

## Installasjons- og vedlikeholdsanvisning



geoTHERM

VWS 36/4.1 230V

NO

### Utgiver/produsent

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Innhold

<b>1</b>	<b>Sikkerhet</b> .....	<b>4</b>	7.6	Regulering av tilførselstemperatur for varmedrift.....	22
1.1	Farehenvisninger som gjelder handlinger .....	4	7.7	Åpne statistikk.....	22
1.2	Tiltenkt bruk .....	4	7.8	Kontrollere produktets funksjon .....	22
1.3	Generelle sikkerhetsanvisninger .....	4	<b>8</b>	<b>Tilpasning til varmeanlegget</b> .....	<b>22</b>
1.4	Forskrifter (direktiver, lover, normer) .....	6	8.1	Tilpasning til varmeanlegget.....	22
<b>2</b>	<b>Merknader om dokumentasjonen</b> .....	<b>7</b>	8.2	Innstillingsparametere for varmepumpen .....	22
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges .....	7	8.3	Stille inn høyeffektpumpene .....	23
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen .....	7	8.4	Stille inn tilførselstemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator).....	23
2.3	Veiledningens gyldighet.....	7	8.5	Stille inn tilførselstemperaturen i kjøledrift (uten tilkoblet regulator).....	23
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>7</b>	8.6	Overlevere produktet til brukeren .....	24
3.1	Sikkerhetsinnretninger .....	7	<b>9</b>	<b>Inspeksjon og vedlikehold</b> .....	<b>24</b>
3.2	Produktets oppbygning og funksjon .....	8	9.1	Sjekkliste for inspeksjon og vedlikehold .....	24
3.3	Opplysninger på typeskiltet .....	9	9.2	Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene .....	24
3.4	Forklaring til produktklebmerkene .....	9	9.3	Forberede inspeksjon og vedlikehold .....	24
3.5	CE-merking.....	9	9.4	Kontrollere og korrigerer varmeanleggets påfyllingstrykk .....	25
<b>4</b>	<b>Montering</b> .....	<b>9</b>	9.5	Kontrollere og korrigerer brinekretsens påfyllingstrykk .....	25
4.1	Ta av emballasjen.....	9	9.6	Ta i bruk igjen og foreta prøvedrift.....	25
4.2	Kontrollere leveransen.....	9	<b>10</b>	<b>Feilsøking</b> .....	<b>25</b>
4.3	Velge installasjonssted .....	10	10.1	Feilsøking .....	25
4.4	Transportere varmepumpen .....	10	<b>11</b>	<b>Skifte ut komponenter</b> .....	<b>26</b>
4.5	Mål .....	11	11.1	Bestilling av reservedeler .....	26
4.6	Minsteavstander .....	12	<b>12</b>	<b>Ta ut av drift</b> .....	<b>27</b>
4.7	Bruk monteringsmal.....	12	12.1	Ta produktet midlertidig ut av drift .....	27
4.8	Montere produktet.....	12	12.2	Ta produktet permanent ut av drift .....	27
4.9	Demontere frontpanelet.....	13	<b>13</b>	<b>Resirkulering og kassering</b> .....	<b>27</b>
4.10	Demontere sidepanelet .....	13	13.1	Resirkulering og kassering .....	27
4.11	Ta av transportsikringene .....	13	13.2	Kassere brinevæske .....	27
<b>5</b>	<b>Hydraulikkinstallasjon</b> .....	<b>13</b>	13.3	Sørge for avhending av kjølemiddel .....	27
5.1	Foreta hydraulisk installasjon .....	13	<b>14</b>	<b>Kundeservice</b> .....	<b>27</b>
5.2	Krav til varmekretsen .....	14	<b>Tillegg</b> .....	<b>28</b>	
5.3	Koble varmepumpen til varmekretsen .....	14	<b>A</b>	<b>Varmepumpeskjema</b> .....	<b>28</b>
5.4	Koble varmepumpen til brinekretsen .....	14	<b>B</b>	<b>Oversikt installatørnivå</b> .....	<b>28</b>
5.5	Plassere utløpsrøret til sikkerhetsventilen .....	14	<b>C</b>	<b>Servicemeldinger</b> .....	<b>31</b>
5.6	Fylle på og luften ut varmekretsen .....	15	<b>D</b>	<b>Statuskoder</b> .....	<b>31</b>
5.7	Fylle på og luften brinekretsen .....	16	<b>E</b>	<b>Feilkoder</b> .....	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Elektroinstallasjon</b> .....	<b>17</b>	<b>F</b>	<b>Følerparametere for ekstern temperaturføler VR 10</b> .....	<b>35</b>
6.1	Elektrisk installasjon .....	17	<b>G</b>	<b>Følerparametere for interne temperaturfølere</b> .....	<b>36</b>
6.2	Plassere eBUS-ledningene .....	17	<b>H</b>	<b>Følerparametere for utetemperaturføler VRC DCF</b> .....	<b>37</b>
6.3	Åpne koblingsboksen .....	17	<b>I</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>37</b>
6.4	Koblingskjemaer .....	18	<b>J</b>	<b>Hydraulikkkjema</b> .....	<b>40</b>
6.5	Koble regulator og tilbehør til elektronikken .....	20	J.1	Hydraulikkkjema 0020232108 .....	40
6.6	Lukke koblingsboksen .....	20	J.2	Hydraulikkkjema 0020235577 .....	41
6.7	Kontrollere elektrisk installasjon .....	20	J.3	Hydraulikkkjema 0020235580 .....	42
6.8	Avslutte installasjonen .....	20	J.4	Hydraulikkkjema 0020249867 .....	43
<b>7</b>	<b>Oppstart</b> .....	<b>21</b>			
7.1	Betjeningsprinsipp for varmepumpen .....	21			
7.2	Ta varmepumpe i bruk.....	21			
7.3	Kjøre gjennom installasjonsveiviser .....	21			
7.4	Åpne Live Monitor (kontrollere statuskoder).....	21			
7.5	Åpne installatørnivå .....	22			

J.5	Hydraulikkskjema 0020185684 .....	44
J.6	Hydraulikkskjema 0020180635 .....	45
J.7	Hydraulikkskjema 0020235626 .....	46
<b>K</b>	<b>Koblingsskjemaer.....</b>	<b>47</b>
K.1	.....	47
K.2	.....	48
K.3	.....	49
K.4	.....	50
K.5	.....	51
K.6	.....	52
K.7	.....	53
	<b>Stikkordregister.....</b>	<b>54</b>

# 1 Sikkerhet

## 1 Sikkerhet

### 1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger

#### Klassifisering av de handlingsrelaterte advarslene

De handlingsrelaterte advarslene er klassifisert ved bruk av varselsymboler og signalord som angir hvor alvorlig den potensielle faren er:

#### Varselsymboler og signalord



##### **Fare!**

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader



##### **Fare!**

Livsfare på grunn av elektrisk støt



##### **Advarsel!**

Fare for lette personskader



##### **Forsiktig!**

Risiko for materielle skader eller miljøskader

### 1.2 Tiltent bruk

Ved feil eller ikke tiltent bruk kan det oppstå fare for brukerens eller tredjeparts liv og helse eller skader på produktet eller andre materielle skader.

Brine/vann-varmepumpen er beregnet brukt som varmeapparat for lukkede varmeanlegg. Produktet er utelukkende beregnet for bruk som varmeapparat for lukkede sentralvarmeanlegg i private husholdninger. Drift av produktet utenfor bruksgrensene fører til utkobling av produktet via de interne regulerings- og sikkerhetsinnretningene.

Den tiltente bruken innebærer:

- å følge drift-, installasjons- og vedlikeholdsveiledningen for produktet og for alle andre komponenter i anlegget
- å installere og montere i samsvar med produkt- og systemgodkjenningen
- å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Tiltent bruk omfatter dessuten installasjon i henhold til IP-klasse.

Annen bruk enn den som er beskrevet i denne veiledningen, gjelder som ikke-

forskriftsmessig. Ikke-forskriftsmessig er også enhver umiddelbar kommersiell og industriell bruk.

#### **Obs!**

Alt misbruk er forbudt!

### 1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

#### 1.3.1 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner

Følgende arbeider må kun utføres av godkjente håndverkere med nødvendig kompetanse:

- Montering
  - Demontering
  - Installasjon
  - Oppstart
  - Inspeksjon og vedlikehold
  - Reparasjoner
  - Ta ut av drift
- ▶ Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.

#### 1.3.2 Livsfare på grunn av manglende sikkerhetsinnretninger

Skjemaene i dette dokumentet viser ikke alle sikkerhetsinnretninger som kreves for en forskriftsmessig installasjon.

- ▶ Installer de nødvendige sikkerhetsinnretningene på anlegget.
- ▶ Følg gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter, normer og direktiver.

#### 1.3.3 Livsfare på grunn av elektrisk støt

Berøring av strømførende komponenter er forbundet med livsfare på grunn av elektrisk støt.

Før du arbeider på produktet:

- ▶ Trekk ut nettstøpselet.
- ▶ Eller: Koble produktet fra spenningsforsyningen ved at du slår av all strømforsyning (elektrisk skillebryter med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. sikring eller automatsikring).
- ▶ Sikre mot ny innkobling.
- ▶ Vent minst 3 min til kondensatorene er utladet.
- ▶ Kontroller at det ikke foreligger spenning.



### 1.3.4 Fare på grunn av feilfunksjon

Kontroller at varmeanlegget er i teknisk feilfri stand.

- ▶ Kontroller at ikke noe sikkerhets- eller overvåkingsutstyr er fjernet, forbikoblet eller satt ut av drift.
- ▶ Utbedre sikkerhetsrelevante feil og skader umiddelbart.
- ▶ Installer regulatoren slik at den ikke tildekkes av møbler, gardiner eller andre gjenstander.
- ▶ Når romutkoblingen er aktivert, må alle radiatorventilene i rommet der regulatoren er plassert, være helt åpne.
- ▶ Ikke bruk ledige klemmer til produktene som støtteklemmer for videre kabling.
- ▶ Legg 230 V-tilkoblingsledninger og føler- eller bussledninger separat ved lengde fra 10 m.

### 1.3.5 Fare for etseskader på grunn av brinevæske

Kuldemediet etylenglykol er helsefarlig.

- ▶ Unngå berøring med huden og øynene.
- ▶ Bruk hansker og vernebriller.
- ▶ Unngå innånding og svelging.
- ▶ Følg det medfølgende sikkerhetsdatabladet for brinevæsken.

### 1.3.6 Fare for personskade på grunn av forbrenninger på varme og kalde komponenter

På komponenter på varmepumpen kan det særlig i kuldekretsen forekomme både svært høye og svært lave temperaturer.

- ▶ Ikke berør noen uisolerte rørledninger på varmeanlegget.
- ▶ Ikke fjern noen kledningsdeler.
- ▶ Ikke berør kompressoren, ettersom den kan bli svært varm under drift.
- ▶ Du kan begynne arbeidet så snart komponentene har omgivelsestemperatur.

### 1.3.7 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

- ▶ Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

### 1.3.8 Fare for frostskafer ved berøring med kjølemiddel

Varmepumpen leveres med en driftspåfylling av kjølemiddelet R 410 A. Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til frostskafer ved berøring av lekkasjestedene.

- ▶ Hvis det lekker ut kjølemiddel, må du ikke berøre noen av produktets komponenter.
- ▶ Ikke pust inn damp eller gass som slippes ut fra kjølemiddelkretsen ved lekkasje.
- ▶ Unngå å få kjølemiddelet på huden eller i øynene.
- ▶ Tilkall lege ved hud- og øyeberøring med kjølemiddelet.

### 1.3.9 Risiko for materielle skader på grunn av kondens i huset

Under varmedrift er rørene mellom varmekilden og varmekilde (miljøkrets) kalde, slik at det kan oppstå kondens på rørene i huset. Under kjøledrift er rørene til anleggskretsen kalde, slik at det også kan oppstå kondens ved underskridelse av duggpunktet. Kondens kan føre til materielle skader, for eksempel på grunn av rust.

- ▶ Pass på at varmeisolasjonen til rørene ikke skades.

### 1.3.10 Materielle skader på grunn av tilsetninger i oppvarmingsvannet

Uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler kan skade pakninger og andre komponenter i varmekretsen og på den måten føre til lekkasje og vannutslipp.

- ▶ Bruk bare tillatte frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler i oppvarmingsvannet.

### 1.3.11 Fare for bygningsskader ved manglende stengeanordninger

Manglende stengeanordninger kan føre til bygningsskader.

- ▶ Installer nødvendige stengeanordninger i henhold til krav i installasjonsstandardene.

### 1.3.12 Frostskafer på grunn av uegnet monteringssted

Ved frost er det fare for skader på produktet og på hele varmeanlegget.

# 1 Sikkerhet

Selv når rom eller hele boligen til tider ikke brukes, må oppvarmingen holdes i drift!

Frostbeskyttelsen og overvåkings-innretningene er bare aktive når produktet forsynes med strøm. Produktet må være koblet til strømforsyningen.

Selve varmepumpen har ingen frostbeskyttelsesfunksjon. For problemfri drift av kuldekretsen må en romtemperatur på min. 7 °C overholdes. Hvis romtemperaturen synker under 7 °C, kan det oppstå frostskader på varmepumpen.

## 1.3.13 Frostskader på grunn av for lav romtemperatur

Ved for lav innstilling av romtemperaturen i enkeltrom kan det ikke utelukkes at deler av varmeanlegget blir skadet på grunn av frost.

- ▶ Forsikre deg om at varmeanlegget holdes i drift under perioder med frost og at alle rommene har tilstrekkelig temperatur, også når du ikke er til stede.
- ▶ Følg anvisningene om frostbeskyttelse.

## 1.3.14 Frostskader på grunn av strømbrudd

Ved strømbrudd kan skader på deler av varmeanlegget på grunn av frost ikke utelukkes.

Hvis du vil anskaffe et nødaggregat for å holde produktet i drift også ved strømbrudd, må du ta hensyn til følgende:

- ▶ Kontroller at de tekniske verdiene for nødstrømaggregatet (frekvens, spenning, jording) stemmer med de tilsvarende verdiene for strømmettet.

## 1.3.15 Materielle skader på grunn av uegnet monteringsflate

Monteringsflaten må være jevn og ha tilstrekkelig bæreevne for produktets vekt under drift. Ujevnheter i monteringsflaten kan føre til lekkasje i produktet. Ved utilstrekkelig bæreevne kan produktet løsne og falle ned. Utettheter i tilkoblingene kan i denne sammenheng være livsfarlig.

- ▶ Sørg for at produktet ligger flatt mot monteringsflaten.
- ▶ Kontroller nøye at monteringsflaten har tilstrekkelig bæreevne for produktets vekt under drift.

## 1.3.16 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▶ Bruk riktig verktøy.

## 1.3.17 Produktsvikt på grunn av feil anleggstrykk

For å unngå drift av anlegget med for liten vannmengde og på den måten forebygge mulige følgeskader må du følge anvisningene nedenfor:

- ▶ Kontroller anleggstrykket i varmeanlegget med jevne mellomrom.
- ▶ Følg alle anvisninger om anleggstrykket.

## 1.3.18 Miljøskade på grunn av utslipp av kjølemiddel

Varmepumpen inneholder kjølemiddelet R 410 A. Kjølemiddelet må ikke havne i atmosfæren. R 410 A er en fluorert drivhusgass som er registrert av Kyoto-protokollen med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Hvis den havner i atmosfæren, virker den 2088 ganger så sterkt som den vanlige drivhusgassen CO<sub>2</sub>.

Før kassering av produktet må alt kjølemiddelet i produktet samles opp i beholdere som er egnet til formålet for senere resirkulering eller kassering.

- ▶ Sørg for at bare offentlig godkjente installatører med riktig verneutstyr utfører vedlikeholdsarbeid og inngrep i kjølemiddelkretsen.
- ▶ Overlat resirkulering eller kassering av kjølemiddelet i produktet til godkjent fagpersonale i henhold til forskriftene.

## 1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

- ▶ Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver, forordninger og lovbestemmelser.

## 2 Merknader om dokumentasjonen

### 2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

- ▶ Følg alle bruks- og installasjonsanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.

### 2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

- ▶ Gi denne bruksanvisningen og alle andre gjeldende dokumenter videre til eieren av anlegget.

### 2.3 Veiledningens gyldighet

Denne bruksanvisningen gjelder bare for produkter med følgende typebetegnelser og artikkelnumre:

Typebetegnelse	Art. nr.
VWS 36/4.1 230 V	0010022462

- ▶ Det 10-sifrede artikkelnummeret til varmepumpen er oppgitt på skiltet bak frontdekselet. Det 7. til 16. sifferet i serienummeret på typeskiltet utgjør artikkelnummeret.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Sikkerhetsinnretninger

#### 3.1.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon styres via systemregulatoren. Ved svikt på systemregulatoren sikrer varmepumpen en begrenset frostbeskyttelse for varmekretsen.

#### 3.1.2 Sikring mot mangel på oppvarmingsvann

Denne funksjonen overvåker oppvarmingsvanntrykket kontinuerlig for å hindre potensiell mangel på oppvarmingsvann.

En analog trykkmåler kobler ut varmepumpen hvis vanntrykket synker under minimumstrykket. Den kobler inn varmepumpen igjen når vanntrykket har nådd driftstrykket.

- Minimumstrykk oppvarmingsvann:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Driftstrykk oppvarmingsvann:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.1.3 Beskyttelse mot mangel på brinevæske

Beskyttelsen mot mangel på brinevæske overvåker væsketrykket i miljøkretsen kontinuerlig for å hindre potensiell væskemangel.

En analog trykkmåler kobler ut varmepumpen hvis væsketrykket synker under minimumstrykket. Den kobler inn varmepumpen igjen når væsketrykket har nådd driftstrykket.

- Minimumstrykk brinevæske:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Driftstryk brinevæske:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.1.4 Frostbeskyttelse

Denne funksjonen hindrer frost i fordampere ved underskridelse av en bestemt varmekildetemperatur.

Varmekildens utløpstemperatur måles kontinuerlig. Hvis utløpstemperaturen til varmekilden synker under en bestemt verdi, kobles kompressoren ut midlertidig med

en statusmelding. Hvis denne feilen oppstår tre ganger etter hverandre, utløses en utkobling med visning av en feilmelding.

#### 3.1.5 Beskyttelse mot pumpe- og ventilblokkering

Denne funksjonen hindrer at pumpene for oppvarmingsvann og brine og omkoblingsventilene setter seg fast. Pumpene og ventilene som ikke har vært i drift på 23 timer, slås på etter tur i 10 til 20 sekunder.

#### 3.1.6 Høytrykkspressostat i kuldekretsen

Høytrykkspressostaten kobler ut varmepumpen når trykket i kuldekretsen er for høyt.

Hvis trykket i kuldekretsen til varmepumpen overskrider maksimumstrykket, kobler høytrykkspressostaten ut varmepumpen midlertidig. Et nytt forsøk på å starte varmepumpen utføres etter en ventetid. Etter 11 mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding.

- Kuldekretstrykk maks.: 4,15 MPa (g) (41,50 bar (g))
- Ventetid: 5 min (etter første tilfelle)
- Ventetid: 30 min (etter det andre og alle de påfølgende tilfellene)

Tilbakestilling av feiltelleren når begge betingelsene foreligger:

- Varmebehov uten utkobling før tiden
- 60 min drift uten avbrudd

#### 3.1.7 Trykkmåler i varmekretsen og brinekretsen

Det er en trykkmåler som måler trykket både i varmekretsen og brinekretsen.

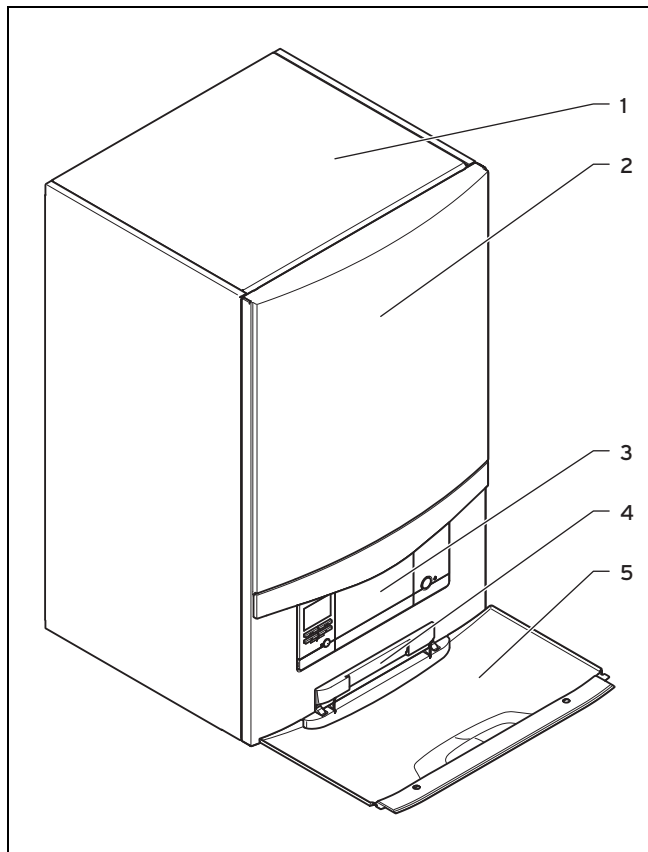
Trykket kan leses av på displayet til varmepumpen. Hvis trykket synker under minimumstrykket for drift i en av de to kretsene, vises en feilmelding på displayet til varmepumpen.

- Driftstrykk oppvarmingsvann:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
- Driftstryk brinevæske:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

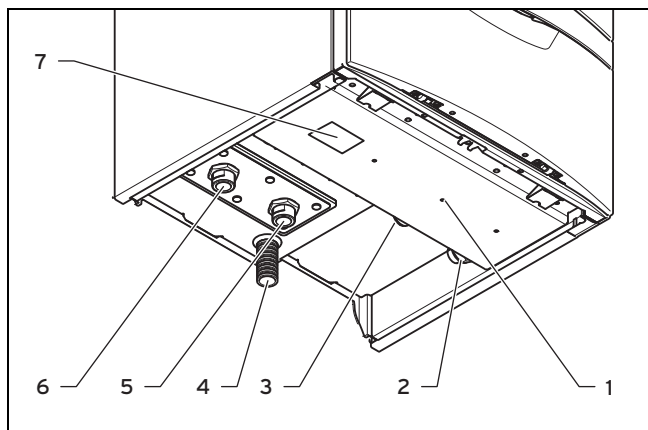
## 3 Produktbeskrivelse

### 3.2 Produktets oppbygning og funksjon

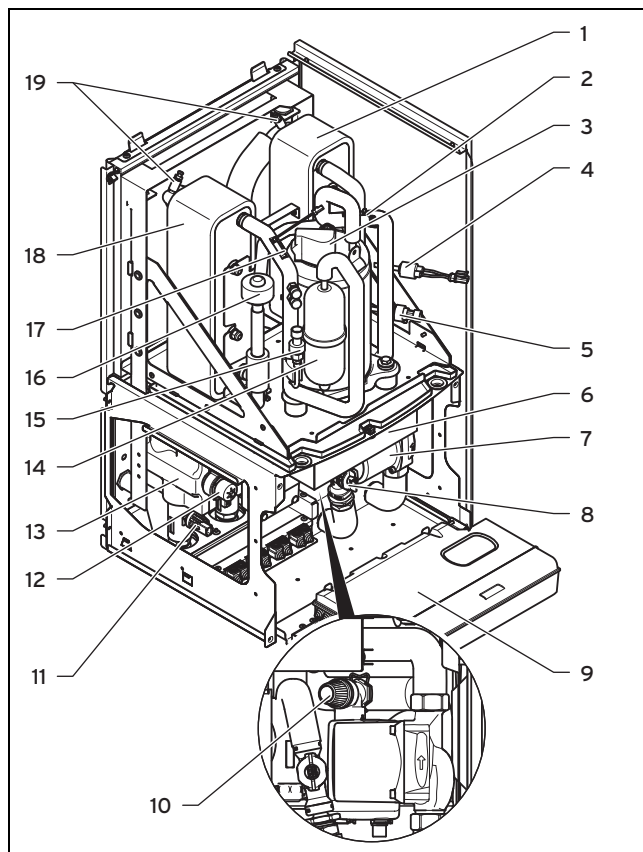
#### 3.2.1 Oppbygning



- |                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1 Avtagbart deksel  | 4 Skilt med serienummer på baksiden |
| 2 Frontpanel        | 5 Frontdeksel                       |
| 3 Betjeningskonsoll |                                     |



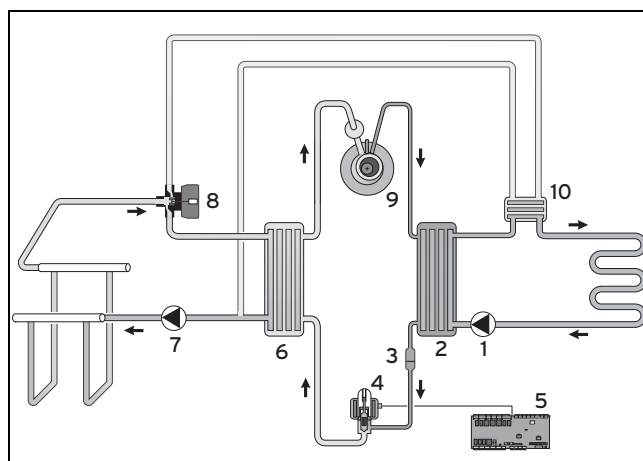
- |  |  |
|--|--|
| 1 Ledningsgjennomføring for elektrisk tilkobling | 5 Fra varmepumpen til varmekilden (kald brine) |
| 2 Varmeretur                                     | 6 Fra varmekilden til varmepumpen (varm brine) |
| 3 Varmetilførsel                                 | 7 Typeskilt                                    |
| 4 Utløpsslange, sikkerhetsventil                 |  |



- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Kondensator                      | 10 Sikkerhetsventil varmekrets      |
| 2 Temperaturføler kompressorutgang | 11 Trykkføler for brinekrets        |
| 3 Kompressor med roterende stempel | 12 Brineblender                     |
| 4 Høytrykkspressostat              | 13 Brinepumpe                       |
| 5 Høytrykksføler                   | 14 Kjøllemiddelsamler               |
| 6 Relékort                         | 15 Lavtrykksføler                   |
| 7 Varmepumpe                       | 16 Elektronisk ekspansjonsventil    |
| 8 Gjennomstrømnings-sensor         | 17 Temperaturføler kompressorinnang |
| 9 Koblingsboks                     | 18 Fordamper                        |
|                                    | 19 Lufteventiler                    |

#### 3.2.2 Virkemåte

##### 3.2.2.1 Varmepumpe



- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1 Varmepumpe | 2 Kondensator |
|--------------|---------------|



3	Filterelement	7	Brinepumpe
4	Elektronisk ekspansjonsventil	8	Brineblander
5	Kretskort	9	Kompressor med roterende stempel
6	Fordamper	10	Mellomvarveksler

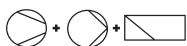




Produktet er en brine/vann-varmepumpe og bruker jord-varme som varmekilde.

