

- no Bruksanvisning
- no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning



uniTOWER

VWL 58 ... 128/5 IS

NO

**Publisher/manufacturer**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



no	Bruksanvisning .....	1
no	Installasjons- og vedlikeholdsanvisning.....	12

# Bruksanvisning

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sikkerhet.....</b>	<b>2</b>
1.1	Farehenvisninger som gjelder handlinger .....	2
1.2	Tiltent bruk .....	2
1.3	Generelle sikkerhetsanvisninger .....	2
<b>2</b>	<b>Merknader om dokumentasjonen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges .....	4
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen .....	4
2.3	Veiledningens gyldighet .....	4
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse.....</b>	<b>4</b>
3.1	Varmepumpesystem .....	4
3.2	Produktets oppbygning .....	4
3.3	Åpne frontdekslet .....	4
3.4	Betjeningselementer .....	4
3.5	Kontrollpanel .....	5
3.6	Beskrivelse av symbolene .....	5
3.7	Funksjonsbeskrivelse av knappene .....	5
3.8	Typebetegnelse og serienummer .....	5
3.9	CE-merking .....	6
3.10	Fluorerte drivhusgasser .....	6
3.11	Sikkerhetsinnretninger .....	6
<b>4</b>	<b>Drift .....</b>	<b>6</b>
4.1	Hovedbilde .....	6
4.2	Betjeningskonsept .....	6
4.3	Menyens utseende .....	6
4.4	Ta produktet i bruk .....	7
4.5	Kontrollere fyllingstrykket i varmpumpekretsen .....	8
4.6	Stille inn varmetemperatur .....	8
4.7	Stille inn varmtvannstemperaturen .....	8
4.8	Slå av produktfunksjonene .....	8
<b>5</b>	<b>Pleie og vedlikehold .....</b>	<b>8</b>
5.1	Rengjøring av produktet .....	8
5.2	Vedlikehold .....	8
5.3	Lese av servicemeldinger .....	8
5.4	Kontrollere anleggstrykket .....	8
<b>6</b>	<b>Feilsøking .....</b>	<b>9</b>
6.1	Lese av feilmeldinger .....	9
6.2	Finne og utbedre feil .....	9
<b>7</b>	<b>Ta ut av drift .....</b>	<b>9</b>
7.1	Ta produktet midlertidig ut av drift .....	9
7.2	Ta produktet permanent ut av drift .....	9
<b>8</b>	<b>Resirkulering og kassering.....</b>	<b>9</b>
8.1	Sørge for avhending av kjølemiddel .....	9
<b>9</b>	<b>Garanti og kundeservice.....</b>	<b>9</b>
9.1	Garanti .....	9
9.2	Kundeservice .....	9
	<b>Tillegg .....</b>	<b>10</b>
<b>A</b>	<b>Feilsøking .....</b>	<b>10</b>
<b>B</b>	<b>Oversikt over betjeningsnivå for bruker .....</b>	<b>10</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.

Produktet er innedelen til en luft/vann-varmepumpe med Split-teknologi.

Produktet benytter luft utenfra som varmekilde og kan brukes til oppvarming av en bolig og til varmtvannsberedning.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Forskriftsmessig bruk tillater bare disse produktkombinasjonene:

Utedel	Innedel
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Den tiltente bruken innebærer:

- å overholde bruksanvisningene som følger med produktet og alle andre komponenter i anlegget
- å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Dette produktet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap hvis bruken skjer under tilsyn eller personen har fått opplæring i sikker bruk av og farene forbundet med bruk av produktet. Barn må ikke leke med produktet. Rengjøring og vedlikehold som utføres av brukeren, må ikke foretas av barn uten tilsyn.

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 feilbetjening

Ved feilbetjening kan du utsette deg selv og andre for fare, og du kan forårsake materielle skader.

- ▶ Sørg for å lese denne håndboken og all gjeldende dokumentasjon for øvrig, spesielt kapitlet "Sikkerhet" og advarslene.
- ▶ Utfør arbeidene som er angitt i denne driftsveiledningen.

#### 1.3.2 Livsfare på grunn av forandringer på produktet eller området rundt produktet

- ▶ Sikkerhetsinnretningene må aldri fjernes, forbikobles eller blokkeres.
- ▶ Sikkerhetsinnretningene må aldri manipuleres.
- ▶ Komponentplomberinger må aldri ødelegges eller fjernes.
- ▶ Foreta aldri noen endringer:
  - på produktet
  - på ledningene for vann og strøm
  - på sikkerhetsventilen
  - på avløpsledningene
  - på forhold i bygningen som kan virke inn på produktets driftssikkerhet



### 1.3.3 Fare for personskader og materiell skade ved ikke-forskriftsmessig eller forsømt vedlikehold og reparasjon

- ▶ Forsøk aldri å utføre vedlikeholdsarbeid eller reparasjoner på produktet på egen hånd.
- ▶ Få feil og skader utbedret av en installatør omgående.
- ▶ Overhold de angitte vedlikeholdsintervallene.

### 1.3.4 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▶ Kontroller at varmeanlegget ved frost alltid er i drift og at alle rommene er tilstrekkelig tempererte.
- ▶ Hvis du ikke kan sikre driften, må du la en installatør tømme varmeanlegget.

### 1.3.5 Fare for frostskaider ved berøring med kjølemiddel

Produktet leveres med en driftspåfylling av kjølemiddelet R410A. Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til frostskaider 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.

### 1.3.6 Fare for brannskader ved berøring med kjølemiddelrør

Kjølemiddelrørene mellom utedel og innedel kan bli svært varme under drift. Vær forsiktig, slik at det ikke oppstår brannskader.

- ▶ Ikke berør uisolerte kjølemiddelrør.

