sensorfejl: Temp. kondensatortilgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kølemiddelkreds tempersensor (dampformig) ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollér sensor og kabel og udskift evt.</li> </ul>

Adgangs-kode	Betydning	Arsag	Afhjælpning
F.1100	El-Patron: STB åbnet	Den ekstra elopvarmnings sikkerheds-temperaturbegrænser er åben på grund af: <ul style="list-style-type: none"> <li>- For lille volumenstrøm eller luft i bygningskredsen</li> <li>- Varmestavsdrift ved ikke-påfyldt bygningskreds</li> <li>- Varmestavsdrift ved fremløbstemperaturer over 98 °C udløser sikkerhedstemperaturbegrænserens smeltesikring og kræver udskiftning</li> <li>- Tilførsel af varme fra en anden kilde til bygningskredsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér bygningskredspumpens omløb</li> <li>- Åbn evt. stophanerne.</li> <li>- Udskift sikkerhedstermostaten</li> <li>- Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde</li> <li>- Kontrollér, om de eksisterende smudssier er tilstoppede</li> </ul>
F.1117	Kompressor: Faseudfald	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikring defekt</li> <li>- Fejl i elektriske tilslutninger</li> <li>- For lav netspænding</li> <li>- Spændingsforsyning kompressor/lavtakst ikke tilsluttet</li> <li>- Energiforsyningsselskab spærre længere end tre timer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér sikring</li> <li>- Kontrol af elektriske tilslutninger</li> <li>- Kontrollér spænding på varmepumpens el-tilslutning</li> <li>- Indstil den maksimale spærretid fra energiforsyningsselskabet til min. 3 eller flere timer</li> </ul>
F.1120	El-Patron: Faseudfald	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defekt ved den ekstra elopvarmning</li> <li>- Dårligt tilspændte el-tilslutninger</li> <li>- For lav netspænding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér den ekstra elopvarmning og dens strømforsyning</li> <li>- Kontrollér el-tilslutninger</li> <li>- Mål spændingen på den ekstra elopvarmnings el-tilslutning</li> </ul>
F.9998	Forbindelsesfejl: Varmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EBus-kabel ikke eller forkert tilsluttet</li> <li>- Udedel uden forsyningssspænding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollér forbindelsesledninger mellem nettilslutningsprintkort og styringsprintkort ved inde- og udedel</li> </ul>

## K Supplerende varme 5,4 kW ved 230 V


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

## L Ekstra opvarmning 8,54 kW ved 400 V

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

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

## M Eftersyn og service

#	Servicearbejde	Interval	
1	Kontrol af fortrykket i ekspansionsbeholderen	Årligt	41
2	Kontrol og evt. udskiftning af magnesiumbeskyttelsesanode	Årligt	41
3	Rengøring af varmtvandsbeholder	Efter behov, mindst hvert 2. år	
4	Kontrol af 3-vejsventil for let gang (optisk/akustisk)	Årligt	
5	Kontrol af elektriske kontrolbokse, fjernelse af støv fra ventilationsrillerne	Årligt	

## N Karakteristiske værdier interne temperatursensorer, hydraulikkreds

Sensorer: TT620 TT650

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

## O Karakteristiske værdier interne temperatursensorer VR10, beholdertemperatur

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

## P Karakteristiske værdier for udeføler VRC DCF

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

## Q Tekniske data



### Bemærk

Nedenstående effektdata gælder for nye produkter med rene varmevekslere.

### Tekniske data – Generelt

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Produktdimensioner, bredde	595 mm	595 mm
Produktdimensioner, højde	1.880 mm	1.880 mm
Produktdimensioner, dybde	693 mm	693 mm
Vægt, uden emballage	143 kg	146 kg
Vægt, driftsklar	347 kg	351 kg
Kapslingsklasse	IP 10B	IP 10B
Tilslutninger varmekreds	G 1"	G 1"
Tilslutninger varmekilde	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Tilslutninger koldt vand, varmtvand	G 3/4"	G 3/4"