Varmepumpen består av de følgende atskilte kretsene, som vanligvis er koblet sammen via varmevekslere. Disse kretsene er:






- Brinekretsen, som trekker varmeenergien ut fra jorden eller grunnvannet og overfører denne til kuldekretsen
- Kjølemiddelkretsen, som sørger for å gi varmeenergien fra jorden et egnet høyere temperaturnivå og avgir denne til varmekretsen
- Varmekretsen, som brukes til å varme opp rommene i boligen

### 3.3 Opplysninger på typeskiltet

Typeskiltet er plassert på undersiden av produktet.

Opplysninger på typeskiltet	Betydning
Serienummer	Entydig apparatidentifikasjonsnummer
	Nettspenning kompressor, pumper og regulator
P max	Merkeeffekt maks.
I max	Startstrøm maks.
	Kjølemiddeltype, påfyllingsmengde, tillatt merkeovertrykk
COP B0/W35	Effektfaktor(Coefficient of Performance) ved brinetemperatur 0 °C og oppvarmingstilførselstemperatur 35 °C
COP B0/W55	Effektfaktor (Coefficient of Performance) ved brinetemperatur 0 °C og oppvarmingstilførselstemperatur 55 °C
 B0/W35	Varmeeffekt ved brinetemperatur 0 °C og oppvarmingstilførselstemperatur 35 °C
 B0/W55	Varmeeffekt ved brinetemperatur 0 °C og oppvarmingstilførselstemperatur 55 °C
Volt	Nettspenning
Hz	Nettfrekvens
W	Strømforbruk
IP	Beskyttelsesklasse
	Les bruks- og installasjonsveiledningen

### 3.4 Forklaring til produktklebmerkene

Symbol på klebemerke	Betydning
	Tilkobling varmetilførsel
	Tilkobling varmeretur
	Tilkobling fra varmekilde til varmepumpe (varm brine)
	Tilkobling fra varmepumpe til varmekilde (kald brine)
	Varmekilde brine

### 3.5 CE-merking



CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge typeskiltet oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

## 4 Montering

### 4.1 Ta av emballasjen

- Fjern forsiktig emballasjen og polstringen uten å skade produktet.



#### Merknad

Produktets transportsikringer må ikke fjernes før produktet er montert på veggen eller monteringsrammen.

### 4.2 Kontrollere leveransen

- Kontroller at leveransen er fullstendig.

Antall	Betegnelse
1	Apparatfeste
1	Pakke med festemateriale
1	Varmeisolasjon for brineledning
1	Varmepumpe
1	Tilkoblingssett: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 kompresjonskoblinger</li> <li>– 2 tilkoblingsrør (22 mm Cu)</li> <li>– 2 tetninger med metallstøttering for brinekrets</li> <li>– 2 flate tetninger for varmekrets</li> </ul>

## 4 Montering

Antall	Betegnelsen
1	Dokumentasjonspakke

### 4.3 Velge installasjonssted

- ▶ Velg et tørt rom som alltid er frostsikkert, der omgivelsestemperaturen aldri er under 7 °C og maksimumstemperaturen på 40 °C ikke overskrides.
- ▶ Installasjonsrommet må ha et minstevolum på 1,60 m<sup>3</sup> ved kjølemiddelmengde på 0,70 kg (R410A).
- ▶ Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
- ▶ Velg et installasjonssted som sikrer at minst mulig vibrasjonene som oppstår under drift, overføres.
- ▶ Forviss deg om at festet er tilpasset forholdene, slik at det kan bære vekten på varmepumpen.
  - Vekt uten emballasje: 59 kg
- ▶ Bruk en monteringsramme for veggmontering av varmepumpen i forbindelse med vegger med masse per arealenhet under 200 kg/m<sup>2</sup>, lettvegger og spesielt gipsvegger, for å unngå vibrasjoner og dermed støyemisjon.
- ▶ For å minimere vibrasjoner skal du bare feste monteringsrammen i gulv- og takområdet på veggen.
- ▶ Sørg for at rørene (både brine-, varmtvanns- og oppvarmingsrørene) kan legges hensiktsmessig.
- ▶ Bruk en åpen trakt for utløpslangen til sikkerhetsventilen i varmekrets.
- ▶ Sørg for at det er mulig å lede bort kondensen som oppstår.

### 4.4 Transportere varmepumpen



#### Advarsel!

**Fare for personskade på grunn av høy vekt ved løfting!**

Varmepumpen veier 59 kg.

- ▶ For å unngå personskader må flere mann hjelpe til når varmepumpen løftes.



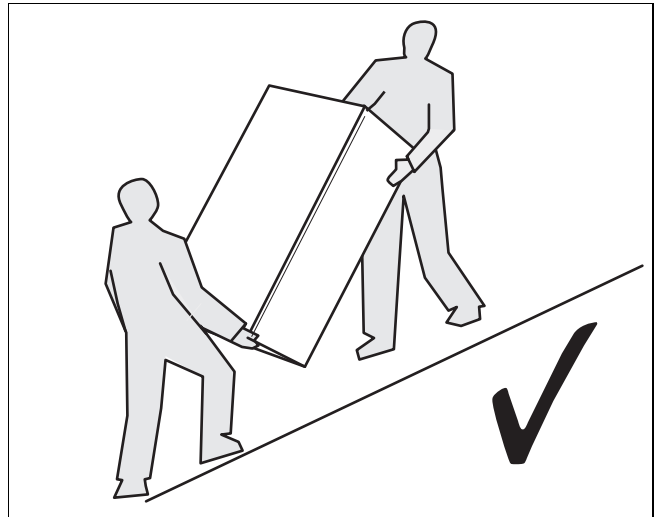
#### Forsiktig!

**Fare for skader ved ikke-forskriftsmessig transport!**

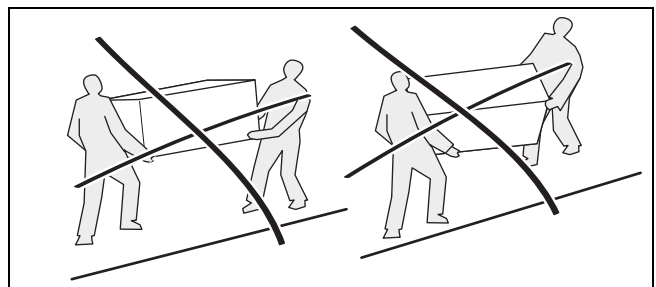
Uavhengig av transporttype skal varmepumpen aldri helles mer en 45°. Ellers kan det ved senere drift oppstå feil i kjølemiddelkretsen. I verste fall kan dette føre til feil på hele anlegget.

- ▶ Hell varmepumpen maksimalt 45° under transporten.

1. Løft produktet på rammen. Det trengs to personer til dette.
2. Transporter produktet til monteringsstedet.

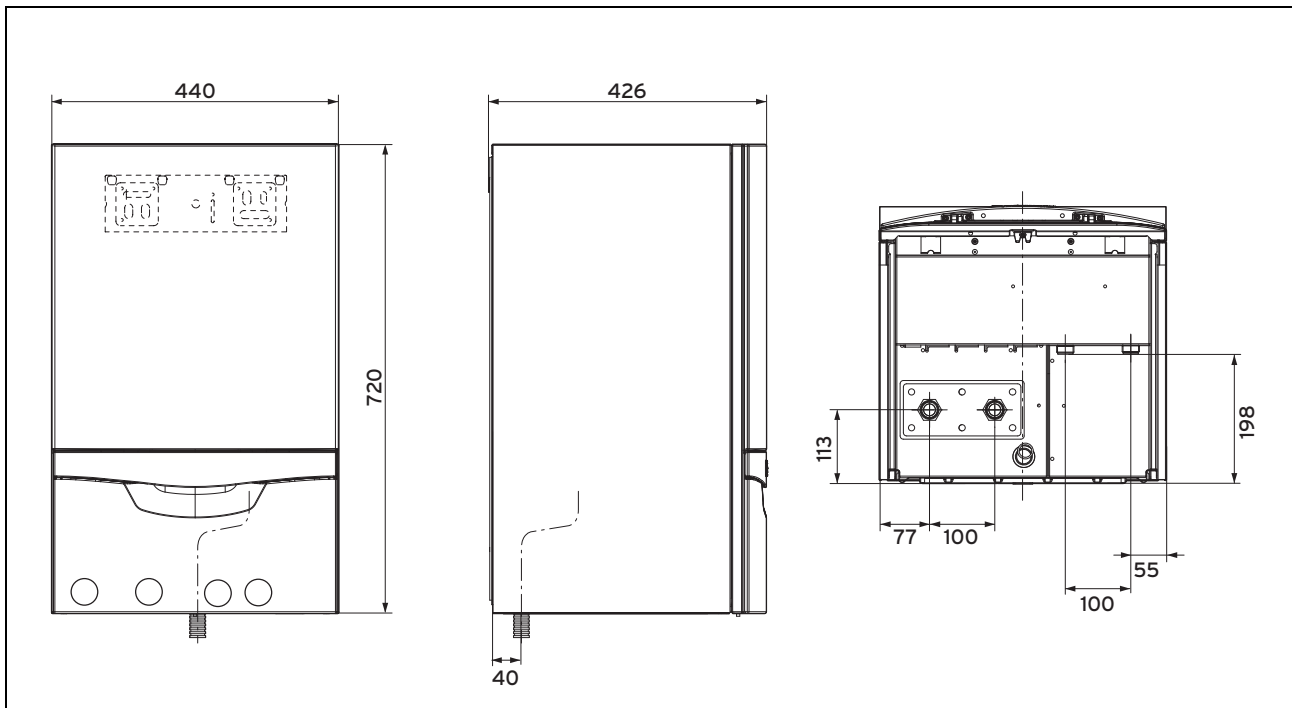


3. Produktet skal alltid transporteres som vist ovenfor.



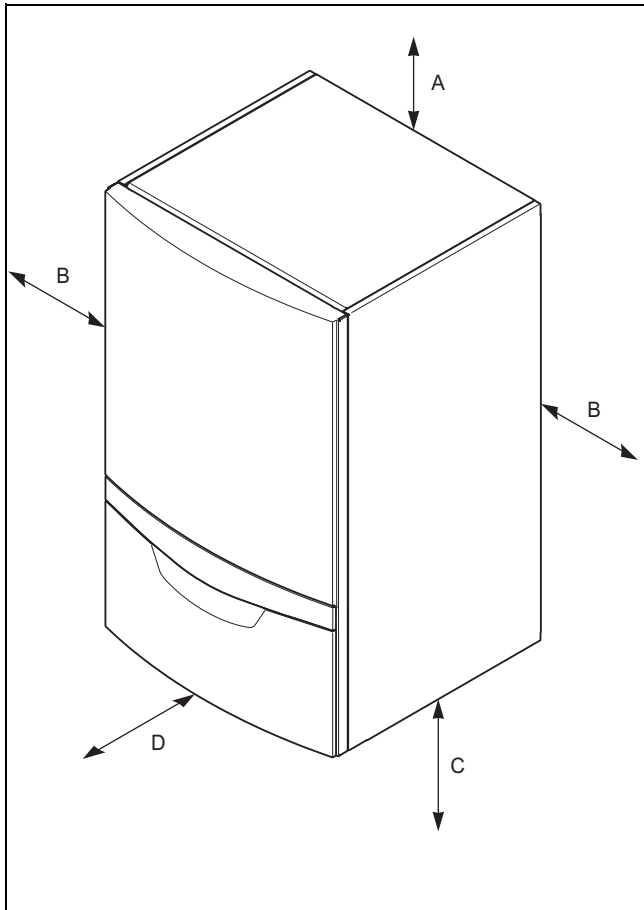
4. Produktet må aldri transporteres som vist ovenfor.

4.5 Mål



## 4 Montering

### 4.6 Minsteavstander



Produktet festes på veggen.

	Minimumsavstand til uniTOWER og varmtvannstank	Minimumsavstand til MEH 60, MEH 61 og veggmonterte gasskjeler
A	200 mm	
B	300 mm	100 mm
C	500 mm	
D	600 mm	

- ▶ Overhold de angitte minimumsavstandene for å lette vedlikeholdsarbeidene.

Hvis produktet henges opp ved siden av tilbehørsmodulen uniTOWER, må en avstand på 300 mm overholdes.

Hvis produktet henges opp ved siden av tilbehørsmodulen MEH61/60, må en avstand på 100 mm overholdes.

### 4.7 Bruk monteringsmal

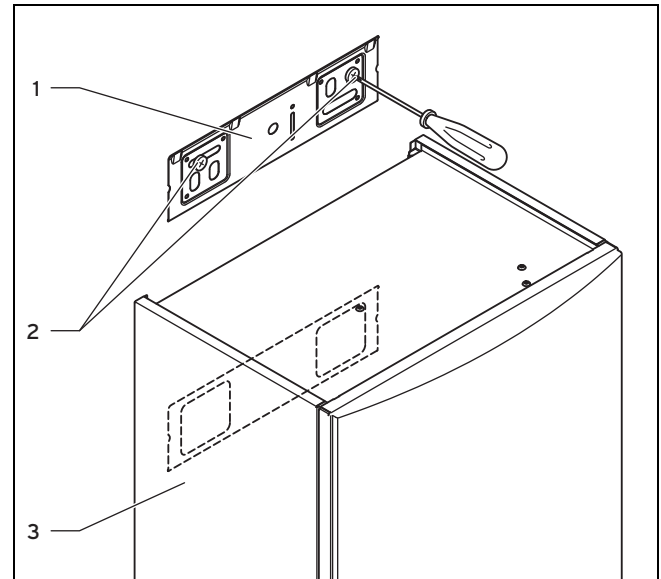


#### Merknad

En monteringsmal følger med ved levering, slik at det skal være lett å montere produktet på veggen.

1. Rett inn monteringsmalen loddrett på monteringsstedet.
2. Fest malen på veggen, for eksempel med tegnestifter.
3. Merk av borehullene for apparatholderen på veggen.

### 4.8 Montere produktet



#### Fare!

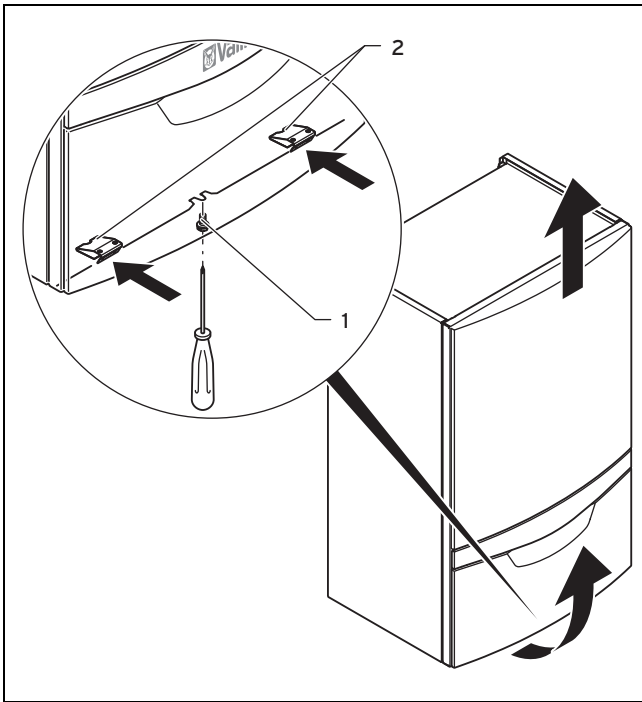
**Fare for ulykker på grunn av festemidler med utilstrekkelig bæreevne!**

Hvis veggen eller festelementene ikke har tilstrekkelig bæreevne, kan produktet løsne og falle ned. Brinevæske kan renne ut av skadde rør.

- ▶ Kontroller at både veggen og feste-elementene har tilstrekkelig bæreevne før du monterer produktet.
- ▶ Kontroller veggens beskaffenhet.

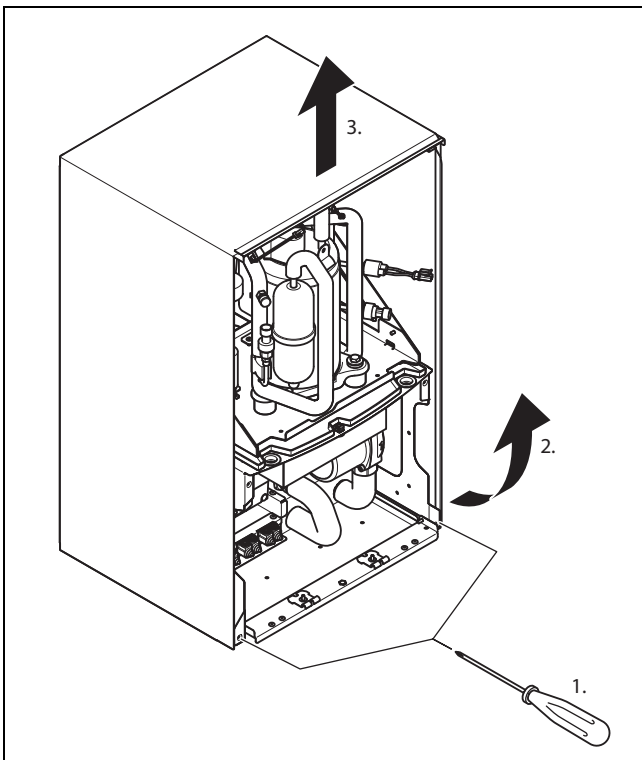
1. Juster produktet ved hjelp av minimumsavstand til veggen (→ Side 12) og monteringsmalen som fulgte med.
2. Overhold kravene til installasjonsstedet (→ Side 10).
3. Monter apparattholderen (1) på veggen eller monteringsrammen med pluggene og skruene (2) som fulgte med.
4. Heng produktet (3) med festekroken inn på apparattholderen ovenfra.

## 4.9 Demontere frontpanelet



1. Løsne skruen (1) på undersiden av produktet.
2. Trykk inn de to holdeklemmene (2) på undersiden av produktet, slik at frontpanelet løsner.
3. Hold i frontpanelets nedre kant og trekk det mot deg.
4. Løft frontpanelet opp og ut av holderen.

## 4.10 Demontere sidepanelet



1. Fjern de to skruene (1).
2. Trekk den nedre delen av sidepanelet forover.
3. Løft sidepanelet opp og av.

## 4.11 Ta av transportsikringene

1. Demonter frontpanelet som vist på illustrasjonen. (→ Side 13)
2. Demonter sidepanelet. (→ Side 13)
3. Ta av transportsikringene (skumplastbiter) på venstre og høyre side:
  - på siden under plattformen til kuldekretsen.
4. Ta transportsikringen (skumplastbit) ut av frontpanelet.

## 5 Hydraulikkinstallasjon

- ▶ Se innholdet i vedlegget og systemveiledningen som er relevant for hydraulikkinstallasjonen.

### 5.1 Foreta hydraulisk installasjon



#### Forsiktig!

#### Fare for skade på grunn av fremmedmaterialer i oppvarmingstur og -retur!

Fremmedmateriale som sveiseperler, metallflak, hamp, kitt, rust skitt mm. fra rør kan avleires i varmpumpen og føre til feil.

- ▶ Skyll grundig gjennom varmeanlegget før tilkobling av varmpumpen, for å fjerne mulig fremmedmateriale!



#### Forsiktig!

#### Fare for skader på grunn av lekkasje!

Mekanisk spenning på tilkoblingsledningene kan føre til lekkasje og dermed skader på produktet.

- ▶ Unngå mekanisk spenning på tilkoblingsledningene!

1. Installer tilkoblingsledningene i samsvar med mål- og tilkoblingstegningene.
2. For å unngå overføring av støy skal veggfestene for feste av varmekrets- og brinekrets-rørene ikke plasseres for nær varmpumpen.



#### Merknad

Varmepumpens kompressor har dobbel vibrasjonsisolering. Denne fjerner systemrelaterte vibrasjoner i kuldekretsen. Under bestemte forhold kan det imidlertid oppstå restvibrasjoner.

3. Bruk eventuelt kuldeklemmer med ekstra gummiisolering og eventuelt armerte gummislanger istedenfor veggfester.
4. For å unngå store trykktap på varmtvannssiden må du ikke bruke korrugerte slanger av rustfritt stål.
5. Sett lufterventiler i varmeanlegget.

## 5 Hydraulikkinstallasjon

### 5.2 Krav til varmekretsen

I forbindelse med varmeanlegg som er utstyrt med termostatstyrte eller elektrisk styrte ventiler må en kontinuerlig, tilstrekkelig gjennomstrømning for varmepumpen være sikret. Uavhengig av valgt varmeanlegg må den minste sirkulasjonsmengden av varmtvann være sikret (40 % av nominell volumstrøm, se tabellen Tekniske data), ettersom produktet ikke har overstrømsventil.

### 5.3 Koble varmepumpen til varmekretsen



#### Forsiktig!

#### Fare for skader på grunn av avleiring av magnetitt!

I forbindelse med varmeanlegg med stålrør, statiske varmeflater og/eller buffertankanlegg kan det dannes magnetitt ved store vannmengder.

- Bruk et magnetfilter som beskyttelse for pumpen inne i produktet.
- Filteret må plasseres direkte i området returen til varmepumpen.



#### Forsiktig!

#### Fare for skader ved bruk av uegnede frost- og rustbeskyttelsesmidler!

Uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler kan skade pakninger og andre komponenter og på den måten føre til lekkasje og vannutslipp.

- Bruk bare tillatte frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler i oppvarmingsvannet.
- Overhold påfyllingsforskriftene.



#### Forsiktig!

#### Fare for skader ved underskridelse av duggpunktet og kondensdannelse under kjøledrift!

Radiatorer er ikke egnet for kjøledrift med produktet.

- Forviss deg om at radiatorvarmesystemet ikke brukes til kjøledriften.



#### Advarsel!

#### Fare for skålding på grunn av damp eller varmt vann!

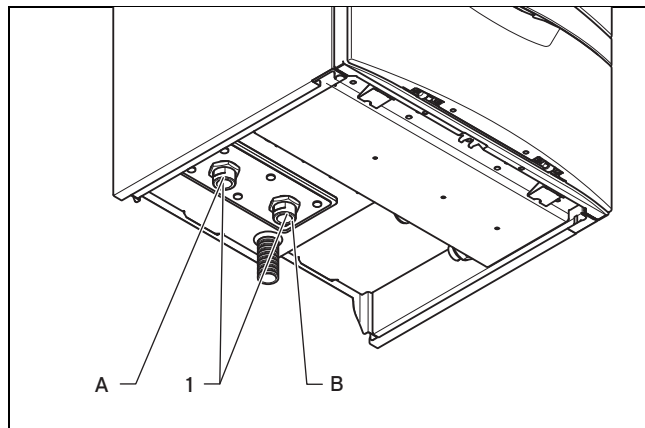
Damp og/eller varmt vann ledes bort gjennom utløpslangen til sikkerhetsventilen ved overtrykk.