### 1.3.7 Fare for funksjonsfeil ved feil strømforsyning

For å unngå funksjonsfeil på produktet må strømforsyningen ligge innenfor de angitte grensene:

- Enfase: 230 V (+10/-15 %), 50 Hz
- Trefase: 400 V (+10/-15 %), 50 Hz

### 1.3.8 Fare for miljøskader på grunn av kjølemiddel som lekker ut

Produktet inneholder kjølemiddelet R410A. Kjølemiddelet må ikke slippes ut i atmosfæren. R410A er en fluorert drivhusgass som omfattes 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 installasjons- eller vedlikeholdsarbeid og andre inngrep på kjølemiddelkretsen.
- ▶ Overlat resirkulering eller kassering av kjølemiddelet i produktet til godkjent fagpersonale i henhold til forskriftene.



## 2 Merknader om dokumentasjonen

### 2 Merknader om dokumentasjonen

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

- ▶ Følg alle bruksanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.

#### 2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

- ▶ Oppbevar denne veiledningen og all gjeldende dokumentasjon for øvrig, for senere bruk.

#### 2.3 Veiledningens gyldighet

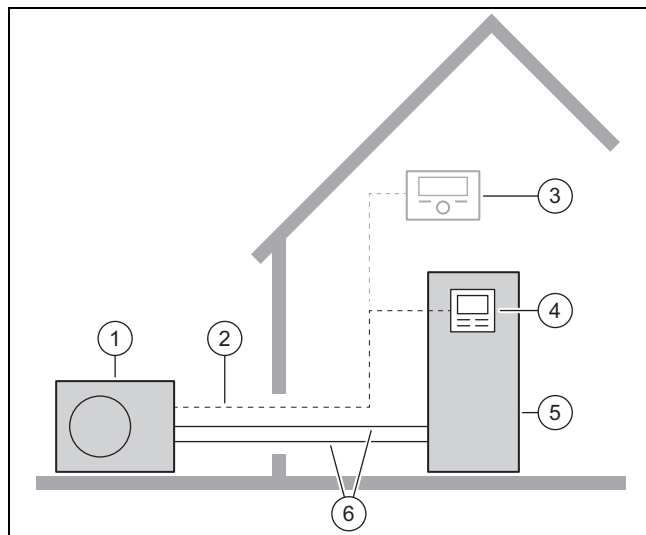
Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt
VWL 58/5 IS
VWL 78/5 IS
VWL 128/5 IS

## 3 Produktbeskrivelse

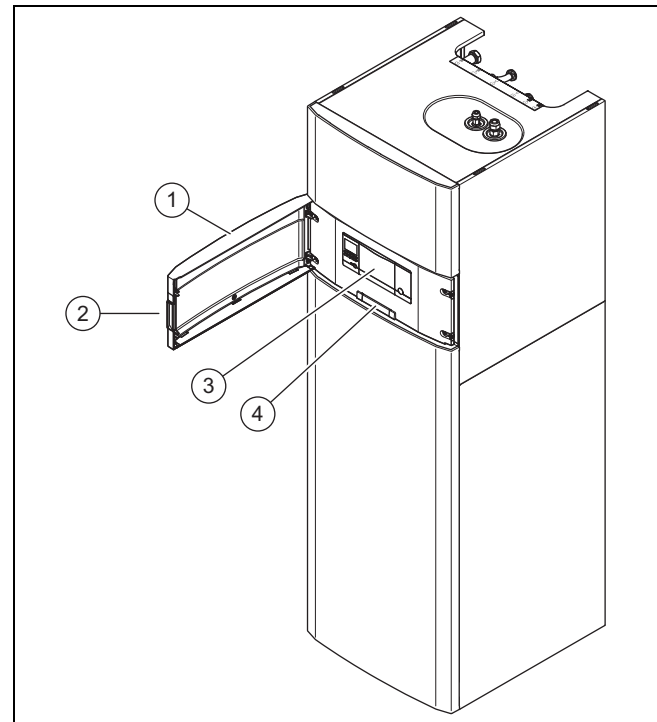
### 3.1 Varmepumpesystem

Oppbygningen til et typisk varmpumpesystem med Split-teknologi:



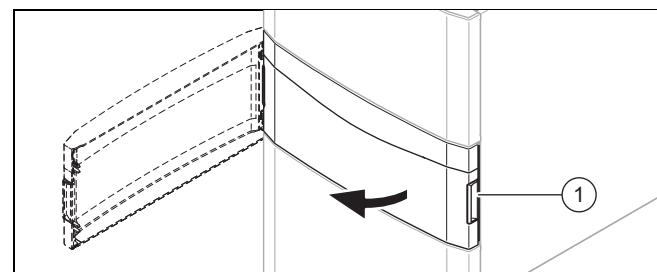
- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1 Varmepumpe   Utedel              | 4 Inndelens regulator |
| 2 eBUS-ledning                     | 5 Varmepumpe   Inndel |
| 3 Systemregulator (tilleggsutstyr) | 6 Kjølemiddelkrets    |

### 3.2 Produktets oppbygning



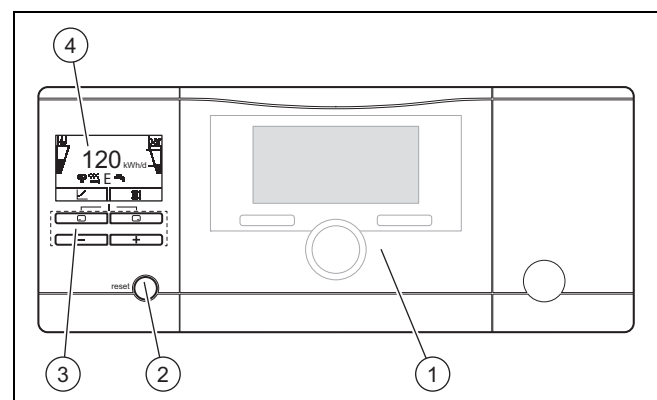
- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1 Frontdeksel | 3 Betjeningselementer   |
| 2 Håndtak     | 4 Skilt med serienummer |