### Tekniske data – Varmekredsen

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Materiale i varmekredsen	Kobber, kobber-zink-legering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, jern	Kobber, kobber-zink-legering, rustfrit stål, ethylen-propylen-dien-gummi, messing, jern
Tilladt vandbeskaffenhed	Tekniske data uden frost- eller korrosionsbeskyttelse fundet. Varmekredsvandet skal blødgøres ved vandhårdheder fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. retningslinje VDI2035 blad 1	Tekniske data uden frost- eller korrosionsbeskyttelse fundet. Varmekredsvandet skal blødgøres ved vandhårdheder fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. retningslinje VDI2035 blad 1
Vandindhold	16,0 l	16,0 l
Volumen intern membranekspansionsbeholder	15 l	15 l
Driftstryk, min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Driftstryk, maks.	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Fremløbstemperatur varmedrift med kompressor maks.	75 °C	75 °C
Fremløbstemperatur varmedrift med ekstra opvarmning maks.		75 °C
Fremløbstemperatur køledrift min.	7 °C	7 °C
Tilladt medium i afkoblingskredsløb (tilbehør skillevarveksler)	Propylenglykol/vand-blanding	Propylenglykol/vand-blanding
Lydeffekt A7/W35 iht. EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> i varmedrift	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Lydeffekt A7/W45 iht. EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> i varmedrift	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Lydeffekt A7/W55 iht. EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> i varmedrift	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Lydeffekt A7/W65 iht. EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> i varmedrift	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Lydeffekt A35/W7 iht. EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> i køledrift	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Lydeffekt A35/W18 iht. EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> i køledrift	≤ 31 dB(A)	≤ 31 dB(A)

### Tekniske data - varmt vand

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Vandindhold varmtvandsbeholder	185 l	185 l
Nominel volumen varmeveksler (rørslange)	8,6 l	8,6 l
Overflade varmeveksler	1,3 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>
Materiale varmtvandsbeholder	Stål, emaljeret	Stål, emaljeret
Isoleringsmateriale varmtvandsbeholder	Neopor	Neopor
min. isolationstykkelse	26 mm	26 mm
maks. isolationstykkelse	74 mm	74 mm
Korrosionsbeskyttelse	Magnesiumanode	Magnesiumanode
Driftstryk maks.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatur- og trykbegrænsningsventilens udløsningsstemperatur og -tryk	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)
Sikkerhedsventilens udløsningstryk	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)
Beholdertemperatur på grund af varmepumpe maks.	70 °C	70 °C
Beholdertemperatur på grund af ekstra opvarmning maks.		70 °C
Opvarmningstid iht. DIN EN 16147 på nominel beholdertemperatur, A7 - med op til 5 kW udedel	192 min	192 min
Effektforbrug under opvarmning iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 5 kW udedel	22 W	22 W
Ydelsestal (COP <sub>dhw</sub> ) iht. EN 16147, A7, L-profil - med op til 5 kW udedel	2,57	2,57
Brugsbetinget varmtvandstemperatur iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 5 kW udedel	49,9 °C	49,9 °C
Blandingsvandmængde V40 iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 5 kW udedel	230 l	230 l



	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Opvarmningstid iht. DIN EN 16147 på nominal beholdertemperatur, A7 - med op til 7 kW udedel	125 min	125 min
Effektforbrug under opvarmning iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 7 kW udedel	45 W	45 W
Ydelsestal (COPdhw) iht. EN 16147, A7, XL-profil - med op til 7 kW udedel	2,55	2,55
Brugsbetinget varmtvandstemperatur iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 7 kW udedel	51,6 °C	51,6 °C
Blandingsvandmængde V40 iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 7 kW udedel	246 l	246 l
Opvarmningstid iht. DIN EN 16147 på nominal beholdertemperatur, A7 - med op til 12 kW udedel	80 min	80 min
Effektforbrug under opvarmning iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 12 kW udedel	39 W	39 W
Ydelsestal (COPdhw) iht. EN 16147, A7, XL-profil - med op til 12 kW udedel	2,61	2,61
Brugsbetinget varmtvandstemperatur iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 12 kW udedel	52,1 °C	52,1 °C
Blandingsvandmængde V40 iht. DIN EN 16147, A7 - med op til 12 kW udedel	258 l	258 l

#### Tekniske data – elektrisk system

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Nominal spænding	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Nominal spænding		400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Mærkeeffekt, maksimal	0,06 kW	8,6 kW
Dimensioneringsstrøm, maks., 230 V	2,6 A	23,5 A
Dimensioneringsstrøm, maks., 400 V		13,6 A
Overspændingskategori	II	II
Sikringstype, karakteristik C, træg, trepolet skiftende (afbrydelse af de tre netledninger gennem en koblingsproces)	Dimensioneres iht. de valgte tilslutningsplaner	Dimensioneres iht. de valgte tilslutningsplaner