- La slangen ende slik at ingen personer kan utsettes for fare ved utløp av damp og/eller varmt vann.

1. Installer slangen til sikkerhetsventilen i frostfrie omgivelser, og la den ende synlig i en åpen trakt.

2. Koble varmetilførselen på varmetilførselskoblingen til varmepumpen.
3. Koble varmereturen på varmereturkoblingen til varmepumpen.
4. Isoler alle rørene til varmekretsen og tilkoblingene til varmepumpen dampdiffusjonstett for å unngå underskridelse av duggpunktet ved kjøledrift.

### 5.4 Koble varmepumpen til brinekretsen



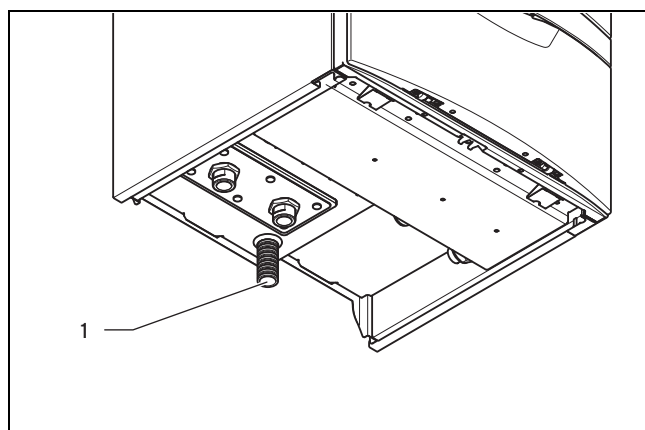
1. Fjern blinddekslene (1) på apparatkoblingene. De trengs ikke mer, og kan kastes i samsvar med gjeldende forskrifter for avfallshåndtering.
2. Koble brineledningene til varmepumpen.
3. Koble brineledningene til varmepumpens koblinger "A" (varm brine) og "B" (kald brine).
4. Installer en automatisk luftutskiller i brinekretsen på anleggssiden.
5. Isoler alle brineledningene i tillegg til tilkoblingene til varmepumpen dampdiffusjonstett.

### 5.5 Plassere utløpsrøret til sikkerhetsventilen



#### Merknad

Varmeleggets sikkerhetsventil er integrert i produktet.



1. Monter en utløpstrakt for sikkerhetsventilen.

- Diameter på utløpstrakt/utløpsrør:  $\geq 32$  mm ( $\geq 1,26$  in)
2. Monter utløpstrakten slik at ingen ledninger eller andre elektriske komponenter kan skades ved inntrenging av vann.
- Det må være mulig å se ledningsenden.

## 5.6 Fulle på og luften ut varmekretsen

### 5.6.1 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann



#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av mindreverdige oppvarmingsvann**

- ▶ Sørg for oppvarmingsvann av tilfredsstillende kvalitet.

- ▶ Før du fyller på anlegget, må du kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet.

#### Kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet

- ▶ Ta litt vann fra varmekretsen.
- ▶ Kontroller utseendet til oppvarmingsvannet.
- ▶ Hvis du oppdager sedimenterende stoffer, må du slamme anlegget.
- ▶ Kontroller med en magnetstav om det finnes magnetitt (jernoksid).
- ▶ Hvis du oppdager magnetitt, må du rengjøre anlegget og gjennomføre egnede tiltak for korrosjonsbeskyttelse. Eller monter et magnetfilter.
- ▶ Kontroller pH-verdien for vannprøven ved 25 °C.
- ▶ Ved verdi under 8,2 eller over 10,0 må du rengjøre anlegget og behandle oppvarmingsvannet.
- ▶ Kontroller at det ikke kan trenge oksygen inn i oppvarmingsvannet.

#### Kontrollere påfyllings- og suppleringsvannet

- ▶ Mål hardheten til påfyllings- og suppleringsvannet før du fyller anlegget.

#### Behandle påfyllings- og suppleringsvannet

- ▶ Ved behandling av påfyllings- og suppleringsvann må du følge gjeldende nasjonale forskrifter og tekniske regler.

Dersom nasjonale forskrifter og tekniske regler ikke setter strengere krav, gjelder følgende:

Du må behandle oppvarmingsvannet

- når den samlede påfyllings- og suppleringsvannmengden under anleggets brukstid overskrider tre ganger det nominelle volumet for varmeanlegget eller
- når de retningsgivende verdiene i tabellen nedenfor ikke overholdes eller
- når pH-verdien for oppvarmingsvannet ligger under 8,2 eller over 10,0.

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum <sup>1)</sup>					
	$\leq 20$ l/kW		$> 20$ l/kW $\leq 50$ l/kW		$> 50$ l/kW	
kW	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 til $\leq 200$	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 til $\leq 600$	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Liter nominelt volum/varmeeffekt; ved flerkjeleanlegg må det brukes den minste enkeltvarmeeffekten.



#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader ved anrikning av oppvarmingsvannet med uegnede tilsetningsstoffer!**

Uegnete tilsetningsstoffer kan føre til forandringer på komponenter, støy under varmedrift og eventuelle andre følgeskader.

- ▶ Ikke bruk uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler, biosider eller tetningsmidler.

Ved forskriftsmessig bruk av følgende tilsetningsstoffer ble det på våre produkter hittil ikke funnet noen manglende kompatibilitet.

- ▶ Bruken må skje i samsvar med anvisningene fra produsenten av tilsetningsstoffet.

Vi frasier oss ethvert ansvar for eventuelle tilsetningsstoffers forenlighet med det øvrige varmeanlegget og for effekten til disse.

#### Tilsetningsstoffer for rengjøringsformål (krever skylling etterpå)

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

#### Tilsetningsstoffer for varig bruk i anlegget

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

#### Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse til varig bruk i anlegget

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

- ▶ Hvis du har brukt de ovennevnte tilsetningsstoffene, må du informere brukeren om nødvendige tiltak.
- ▶ Informer brukeren om nødvendige tiltak for frostbeskyttelse.

## 5 Hydraulikkinstallasjon

### 5.6.2 Fylle / fylle på varmeanlegget

1. Åpne alle termostatventilene til varmeanlegget og eventuelt alle øvrige stengeventiler.
2. Kontroller alle tilkoblinger og hele varmeanlegget med hensyn til lekkasje.
3. For å fjerne luftputer i varmeanlegget bør du spyle varmeanlegget med en påfyllingspumpe. Da fyller du varmepumpen via returen, og lar vannet renne via tilførselen.

### 5.7 Fylle på og luften brinekretsen

#### 5.7.1 Blande brinevæske

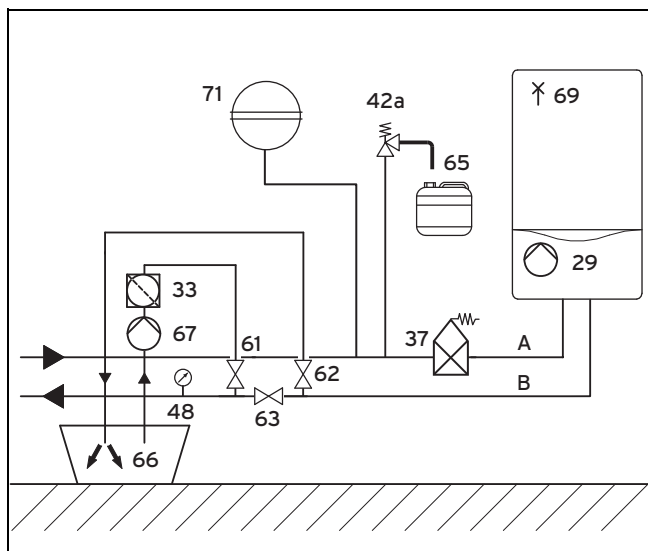
Brinevæsken består av vann iblandet et frostbeskyttelses-konsentrat. Hvilke brinevæsker som kan brukes, varierer mye fra region til region. Kontakt ansvarlige myndigheter for informasjon.

Vaillant tillater drift av varmepumpen bare med etylenglykol i foreskrevet blandingsforhold som brinevæske.

Alternativt kan også tilsvarende ferdigblandinger for varmepumper bestilles fra Vaillant.

- ▶ Bland etylenglykol og vann grundig.
  - Forhold etylenglykol/vann: 3/7
  - ◁ Det oppstår en vannholdig løsning med 30 % vol. etylenglykol.
  - ◁ Brinevæsken er beskyttet mot frost.
    - Frostbeskyttelse for brinevæsken: -16 ... -14 °C
- ▶ Kontroller brinevæskens blandingsforhold.
  - Arbeidsmateriale: Refraktometer

#### 5.7.2 Fylle på brinekretsen



29	Brinepumpe	65	Brineoppsamlings-beholder
33	Smussfilter	66	Brinebeholder
37	Automatisk luftutskiller	67	Påfyllingspumpe
42a	Sikkerhetsventil	69	Lufteskrue
48	Manometer (tilleggs-utstyr)	71	Ekspansjonstank
61	Stengeventil	A	Fra varmekilden til varmepumpen (varm brine)
62	Stengeventil	B	Fra varmepumpen til varmekilden (kald brine)
63	Stengeventil		

1. Monter et smussfilter (33) i trykkrøret.
2. Koble påfyllingspumpens trykkrør til stengeventilen (61).
3. Steng stengeventilen (63).
4. Åpne stengeventilen (61).
5. Koble en slange som ender i brinevæsken, til stengeventilen (62).
6. Åpne stengeventilen (62).



#### Forsiktig!

#### Risiko for materielle skader på grunn av feil påfyllingsretning!

Ved påfylling mot strømningsretningen til brinepumpen kan det oppstå en turbineffekt som skader pumpens elektronikk.

- ▶ Forviss deg om at påfyllingen skjer i brinepumpens strømningsretning.

7. Fyll brinevæske fra brinebeholderen (66) på brinekretsen ved hjelp av påfyllingspumpen (67).
  - Brinevæske: forhold etylenglykol/vann: 3/7
8. Hvis du begrenser påfyllingspumpen, kan du hindre at det trenger inn luft i brinekretsen.

#### 5.7.3 Luften ut brinekretsen

1. Start påfyllingspumpen (67) for å fylle på og spyle brinekretsen.
2. La påfyllingspumpen (67) gå i minst 10 minutter, for å sikre at fyllingen og spylingen blir tilstrekkelig.
3. Lukk deretter stengeventilene (61) og (62), og koble ut påfyllingspumpen (67).
4. Åpne og steng luftventilene (69) på varmepumpen, og kontroller om det fortsatt slippes ut luft.
5. Luft ut varmepumpen helt for å unngå svekket funksjon på grunn av luft i brinekretsen.
6. Sett en silikonlange (ø 5 mm) på luftventilene, og samle brinevæsken i et spann.
7. Gjenta eventuelt spylingen.
8. Åpne stengeventilen (63).

#### 5.7.4 Bygge opp trykk i brinekretsen

1. Sett brinekretsen under trykk med påfyllingspumpen (67).



#### Merknad

For feilfri drift av brinekretsen kreves et påfyllingstrykk på 0,15 MPa (1,5 bar). Sikkerhetsventilen åpner ved 0,3 MPa (3 bar).

2. Les av trykket på manometeret.
  - Driftstrykk brinekrets: 0,15 MPa (1,50 bar)
3. Bygg opp trykk i brinekretsen ved å åpne stengeventilen (61) og fylle på brinevæske med påfyllingspumpen.
4. Åpne stengeventilen (62) for å slippe ut eventuelt overtrykk over ønsket fyllingstrykk på 0,15 MPa (1,5 bar) og under utløsningstrykket til sikkerhetsventilen på 0,3 MPa (3 bar).



5. Kontroller påfyllingstrykket i brinekretsen i DIA-systemet til varmpumpen.
  6. Gjenta eventuelt prosedyren.
  7. Fjern begge slangene på ventilene **(61)** og **(62)**.
  8. Foreta en ny lufting etter igangkjøring av varmpumpen.
  9. Lever beholderen med resten av brinevæsken til eieren for oppbevaring.
4. For strømforsyning settes nettstøpselet til varmpumpen i en egnet jordet stikkontakt. Følg anvisningene (→ Side 21).
    - Forviss deg om at den jordede stikkontakten for varmpumpen er sikret separat. Den jordede stikkontakten må til enhver tid være tilgjengelig etter installasjonen.

## 6 Elektroinstallasjon

### 6.1 Elektrisk installasjon

1. Se innholdet i vedlegget og systemveiledningen som er relevant for elektroinstallasjonen.



#### Fare!

#### Fare for elektrisk støt!

Berøring av spenningsførende tilkoblinger kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ Trekk alltid nettstøpselet til produktet ut av den jordede stikkontakten før elektroinstallasjonsarbeider.
- ▶ Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.



#### Fare!

#### Livsfare på grunn av elektrisk støt ved feil utført elektrisk tilkobling!

Feil utført elektrisk tilkobling kan påvirke driftssikkerheten til produktet og føre til personskader og materielle skader.

- ▶ Den elektriske installasjonen skal utføres av en autorisert installatør som er ansvarlig for at gjeldende normer og forskrifter overholdes.



#### Forsiktig!

#### Materielle skader på grunn av kortslutning!

Ledninger som fører nettspenning (230 V) kan avisoleres maksimalt 10 mm for tilkobling til 230 V-klemmen. Lengre avisolering medfører fare for kortslutning på kretskortet hvis ledningene ikke er festet riktig på 230 V-klemmen.

- ▶ Avisoler ledningene maksimalt 10 mm.
- ▶ Pass på riktig kabling.

2. Ved elektrisk tilkobling av produktet må de tekniske betingelsene fra eieren av forsyningsnettet for tilkobling til lavspenningsnettet overholdes.
3. Legg lavspenningsledninger som for eksempel følerledninger slik at de har tilstrekkelig avstand til 230 V-ledninger inne i huset. Minimumsavstand lavspennings- og nettspenningsledning ved ledningslengde > 10 m: 25 cm.



#### Merknad

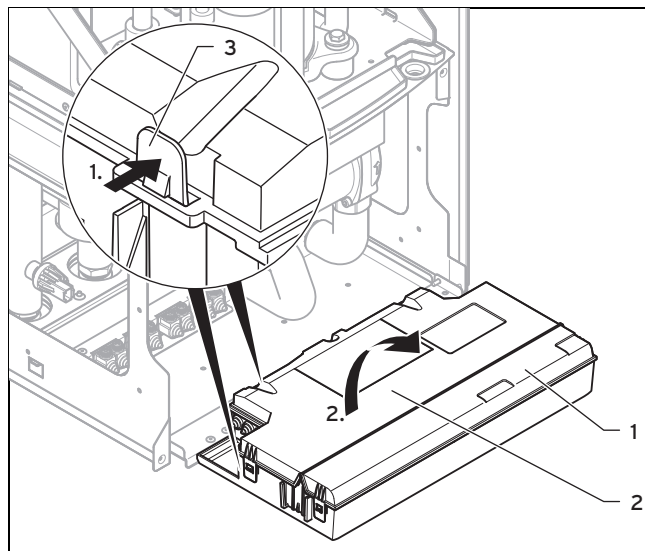
Hvis en av nettilkoblingsledningene til produktene er skadet, må den skiftes ut med en spesiell tilkoblingsledning som kan fås fra produsenten eller kundeservice.

5. Vær oppmerksom på de maksimale ledningslengden til følerledningene.
  - Lengde på følerledning maks.: 50 m (164 ft – 1 in)

### 6.2 Plassere eBUS-ledningene

1. Legg eBUS-ledningene i stjerneform fra en fordelingsboks til de enkelte produktene.
2. Hvis flere ledere kobles til, bruker du forbindelsesklemmer.
3. Ved ledningsplasseringen må du være oppmerksom på at eBUS-ledningene ikke legges parallelt med nettilkoblingsledningene.
  - Rørdiameter:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

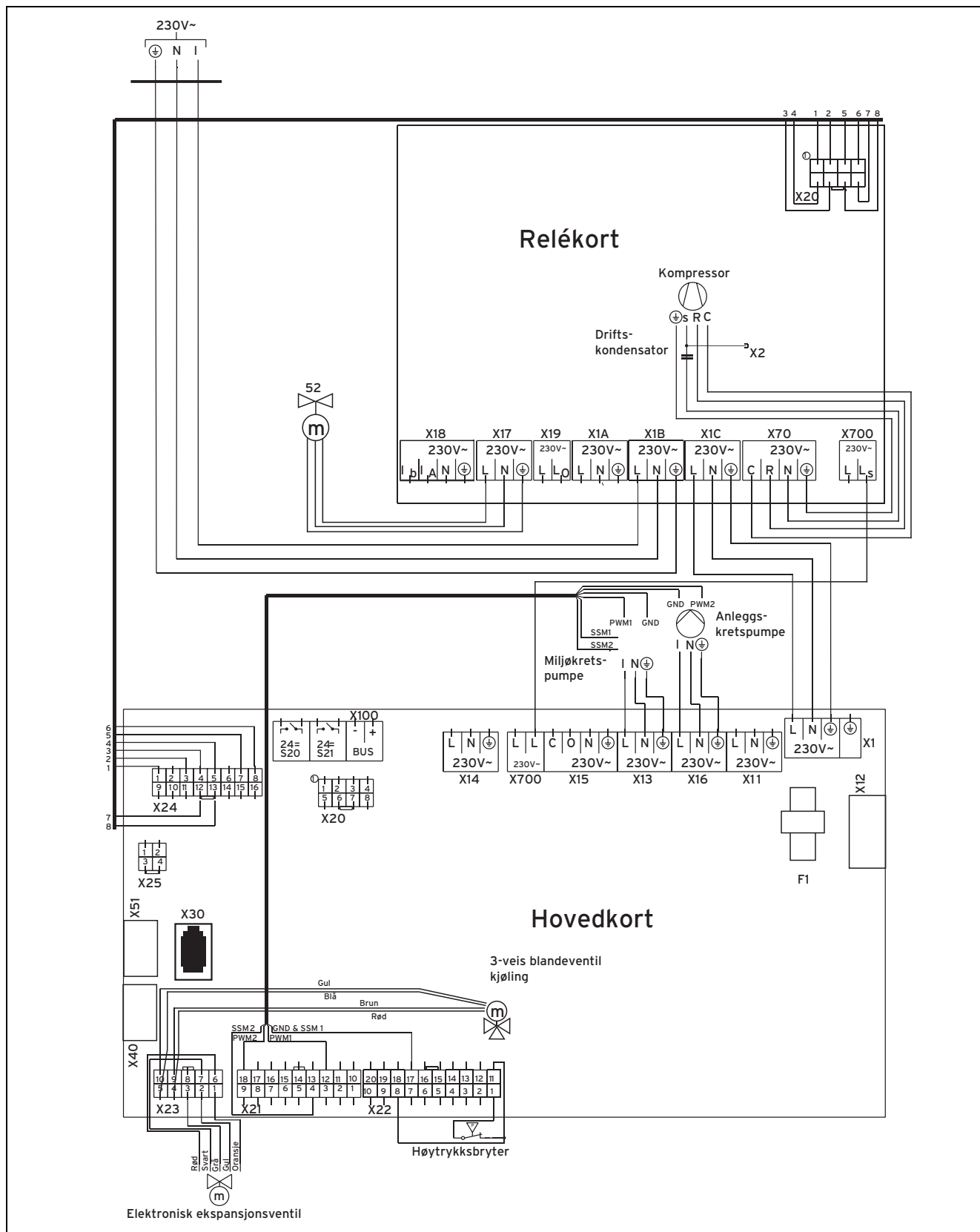
### 6.3 Åpne koblingsboksen



1. Fell koblingsboksen **(1)** frem.
2. Løsne de fire klipsene til det bakre dekkelet **(2)** til koblingsboksen fra holderne **(3)** på koblingsboksen bak og på siden.
3. Fell opp dekkelet.
4. Vær oppmerksom på komponentene og tilbehøret du må kobles til i koblingsboksen, som beskrevet i den gjeldende systemveiledningen (→ Side 47).

# 6 Elektroinstallasjon

## 6.4 Koblingskjemaer



### Relékort

X700	Sikkerhetsrelé kompressor	X17	Signal kjøling aktiv, omkobling termostatventil
X70	Kompressor	X18	—
X1A	—	X19	—
X1B	Nettilkobling	X20	Styringsledning hovedkort
X1C	Overføring av nettilkobling hovedkort		

## Hovedkretskort

F1	Sikring F2 T 4 A / 250 V	X16	Anleggskretspumpe
S20	Tilkobling kontakttermostat (24 V =)	X20 - X25	Interne elektriske tilkoblinger
S21	—	X30	Diagnosegrensesnitt
X1	Nettilkobling 230 V~ (hovedkort)	X40	Styringstilkobling for tilleggsmodul 2 av 7
X11	—	X41	Kantkonnektor DCF/AF (utetemperaturføler + DCF-signal)
X12	Kantkonnektor for nettforsyning tilleggsmodul 2 av 7	X51	Kantkonnektor AI-display
X13	Miljøkretspumpe	X100	eBUS (f.eks. regulator VRC 700)
X14	—	X700	Sikkerhetsrelé kompressor
X15	—		

## 6 Elektroinstallasjon

### 6.5 Koble regulator og tilbehør til elektronikken



#### Fare!

#### Livsfare på grunn av spenningsførende tilkoblinger!

Arbeid i varmeapparatets koblingsboks medfører fare for livsfarlig elektrisk støt.

- ▶ Før arbeid i koblingsboksen til varmeapparatet må du trekke nettstøpselet ut av den jordede stikkontakten.
- ▶ Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.
- ▶ Ikke åpne koblingsboksen før varmeapparatet er i spenningsfri tilstand.



#### Forsiktig!

#### Fare for skade på grunn av feil installasjon!

Nettspenning på gale pluggklemmer i systemet ProE kan ødelegge elektronikken.

- ▶ Ikke koble nettspenning til klemmene eBUS (+/-).

1. Åpne koblingsboksen. (→ Side 17)
2. Før tilkoblingsledningene til komponentene som skal kobles til (f.eks. eksterne komponenter, utetemperaturføler), gjennom kabelgjennomføringen på produktets underside.
3. Unngå strekkbelastning.
4. Forkort tilkoblingsledningene etter behov.
5. Ikke stripp den ytre isolasjonen på fleksible ledninger mer enn 3 cm.
6. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
7. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
8. Sett lederendehylser på de avisolerte endene til lederne for å garantere en sikker forbindelse uten løse enkeltledere, og dermed unngå kortslutninger.
9. Koble ProE-pluggen til regulatorens tilkoblingsledninger ved hjelp av en skrutrekker.

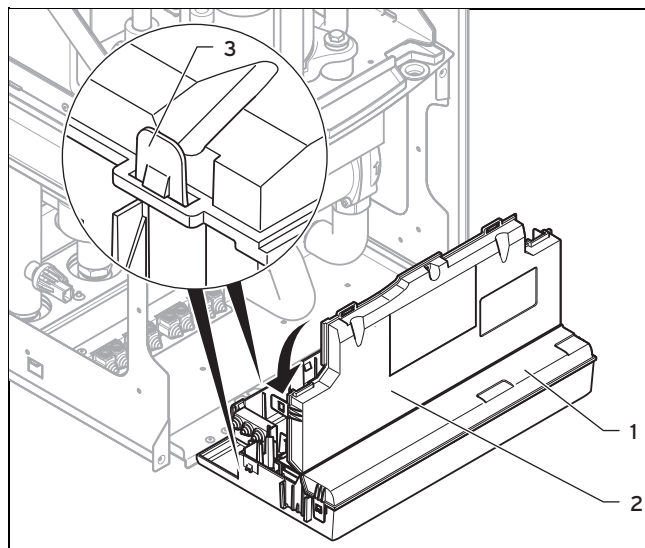


#### Merknad

Kontroller at lederne holdes mekanisk fast i pluggklemmene til ProE-pluggen.

10. Koble til regulatoren og tilbehøret i samsvar med koblings skjemaene i vedlegget.
11. Hvis du monterer regulatoren i produktet (avhengig av systemskjema, se vedlegget), fjerner du dekslet på produktet og setter regulatoren i innpluggingssporet.
12. Stikk ProE-pluggen inn i det tilhørende innpluggingssporet på hovedkortet til varmpumpen.
13. Pass på å plassere ledningene riktig.
14. Sikre ledningen med strekkavlastningene i koblingsboksen.
15. Lukk koblingsboksen. (→ Side 20)

### 6.6 Lukke koblingsboksen



1. Lukk bakveggen (2) ved å trykke den ned på koblingsboksen (1).
2. Pass på at alle fire klemmene (3) låses fast med et tydelig klikk i holderne.
3. Fell koblingsboksen opp.
4. Sett på kledningene. (→ Side 20)
5. Sett på frontpanelet. (→ Side 20)

### 6.7 Kontrollere elektrisk installasjon

- ▶ Etter avsluttet installasjon må du kontrollere den elektriske installasjonen. Dette gjøres ved å sjekke at de opprettede tilkoblingene er tilstrekkelig isolert elektrisk og sitter godt fast.