### 3.3 Åpne frontdekselet



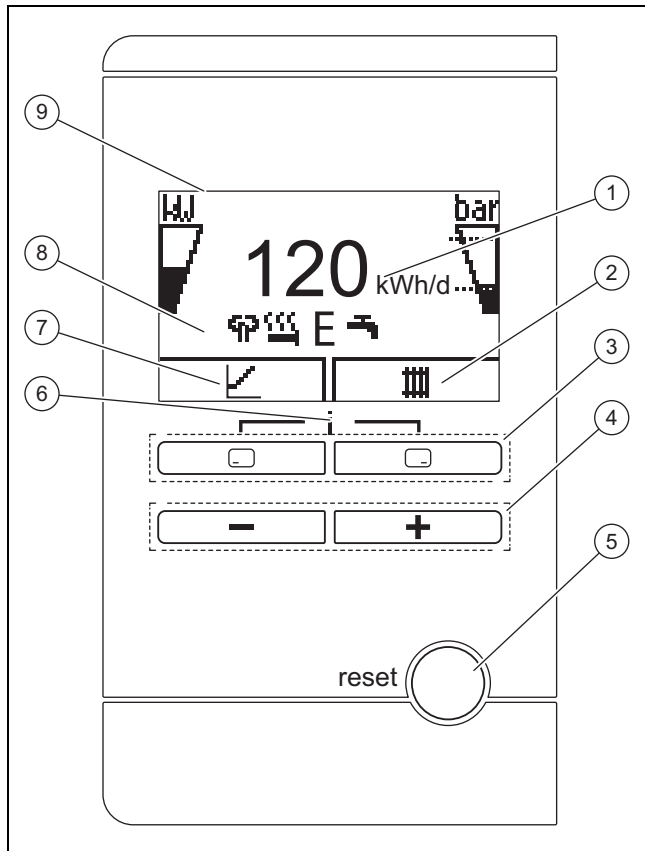
- ▶ Trekk frontluken mot deg med et av håndtakene (1).

### 3.4 Betjeningselementer



- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 Systemregulator (tilbehør) | 3 Betjeningselementer |
| 2 Kvitteringsknapp           | 4 Display             |

### 3.5 Kontrollpanel



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Visning av faktisk miljøenergiutbytte             | 6 | Tilgang til menyen for tilleggsinformasjon                    |
| 2 | Visning av gjeldende funksjon for høyre valgknapp | 7 | Visning av gjeldende funksjon for venstre valgknapp           |
| 3 | Venstre og høyre valgknapper                      | 8 | Visning av symboler for varmepumpens gjeldende driftstilstand |
| 4 | - og +-knapp                                      | 9 | Display   |
| 5 | Kvitteringsknapp                                  |   |   |

### 3.6 Beskrivelse av symbolene

Hvis du ikke aktiverer noen knapp, slukker belysningen etter ett minutt.

Symbol	Betydning	Forklaring
	Kompressorens ytelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fylt: Kompressor ikke i drift</li> <li>- Delvis fylt: Kompressor i drift. Drift med delvis belastning.</li> <li>- Helt fylt: Kompressor i drift. Drift med full belastning.</li> </ul>
	Påfyllingstrykk i varmekretsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De stiplede linjene markerer det tillatte området.</li> <li>- Statisk visning: Påfyllingstrykk i tillatt område</li> <li>- Blinker: Påfyllingstrykk utenfor tillatt område</li> </ul>
	Lyddrederingsperiode	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drift med redusert støyutslipp</li> </ul>

Symbol	Betydning	Forklaring
	Elektrisk tilleggsvarmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blinker: Elektrisk tilleggsvarmer i drift</li> <li>- Sammen med symbolet for varmedrift: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv for varmedrift</li> <li>- Viser sammen med symbolet for varmtvannsbereidning: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv for varmtvannsdrift</li> </ul>
	Eco-modus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energisparende varmtvannsdrift</li> </ul>
	Varmedrift	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varmedrift aktiv</li> </ul>
	Varmtvannsbereidning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varmtvannsdrift aktiv</li> </ul>
	Kjøledrift	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kjøledrift aktiv</li> </ul>
	Feiltilstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viser istedenfor hovedbildet, ev. forklarende klartekstvisning</li> </ul>

### 3.7 Funksjonsbeskrivelse av knappene

De to valgknappene er såkalte programknapper som kan være tilordnet forskjellige funksjoner.

Knapp	Betydning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avbryte endring av en innstillingsverdi eller aktivere en driftsmåte</li> <li>- Åpne et høyere valgnivå i menyen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekrefte en innstillingsverdi eller aktivere en driftsmåte</li> <li>- Åpne et lavere valgnivå i menyen</li> </ul>
	Åpne tilleggsfunksjoner
eller	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navigere mellom de enkelte menyelementene</li> <li>- Øke eller redusere det valgte innstillingsnivået</li> </ul>

Verdier som kan stilles inn, blinker.

Endring av en verdi må alltid bekreftes. Først deretter er den nye innstillingen lagret. Med kan du når som helst avbryte en handling. Hvis du ikke aktiverer noen knapp i løpet av 15 minutter, går displayet tilbake til hovedbildet.

### 3.8 Typebetegnelse og serienummer

Typebetegnelsen og serienummeret står på typeskiltet.

## 4 Drift

### 3.9 CE-merking



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

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

### 3.10 Fluorerte drivhusgasser

Produktet inneholder fluorerte drivhusgasser i en hermetisk lukket innretning. Som angitt i de tekniske spesifikasjonene fra produsenten er den testede lekkasjeprosenten for det elektriske koblingsanlegget under 0,1 % per år.

### 3.11 Sikkerhetsinnretninger

#### 3.11.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon styres via produktet eller via systemregulatoren som kan leveres som tilleggsutstyr. Ved svikt på systemregulatoren sikrer produktet en begrenset frostbeskyttelse for varmekretsen.