## Stikordsfortegnelse

<b>A</b>			
Aktuatorer, test .....	39		
Aktuatortest .....	39		
Anlægstryk, kontrol, varmeanlæg .....	42		
Anlægstryk, visning .....	38		
Artikelnummer .....	19		
<b>B</b>			
Betjeningskoncept .....	33		
Bortskaffelse, emballage .....	42		
Bortskaffelse, produkt .....	42		
Bortskaffelse, tilbehør .....	42		
Bygningskreds, tilslutning .....	27		
Bæreløkker .....	22, 26		
<b>C</b>			
CE-mærkning .....	20		
Cirkulationspumpe, tilslutning .....	32		
<b>E</b>			
Eftersyn .....	40–41		
Ekstra elopvarmning, frigivelse .....	36		
Ekstra elopvarmning, maksimal ydelse .....	36		
Elektricitet .....	16		
Elinstallation, kontrol .....	33		
<b>F</b>			
Fabriksindstillinger, gendannelse .....	40		
Fejlhistorik .....	39		
Fejlkoder .....	39		
Fejlsymbol .....	39		
Forbehandling af varmekredsvand .....	33		
Forberedelse af reparation .....	40		
Forreste kabinetdel, afmontering .....	24		
Forreste kabinetdel, montering .....	25		
Forskrifter .....	17		
Fortryk i ekspansionsbeholder .....	41		
Fremløbstemperatur, indstilling, varmedrift .....	38		
Frost .....	17		
Frostsikringsfunktion .....	18		
Funktionsmenu .....	39		
Fyldning og udluftning .....	34		
<b>G</b>			
Gulvtørring, funktion .....	37		
<b>I</b>			
Indstilling, fremløbstemperatur, varmedrift .....	38		
installationsassistent .....	35, 37		
Installatør .....	16		
Installatørniveau, åbning .....	37		
<b>K</b>			
Kabelføring, i produktet .....	29		
Kedelkonfiguration, kontrol .....	37		
Kodeniveau, åbning .....	37		
Koldtvandstilslutning .....	27		
Komfortsikringsdrift .....	40		
Komponenttest .....	39		
Kondens afløb, tilslutning .....	27		
Kontrol, anlægstryk, varmeanlæg .....	42		
Kontrol, elinstallation .....	33		
Kontrol, servicemeddelelse .....	40		
Kontrol, vedligeholdelsesmeddelelse .....	40		
Korrekt anvendelse .....	16		
Kvalifikation .....	16		
Køledrift, aktivering .....	38		
<b>L</b>			
Ledningsføring .....	32		
		Live Monitor, visning .....	39
		<b>M</b>	
		Mindsteafstande .....	22
		Monteringsafstande .....	22
		<b>P</b>	
		Parametre, nulstilling .....	40
		Produkt, adskillelse i to moduler .....	23
		Produkt, opdeling .....	23
		Produkt, tænding .....	35
		Prøvekørsel .....	42
		<b>R</b>	
		Reservedele .....	40
		Reset .....	39
		<b>S</b>	
		Selvtest .....	39
		Sensortest .....	39
		Serienummer .....	19
		Service .....	40–41
		Servicemeddelelse, kontrol .....	40
		Servicepartner .....	39
		Sikkerhedsanordning .....	16
		Sikkerhedstemperaturbegrænser .....	18
		Skema .....	16
		Spænding .....	16
		Standsning .....	42
		Statistikker, visning .....	37
		Statuskoder, visning .....	39
		Strømforsyning .....	29
		<b>T</b>	
		Testmenu .....	39
		Testprogrammer .....	39
		Transport .....	17
		Typeskilt .....	19
		Tænding, produkt .....	35
		<b>V</b>	
		Vandmangelsikring .....	18
		Varmekreds, tilslutning .....	27
		Varmtvandstemperatur	
		Fare for skoldning .....	16
		Varmtvandstilslutning .....	27
		Visning, Live Monitor .....	39
		Visning, statistikker .....	37
		Visninger, statuskoder .....	39
		Værktøj .....	17
		<b>Å</b>	
		Åbning, installatørniveau .....	37
		Åbning, kodeniveau .....	37

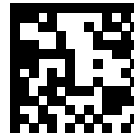


**Leverandør****Vaillant A/S**

Dybendalsvænget 3 ■ DK-2630 Taastrup

Telefon 0046 160200 ■ Vaillant Kundeservice 46 160200

info@vaillant.dk ■ www.vaillant.dk



0020291499\_02

**Udgiver/Producent****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Med forbehold for tekniske ændringer.