### 6.8 Avslutte installasjonen

#### 6.8.1 Kontrollere anleggstrykket og -tettheten

1. Utfør en kontroll av anlegget etter avsluttet installasjon.
2. Sett varmpumpen i drift ved hjelp av den tilhørende bruksanvisningen.

#### Kontrollere anleggstrykk og vanntetthet

3. Kontroller at varmeanlegget er tett.

#### 6.8.2 Sette på panelet til varmpumpen

1. Fest panelet i de øvre krokene til varmpumpen.
2. Fest kledningen med to skruer på forsiden av varmpumpen.

#### 6.8.3 Sette på frontpanelet til varmpumpen

1. Plasser frontpanelet på de øvre holderne.
2. Trykk frontpanelet på varmpumpen, slik at festeklemmene går i lås på frontpanelet. Du kan hjelpe til ved å trykke festeklemmene ned samtidig.
3. Fest frontpanelet ved å skru inn skruen på undersiden av varmpumpen.

### 6.8.4 Koble varmepumpen til strømforsyning



#### Fare!

#### Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Produktet er fra fabrikk utstyrt med et nettstøpselet CEE 7/7. Hvis nettstøpselet settes i en jordet stikkontakt som ikke er kompatibel med dette, medfører det livsfare på grunn av elektrisk støt.

- ▶ Hvis det, avhengig av installasjonslandet, ikke finnes egnet jordet stikkontakt, bruker du et passende adapterstøpselet for det gjeldende landet med jordet kontakt.



#### Fare!

#### Brannfare på grunn av uegnet jordet stikkontakt!

Produktet er fra fabrikk utstyrt med et nettstøpselet CEE 7/7. Hvis nettstøpselet settes i en jordet stikkontakt som ikke er kompatibel med dette, medfører det brannfare.

- ▶ Hvis det, avhengig av installasjonslandet, ikke finnes egnet jordet stikkontakt, bruker du et passende adapterstøpselet for det gjeldende landet med jordet kontakt.

- ▶ Sett nettstøpselet i en egnet jordet stikkontakt etter at alle de øvrige installasjonstrinnene er utført.

## 7 Oppstart

- ▶ Se innholdet i systemveiledningen som er relevant for igangkjøringen.

### 7.1 Betjeningsprinsipp for varmepumpen

Betjeningsprinsippet og betjeningen av varmepumpen er beskrevet i bruksanvisningen for varmepumpen.

#### 7.1.1 Oversikt over menysystemet på installatørnivå

Oversikt installatørnivå (→ Side 28)

### 7.2 Ta varmepumpe i bruk

- ▶ Sett nettstøpselet i en jordet stikkontakt.
  - ◀ På displayet vises hovedbildet.

### 7.3 Kjøre gjennom installasjonsveiviser

Installasjonsveiviseren starter ved første innkobling av varmepumpen.

Start av installasjonsveiviseren må bekreftes. Etter denne bekreftelsen blokkeres alle varmebehov. Denne tilstanden varer til installasjonsveiviseren avsluttes eller avbrytes..

#### 7.3.1 Stille inn språk

- ▶ Still inn ønsket språk.

#### 7.3.2 Stille inn frostbeskyttelsen

- Gyldighet:** Miljøkretstype jord/brine
- ▶ Endre temperaturen ved behov. Innstillingen fra fabrikk er  $-7\text{ °C}$ .
  - Frostbeskyttelse:  $-13 \dots 4\text{ °C}$

#### 7.3.3 Lufte ut anleggskretsen


- ▶ Start testprogrammet **P.05** for å lufte ut anleggskretsen (→ Side 25).

#### 7.3.4 Luft ut miljøkretsen

- ▶ Start testprogrammet **P.06** for å lufte ut miljøkretsen (→ Side 25).


#### 7.3.5 Telefonnummer installatør

Du kan lagre telefonnummeret til installatøren i apparatmenyen.

Brukeren kan se dette i informasjonsmenyen. Telefonnummeret kan være inntil 16 sifre og kan ikke inneholde mellomrom. Hvis telefonnummeret er kortere, avslutter du inntastingen etter det siste sifferet ved å trykke på høyre valgknapp .

Alle sifrene på høyre side slettes.

#### 7.3.6 Avslutte installasjonsveiviseren

- ▶ Hvis du har fullført installasjonsveiviseren, bekrefter du med .
  - ◀ Installasjonsveiviseren lukkes, og den starter ikke neste gang du slår på produktet.

### 7.4 Åpne Live Monitor (kontrollere statuskoder)

#### Meny → Live monitor

- Med denne funksjonen kan du åpne statuskodene for varmepumpen, og på den måten få informasjon om gjeldende driftstilstand for varmepumpen (Statusvisning (→ Side 25)).

## 8 Tilpasning til varmeanlegget

### 7.5 Åpne installatørnivå

- Trykk på  og  samtidig.
  - **Meny** → **Installatørnivå**
- Still inn verdien **17** (koden), og bekreft med .

### 7.6 Regulering av tilførselstemperatur for varmedrift

Økonomisk og problemfri drift av varmepumpen krever en regulering av kompressorstarten. Kompressorstarten er tidspunktet med den høyeste belastningen. Ved hjelp av reguleringen av energibalansen er det mulig å minimere start av varmepumpen uten at det går ut over komforten ved et behagelig romklima. Som for andre værkompenserte oppvarmingsregulatorer bestemmer regulatoren en bør-temperatur for tilførselen via registrering av utetemperaturen ved hjelp av en varmekurve. Reguleringen av energibalansen skjer på grunnlag av denne bør-temperaturen for tilførselen og den faktiske tilførselstemperaturen. Differansen mellom disse per minutt blir målt og summert:

1 gradminutt [ $^{\circ}\text{min}$ ] = 1 K temperaturdifferanse i tilførselen på 1 minutt

Ved et bestemt varmeunderskudd (under menypunktet **Apparat konfig.** → **Kompressorstart fra** ) starter varmepumpen og kobles ikke ut før den tilførte varmemengden er lik varmeunderskuddet. Jo større den innstilte negative verdien er, desto lengre er intervallene kompressoren er i drift eller ikke er i drift.

Som ekstra betingelse blir kompressoren koblet ut eller inn direkte hvis den faktiske temperaturen i tilførselen avviker mer enn 7 K fra skal-temperaturen i tilførselen. Kompressoren starter alltid umiddelbart når en vareforespørsel kommer fra regulatoren (f.eks. ved et tidsvindu eller skifte fra gassvarmerdrift til varmepumpedrift).

#### Tidsbetingelser for kompressorstart

Følgende gjelder alltid for driften av kompressoren:

- Minimumsdriftstid: 2 min
- Minimumshviletid: 5 min
- Minimumstid fra start til start: 20 min

### 7.7 Åpne statistikk

**Meny** → **Installatørnivå** → **Testmeny Statistikk**

- Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varmepumpen.

### 7.8 Kontrollere produktets funksjon

- Sett produktet i drift ved hjelp av den tilhørende bruksanvisningen.
- Gå til **Meny** → **Installatørnivå** → **Kontrollprogrammer** → **Testprogrammer**.
- Kontroller varmedriften med **P.01**.
- Kontroller kjøledriften med **P.02**.

## 8 Tilpasning til varmeanlegget

### 8.1 Tilpasning til varmeanlegget

Installasjonsveiviseren starter ved første innkobling av varmepumpen.

Hvis du allerede har fylt varmeanlegget og fullført installasjonsveiviseren og likevel ønsker å stille inn de viktigste anleggsparametrene på nytt, kan du åpne menypunktet **Apparat konfig.**

**Meny** → **Installatørnivå** → **Apparat konfig.**

### 8.2 Innstillingsparametere for varmepumpen

Når du gjelder individuell innstilling av varmepumpen, kan du tilpasse enkelte parametere i menyen **Apparat konfig.**

**Meny** → **Installatørnivå** → **Apparat konfig.**

Parameter	Forklaring
Språk	Velg ønsket språk her.
Kontaktdata	Her kan du som installatør skrive inn telefonnummeret ditt. Sluttkunden kan lese av dette nummeret i menyen → Informasjon.
Kompressorstart fra	Varmeunderskudd der kompressoren startes i varmedrift. Se kapitlet "Regulering av tilførselstemperatur ved varmedrift".
Komp. hysteres	Ytterligere betingelse for inn- og utkobling av kompressoren. Se kapitlet "Regulering av tilførselstemperatur ved varmedrift".
Varme maks. delta P	Begrensning av produktets restløftehøyde i anleggskretsen. Hvis verdien reduseres, blir pumpeturallet begrenset slik at den innstilte restløftehøyden ikke overskrides.
Konf. anleggs-pumpe	Skifte mellom automatisk drift (gjennomstrømningsregulering med driftsavhengige innstillingsverdier) og drift med fast verdi (1–100 %). Drift med fast verdi bør bare velges når installasjonen ikke tillater automatisk drift.
Skal-verdi v.app.Till.	Innstilt verdi for gjennomstrømning for regulering av den interne anleggskrets-pumpen hvis den gassdrevne varmeren betjener blanderkretsen og pumpen går i varmepumpen samtidig. Bare i kombinasjon med tilbehør VWZ ZK.
Miljøp. skal-verdi	Innstilt fast verdi for miljøkrets-pumpen. Denne innstillingen brukes ved tilpasning til den installerte miljøkretsen (f.eks. jordsonde eller jordkollektor).
Frostbeskyttelse	Minimumsutløpstemperatur fra varmepumpen og inn i miljøkretsen der driften stoppes for å hindre at brinevæsken fryser.
Frig. nøddrift	Hvis "På" velges her og ingen regulator er koblet til (f.eks. på grunn av en feil), er det mulig å foreta en justering av innstilt verdi for tilførselen og velge driftsmåte, slik at varmepumpen kan drives i nøddrift.
Programversjon	Her vises vekselvis versjonsnummeret til hovedkortet (HMU xxxx) og displayet (AI xxxx).

Andre innstillingsdata er listet opp i tillegget.

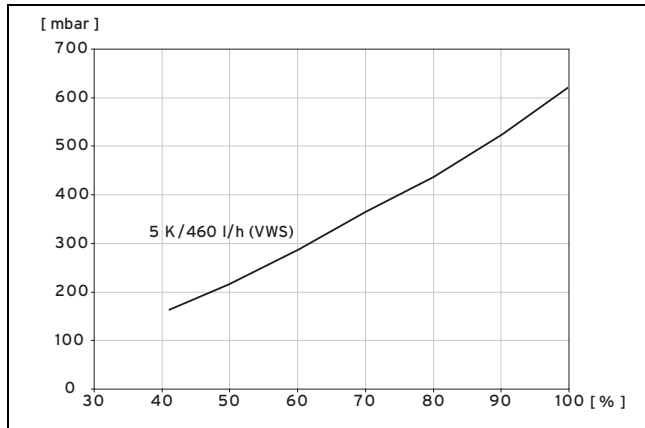
### 8.3 Stille inn høyeffektpumpene

#### 8.3.1 Stille inn anleggskrets-pumpen

##### Drift Auto

Fra fabrikk nås den nominelle volumstrømmen automatisk med en volumstrømregulering. Denne reguleringen gir mulighet til effektiv drift av varmepumpen, ettersom pumpe-turtallet tilpasser seg etter den hydrauliske motstanden i systemet. Vaillant anbefaler at denne innstillingen beholdes.

##### Manuell drift



**Meny → Installatørnivå → Apparat konfigur. → Konf. anleggskrets-pumpe**

Hvis automatisk drift av pumpen ikke ønskes, kan den manuelle driften stilles inn i menyen **Apparat konfigur.** Diagrammet viser hvordan innstillingen av pumpe-aktivering virker inn på restløftehøyden for en temperaturspredning på oppvarmingssiden på 5 K ved nominell luftstrøm.

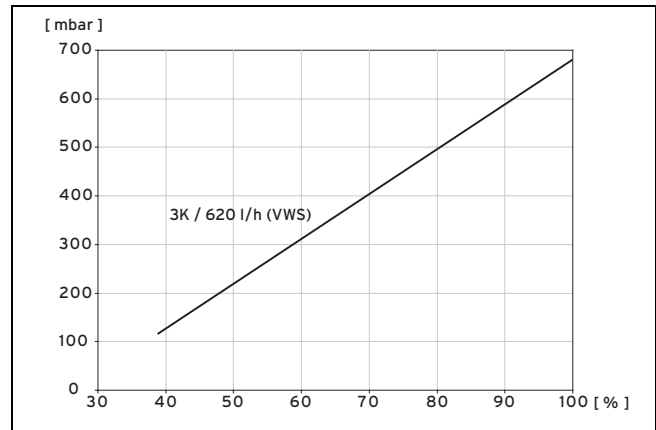
##### Innstilling av maksimalt differansetrykk i anleggskretsen

Hvis differansetrykket i anleggskretsen ikke skal overskride en maksimumsverdi, kan begrensningen stilles inn i området 0,02 ... 0,07 MPa (0,2 ... 0,7 bar) i menyen **Konfigurasjon**.

**Meny → Installatørnivå → Apparat konfigur. → Varme maks. delta P**

#### 8.3.2 Stille inn miljøkrets-pumpen

Hvis temperaturspredningen på varmekildesiden er under 2 K ved kontinuerlig drift på grunn av små trykktap (store tverrsnitt på rør, liten boreddybde), kan du tilpasse pumpeeffekten. Diagrammet nedenfor viser hvordan innstillingen av pumpe-aktivering virker inn på varme maks. restløftehøyde P for en temperaturspredning på varmekildesiden på 3 K.



Fabrikkinnstillingen til miljøkrets-pumpen er 75 %.

#### 8.4 Stille inn tilførselstemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator)

- Aktiver manuell drift.
  - **Meny → Installatørnivå → Apparat konfigur. → Frig. nøddrift**
- Trykk på den høyre valgknappen („“).
  - ◀ Tilførselstemperaturen i varmedrift vises på displayet.
- Endre tilførselstemperaturen i varmedrift med minusknappen eller plussknappen .
  - Maks. tilførselstemperatur varmedrift.: 55 °C (131,0 °F)
- Bekreft endringen med den høyre valgknappen („OK“).

#### 8.5 Stille inn tilførselstemperaturen i kjøledrift (uten tilkoblet regulator)

- Aktiver manuell drift.
  - **Meny → Installatørnivå → Apparat konfigur. → Frig. nøddrift**
- Trykk på den høyre valgknappen („“).
  - ◀ Verdien for tilførselstemperaturen vises på displayet.
- Endre tilførselstemperaturen i varmedrift med minusknappen eller plussknappen .
- Bekreft endringen med den høyre valgknappen („OK“).



##### **Merknad**

Fra fabrikk kan tilførselstemperaturen i kjøledrift stilles mellom 20 °C og 16 °C.

## 9 Inspeksjon og vedlikehold

### 8.6 Overlevere produktet til brukeren

- ▶ Forklar brukeren funksjon og plassering for sikkerhetsinnretningene.
- ▶ Informer brukeren om hvordan produktet skal behandles.
- ▶ Gjør brukeren særlig oppmerksom på sikkerhetsanvisningene, og understrek at de må følges.
- ▶ Gjør brukeren oppmerksom på nødvendigheten av å få vedlikeholdt produktet i henhold til de angitte intervallene.
- ▶ Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.

## 9 Inspeksjon og vedlikehold

### 9.1 Sjekkliste for inspeksjon og vedlikehold

Tabellen nedenfor viser inspeksjons- og vedlikeholdsarbeidene som må utføres med bestemte intervaller.

nr.	Arbeid	Inspeksjon (årlig, senest innen 24 måneder)	Vedlikehold (annet-hvert år)
1	Kontroller varmpumpens generelle tilstand og tettheten.	x	x
2	Kontroller trykket i varmekretsen, og fyll eventuelt på oppvarmingsvann.	x	x
3	Kontroller mengden og konsentrasjonen til brinevæsken og trykket i brinekretsen.	x	x
4	Kontroller at det er fri passasje i kondensavløpet, og fjern ev. skitt og tilstopping.	x	x
5	Kontroller at ekspansjonstanken i varmekretsen fungerer feilfritt.	x	x
6	Kontroller om det finnes lekkasje i brine- og varmekretsen til varmpumpen, og reparer om nødvendig.	x	x

### 9.2 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene



#### Fare!

#### Fare for personskade og skade på utstyret på grunn av forsømt eller feil utført inspeksjon og vedlikehold!

Inspeksjon og vedlikehold må kun utføres av en godkjent installatør.

- ▶ Gjennomfør regelmessig de beskrevne inspeksjons- og vedlikeholdsarbeidene forskriftsmessig.



#### Fare!

#### Fare for elektrisk støt!

Berøring av spenningsførende tilkoblinger kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ Koble alltid ut all strømforsyning til varmpumpen og alle involverte komponenter

før elektroinstallasjons- og vedlikeholdsarbeider.

- ▶ Kontroller at det ikke foreligger spenning.
- ▶ Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.

### 9.3 Forberede inspeksjon og vedlikehold

#### 9.3.1 Bestilling av reservedeler

Originale reservedeler for produktet er også sertifisert av produsenten i forbindelse med CE-samsvarskontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktets samsvar opphører og dermed til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene.

Vi anbefaler på det sterkeste å bruke originale reservedeler fra produsenten, ettersom disse sikrer problemfri og sikker drift av produktet. Informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fås ved henvendelse til kontaktadressene på baksiden av denne håndboken.

- ▶ Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du utelukkende bruke reservedeler som er godkjent for produktet.

#### 9.3.2 Generelle anvisninger for inspeksjoner og vedlikehold


##### Inspeksjon

Hensikten med inspeksjonen er å undersøke produktets faktiske tilstand og sammenligne denne tilstanden med den beregnede tilstanden. Dette gjøres gjennom måling, testing og observasjon.

##### Vedlikehold

Vedlikehold er nødvendig for å utbedre avvik mellom den faktiske tilstanden og den ønskede tilstanden. Dette skjer vanligvis gjennom rengjøring, innstilling og eventuelt utskifting av enkelte deler som er preget av slitasje.

#### 9.3.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger

Hvis symbolet  vises på displayet, må det foretas vedlikehold på produktet, eller produktet er i komfortsikkeringsmodus.

- ▶ For å få mer informasjon åpner du **Live monitor**. (→ Side 25)
- ▶ Utfør vedlikeholdsarbeidet som er oppført i tabellen. Servicemeldinger (→ Side 31)

##### Betingelse: Lhm. 37 vises

Produktet er i komfortsikkeringsmodus. Produktet har registrert en permanent feil og kjører videre med begrenset komfort.

Hvis temperatursensoren for bygningskretsutgang, miljøkretsinnngang eller miljøkretsutgang svikter, fortsetter produktet med erstatningsverdier.

- ▶ For å finne ut om hvilken komponent som er defekt leser du av feilminnet. (→ Side 25)



**Merknad**

Hvis det foreligger en feilmelding, blir produktet værende i komfortsikringsmodus også etter tilbakestilling. Etter en nullstilling vises feilmeldingen, og deretter vises meldingen **Begrenset drift (komfortsikring)** igjen.

- ▶ Kontroller den viste komponenten, og skift den ut.

## 9.4 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk

Hvis fyllingstrykket underskrider minstetrykket, vises en feilmelding på displayet.

- Minimumstrykk oppvarmingsvann:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Etterfyll vann, slik at produktet kan settes i drift igjen. (Se kapitlet: Fulle anlegget (→ Side 16)).
- ▶ Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du måle og eliminere årsaken.

## 9.5 Kontrollere og korrigere brinekretsens påfyllingstrykk

Hvis påfyllingstrykket underskrider minstetrykket, kobles varmpumpen automatisk ut, og en feilmelding vises på displayet.

- Minimumstrykk brinevæske:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Etterfyll brinevæske, slik at varmpumpen kan settes i drift igjen. (Se kapitlet: Fulle på brinekretsen (→ Side 16)).
  - Driftstrykk brinevæske: 0,1 ... 0,2 MPa (1,0 ... 2,0 bar)
- ▶ Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du måle og eliminere årsaken.

## 9.6 Ta i bruk igjen og foreta prøvedrift

**Advarsel!****Fare for personskader på grunn av varme og kalde komponenter!**

Varmepumpen må ikke settes i drift før alle kledningsdelene er montert.

- ▶ Monter alle kledningsdelene til varmpumpen før idriftsetting.

1. Sett varmpumpesystemet i drift.
2. Kontroller at varmpumpesystemet fungerer feilfritt.

# 10 Feilsøking

## 10.1 Feilsøking

### 10.1.1 Kontrollere statuskoder

#### 10.1.1.1 Åpne Live Monitor

##### Meny → Live monitor

- Du kan hente frem statuskodene for varmpumpen i displayet, og på den måten få informasjon om gjeldende driftstilstand for varmpumpen.

Statuskoder (→ Side 31)

#### 10.1.1.2 Betydning av statuskodene

Statuskodene gir informasjon om den aktuelle statusen til produktet.

Hvis flere driftstilstander opptrer samtidig, vises de aktuelle statuskodene vekselvis etter hverandre.

#### 10.1.2 Forespørsel feilminne

##### Meny → Installatørnivå → Feilhistorikk

Varmepumpen har et feilminne. Der kan du søke etter de ti siste feilene i kronologisk rekkefølge.

Hvis en DCF-sensor er koblet til, vises også datoen da feilen oppstod.

Feilhistorikk kan bare hentes frem hvis det er oppstått feil tidligere.

##### Displayvisninger

- Antall oppståtte feil
- den åpnede feilen med feilnummer **F.xxx**

Du finner en oversikt over følerparametrene i vedlegget.

Følerparametre for ekstern temperaturføler VR 10 (→ Side 35)

Følerparametre for interne temperaturfølere (→ Side 36)

Følerparametre for utetemperaturføler VRC DCF (→ Side 37)

#### 10.1.3 Tilbakestille feilminne

1. Trykk på (Slett).
2. Bekreft slettingen av feilhistorikken med (Ok).

#### 10.1.4 Oversikt over feilkoder

Du finner en oversikt over feilkodene i vedlegget.

Du finner en oversikt over motstandene til kontaktfølerne i vedlegget.

#### 10.1.5 Starte installasjonsveiviseren på nytt

Du kan når som helst starte installasjonsveiviseren på nytt ved å åpne den i menyen.

##### Meny → Installatørnivå → Start inst.assistent

#### 10.1.6 Bruke testprogrammer

##### Meny → Installatørnivå → Testmeny Testprogrammer

Med denne funksjonen kan du starte testprogrammer.

# 11 Skifte ut komponenter



## Merknad

Hvis varmepumpen befinner seg i feiltilstand, kan du ikke starte testprogrammene.

Du kan når som helst trykke på den venstre valgknappen (**Avbryt**) for å avslutte testprogrammene.

## 11 Skifte ut komponenter

### 11.1 Bestilling av reservedeler

Originale reservedeler for produktet er også sertifisert av produsenten i forbindelse med CE-samsvarskontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktets samsvar opphører og dermed til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene.

Vi anbefaler på det sterkeste å bruke originale reservedeler fra produsenten, ettersom disse sikrer problemfri og sikker drift av produktet. Informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fås ved henvendelse til kontaktadressene på baksiden av denne håndboken.

- ▶ Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du utelukkende bruke reservedeler som er godkjent for produktet.

#### 11.1.1 Forberede utskiftingsarbeider



## Fare!

### Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Det er spenning på nettilkoblingsklemmene L og N også når varmepumpen er slått av!

- ▶ Koble varmepumpen fra strømmettet ved å trekke i nettstøpselet.

1. Ta varmepumpen ut av drift.



## Merknad

Følg alltid anvisningene nedenfor ved reparasjon av varmepumpen, for din egen sikkerhet og for å unngå skader på varmepumpen.

2. Koble varmepumpen fra strømmettet.
3. Demonter frontpanelet som vist på illustrasjonen. (→ Side 13)
4. Demonter sidepanelet. (→ Side 13)
5. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
6. Tøm varmepumpen hvis vannførende pumpekomponenter skal skiftes ut.
7. Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. koblingsboksen).
8. Bruk bare nye tetninger og o-ringer.

### 11.1.2 Avslutte utskiftingsarbeider

1. Sett på kledningene. (→ Side 20)
2. Sett på frontpanelet. (→ Side 20)

### 11.1.3 Skifte ut kretskort og/eller display



## Fare!

### Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Det er spenning på nettilkoblingsklemmene L og N også når varmepumpen er slått av!

- ▶ Koble varmepumpen fra strømmettet ved å trekke i nettstøpselet.



## Forsiktig!

### Fare for skader på grunn av feil reparasjon!

Bruk av uriktige reservedelsdisplayer kan føre til skader på elektronikken.

- ▶ Kontroller før utskifting om det rette reservedelsdisplayet er tilgjengelig.
- ▶ Bruk under ingen omstendigheter noe annet reservedelsdisplay.

- ▶ Overhold monterings- og installasjonsanvisningene som følger med reservedelene.