#### 3.11.2 Sikring mot vannmangel

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

#### 3.11.3 Frostbeskyttelse

Denne funksjonen hindrer frost i fordampere til utedelen 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.

#### 3.11.4 Beskyttelse mot pumpe- og ventilblokkering

Denne funksjonen hindrer at pumpene for oppvarmingsvann 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.

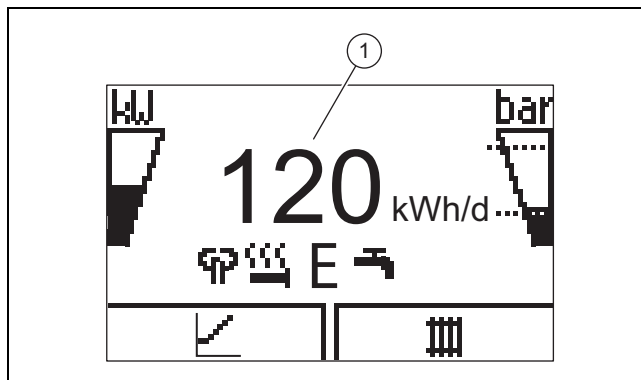
#### 3.11.5 Sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) i varmekretsen

Hvis temperaturen i varmekretsen til den interne elektriske tilleggsvarmeren overskrider maksimumstemperaturen, kobler STB ut den elektriske tilleggsvarmeren og låser den. Etter utløsning må sikkerhetstemperaturbegrenseren skiftes ut.

– Varmekretstemperatur maks.: 95 °C

## 4 Drift

### 4.1 Hovedbilde



På displayet ser du hovedbildet med den gjeldende tilstanden til produktet. I midten av displayet vises det daglige energitilførsel (1).

Hvis du trykker på en valgknapp, vises den aktiverte funksjonen på displayet.

Hovedbildet skifter til feilmeldingen så snart en feilmelding foreligger.

### 4.2 Betjeningskonsept

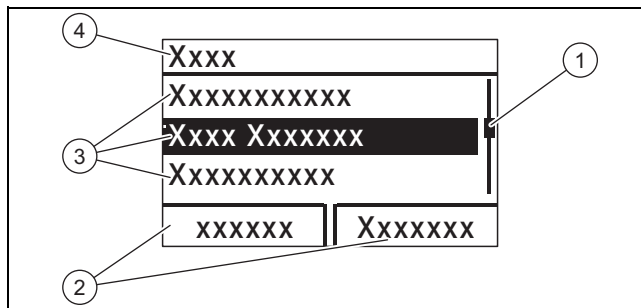
Produktet har to betjeningsnivåer.

Betjeningsnivået for brukeren viser den viktigste informasjonen og gir tilgang til innstillingsmuligheter som ikke krever spesielle forkunnskaper.

Betjeningsnivået for installatøren er forbeholdt installatøren og beskyttet med en kode.

Oversikt over betjeningsnivå for bruker (→ Side 10)

### 4.3 Menyens utseende



- |   |                                       |   |                          |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Rullefelt                             | 3 | Menypunkter i valgnivået |
| 2 | Gjeldende funksjoner for valgknappene | 4 | Valgnivå                 |



#### Merknad

En baneangivelse i begynnelsen av et kapittel angir hvordan du får tilgang til den aktuelle funksjonen, f.eks. **Meny** → **Informasjon** → **Kontaktdata**.



## 4.4 Ta produktet i bruk

### 4.4.1 Åpne sperreinnetninger

1. Be installatøren som har installert produktet om å forklare deg plasseringen av sperreinnetningene og hvordan de fungerer.
2. Åpne servicekranene i tilførsel og retur på varmeanlegget hvis slike er installert.
3. Åpne kaldtvanns-stengeventilen.

### 4.4.2 Slå på produktet



#### Merknad

Produktet er ikke utstyrt med av/på-bryter. Produktet slås på og er klart for drift så snart det er koblet til strømmettet.

1. Forviss deg om at produktpanelet er forskriftsmessig montert.
2. Koble inn produktet med utkoblingsanordningen som er skaffet til veie av kunden (f.eks. sikringer eller effektbrytere).
  - ◀ Hovedbildet vises i driftsindikatoren til produktet.
  - ◀ På displayet til systemregulatoren vises hovedbildet.

### 4.4.3 Tilpasse tankens bør-verdi



#### Fare!

#### Livsfare på grunn av legionella!

Legionella utvikler seg ved temperatur under 60 °C.

- ▶ Be installatøren om informasjon om tiltakene for legionellabeskyttelse som er utført på ditt anlegg.
- ▶ Du må ikke stille inn varmtvannstemperaturer under 60 °C uten at du har rådført deg med installatøren.



#### Fare!

#### Livsfare på grunn av legionella!

Hvis du senker tanktemperaturen, øker faren for spredning av legionella.

- ▶ Aktiver tidspunktene for legionellabeskyttelse i systemregulatoren, og still inn disse.

For å oppnå en energieffektiv varmtvannsberedning hovedsakelig med miljøenergien, må fabrikkinnstillingen tilpasses for den ønskede temperaturen på varmtvannet i systemregulatoren.

- ▶ Angi innstillingsverdien for tanktemperatur **ønsket temperatur varmtvannskrets**) mellom 50 og 55 °C.
  - ◀ Avhengig av miljøenergikilde oppnås utløps-temperatur på varmtvann mellom 50 og 55 °C.

### 4.4.4 Energiutbytte

Med denne funksjonen kan du se miljøenergiutbyttet som kumulert verdi for tidsrommene dag, måned og totalt, inndelt i driftsmåtene varme, varmtvannsberedning og kjøling.

Du kan se visningen av driftstallet for tidsrommene måned og totalt, inndelt i driftsmåtene oppvarming og varmtvannsberedning. Driftstallet representerer forholdet mellom den produserte varmeenergien og driftsstrømmen. Månedsverdier kan variere mye, ettersom det for eksempel bare er varmtvannsberedningen som brukes om sommeren. Mange faktorer virker inn på denne beregningen, for eksempel typen varmeanlegg (direkte varmedrift = lav tilførselstemperatur eller indirekte varmedrift via buffertank = høy tilførselstemperatur). Avviket kan derfor være opptil 20 %.

Ved driftstallene registreres bare strømforbruket for de interne komponentene, ikke strømforbruket fra de eksterne komponentene, som f.eks. eksterne varmekretspumper, ventiler osv.

### 4.4.5 Vise Live Monitor

**Meny → Live Monitor**

Ved hjelp av Live Monitor kan du se den gjeldende produktstatusen.

### 4.4.6 Vise anleggskretstrykk

**Meny → Live Monitor → Anleggskrets trykk**

Med denne funksjonen kan du se det gjeldende påfyllingstrykket til varmeanlegget.

### 4.4.7 Lese av driftsstatistikk

**Meny → Informasjon → Driftstimer varme**







**Meny → Informasjon → Driftstimer varmtvann**

**Meny → Informasjon → Driftstimer kjøling**

**Meny → Informasjon → Driftstimer totalt**

Med denne funksjonen kan du få vist driftstimerne for varme-drift, varmtvannsdrift, kjøledrift og drift totalt.

### 4.4.8 Stille inn språk

1. Velg **OK** to ganger for å bekrefte innstilt språk.
2. Hvis du ønsker å stille inn et annet språk, trykker du på **og holder**  og  **inne samtidig**.
3. Trykk i tillegg kort på tilbakestillingsknappen.
4. **Hold**  og  **inne helt til språkinnstillingen vises på displayet.**
5. Velg ønsket språk med  eller .
6. Bekreft med (Ok).
7. Når riktig språk er stilt inn, bekrefter du en gang til med (Ok).

### 4.4.9 Stille inn displaykontrast

**Meny → Grunninnstillinger → Displaykontrast**

- ▶ Her kan du stille inn kontrasten.

### 4.4.10 Serie- og artikkelnummer

**Meny → Informasjon → Serienummer**

Serienummeret for produktet vises.

## 5 Pleie og vedlikehold

Artikkelnummeret står på andre linje av serienummeret.

### 4.4.11 Kontaktdata til installatøren

**Meny** → **Informasjon** → **Kontaktdata Telefon**

Hvis installatøren har skrevet inn telefonnummeret sitt under installasjonen, kan du lese dette av dette her.

### 4.5 Kontrollere fyllingstrykket i varmpumpekretsen



#### Merknad

For å unngå drift av anlegget med for lite vann og dermed mulige følgeskader har produktet en trykkføler og en digital trykkindikator.

For å sikre feilfri drift av varmeanlegget må påfyllingstrykket i kald tilstand ligge mellom 0,1 MPa og 0,15 MPa (1,0 bar og 1,5 bar).

Hvis varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan det hende at det kreves høyere påfyllingstrykk. Kontakt installatøren for informasjon.



#### Merknad

Hvis trykket synker under 0,06 MPa (0,6 bar), vises meldingen M20.

I tillegg vises symbolet  etter ca. ett minutt.

Hvis varmeanleggets fyllingstrykk synker under 0,03 MPa (0,3 bar), vises feilmeldingen F.22 og det gjeldende fyllingstrykket vekselvis på displayet.

1. Se påfyllingstrykket i varmekretsen via **Meny Live Monitor Anleggstrykk**.
2. Finn årsaken til tapet av oppvarmingsvann og utbedre feilen hvis trykket synker ofte. Informer installatøren.

### 4.6 Stille inn varmetemperatur

- ▶ Se tabellen i vedlegget.  
Oversikt over betjeningsnivå for bruker (→ Side 10)

### 4.7 Stille inn varmtvannstemperaturen

- ▶ Se tabellen i vedlegget.  
Oversikt over betjeningsnivå for bruker (→ Side 10)

### 4.8 Slå av produktfunksjonene

#### 4.8.1 Frostbeskyttelsesfunksjon



#### Forsiktig!

#### Fare for materielle skader på grunn av frost!

Frostbeskyttelsesfunksjonen kan ikke sørge for sirkulasjon i hele varmeanlegget. For enkelte deler av varmeanlegget er det derfor under visse omstendigheter fare for frost og skader.

- ▶ 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.

Du må la systemet være på for å sikre at frostbeskyttelsesinnretningene hele tiden skal være klare til drift.

Ved svært lang utkoblingstid kan produktet også beskyttes mot frost ved at det tømmes helt.

- ▶ Kontakt en installatør i slike tilfeller.

#### 4.8.2 Slå av varmedrift (sommerdrift)

- ▶ Følg systemregulatorens veiledning.

#### 4.8.3 Slå av varmtvannsberedningen

- ▶ Følg systemregulatorens veiledning.

## 5 Pleie og vedlikehold


### 5.1 Rengjøring av produktet

- ▶ Rengjør panelet med en fuktig klut og såpe uten løsemidler.
- ▶ Bruk ikke spray, skuremidler, oppvaskmidler eller løsemiddel- eller klorholdige rengjøringsmidler.

### 5.2 Vedlikehold

Kontinuerlig driftsberedskap og -sikkerhet, pålitelighet og lang levetid for produktet forutsetter årlig inspeksjon, og service på produktet annethvert år, utført av en installatør. Avhengig av resultatene av inspeksjonen kan et tidligere vedlikehold være nødvendig.

### 5.3 Lese av servicemeldinger

Hvis symbolet  vises på displayet, må det foretas vedlikehold på produktet, eller produktet er i modus for begrenset drift (komfortsikring). Produktet er fortsatt i drift; det befinner seg ikke i feilmodus.

- ▶ Kontakt en installatør.

**Betingelser: Lhm. 37** vises

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

### 5.4 Kontrollere anleggstrykket

1. Kontroller varmeanleggets påfyllingstrykk daglig i en uke etter første igangkjøring og vedlikehold, og deretter en gang i halvåret.
  - Min. driftstrykk varmekrets:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
2. Kontakt installatøren for å få etterfylt oppvarmingsvann hvis påfyllingstrykket er for lavt.