#### 11.1.3.1 Skifte ut kretskort eller display

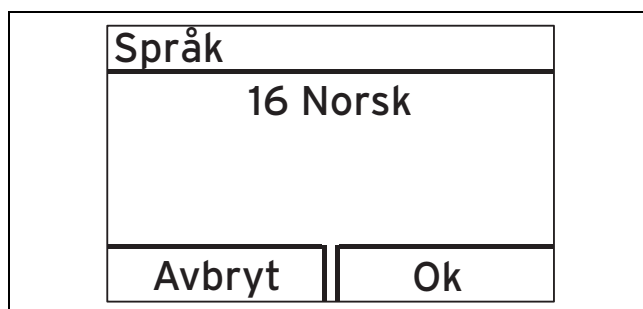
1. Skift ut kretskortet eller displayet i henhold til de medfølgende monterings- og installasjonsanvisningene.
  - ◁ Hvis du bare skifter ut én av de to komponentene (kretskort eller display), skjer parameterjusteringen automatisk. Når produktet slås på, overtar den nye komponenten de tidligere innstilte parametrene fra komponentene som ikke er skiftet ut.
2. Sett pluggene på det nye kretskortet.
  - Ved utskifting av kretskortet



## Merknad

Pluggene har innebygde kodingsmotstander som gir mulighet til identifisering av apparat-typen.

#### 11.1.3.2 Skifte ut kretskort og display samtidig



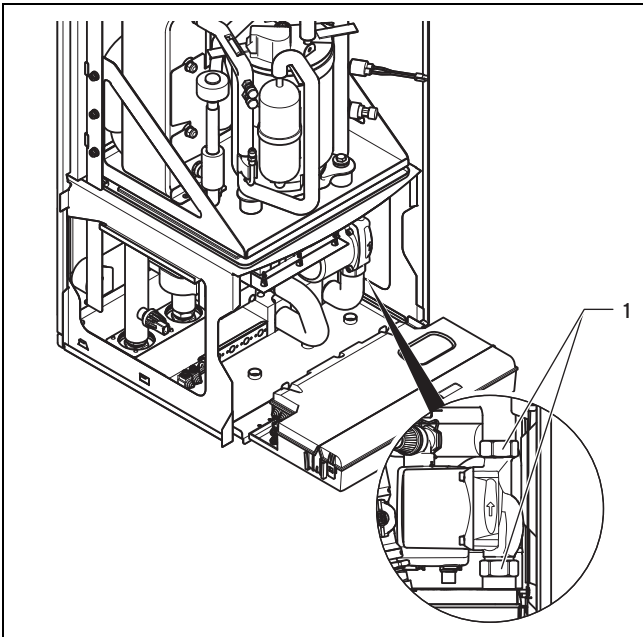
1. Velg ønsket språk med minusknappen og plussknappen , og bekreft med den høyre valgknappen "Ok".

- ◁ Deretter kommer du automatisk til installasjonsveiviseren.
- 2. Still inn verdiene som er nødvendige for første gangs installasjon.

#### 11.1.4 Skifte ut tilleggskretskort

1. Løsne festeskruen til boksen til tilleggskretskortet.
2. Fell ned boksen til tilleggskretskortet.
3. Løsne tilkoblingsledningen.
4. Løsne tilleggskretskortet fra klipsene.
5. Sett inn det nye tilleggskretskortet, og fest det på klipsene.
6. Koble tilkoblingsledningen til tilleggskretskortet igjen.

#### 11.1.5 Skifte ut pumper



1. Fjern isolasjonsmaterialet til rørene i området rundt pumpen.
2. Løsne overfalsmutterne (1) på koblingene til pumpen.
3. Monter den nye pumpen med nye tetninger.
4. Monter nytt dampdiffusjonstett isolasjonsmateriale rundt rørene.

## 12 Ta ut av drift

### 12.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

1. Slå av effektbryteren (automatsikring) som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.
3. Overhold kravene til installasjonsstedet for varmpumpen (→ Side 10).

### 12.2 Ta produktet permanent ut av drift

1. Slå av effektbryteren (automatsikring) som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.
3. Sørg for kassering eller resirkulering av produktet og de tilhørende komponentene.

## 13 Resirkulering og kassering

### 13.1 Resirkulering og kassering

#### Kassere emballasjen

- ▶ Kast emballasjen i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- ▶ Følg alle relevante forskrifter.

#### Kassere produktet og produktets tilbehør

- ▶ Verken produktet eller produktets tilbehør må kastes sammen med vanlig husholdningsavfall.
- ▶ Kast produktet og alt tilbehør i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- ▶ Følg alle relevante forskrifter.

### 13.2 Kassere brinevæske



#### Fare!

#### Fare for personskader i form av etsing!

Kuldemediet etylenglykol er helsefarlig.

- ▶ Unngå berøring med huden og øynene.
- ▶ Unngå innånding og svelging.
- ▶ Bruk hansker og vernebriller.
- ▶ Følg det medfølgende sikkerhetsdatabladet for kuldemediet.

- ▶ Sørg for at brinevæsken leveres til f.eks. et egnet deponi eller forbrenningsanlegg, i samsvar med lokale forskrifter.
- ▶ Ved mindre mengder kontakter du et lokalt avfallshåndteringsfirma.

### 13.3 Sørg for avhending av kjølemiddel

Produktet er fylt med kjølemiddelet R 410 A.

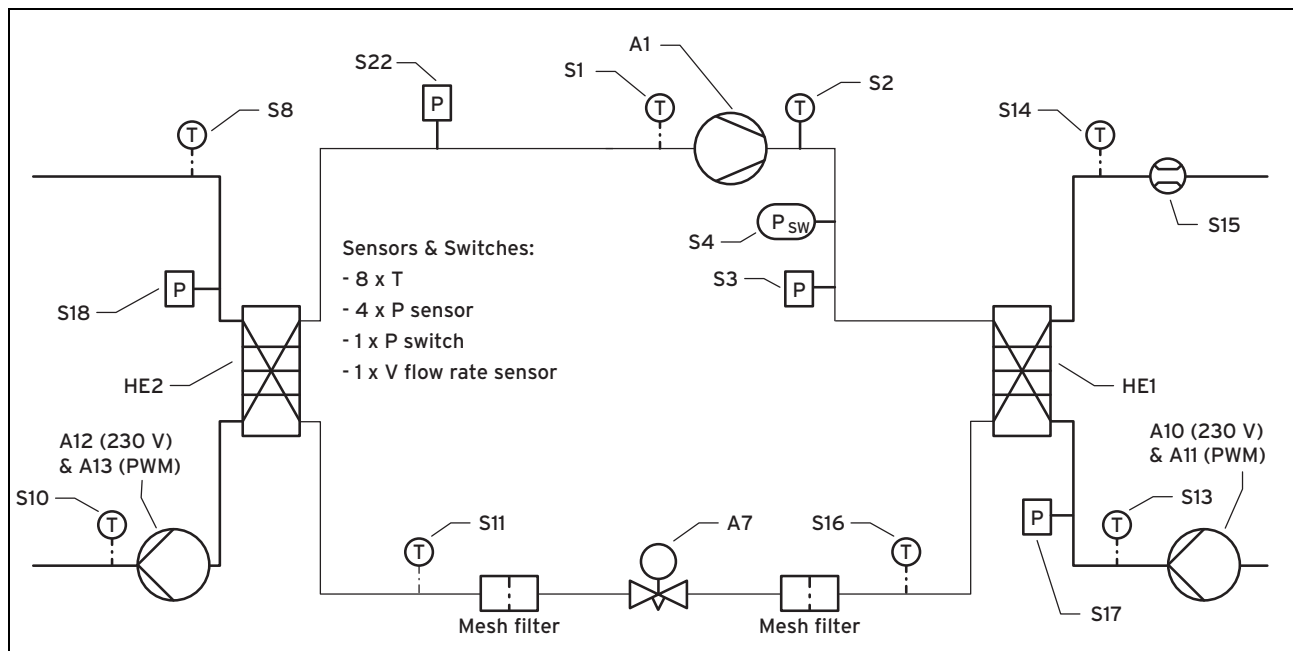
- ▶ Kjølemiddelet må kasseres av kvalifisert fagpersonale.

## 14 Kundeservice

Telefon: 64 959900

Tillegg

A Varmepumpeskjema



A1	Kompressor	S8	Temperaturløper kildeinnløp
A7	Elektronisk ekspansjonsventil	S10	Temperaturløper kildeutløp
A10/ A11	Varmepumpe (relé og pulsbreddemodulasjon)	S11	Temperaturløper for elektronisk ekspansjonsventil varmekilde HEX
A12/ A13	Kildepumpe (relé og pulsbreddemodulasjon)	S13	Temperaturløper varmeretur
HE1	Kondensator	S14	Temperaturløper varmetilførsel
HE2	Fordamper	S15	Gjennomstrømningssensor varmekrets
S1	Temperaturløper kompressorinnløp	S16	Temperaturløper for elektronisk ekspansjonsventil oppvarming HEX
S2	Temperaturløper kompressorutløp	S17	Trykkløper varmekrets
S3	Høytrykkløper	S18	Trykkløper for varmekilde
S4	Høytrykkløper	S22	Lavtrykkløper

B Oversikt installatørnivå

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
<b>Installatørnivå →</b>						
Tast inn koden	00	99		1 (FHW-kode 17)	00	
<b>Installatørnivå → Feilhistorikk →</b>						
F.514 – F.743 <sup>2)</sup>				Slette		
<b>Installatørnivå → Testmeny → Statistikk →</b>						
Kompressor timer	Gjeldende verdi		t			
Kompressor starter	Gjeldende verdi					
Anl.pump timer	Gjeldende verdi		t			
Anl.pumpe ant. start	Gjeldende verdi					
Miljøpumpe timer	Gjeldende verdi		t			
Miljøpumpe ant. start	Gjeldende verdi					

<sup>1)</sup> Funksjonalitet bare mulig i kombinasjon med tilbehøret VWZ ZK.

<sup>2)</sup> Feilhistorikken (kap. 9.1) er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Kjøleblander trinn	Gjeldende verdi					
EEV trinn	Gjeldende verdi					
Koblingsf. VUV varmtvann	Gjeldende verdi					
Installatørnivå → Testmeny → Testprogrammer →						
P.01 Varmedrift				Valg		
P.02 Kjøledrift				Valg		
P.03 Varmtvannsdrift				Valg		
P.05 Luft anleggskrets				Valg		
P.06 Luft miljøkrets				Valg		
P.07 utl. anleggs- og miljøkrets				Valg		
Installatørnivå → Testmeny → Sensor-/aktuortest →						
T.01 Anleggskrets-pumpe effekt	0	100	%	5, av		
T.14 Miljøkrets-pumpe effekt	0	100	%	5, av		
T.15 Kjøleblander posisjon	0	100	%	5		
T.33 Elektronisk ekspansjons-ventil posisjon	0	100	%	5		
T.45 Feilutgang				På, Av		
T.48 Sirkulasjonspumpe				På, Av		
T.49 Relé kjøling aktiv				På, Av		
T.79 Turtemperatur	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.81 Returtemperatur	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.82 Anleggskrets trykk	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Anleggskrets gjennomstrømning	0	1400	l/h	1		
T.97 Miljøkrets inntakstemperatur	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.98 Miljøkrets: Utløps-temperatur	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.121 Kompressorutgangstemperatur	-25,0	150,0	°C	0,1		
T.122 Kompressor-inntakstemperatur	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.125 Temperatur EEV miljøkrets	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.126 Temperatur EEV-anleggskrets	-40,0	150,0	°C	0,1		
T.127 Høytrykk	0,0	51,0	bar (abs)	0,1		
T.128 Kondensatortemperatur	-52,0	70,0	°C	0,1		
T.129 Lavtrykk	0,0	22,0	bar (abs)	0,1		
T.130 Fordampningstemperatur	-52,0	70,0	°C	0,1		
T.131 Skal-verdi overoppheting	0,0	16,0	K	0,1		
T.132 Akt. verdi overoppheting	0,0	16,0	K	0,1		
T.133 Akt. verdi underkjøling	0,0	99,0	K	0,1		
T.134 Høytrykksbryter				åpen, lukket	lukket	
T.146 Utetemperatur	-60,0	45,0	°C	0,1		
T.147 DCF-status				Ikke DCF-signal Valider DCF-signal Gyldig DCF-signal		

<sup>1)</sup> Funksjonalitet bare mulig i kombinasjon med tilbehøret VWZ ZK.

<sup>2)</sup> Feilhistorikken (kap. 9.1) er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
<b>Installatørnivå → Apparat konfigur. →</b>						
<b>Språk</b>	Gjeldende språk			01 Deutsch 02 English 03 Français 06 Nederlands 16 Norsk 18 Čeština 19 Hrvatski 20 Slovenčina 22 Slovenščina 27 Suomi	02 English	
<b>Kontaktdata</b>	Telefonnummer			0 - 9		
<b>Kompressorstart fra</b>	-999	0	°min	1	-60	
<b>Komp. hysteres</b>	3	15	K	1	7	
<b>Varme maks. delta P</b>	200	700	mbar	1	700	
<b>Konf. anleggsp. oppvarm.</b>	1	100	%	1, Auto	Auto	
<b>Konf. anleggsp. kjøling</b>	1	100	%	1, Auto	Auto	
<b>Konf. anleggsp. VV.</b>	1	100	%	1, Auto	Auto	
<b>Resetsperretid</b>	0	120	min	1	0	
<b>Skal-verdi v.app.<sup>1)</sup></b>	300	1300	l/h	20	1000	
<b>Miljøp. skal-verdi</b>	29	100	%	1	75	
<b>Frostbeskyttelse</b>	-14	5	°C	1	-7	
<b>Frig. nød drift</b>				På, Av	Av	
<b>Programvareversjon</b>	Gjeldende verdi på hovedkortet (HMU xxxx) og displayet (AI xxxx)					
<b>Installatørnivå → Tilbakestillinger →</b>						
<b>Innkoblingsforsinkelse</b>				Ja, Nei	Nei	
<b>Statistikk</b>				Ja, Nei	Nei	
<b>Fabrikkinnstillinger</b>				Ja, Nei	Nei	
<b>Installatørnivå → Start inst. assistent →</b>						
<b>Språk</b>				01 Deutsch 02 English 03 Français 06 Nederlands 16 Norsk 18 Čeština 19 Hrvatski 20 Slovenčina 22 Slovenščina 27 Suomi	02 English	
<b>Frostbeskyttelse</b>	-13	4	°C	1	-7	
<b>Testprogram</b>				P.05 Luft anleggskrets P.06 Luft miljøkrets P.07 Luft miljø- og anleggskrets		
<b>Kontaktdata</b>	Telefonnummer			0 - 9		
<sup>1)</sup> Funksjonalitet bare mulig i kombinasjon med tilbehøret VWZ ZK.						
<sup>2)</sup> Feilhistorikken (kap. 9.1) er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.						

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Avslutte installasjonsveiviseren?				Ja, tilbake		
<sup>1)</sup> Funksjonalitet bare mulig i kombinasjon med tilbehøret VWZ ZK. <sup>2)</sup> Feilhistorikken (kap. 9.1) er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.						

## C Servicemeldinger

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
<b>M.32</b>	<b>Anleggskrets: lavt trykk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute</li> <li>– Trykksensor for anleggskrets defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller anleggskretsen for lekkasje, fyll på oppvarmingsvann og luft ut</li> <li>– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren</li> </ul>
<b>M.34</b>	<b>Miljøkrets: Lavt trykk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trykktap i miljøkretsen på grunn av lekkasje eller luftpute</li> <li>– Trykksensor for miljøkrets defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller miljøkretsen for lekkasje, etterfyll medium (brine/vann) og luft ut</li> <li>– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren</li> </ul>

## D Statuskoder

Kode	Betydning
Varmepumpesystem	
<b>S.34</b>	Varmedrift frostbeskyttelse
<b>S.91</b>	Servicemelding demomodus
<b>S.100</b>	Standby
<b>S.101</b>	Varme: kompressorutkobling
<b>S.102</b>	Varme: kompressor sperret
<b>S.103</b>	Oppv. tilførsel
<b>S.104</b>	Oppv.: Kompressor aktiv
<b>S.107</b>	Oppv.: Etterløp
<b>S.118</b>	Kjøling tilførsel
<b>S.119</b>	Kjøling: Blander aktiv
<b>S.131</b>	Varmtvann: Kompressorutkobling
<b>S.132</b>	Varmtvann: Kompressor sperret
<b>S.133</b>	Varmtvann: tilførsel
<b>S.134</b>	Varmtvann: Kompressor aktiv
<b>S.137</b>	Varmtvann: etterløp
Generelt	
<b>S.201</b>	Testprogram: utluftning miljøkrets aktiv
<b>S.202</b>	Testprogram Utluftning anleggskrets aktiv
<b>S.203</b>	Aktuator test aktiv
Kommunikasjon	
<b>S.211</b>	Forbindelsesfeil: Display ikke gjenkjent
<b>S.212</b>	Forbindelsesfeil: Regulator ikke gjenkjent
Miljøkrets	

Kode	Betydning
S.242	Miljøkrets: Utløpstemp. for lav
S.246	Miljøkrets: Trykk for lavt
S.247	Miljøkrets: Pumpekontakt åpen
Anleggskrets	
S.272	Anleggskrets: Restmatehøydebegrensning aktiv
S.273	Anleggskrets: turtemp. for lav
S.274	Anleggskrets: Trykk for lavt
S.275	Anleggskrets: gj. strømning for lav
S.276	Anleggskrets: Sperrekontakt S20 åpen
Kjølekrets	
S.302	Høytrykksbryter åpen
S.303	Kompressorutløpstemperatur for høy
S.304	Fordampningstemp. for lav
S.305	Kondensatortemperatur for lav
S.306	Fordampningstemp. for høy
S.308	Kondensatortemperatur for høy
S.311	Miljøkrets: inntakstemperatur for lav
S.312	Anleggskrets: Returtemperatur for lav
S.313	Miljøkrets: inntakstemperatur for høy
S.314	Anleggskrets: Returtemperatur for høy
S.315	Kompressorvernebryter åpen
S.316	WHB-støtte aktiv
S.240	For lav oljetemperatur

## E Feilkoder

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.042	Følerfeil: kodingsmotstand. 1	– Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang	– Kontroller føleren (se følerparametere i vedlegget), og skift ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.042	Følerfeil: kodingsmotstand. 2		
F.042	Følerfeil: kodingsmotstand. 3		
F.070	Ugyldig Enhets-ID	– Utskifting av reguleringskretskort og displaykretskort	– Kontroller kodingsmotstand 1 og 2 – Koble produktet fra spenningsforsyningen, og koble det til igjen
F.514	Følerfeil: temp. kompressorinngang	– Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang	– Kontroller føleren (se følerparametere i vedlegget), og skift ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.517	Følerfeil: temp. kompressorutløp		
F.519	Følerfeil: temp. anleggskretsretur		
F.520	Følerfeil: anleggskretstilf.		
F.532	Anleggskrets: gj. strømning for lav	– Stengeventilen har ikke blitt åpnet – Anleggskretspumpe defekt – Alle forbrukere i varmeanlegget er lukket – For liten gjennomstrømning for registrering med volumstrømsensoren (< 120 l/h)	– Kontroller stengeventilene og termostatventilene – Sikre minimumsgjennomstrømning på 150 l/h – Kontroller funksjonen til anleggskretspumpen
F.546	Følerfeil: høytrykk	– Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang	– Kontroller føleren (se følerparametere i vedlegget), og skift ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet



Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.583	Anleggskrets: turtemp. for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturføler i tilførselen er defekt</li> <li>- Luft i anleggskretsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollere gjennomstrømning anleggskrets</li> <li>- Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningssettet</li> <li>- Kontroller at føleren fungerer som den skal (motstandsmåling ved bruk av følerparametere, se vedlegget)</li> <li>- Skift ut føleren</li> <li>- Lufte ut anleggskretsen</li> </ul>
F.585	Følerfeil: temp. EEV anleggskrets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller føleren (se følerparametere i vedlegget), og skift ut om nødvendig</li> <li>- Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.685	Forbindelsesfeil: Regulator ikke gjenkjent	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systemregulatoren VRC 700 er allerede gjenkjent, men forbindelsen er brutt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller eBUS-forbindelsen til regulatoren VRC 700</li> </ul>
F.700	Følerfeil: temp. EEV miljøkrets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller føleren (se følerparametere i vedlegget), og skift ut om nødvendig</li> <li>- Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.701	Følerfeil: temp miljøkretsinnntak		
F.702	Følerfeil: miljøkretsutløp		
F.703	Følerfeil: lavtrykk		
F.704	Følerfeil: Anleggskretstrykk		
F.705	Følerfeil: miljøkretstrykk		
F.706	Følerfeil: anleggsgj.strømning		
F.710	Miljøkrets: Utløpstemp. for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miljøkretspumpe defekt</li> <li>- Temperaturføler miljøkretsutløp defekt</li> <li>- For liten volumstrøm i miljøkretsen</li> <li>- Luft i miljøkretsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollere gjennomstrømningen i miljøkretsen</li> <li>- Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningssettet</li> <li>- Kontroller at føleren fungerer som den skal (motstandsmåling ved bruk av følerparametere, se vedlegget)</li> <li>- Skift ut føleren</li> <li>- Kontroller volumstrømmen til miljøkretspumpen (optimal spredning 3 K)</li> <li>- Luft ut miljøkretsen</li> </ul>
F.714	Miljøkrets: Trykk for lavt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trykktap i miljøkretsen på grunn av lekkasje eller luftpute</li> <li>- Trykksensor for miljøkrets defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller miljøkretsen for lekkasje</li> <li>- Fyll på medium (brine/vann), luft ut</li> <li>- Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningssettet</li> <li>- Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal</li> <li>- Skift ut trykksensoren</li> </ul>
F.715	Miljøkrets: feilkontakt pumpe åpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektronikken til høyeffektpumpen har registrert en feil (f.eks. tørrkjøring, blokkering, overspenning, underspenning), og koblet ut med låsing. .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koble varmpumpen fra strøm i minst 30 sek</li> <li>- Kontroller pluggkontakten på kretskortet</li> <li>- Kontroller pumpefunksjonen</li> <li>- Luft ut miljøkretsen</li> </ul>
F.723	Anleggskrets: Trykk for lavt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute</li> <li>- Trykksensor for anleggskrets defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller anleggskretsen for lekkasje</li> <li>- Fyll på vann, luft ut</li> <li>- Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningssettet</li> <li>- Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal</li> <li>- Skift ut trykksensoren</li> </ul>

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.726	Kompressorbesk.bryter åpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompressor overopphetet, f.eks. på grunn av drift utenfor bruksgrensene</li> <li>- Maksimal omgivelsestemperatur for varmepumpen på 40 °C er overskredet</li> <li>- Kompressor blokkert på grunn av mekanisk feil</li> <li>- Kompressor blokkert på grunn av for stor trykkdifferanse ved innkoblingen (&gt; 3 bar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senk omgivelsestemperaturen til under 40 °C</li> <li>- Kontroller trykkdifferansen ved startforsøket</li> </ul>
F.730	Lavtrykksbryter åpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inngang lavtrykksbryter ikke brokoblet (X22-8 etter X22-11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.731	Høytrykksbryter åpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For høyt kjølemiddeltrykk. Den integrerte høytrykksbryteren har blitt utløst ved 41,5 bar (g)</li> <li>- Ikke tilstrekkelig energi via den respektive kondensatoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lufter ut anleggskretsen</li> <li>- For liten volumstrøm på grunn av lukking av enkeltromregulatorer ved gulvvarme</li> <li>- Kontroller om de monterte smussilene er tette</li> <li>- For liten kjølemiddelgjennomstrømning (f.eks. elektronisk ekspansjonsventil defekt, filter tett)</li> </ul>
F.732	Kompressorutløpstemperatur for høy	<p>Kompressorens utløpstemperatur er over 115 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruksgrensene er overskredet</li> <li>- EEV fungerer ikke, eller åpner ikke riktig</li> <li>- For liten kjølemiddelmengde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller lavtrykksensoren, kompressorinntaksføleren og -utløpsføleren</li> <li>- Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest)</li> <li>- Kontroller kjølemiddelmengden (700 g)</li> <li>- Foreta en tetthetskontroll</li> </ul>
F.733	Fordampningstemp. for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingen gjennomstrømning i miljøkretsen (varmedrift)</li> <li>- For lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller gjennomstrømningen i miljøkretsen</li> <li>- Kontroller dimensjoneringen av miljøkretsen (varmedrift)</li> <li>- Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift ( )</li> <li>- Kontroller lavtrykksensoren og kompressorinntaksføleren</li> </ul>
F.734	Kondensatortemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For lav temperatur i anleggskretsen (varmedrift) eller miljøkretsen (kjøledrift) for kompressordrift</li> <li>- For liten kjølemiddelmengde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest)</li> <li>- Kontroller kompressorinntaksføleren, høytrykks- og lavtrykksensoren</li> <li>- Kontroller kjølemiddelmengden (700 g)</li> <li>- Tetthetskontroll</li> </ul>
F.735	Fordampningstemp. for høy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For høy temperatur i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) for kompressordrift</li> <li>- Forsyning av ekstern varme i miljøkretsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme</li> <li>- Kontroller aviseren (oppvarming til tross for "Av" i sensor-/aktuortesten?)</li> <li>- Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest)</li> <li>- Kontroller kompressorinntaksføleren og lavtrykksensoren</li> </ul>
F.740	Miljøkrets: inntakstemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inntakstemperaturen i miljøkretsen er for lav for kompressorstart</li> </ul> <p>Oppvarming:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VWS miljøkretstemperatur &lt; -10 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller dimensjoneringen av miljøkretsen for VWS</li> <li>- Kontroller sensorene</li> </ul>