## 6 Feilsøking

### 6.1 Lese av feilmeldinger

Feilmeldinger har høyre prioritet enn all annen informasjon om vises istedenfor hovedbildet på displayet. Hvis flere feil oppstår samtidig, vises de vekselvis i to sekunder.

Avhengig av feiltypen kan systemet skifte til nøddrift for å opprettholde varmedriften eller varmtvannsberedningen.

#### F.723 Anleggskrets: Trykk for lavt

Varmepumpen kobles automatisk ut hvis påfyllingstrykket synker under minimumstrykket.

- ▶ Informer installatøren, slik at vedkommende fyller på varmtvann.

#### F.1120 varmestav: fasesvikt

Produktet har en intern automatsikring som kobler ut varmpumpen ved kortslutning eller svikt på én (produkt med 230 V strømforsyning) eller flere (produkt med 400 V strømforsyning) strømførende faser.

Hvis den elektriske tilleggsvarmeren er defekt, er ikke legionellabeskyttelsen garantert.

- ▶ Informer installatøren, slik at årsaken til feilen blir utbedret og den interne automatsikringen blir nullstilt.

### 6.2 Finne og utbedre feil

- ▶ Hvis det skulle oppstå problemer med driften av produktet, kan du kontrollere enkelte punkter selv ved hjelp av tabellen.  
Feilsøking (→ Side 10)
- ▶ Kontakt en installatør hvis produktet ikke fungerer som det skal selv om du har kontrollert punktene i tabellen.

## 7 Ta ut av drift

### 7.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

- ▶ Koble ut produktet med utkoblingsanordningen som er skaffet til veie av kunden (f.eks. sikringer eller effektbryter).

### 7.2 Ta produktet permanent ut av drift

- ▶ Overlat arbeidet med å ta produktet permanent ut av drift og kassere det til en installatør.

## 8 Resirkulering og kassering

- ▶ La vedkommende som har installert produktet ta seg av kasseringen av transportemballasjen.



Hvis produktet er merket med dette symbolet:

- ▶ Produktet må ikke kastes som husholdningsavfall.
- ▶ Lever produktet til et innsamlingssted for brukt elektrisk og elektronisk utstyr.



Hvis produktet inneholder batterier som er merket med dette symbolet, kan batteriene inneholde helse- og miljøskadelige stoffer.

- ▶ Du må da levere batteriene til et innsamlingssted for batterier.

### 8.1 Sørg for avhending av kjølemiddel

Produktet er fylt med kjølemiddelet R410A. Dette må ikke slippes ut i atmosfæren.

- ▶ Kjølemiddelet må kasseres av en kvalifisert fagperson.

## 9 Garanti og kundeservice

### 9.1 Garanti

Gyldighet: Norge

I løpet av garantiperioden utbedres gratis fastslåtte material- eller fabrikkasjonsfeil på apparatet av Vaillant Kundeservice.

Vi påtar oss intet ansvar for feil som ikke skyldes material- eller fabrikkasjonsfeil, f.eks. feil på grunn av feil installasjon eller ikke forskriftsmessig behandling. Vi gir fabrikkgaranti kun når apparatet er installert av anerkjente fagfolk. Hvis andre enn vår kundeservice utfører arbeid, oppheves fabrikkgarantien, da alt arbeid skal utføres av godkjente fagfolk.

Fabrikkgarantien oppheves også hvis det er montert inn deler i apparatet som ikke er tillatt av Vaillant.

Krav som går ut over gratis reparasjon av feil, f.eks. krav om skadeerstatning, omfattes ikke av fabrikkgarantien.

### 9.2 Kundeservice

Gyldighet: Norge

Telefon: 64 959900

## Tillegg

### Tillegg

#### A Feilsøking

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Ikke varmt vann, oppvarmingen forblir kald; produktet settes ikke i drift	Strømforsyning i bygningen er slått av	Slå på strømforsyningen i bygningen
	Varmtvann eller oppvarming på "av" / varmtvannstemperatur eller innstilt temperatur for lav	Forsikre deg om at varmtvanns- og/eller oppvarmingsdrift er aktivert på systemregulatoren. Still inn varmtvannstemperaturen på ønsket verdi på systemregulatoren.
	Luft i varmeanlegget	Luft ut varmeelementet Hvis problemet gjentar seg: Kontakt en installatør
Ingen feil på varmtvannsdriften; varmen starter ikke	Ingen varmeforespørsel fra regulatoren	Kontroller tidsprogrammet på regulatoren, og korriger det om nødvendig Kontroller romtemperaturen, og korriger eventuelt innstilt romtemperatur (bruksanvisning for regulator)

#### B Oversikt over betjeningsnivå for bruker

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikkinnstilling	Innstilling
	min.	maks.				
<b>Energiutbytte →</b>						
Energiutbytte dag oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte dag varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte dag kjøling	Kumulert verdi		kWh			
Innstilt temperatur varmtvannstank*	Gjeldende verdi		°C			
Innstilt romtemperatur*	Gjeldende verdi		°C			
Manuell forespørsel om kjøling*						
Energiutbytte måned oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall måned oppvarming	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall totalt oppvarming	Kumulert verdi					
Energiutbytte/måned kjøling	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall/måned kjøling	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt kjøling	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall totalt kjøling	Kumulert verdi					
Energiutbytte måned varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall måned varmtvann	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall totalt varmtvann	Kumulert verdi					
Energiforbruk totalt	Kumulert verdi		kWh			
<b>Live Monitor →</b>						
Aktuell(e) statusmelding(er)	Gjeldende verdi					
Anleggskrets trykk	Gjeldende verdi		bar			
Gjennomstrømning varmekrets	Gjeldende verdi		l/h			
Innkoblingsforsinkelse	Gjeldende verdi		min			
Beregnet turtemp.	Gjeldende verdi		°C			
Akt. turtemp.	Gjeldende verdi		°C			
*Hvis det ikke er montert systemregulator, vises menypanelet på betjeningspanelet til produktet.						

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
<b>Energiintegral</b>	Gjeldende verdi		°min			
<b>Brinekrets utløpstemp.</b>	Gjeldende verdi		°C			
<b>Kjølekapasitet</b>	Gjeldende verdi		kW			
<b>Elektrisk inngangseffekt</b>	Gjeldende verdi		kW	Varmepumpens totale energiforbruk uten tilkoblede eksterne komponenter (leveringstilstand).		
<b>Kompressor, modulasjon</b>	Gjeldende verdi					
<b>Luftinngangstemperatur</b>	Gjeldende verdi		°C			
<b>Status eksternstrømanode</b>	Gjeldende verdi					
<b>Varmestav effekt</b>	Gjeldende verdi		kW			
<b>Informasjon →</b>						
<b>Kontaktdata</b>	Telefonnummer					
<b>Serienummer</b>	Permanent verdi					
<b>Driftstimer totalt</b>	Kumulert verdi		t			
<b>Driftstimer varme</b>	Kumulert verdi		t			
<b>Driftstimer varmtvann</b>	Kumulert verdi		t			
<b>Driftstimer kjøling</b>	Kumulert verdi		t			
<b>Grunninnstillinger →</b>						
<b>Språk</b>	Gjeldende språk			Språk som kan velges	02 English	
<b>Displaykontrast</b>	Gjeldende verdi			1	25	
	15	40				
<b>Green iQ</b>						
<b>Tilbakestillinger →</b>						
<b>Resetsperretid</b>	–			Avbryte resetsperretid?	Ja/nei	
*Hvis det ikke er montert systemregulator, vises menypanelet på betjeningspanelet til produktet.						

# Innhold

## Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

### Innhold

<b>1</b>	<b>Sikkerhet.....</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>Elektroinstallasjon.....</b>	<b>28</b>
1.1	Farehensvisninger som gjelder handlinger .....	14	6.1	Forberede elektroinstallasjon .....	28
1.2	Tiltenkt bruk .....	14	6.2	Fjerne dekselet til kretskortet for nettilkobling .....	29
1.3	Generelle sikkerhetsanvisninger .....	14	6.3	Koble til strømmen.....	29
1.4	Forskrifter (direktiver, lover, normer) .....	16	6.4	Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren.....	31
<b>2</b>	<b>Merknader om dokumentasjonen .....</b>	<b>17</b>	6.5	Begrense strømforbruket .....	31
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges .....	17	6.6	Menyfunksjon uten tilleggsutstyret systemregulator .....	31
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen.....	17	6.7	Installere systemregulator i koblingsboksen.....	32
2.3	Veiledningens gyldighet.....	17	6.8	Åpne koblingsboksen .....	32
2.4	Ytterligere opplysninger.....	17	6.9	Kabelføring .....	32
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse.....</b>	<b>17</b>	6.10	Koble til maksimumstermostat for gulvvarme.....	32
3.1	Varmepumpesystem.....	17	6.11	Utføre kabling .....	32
3.2	Sikkerhetsinnretninger.....	17	6.12	Koble til sirkulasjonspumpe .....	33
3.3	Kjøledrift.....	18	6.13	Aktivere sirkulasjonsumpe med eBUS-regulator.....	33
3.4	Varmepumpens virkemåte.....	18	6.14	Koble til ekstern 3-veis omkoblingsventil.....	33
3.5	Beskrivelse av produktet .....	18	6.15	Koble til blandermodulen <b>VR 70 / VR 71</b> .....	33
3.6	Produktoversikt.....	19	6.16	Bruk av tilleggsreleene .....	33
3.7	Opplysninger på typeskiltet .....	19	6.17	Montere dekselet til kretskortet for nettilkobling.....	33
3.8	Tilkoblingssymboler .....	20	6.18	Kontrollere elektrisk installasjon .....	33
3.9	CE-merking.....	20	<b>7</b>	<b>Oppstart.....</b>	<b>34</b>
3.10	Bruksgrenser .....	20	7.1	Stille inn 3-veis omkoblingsventil .....	34
3.11	Buffertank .....	21	7.2	Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann.....	34
<b>4</b>	<b>Montering .....</b>	<b>21</b>	7.3	Fylle og luften ut varmeanlegget .....	35
4.1	Pakke ut produktet.....	21	7.4	Fylle på varmtvannskretsen.....	36
4.2	Kontrollere leveransen.....	21	7.5	Utluftning.....	36
4.3	Velge installasjonssted .....	21	7.6	Ta produktet i bruk.....	36
4.4	Mål .....	22	7.7	Bla gjennom installasjonsveiviseren .....	36
4.5	Minimumsavstander og monteringsklaringer.....	23	7.8	Åpne installatørnivå .....	37
4.6	Produktmål for transport .....	23	7.9	Starte installasjonsveiviseren på nytt .....	37
4.7	Transportere produktet .....	23	7.10	Åpne statistikk.....	37
4.8	Ved behov dele produktet opp i to moduler .....	24	7.11	Bruke kontrollprogrammer .....	37
4.9	Demontere kledning.....	24	7.12	Gjennomføre aktuator kontroll .....	37
4.10	Montere kledning .....	25	7.13	Ta i bruk systemregulatoren som kan fås som tilleggsutstyr.....	37
4.11	Flytte koblingsboksen .....	26	7.14	Visning av fyllingstrykket i varmpumpekretsen .....	37
4.12	Plassere innedelen .....	26	7.15	Unngå manglende vanntrykk i varmekretsen .....	37
4.13	Fjerne bærestroppene .....	27	7.16	Kontrollere mht. funksjon og tetthet.....	37
<b>5</b>	<b>Hydraulikkinstallasjon.....</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>Betjening .....</b>	<b>37</b>
5.1	Utføre forarbeid for installasjon .....	27	8.1	Betjeningsprinsipp for produktet .....	37
5.2	Plassere kjølemiddelrørene .....	27	<b>9</b>	<b>Tilpasning til varmeanlegget .....</b>	<b>38</b>
5.3	Koble til kjølemiddelrørene .....	27	9.1	Konfigurere varmeanlegget .....	38
5.4	Kontrollere kjølemiddelrørene for lekkasje .....	28	9.2	Produktets varme maks. delta P .....	38
5.5	Installere kaldt- og varmtvannstilkoblingen.....	28	9.3	Stille inn turtemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator) .....	38
5.6	Installere varmekretskoblingene .....	28	9.4	Informere brukeren .....	38
5.7	Koble til kondensavløp.....	28	<b>10</b>	<b>Feilsøking .....</b>	<b>39</b>
5.8	Koble til ekstra komponenter .....	28	10.1	Kontakte servicepartner.....	39
			10.2	Vise Live Monitor (gjeldende produktstatus) .....	39