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.741	Anleggskrets: Returtemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperaturen i anleggskretsen er for lav for kompressorstart</li> </ul> Oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperatur &lt; 5 °C</li> </ul> Kjøling: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperatur &lt; 7 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller sensorene</li> <li>- Kontroller blandeventilen for kjøling</li> </ul>
F.742	Miljøkrets: inntakstemperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inntakstemperaturen i miljøkretsen er for høy for kompressorstart</li> </ul> Oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inntakstemp. miljøkrets &gt; 25 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller miljøkretsen</li> <li>- Kontroller sensorene</li> <li>- Kontroller miljøkretspumpen</li> <li>- Kontroller blandeventilen for kjøling</li> <li>- Kontroller stengeventilen i miljøkretsen (hvis montert)</li> </ul>
F.743	Anleggskrets: Returtemperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperaturen i anleggskretsen er for høy for kompressorstart</li> </ul> Oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperatur &gt; 55 °C</li> </ul> Kjøling: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperatur &gt; 35 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller sensorene</li> <li>- Kontroller varmpumpen</li> <li>- Kontroller tilbakeslagsspjeldene (hvis montert)</li> <li>- Kontroller 2-sonerssettet (hvis montert)</li> </ul>

## F Følerparametere for ekstern temperaturføler VR 10

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-40	87879
-35	63774
-30	46747
-25	34599
-20	25848
-15	19484
-10	14814
-5	11358
0	8778
5	6836
10	5363
15	4238
20	3372
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973
55	807
60	672
65	562
70	473
75	400
80	339
85	289
90	247
95	212

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
100	183
105	158
110	137
115	120
120	104
125	92
130	81
135	71
140	63
145	56
150	50
155	44

## G Følerparametere for interne temperaturfølere

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-40	332094
-35	239900
-30	175200
-25	129287
-20	96358
-15	72500
-10	55046
-5	42157
0	32554
5	25339
10	19872
15	15698
20	12488
25	10000
30	8059,1
35	6534,7
40	5329,9
45	4371,7
50	3605,3
55	2988,7
60	2489,9
65	2084,4
70	1753,0
75	1480,9
80	1256,4
85	1070,3
90	915,5
95	786,4
100	678,1
105	586,8
110	509,5
115	443,9
120	388,1

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
125	340,3
130	299,3
135	264,0
140	233,6
145	207,2
150	184,3

## H Følerparametere for utetemperaturføler VRC DCF

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

## I Tekniske data

### Tekniske data – generelt

	VWS 36/4.1 230V
Varmetilkoblinger tilførsel/retur på apparatsiden	∅ 22 mm
Varmekildetilkoblinger tilførsel/retur på apparatsiden	∅ 22 mm
Produktmå, bredde	440 mm
Produktmå, høyde	720 mm
Produktmå, dybde	435 mm
Vekt uten emballasje	59 kg
Vekt med emballasje	67 kg
Vekt, driftsklar	66 kg
Merkespenning varmekrets/kompressor	1/N/PE 230 V / 50 Hz
Nominell spenning styrekrets	1/N/PE 230 V / 50 Hz
Sikringstype B, treg	16 A
Eventuell jordfeilbryter skaffet av kunden	RCB type A eller RCB type B
Startstrøm uten startstrømbegrensere	23 A
Min. elektrisk forbruk ved B-10/W20	0,6 kW
Maks. elektrisk forbruk ved B20/W55	1 kW
Maks. elektrisk strømforbruk kontinuerlig drift	4,7 A
Beskyttelsestype iht. EN 60529	IP 20
Lydeffekt inne (LWi) i henhold til EN 12102 varmedrift ved B0/W35	41,1 dB(A)
Lydeffekt inne (LWi) i henhold til EN 12102 varmedrift ved B0/W45	43,6 dB(A)
Lydeffekt inne (LWi) i henhold til EN 12102 varmedrift ved B0/W55	44,7 dB(A)
Tillatt omgivelsestemperatur	7 ... 40 °C

	VWS 36/4.1 230V
Installasjonsrom ved kjølemiddelmengde på 0,70 kg	1,6 m <sup>3</sup>
Installasjonssted	Inne/tørt

## Tekniske data – kildekrets

	VWS 36/4.1 230V
Min. driftstrykk brinevæske	0,05 MPa (0,50 bar)
Maks. driftstrykk brinevæske	0,3 MPa (3,0 bar)
Nominell volumstrøm $\Delta T$ 3 K ved B0/W35	600 l/h
Min. kildeinngangstemperatur (varm brine) i varmedrift	-10 °C
Maks. kildeinngangstemperatur (varm brine) i varmedrift	20 °C
Brineinnhold i brinekretsen i varmepumpen	3,5 l
Restløftehøyde $\Delta T$ 3 K ved B0/W35 maks.	590 mbar
Elektrisk forbruk brinepumpe ved B0/W35 $\Delta T$ 3K ved 250 mbar eksternt trykktap i kildekretsen	21 W
Elektrisk forbruk brinepumpe	3 ... 70 W
Pumpetype	Høyeffektpumpe
Materialer	– Cu – CuZn-Alloy – Stainless Steel – EPDM – Brass – Fe
Type brinevæske	Etylenglykol 30% vol.

## Tekniske data - varmekrets

	VWS 36/4.1 230V
Driftstrykk min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Driftstrykk maks.	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. tilførselstemperatur varmedrift.	20 °C
Maks. tilførselstemperatur varmedrift.	60 °C
Min. tilførselstemperatur kjøledrift	16 °C
Vannvolum for varmekretsen i varmepumpen	3,5 l
Nominell volumstrøm ved B0 $\Delta T$ 3K / W35 $\Delta T$ 5K	470 l
Nominell volumstrøm ved B0 $\Delta T$ 3K / W55 $\Delta T$ 8K	250 l
Maks. restløftehøyde B0 $\Delta T$ 3K / W35 $\Delta T$ 5K	400 mbar
Maks. restløftehøyde ved B0 $\Delta T$ 3K / W55 $\Delta T$ 8K	680 mbar
Elektrisk forbruk varmepumpe	4 ... 63 W
Elektrisk forbruk varmekretspumpe ved B0/W35 $\Delta T$ 5 K ved 250 mbar eksternt trykktap i varmekretsen	21 W
Tillatt kvalitet på oppvarmingsvannet	Oppvarmingsvannet må bare tilsettes frost- eller rustbeskyttelsesmidlene som er tillatt i henhold til installasjonsveiledningen! Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1!

	VWS 36/4.1 230V
Pumpetype	Høyeffektpumpe
Materialer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cu</li> <li>- CuZn-Alloy</li> <li>- Stainless Steel</li> <li>- EPDM</li> <li>- Brass</li> <li>- Fe</li> </ul>

### Tekniske data – kuldekrets

	VWS 36/4.1 230V
Kjølemiddeltype	R 410 A
Kjølemiddelinnhold i kuldekretsen i varmepumpen	0,7 kg
Drivhuspotensial (GWP) i henhold til forordning (EU) nr. 517/2014	2088
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	1,46 t
Type ekspansjonsventil	elektronisk
Tillatt driftstrykk (relativt)	4,15 MPa (41,50 bar)
Kompressortype	Roterende stempel
Oljetype	FV50S
Oljepåfyllingsmengde	0,3 l

### Tekniske data – ytelsesdata varmepumpesystem

Ytelsesdataene nedenfor gjelder for nye produkter med rene varmevekslere.

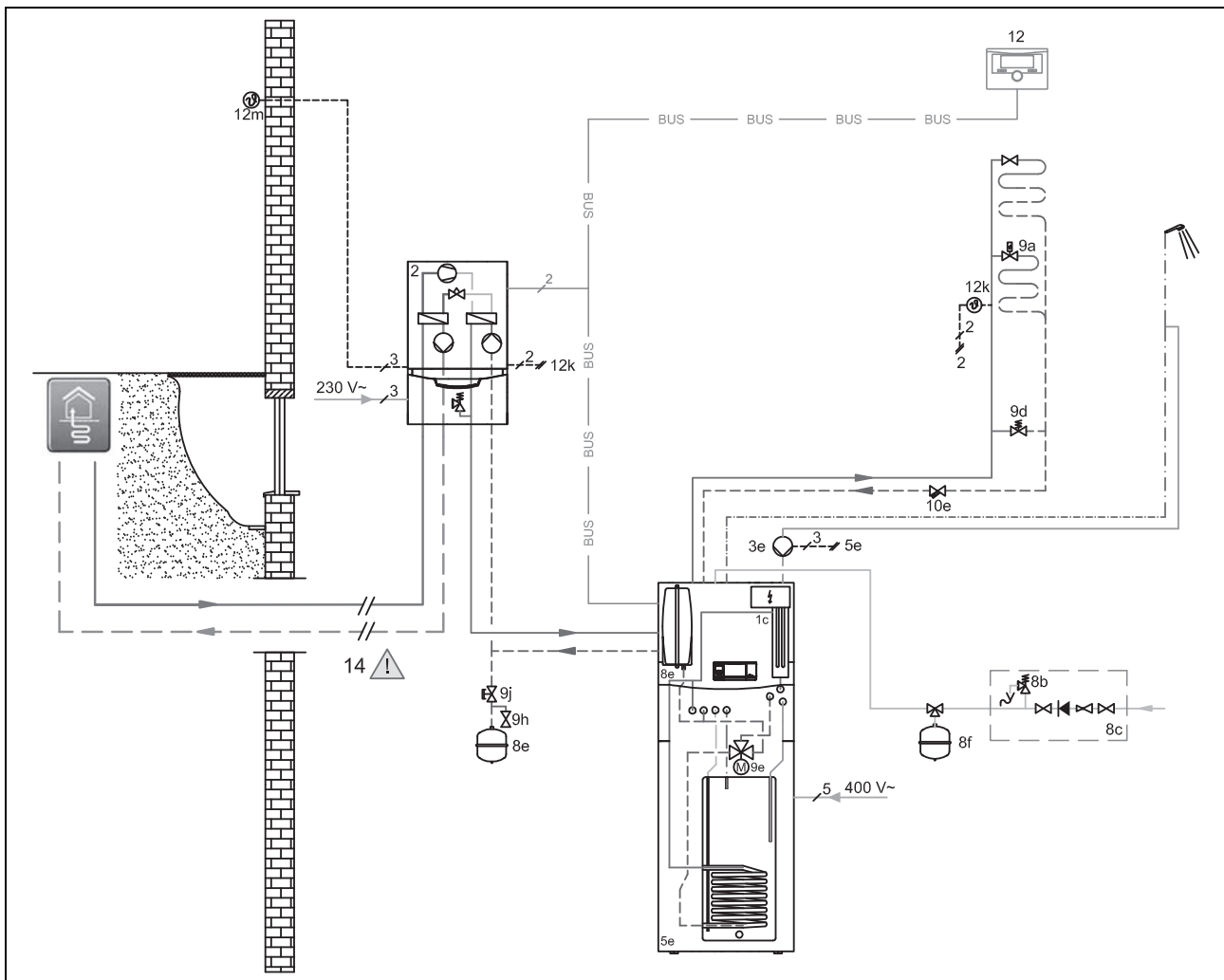
	VWS 36/4.1 230V
Varmeeffekt B0/W35 ΔT 5 K	2,46 kW
Strømforbruk B0/W35 ΔT 5 K	0,74 kW
Effektivt strømforbruk B0/W35 ΔT 5 K	0,66 kW
Effektfaktor / Coefficient of Performance EN 14511 B0/W35 ΔT 5 K	3,74
Varmeeffekt B0/W45	2,30 kW
Strømforbruk B0/W45	0,85 kW
Effektivt strømforbruk B0/W45 ΔT 8 K	0,77 kW
Effektfaktor / Coefficient of Performance EN 14511 B0/W45	2,97
Varmeeffekt B0/W55 ΔT 8 K	2,17 kW
Strømforbruk B0/W55 ΔT 8 K	0,94 kW
Effektivt strømforbruk B0/W55 ΔT 8 K	0,88 kW
Effektfaktor / Coefficient of Performance EN 14511 B0/W55 ΔT 8 K	2,48
Kjøleeffekt B10/W18(22) passiv	5 kW

### Bruksgrenser for varmepumpe, oppvarming (varmekilde brine)

- Ved de samme volumgjennomstrømmingene i varmekretsen (ΔT 5 K eller ΔT 8 K) og grunnvannskretsen (ΔT 3 K) som under kontrollen av den nominelle varmeeffekten under standard nominelle betingelser. Drift av varmepumpen utenfor bruksgrensene fører til utkobling av varmepumpen via de interne regulerings- og sikkerhetsinnretningene.
- Bruksgrenser for varmepumpe, oppvarming:
  - B-10/W20
  - B-10/W55
  - B-3/W60
  - B20/W60
  - B20/W20
- For at bruksgrensene B-10/W20 og B-10/W55 skal kunne nås, må du endre innstillingen for frostbeskyttelsen fra fabrikkinnstillingen til -13 °C i konfigurasjonen.

**J Hydraulikkskjema**

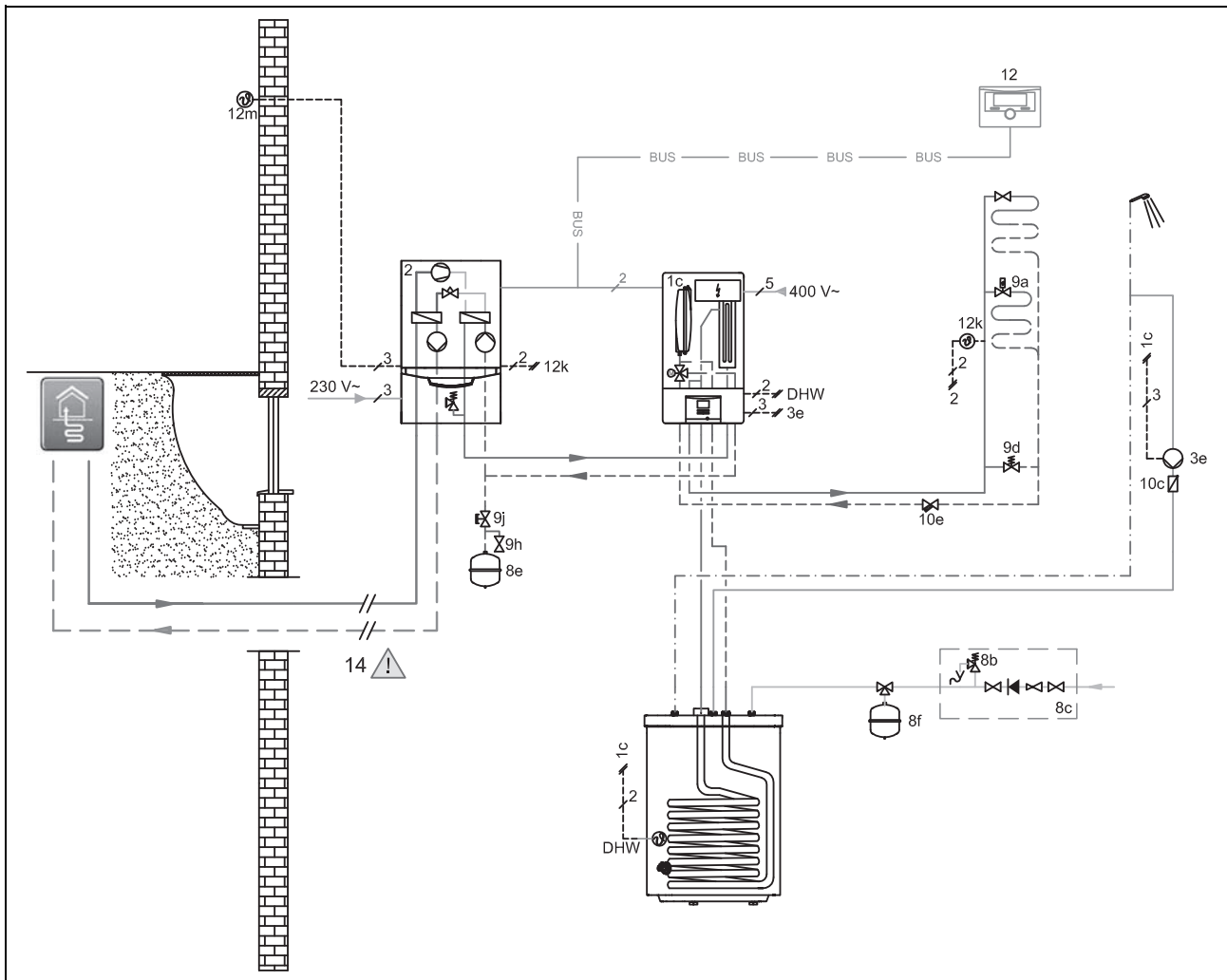
**J.1 Hydraulikkskjema 0020232108**



- |    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| 2  | Varmepumpe                             | 9a  | Ventil for enkeltromregulering (med termostat/motor) |
| 3e | Sirkulasjonspumpe                      | 9d  | Overstrømsventil                                     |
| 5e | Hydraulikktårn                         | 9h  | Påfyllings- og tømme Kran                            |
| 8b | Sikkerhetsventil drikkevann            | 9j  | Kappeventil  |
| 8c | Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling | 12  | Systemregulator                                      |
| 8e | Membranekspansjonskar oppvarming       | 12k | Maksimaltermostat                                    |
| 8f | Membranekspansjonskar drikkevann       | 12m | Utetemperaturføler                                   |

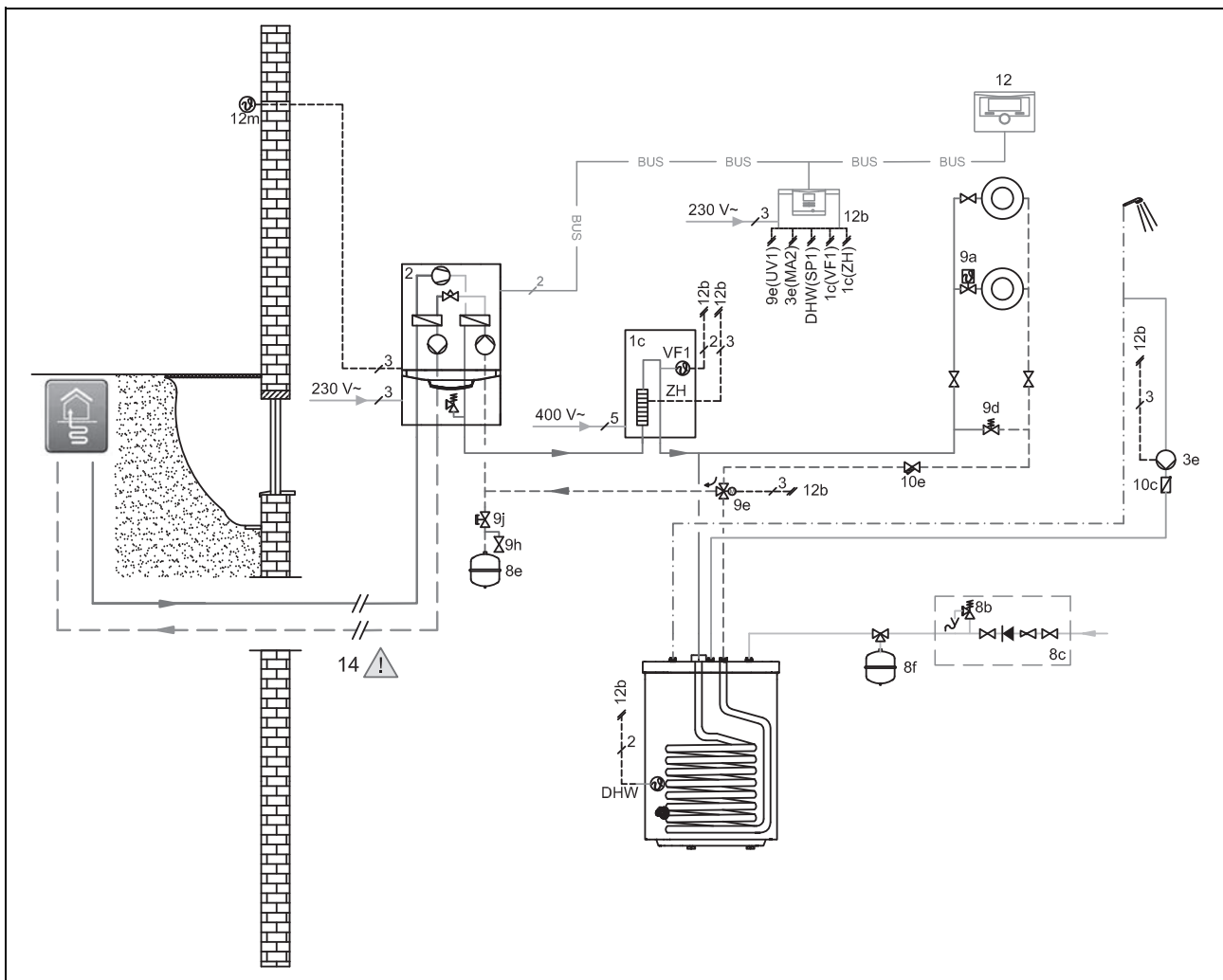


## J.2 Hydraulisk skjema 0020235577



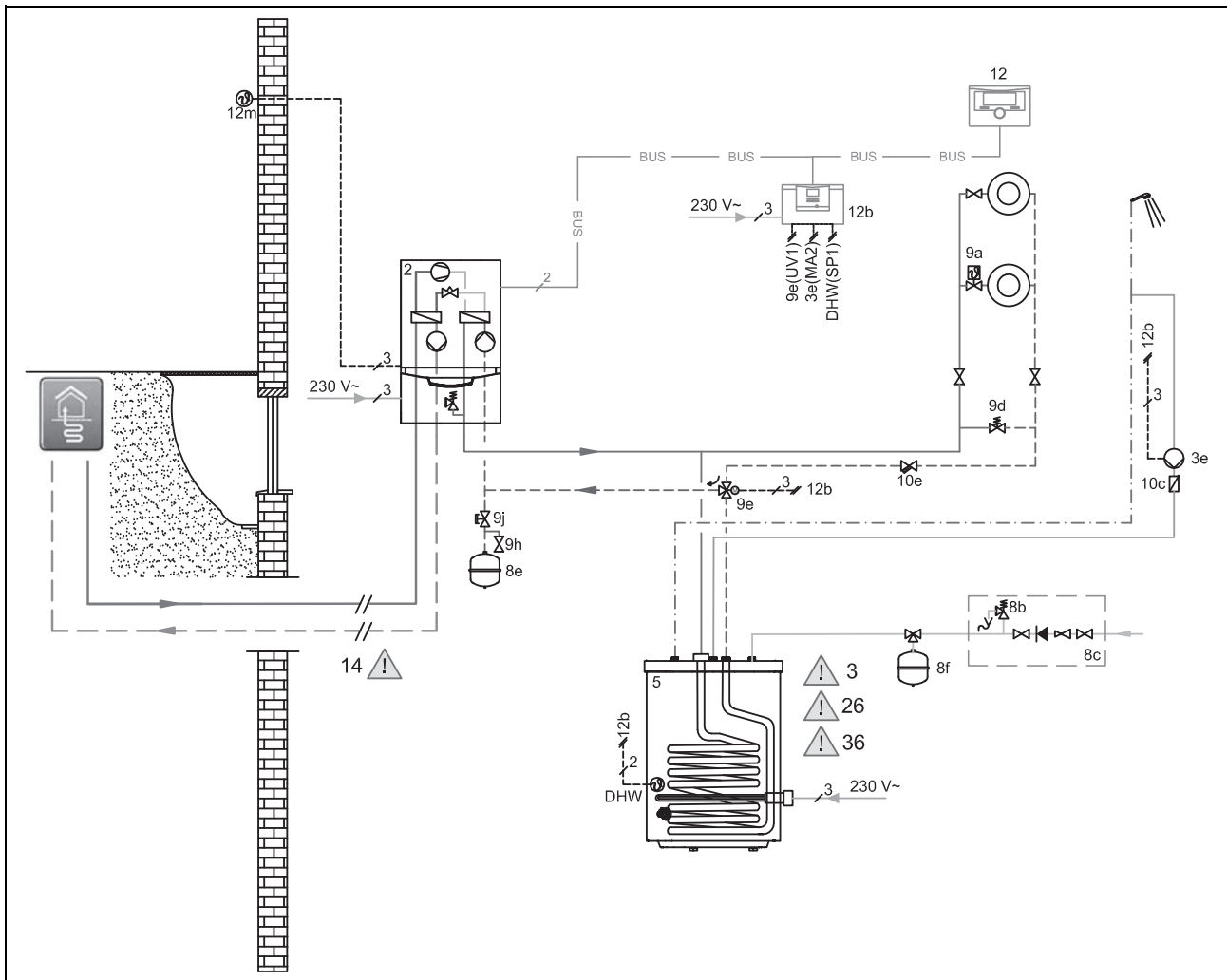
1c	Tilleggsvarmeapparat varme/varmtvann	9d	Overstrømsventil
2	Varmepumpe	9h	Påfyllings- og tømmekran
3e	Sirkulasjonspumpe	9j	Kappeventil
5	Varmtvannstank monovalent	10c	Tilbakeslagsventil
8b	Sikkerhetsventil drikkevann	12	Systemregulator
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling	12k	Maksimaltermostat
8e	Membranekspansjonskar oppvarming	12m	Utetemperaturføler
8f	Membranekspansjonskar drikkevann	DHW	Tanktemperaturføler
9a	Ventil for enkeltromregulering (med termostat/motor)		

## J.3 Hydraulikkskjema 0020235580



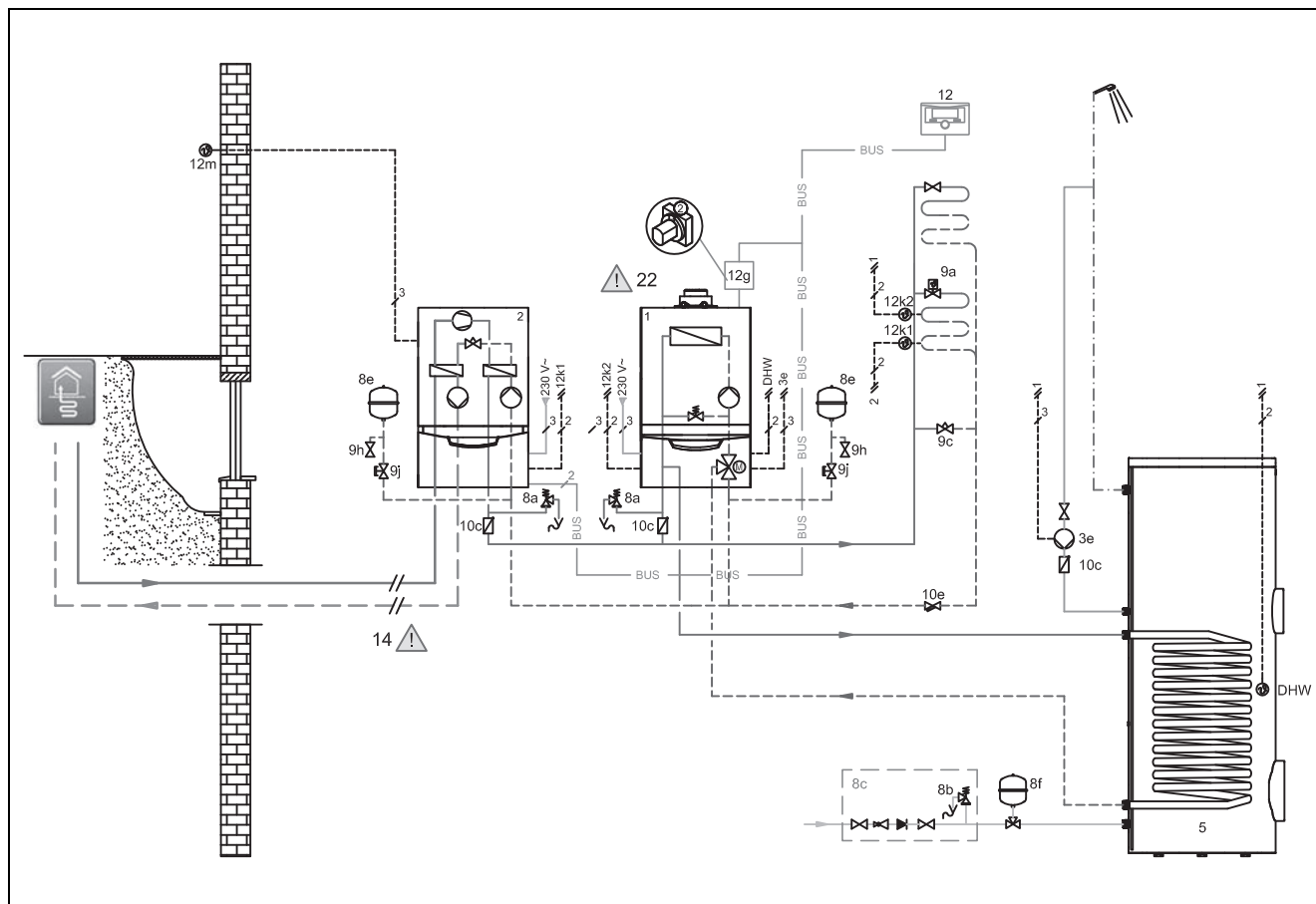
1c	Tilleggsvarmeapparat varme/varmtvann	9e	Prioritetsventil varmtvannsberedning
2	Varmepumpe	9h	Påfyllings- og tømmekran
3e	Sirkulasjonspumpe	9j	Kappeventil
5	Varmtvannstank monovalent	10c	Tilbakeslagsventil
8b	Sikkerhetsventil drikkevann	12	Systemregulator
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling	12b	Utvidelsesmodul varmpumpe
8e	Membranekspansjonskar oppvarming	12m	Utetemperaturføler
8f	Membranekspansjonskar drikkevann	DHW	Tanktemperaturføler
9d	Overstrømsventil	MA	Multifunksjonsutgang

## J.4 Hydrauliskskjema 0020249867



2	Varmepumpe	9h	Påfyllings- og tømmekran
3e	Sirkulasjonspumpe	9j	Kappeventil
5	Varmtvannstank monovalent	10c	Tilbakeslagsventil
8b	Sikkerhetsventil drikkevann	12	Systemregulator
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling	12b	Utvidelsesmodul varmpumpe
8e	Membranespansjonskar oppvarming	12m	Utetemperaturføler
8f	Membranespansjonskar drikkevann	DHW	Tanktemperaturføler
9d	Overstrømsventil	MA	Multifunksjonsutgang
9e	Prioritetsventil varmtvannsberedning		

## J.5 Hydrauliskskjema 0020185684



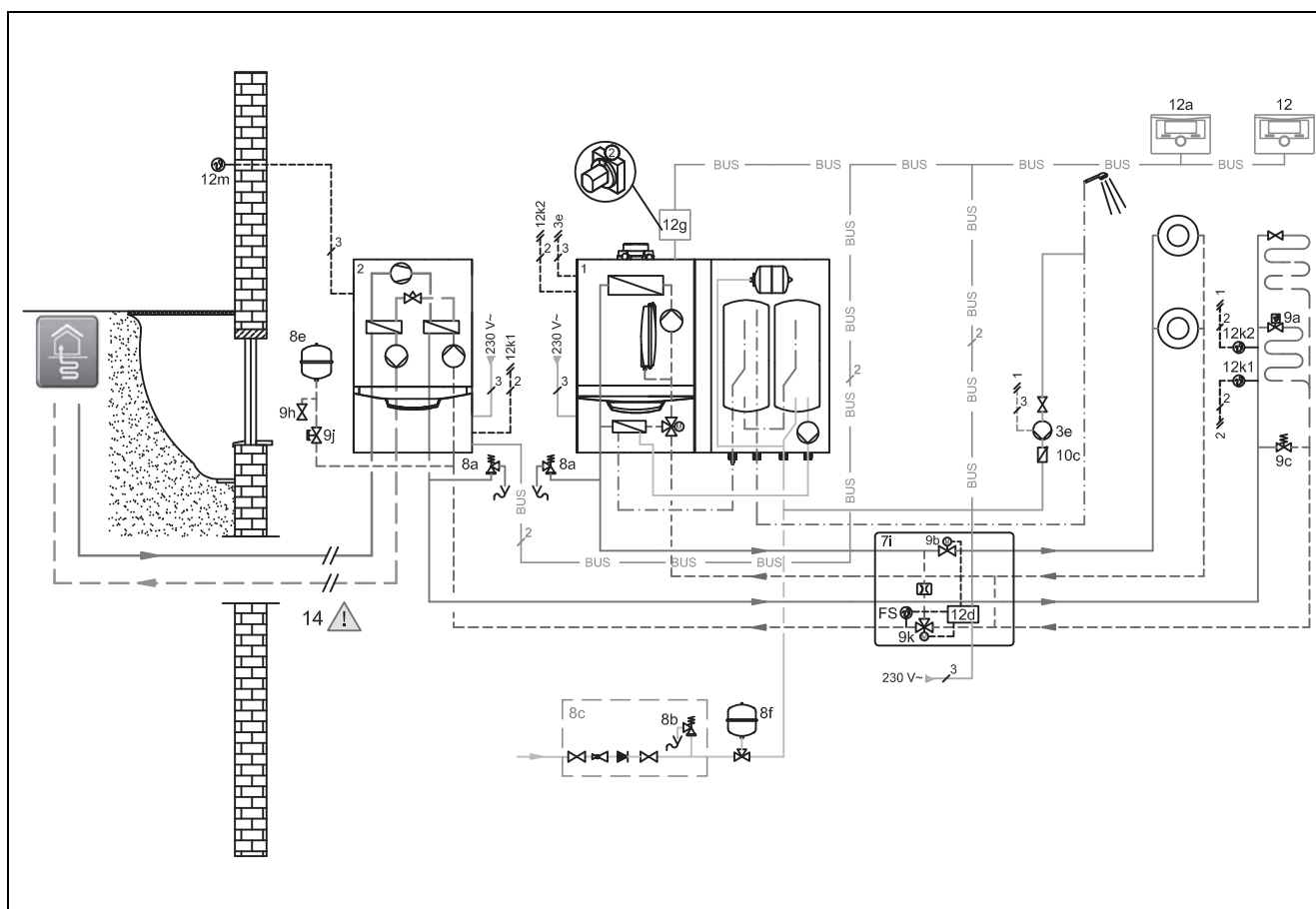
1	Varmeapparat	9c	Kretskontrollventil
2	Varmepumpe	9h	Påfyllings- og tømme Kran
3e	Sirkulasjonspumpe	9j	Kappeventil
5	Varmtvannstank monovalent	10c	Tilbakeslagsventil
8a	Sikkerhetsventil	10e	Smussfanger med magnetittutskiller
8b	Sikkerhetsventil drikkevann	12	Systemregulator
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling	12g	Busskobler eBUS
8e	Membranekspansjonskar oppvarming	12k	Maksimaltermostat
8f	Membranekspansjonskar drikkevann	12m	Utetemperaturføler
9a	Ventil for enkeltromregulering (med termostat/motor)	DHW	Tanktemperaturføler

Varmepumpen eller den gassdrevne varmeren er aktiv i varmedrift. Paralleldrift av apparatene er utelukket.

Varmtvannsberedningen skjer utelukkende ved bruk av den gassdrevne varmeren.

- Koble gulvvarmekretsene direkte til varmpumpen.
- Koble til to maksimumstermostater for å garantere gulvvarmebeskyttelsen til varmpumpen og den gassdrevne varmeren.
- Kontroller at et minstevolum av sirkulerende vann (40 % av nominell volumstrøm) er sikret.
- Installer ett av tilbakeslagsspjeldene som fulgte med ved levering, i tilførselen til varmpumpen og ett i den gassdrevne varmeren. Strømningsretningen er fra produktet i retning varmeanlegget, og tilbakestrømmingen til produktet blir sperret.
- Hvis du har installert en hydraulisk separator mellom varmpumpen og varmeanlegget, må systemføleren VF2 plasseres i tilførselen fra den hydrauliske separatorens til varmeanlegget.
- Installer regulatoren i beboelsesrommet.

## J.6 Hydrauliskskjema 0020180635



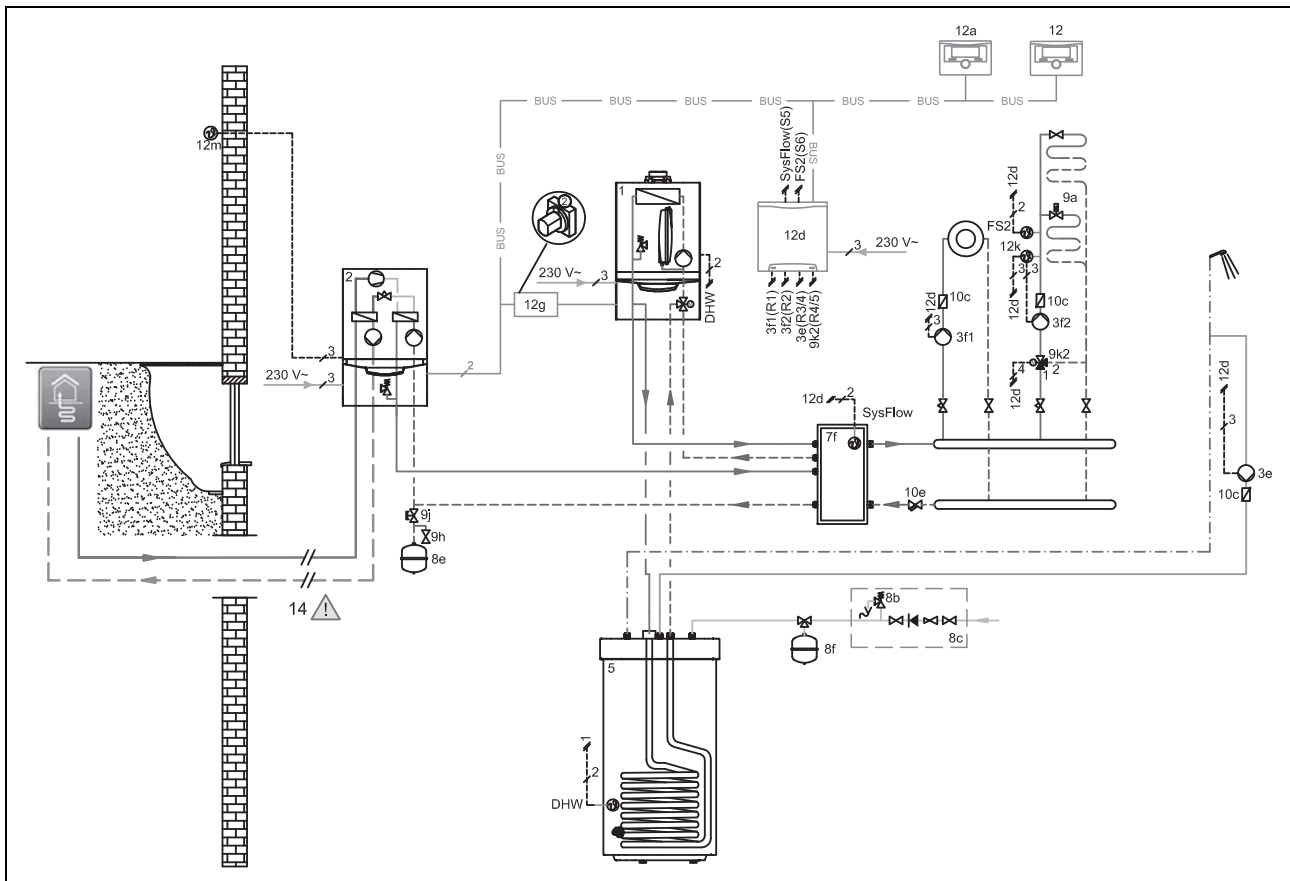
1	Varmeapparat	9c	Kretskontrollventil
2	Varmepumpe	9d	Overstrømsventil
3e	Sirkulasjonspumpe	9h	Påfyllings- og tømme Kran
5	Varmtvannstank monovalent	9j	Kappeventil
7i	2-sonersmodul	9k	Treveisblender
8a	Sikkerhetsventil	10c	Tilbakeslagsventil
8b	Sikkerhetsventil drikkevann	12	Systemregulator
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling	12a	Fjernstyring
8e	Membranekspansjonskar oppvarming	12d	Utvidelses-/shuntmodul
8f	Membranekspansjonskar drikkevann	12g	Buskobler eBUS
9a	Ventil for enkeltromregulering (med termostat/motor)	12k	Maksimaltermostat
9b	Soneventil	12m	Utetemperaturføler

Et 2-sonerssett og tilsvarende angivelse i systemregulatoren VRC 700 gir mulighet til parallell varmedrift for samtidig betjening av forskjellige temperaturnivåer i varmesystemet med de forskjellige varmeapparatene.

Parallell varmedrift krever installasjon av 2-sonersstasjonen (Vaillant-tilbehør). Varmepumpen, den gasdrevne varmeren og de ønskede varmekretsene kobles til 2-sonersstasjonen. Når en 2-sonersstasjon (Vaillant-tilbehør) brukes, trengs ikke de to tilbakeslagsspjeldene.

- Koble til to maksimumstermostater for å garantere gulvvarmebeskyttelsen til varmpumpen og den gasdrevne varmeren
- Kontroller at et minstevolum av sirkulerende vann (40 % av nominell volumstrøm) er sikret.
- Installer regulatoren i beboelsesrommet.

## J.7 Hydraulikkskjema 0020235626

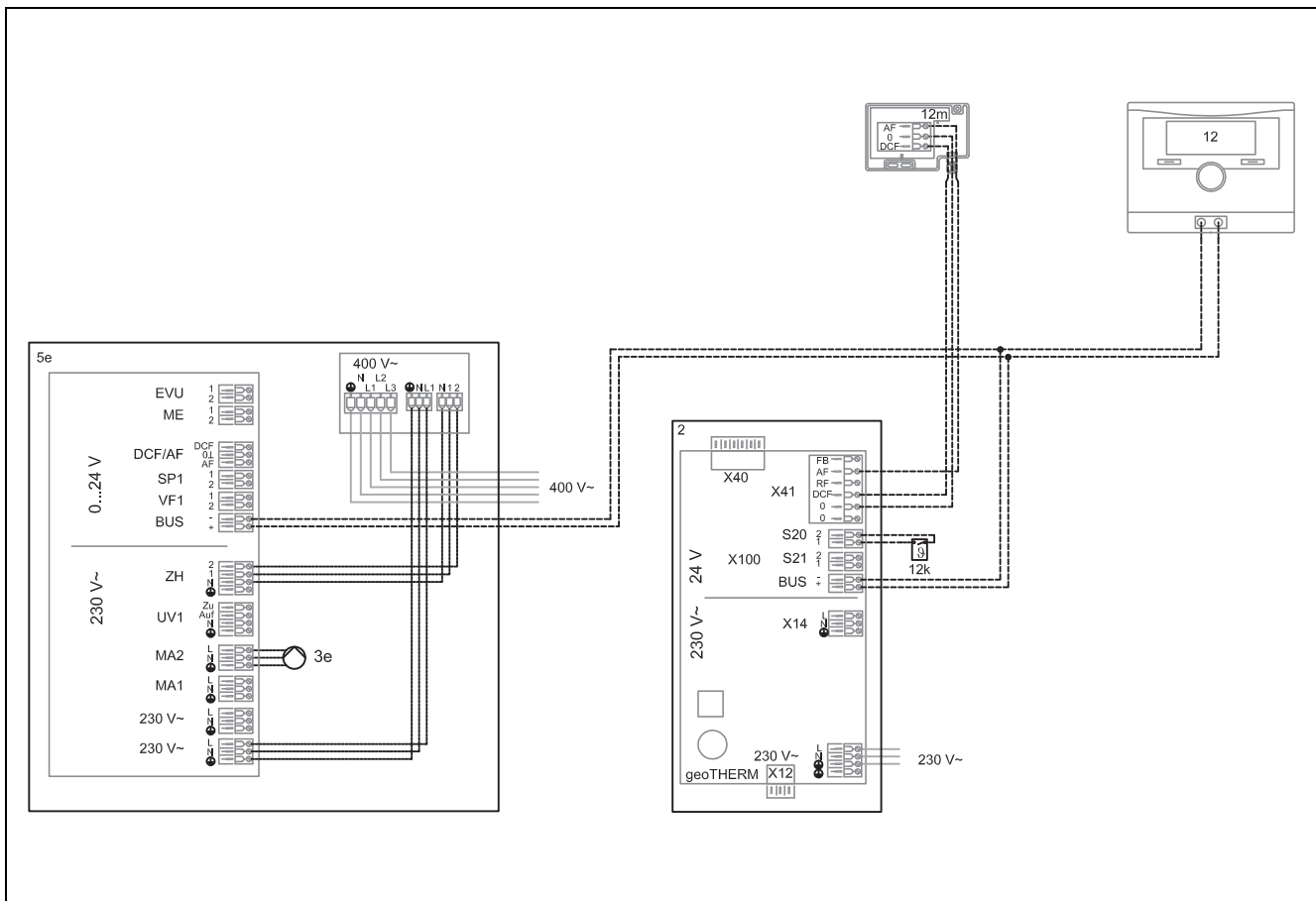


1	Varmeapparat	9k	Treveisblender
2	Varmepumpe	10c	Tilbakeslagsventil
3e	Sirkulasjonspumpe	10e	Smussfanger med magnetittutskiller
3f	Varmepumpe	12	Systemregulator
5	Varmtvannstank monovalent	12a	Fjernstyring
7f	Hydraulikkmodul	12d	Utvidelses-/shuntmodul
8b	Sikkerhetsventil drikkevann	12g	Busskobler eBUS
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling	12k	Maksimaltermostat
8e	Membranekspansjonskar oppvarming	12m	Utetemperaturføler
8f	Membranekspansjonskar drikkevann	DHW	Tanktemperaturføler
9a	Ventil for enkeltromregulering (med termostat/motor)	FS	Turtemperaturføler
9h	Påfyllings- og tømmekran	SysFlow	Tanktemperaturføler
9j	Kappeventil		

## K Koblingskjemaer

### K.1

#### Koblingskjema 0020232108

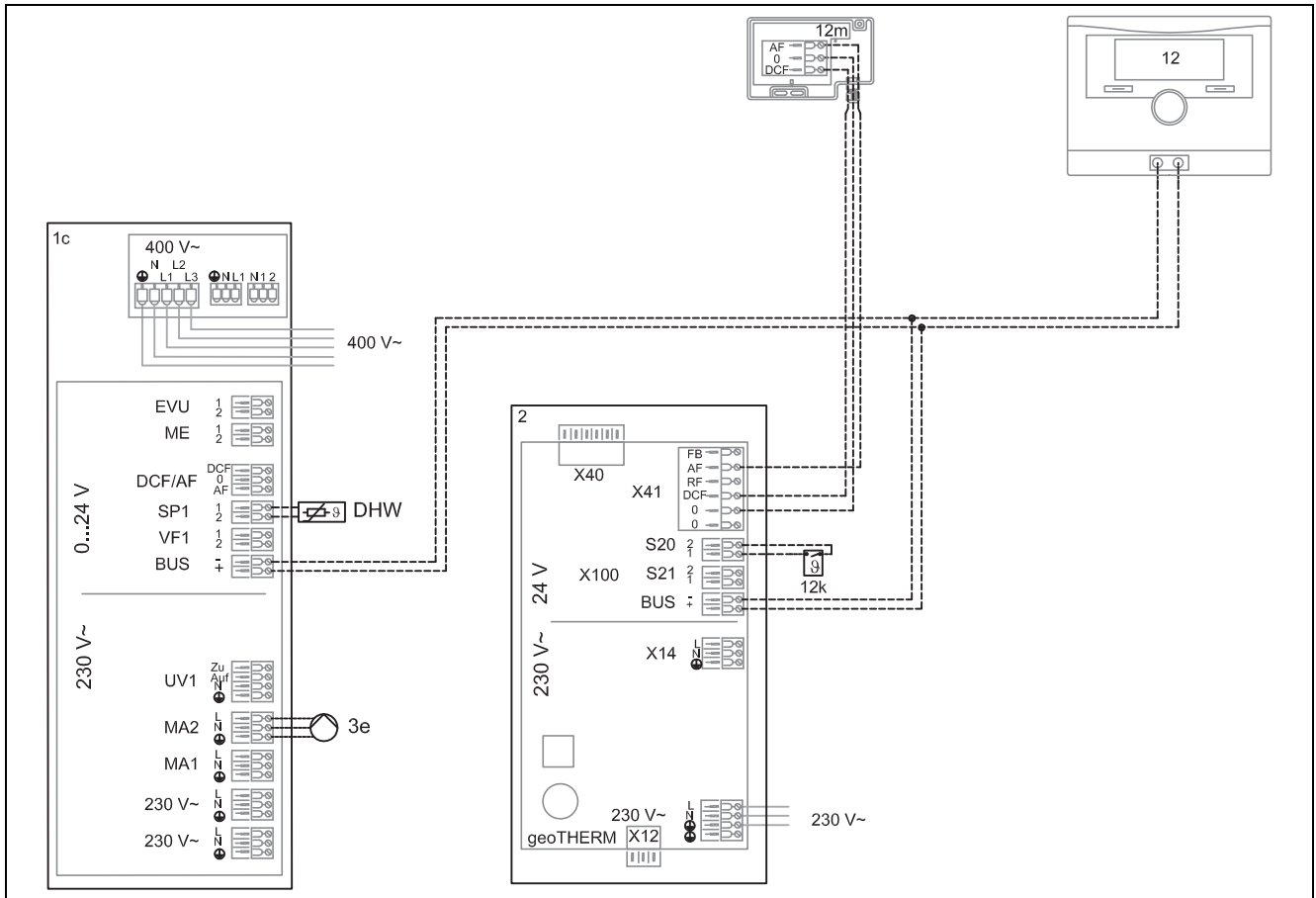


2	Varmepumpe
3e	Sirkulasjonspumpe
5c	Kombitank (tank i tank)

12	Systemregulator
12k	Maksimaltermostat
12m	Utetemperaturføler

## K.2

### Koblingsskjema 0020235577



1c Tilleggsvarmeapparat varme/varmtvann

2 Varmepumpe

3e Sirkulasjonspumpe

12 Systemregulator

12k Maksimaltermostat

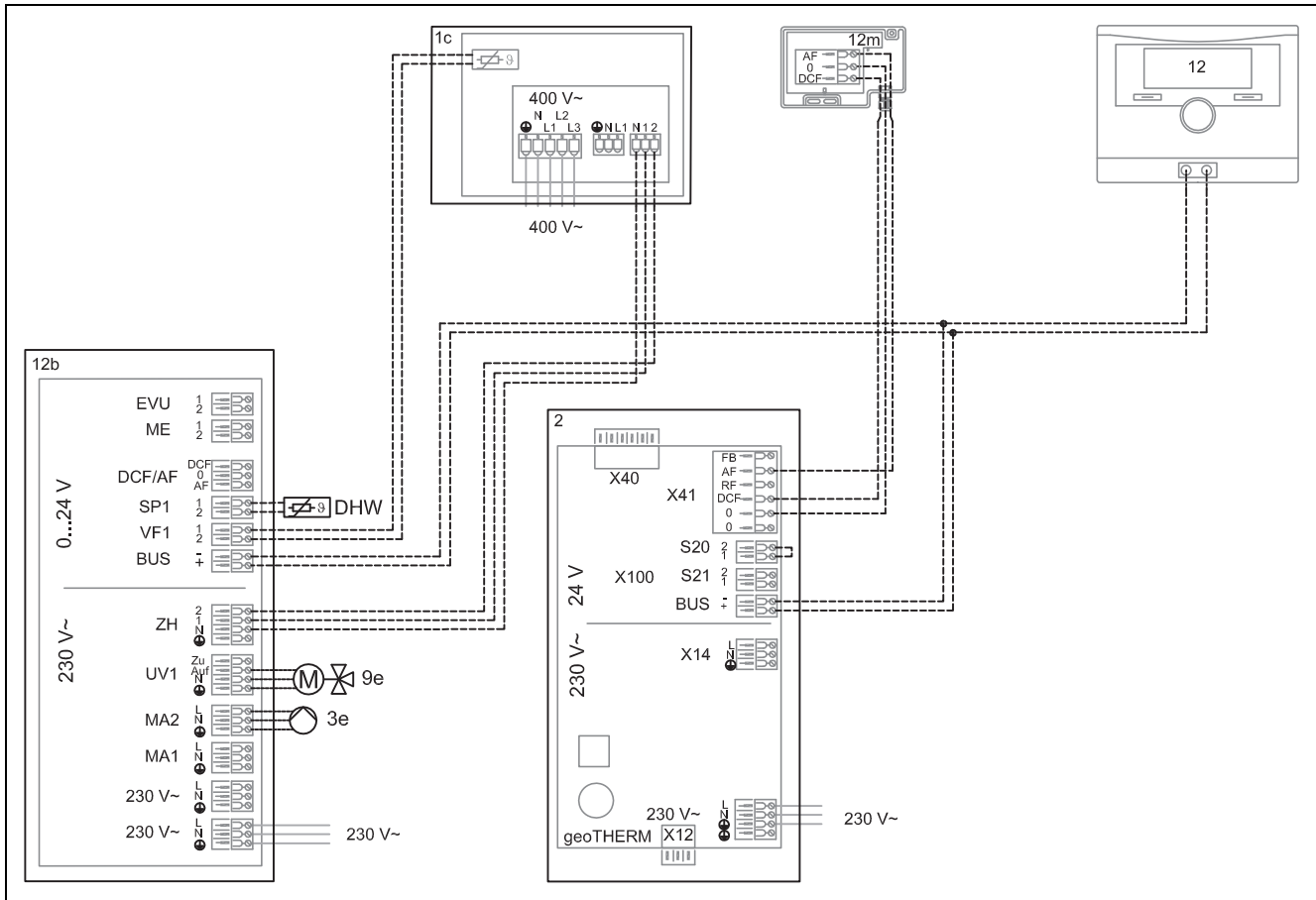
12m Utetemperaturføler

DHW Tanktemperaturføler



## K.3

## Koblings skjema 0020235580

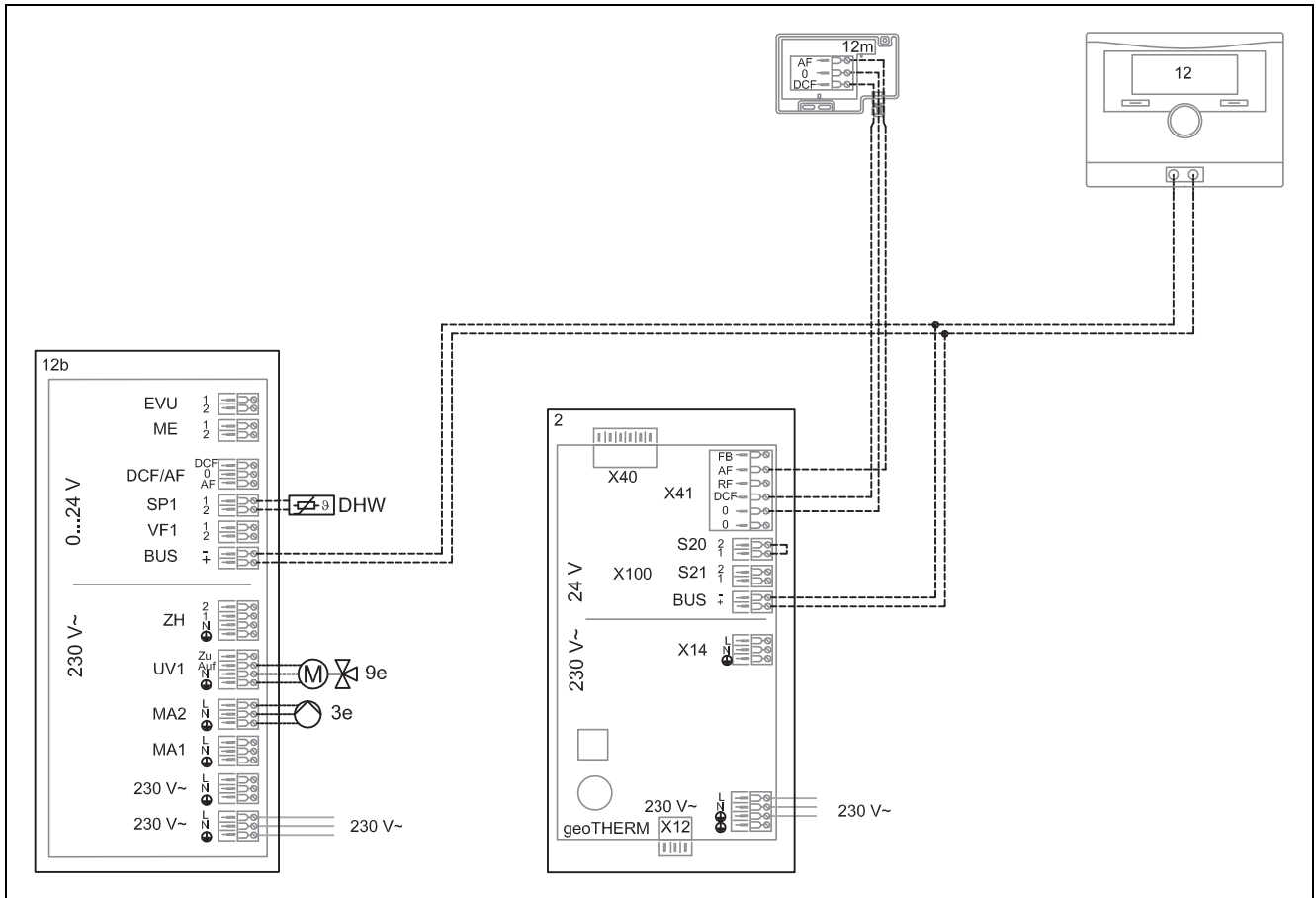


- 1c Tilleggsvarmeapparat varme/varmtvann  
 2 Varmepumpe  
 3e Sirkulasjonspumpe  
 9e Prioritetsventil varmtvannsberedning

- 12 Systemregulator  
 12b Utvidelsesmodul varmepumpe  
 12m Utetemperaturføler  
 DHW Tanktemperaturføler

## K.4

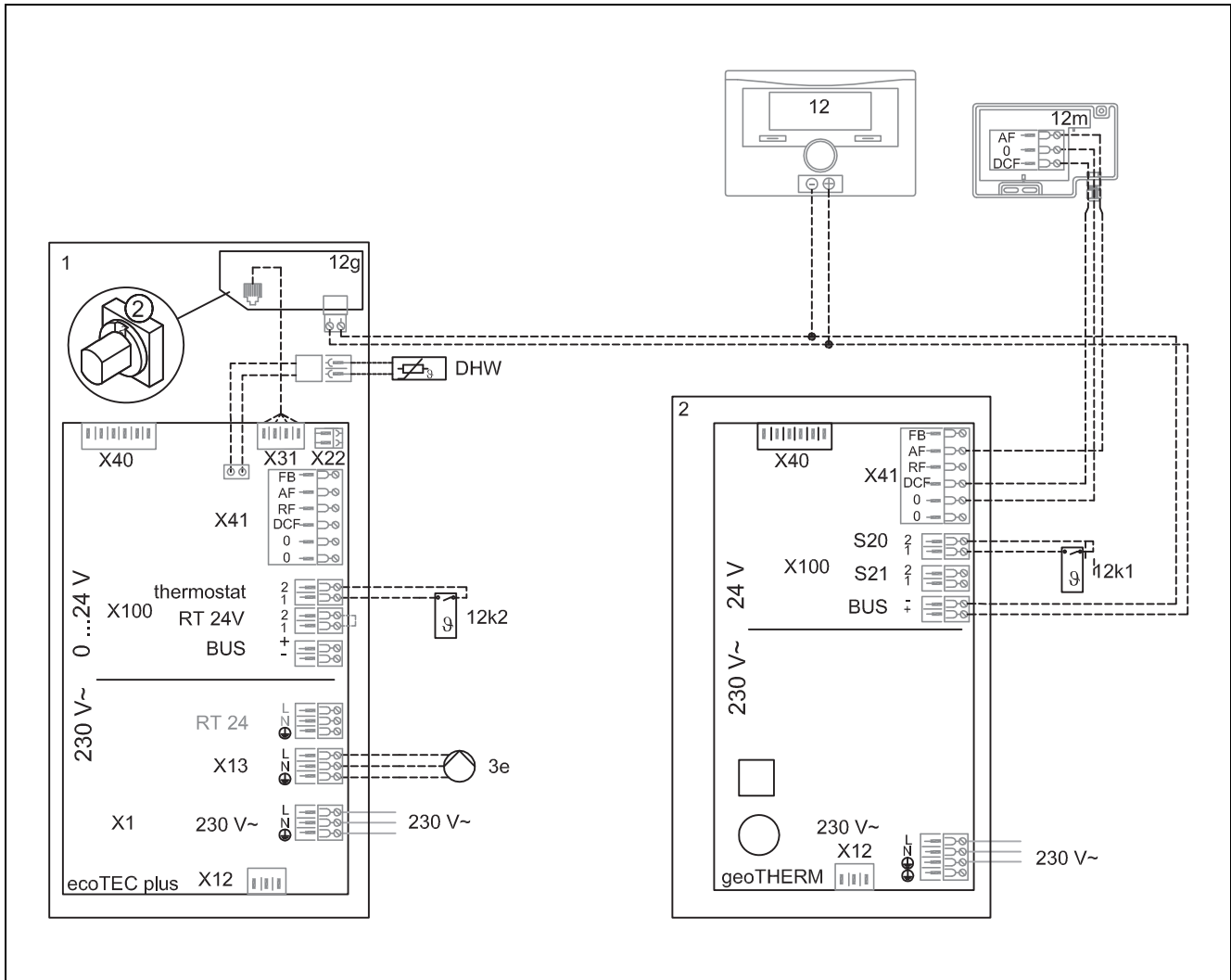
### Koblingsskjema 0020249867



2	Varmepumpe	12b	Utvidelsesmodul varmepumpe
3e	Sirkulasjonspumpe	12m	Utetemperaturføler
9e	Prioritetsventil varmtvannsberedning	DHW	Tanktemperaturføler
12	Systemregulator		

## K.5

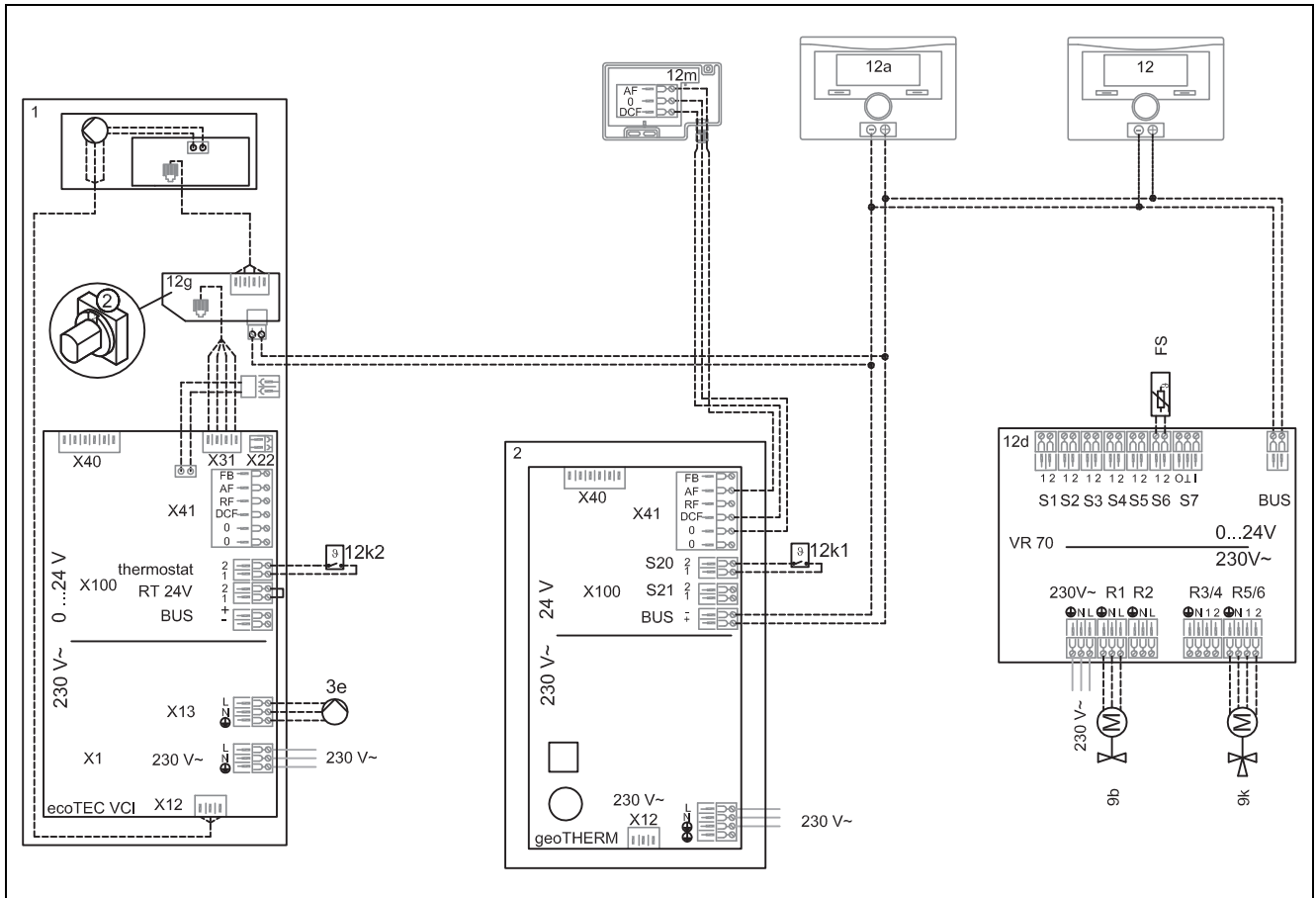
## Koblingsskjema 0020185684



1	Varmeapparat	12g	Busskobler eBUS
2	Varmepumpe	12k	Maksimaltermostat
3e	Sirkulasjonspumpe	12m	Utetemperaturføler
12	Systemregulator	DHW	Tanktemperaturføler

## K.6

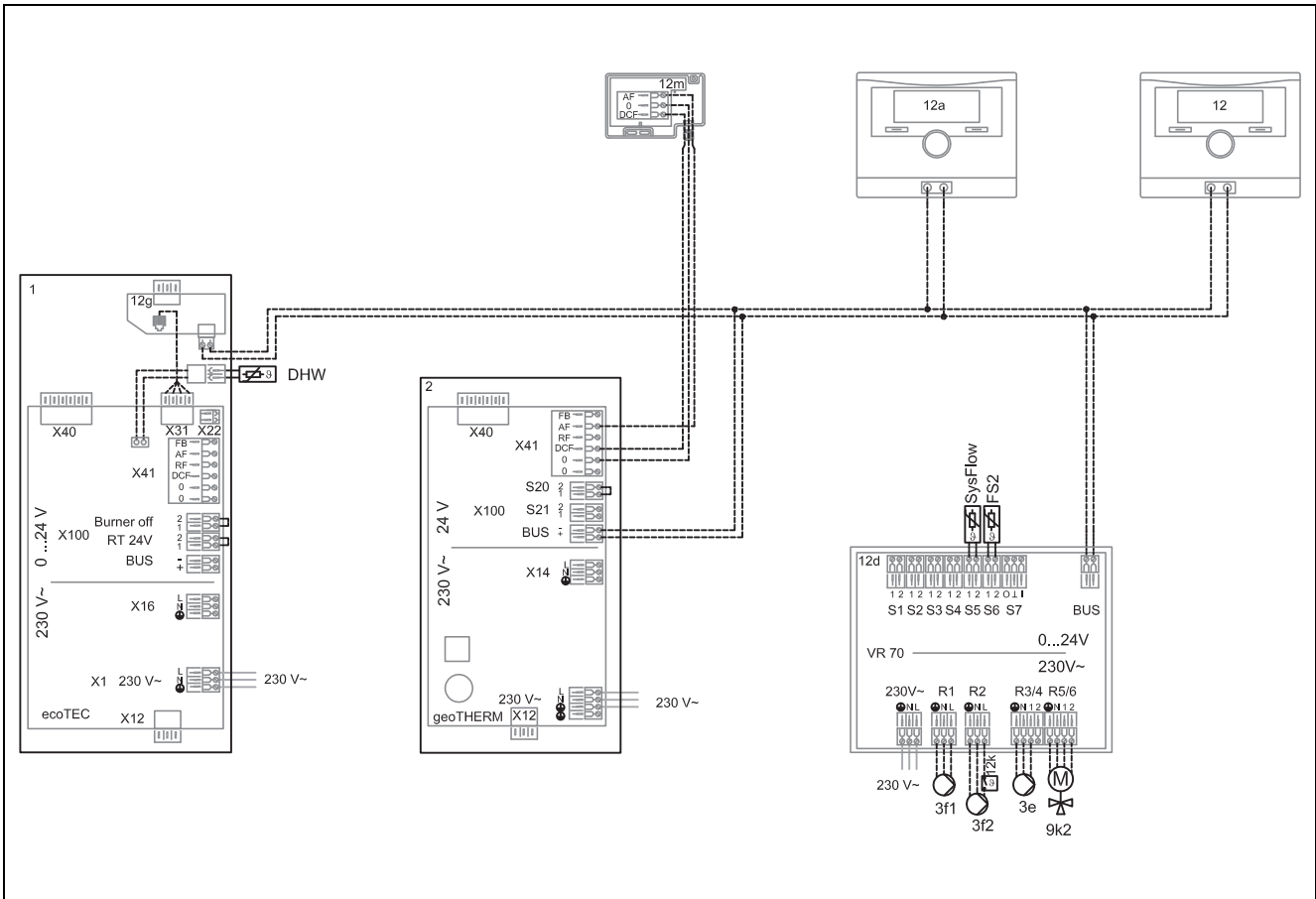
### Koblingskjema 0020180635



1	Varmeapparat	12	Systemregulator
2	Varmpumpe	12a	Fjernstyring
3e	Sirkulasjonspumpe	12d	Utvidelses-/shuntmodul
5	Varmtvannstank monovalent	12g	Busstekker eBUS
7i	2-sonersmodul	12k	Maksimaltermostat
9b	Soneventil	12m	Utetemperaturføler
9k	Treveisblander	FS	Turtemperaturføler/bassengføler

## K.7

## Koblingskjema 0020235626



1	Varmeapparat	12d	Utvidelses-/shuntmodul
2	Varmepumpe	12g	Busskobler eBUS
3e	Sirkulasjonspumpe	12m	Utetemperaturføler
3f	Varmepumpe	DHW	Tanktemperaturføler
9k	Treveisblander	FS	Turtemperaturføler/bassengføler
12	Systemregulator	SysFlow	Systemtemperaturføler
12a	Fjernstyring		

## Stikkordregister

<b>A</b>		<b>O</b>	
Anlegg		Oppbygning	
Fylle .....	16	Varmepumpe .....	8
<b>B</b>		Overlevering til brukeren .....	24
Behandling av oppvarmingsvann .....	15	<b>R</b>	
Brinekrets		Reservedeler .....	24, 26
Fylle .....	16	<b>S</b>	
Luft .....	16	Servicemelding, kontrollere .....	24
Brinevæske .....	5	Sidepanel	
Bruke		Demontere .....	13
Testprogrammer .....	25	Sikkerhetsutstyr .....	4
<b>C</b>		Skjema .....	4
CE-merking .....	9	Spenning .....	4
<b>D</b>		Starte	
DCF-sensor .....	25	Installasjonsveiviser .....	25
Dokumentasjon .....	7	Statistikk	
<b>E</b>		åpne .....	22
Elektrisitet .....	4	Statuskoder .....	25
El-skjema .....	18	<b>T</b>	
Emballasje .....	9	Testprogrammer	
<b>F</b>		bruke .....	25
Feilliste, slette .....	25	Tilkoblings skjema .....	18
Feilminne		Tiltent bruk .....	4
hente frem .....	25	Transport .....	5
Feilminne, slette .....	25	Transportsikring	
Forskrifter .....	6	Ta av .....	13
Frontpanel		Typeskilt .....	9
Sette på .....	20	<b>V</b>	
Ta av .....	13	Varmeanlegg	
Frostskader		Fylle .....	16
unngå .....	5	Varmepumpe	
Varmeanlegg .....	5	Koble til .....	14
<b>H</b>		Vedlikeholdsmelding, kontrollere .....	24
Hente frem		Veiledning	
Feilminne .....	25	Gyldighet .....	7
<b>I</b>		Verktøy .....	6
Installasjonsveiviser		Virkemåte .....	8
starte på nytt .....	25	Varmepumpe .....	8
Installasjonsveiviser, avslutte .....	21		
Installatør .....	4		
Installatørnivå, hente frem .....	22		
<b>K</b>			
Kablingsskjema .....	18		
Kassering av emballasje .....	27		
Kassering, produkt .....	27		
Kassering, tilbehør .....	27		
Kledning			
Sette på .....	20		
Klemmetilordnings skjema .....	18		
Koblings skjema .....	18		
Komfortsikringsdrift .....	24		
Kvalifikasjoner .....	4		
<b>L</b>			
Leveranse			
Kontrollere .....	9		
Live Monitor			
åpne .....	21, 25		
<b>M</b>			
Montere .....	12		





0020250184\_01

0020250184\_01 ■ 11.01.2021

#### **Leverandør**

##### **Vaillant Group Norge AS**

Støttumveien 7 ■ 1540 Vestby

Telefon 64 959900 ■ Fax 64 959901

info@vaillant.no ■ www.vaillant.no

© Denne håndboken, både som helhet og deler av den, er beskyttet av opphavsrett og må ikke kopieres eller distribueres uten skriftlig samtykke fra produsenten.

Med forbehold om tekniske endringer.