10.3	Kontrollere feilkoder.....	39	<b>Stikkordregister.....</b>	<b>62</b>
10.4	Forespørsel feilminne .....	39		
10.5	Tilbakestille feilminne.....	39		
10.6	Bruke kontrollprogrammer .....	39		
10.7	Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger .....	39		
10.8	Forberede reparasjon .....	39		
<b>11</b>	<b>Inspeksjon og vedlikehold.....</b>	<b>39</b>		
11.1	Inspeksjon og vedlikehold .....	39		
11.2	Bestilling av reservedeler .....	39		
11.3	Kontrollere vedlikeholdsmeldinger.....	40		
11.4	Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene .....	40		
11.5	Forberede inspeksjon og vedlikehold .....	40		
11.6	Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken .....	40		
11.7	Kontrollere og om nødvendig skifte ut magnesiumbeskyttelses-anoden .....	40		
11.8	Rengjøre varmtvannstanken .....	41		
11.9	Kontrollere og korrigerer varmeanleggets påfyllingstrykk .....	41		
11.10	Kontrollere høytrykksutkoblingen .....	41		
11.11	Avslutte inspeksjon og vedlikehold.....	41		
<b>12</b>	<b>Tømming.....</b>	<b>41</b>		
12.1	Tømme produktets varmekrets.....	41		
12.2	Tømme produktets varmtvannskrets .....	41		
12.3	Tømme varmeanlegget.....	42		
<b>13</b>	<b>Ta ut av drift .....</b>	<b>42</b>		
13.1	Ta produktet midlertidig ut av drift .....	42		
13.2	Ta produktet permanent ut av drift .....	42		
<b>14</b>	<b>Resirkulering og kassering.....</b>	<b>42</b>		
14.1	Resirkulering og kassering .....	42		
14.2	Kassere produktet og produktets tilbehør.....	42		
14.3	Kassere kjølemiddel .....	42		
<b>15</b>	<b>Kundeservice .....</b>	<b>42</b>		
	<b>Tillegg.....</b>	<b>43</b>		
<b>A</b>	<b>Funksjonsskjema.....</b>	<b>43</b>		
<b>B</b>	<b>Koblingsskjema .....</b>	<b>44</b>		
<b>C</b>	<b>Regulatorkretskort.....</b>	<b>45</b>		
<b>D</b>	<b>Oversikt installatørnivå.....</b>	<b>46</b>		
<b>E</b>	<b>Statuskoder .....</b>	<b>49</b>		
<b>F</b>	<b>Servicemeldinger.....</b>	<b>51</b>		
<b>G</b>	<b>Komfortsikringsdrift.....</b>	<b>51</b>		
<b>H</b>	<b>Feilkoder.....</b>	<b>51</b>		
<b>I</b>	<b>Tilleggsvarmer 5,4 kW.....</b>	<b>55</b>		
<b>J</b>	<b>Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 230 V .....</b>	<b>55</b>		
<b>K</b>	<b>Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V .....</b>	<b>56</b>		
<b>L</b>	<b>Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid.....</b>	<b>56</b>		
<b>M</b>	<b>Parametere for temperaturføler, kuldekrets.....</b>	<b>56</b>		
<b>N</b>	<b>Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets .....</b>	<b>57</b>		
<b>O</b>	<b>Parametere, interne temperaturfølere VR10, tanktemperatur.....</b>	<b>58</b>		
<b>P</b>	<b>Parametere for utetemperatursensor VRC DCF .....</b>	<b>59</b>		
<b>Q</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>59</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.

Produktet er innedelen til en luft/vann-varmepumpe med Split-teknologi.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Forskriftsmessig bruk tillater bare disse produktkombinasjonene:

Utedel	Innedel
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

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 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

- ▶ Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

#### 1.3.3 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.

#### 1.3.4 Livsfare på grunn av elektrisk støt

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

Før du arbeider på produktet:

- ▶ Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strømforsyning allpolet







(elektrisk utkoblingsanordning 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.

### 1.3.5 Fare for materielle skader på grunn av uegnet monteringsflate

Ujevnheter i monteringsflaten kan føre til lekkasje i produktet.

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

### 1.3.6 Risiko for materielle skader på grunn av funksjonsfeil

Feil som ikke er utbedret, endringer på sikkerhetsinnretninger og forsømt vedlikehold kan føre til funksjonsfeil og sikkerhetsrisikoer under drift.

- ▶ Kontroller at varmeanlegget er i teknisk feilfri stand.
- ▶ Kontroller at ikke noe sikkerhets- eller overvåkingsutstyr er fjernet, forbi koblet eller satt ut av drift.
- ▶ Utbedre sikkerhetsrelevante feil og skader umiddelbart.

### 1.3.7 Unngå fare for personskade på grunn av fastfrysning ved berøring med kjølemiddel

Kuldekretsen til innedelen leveres fylt med tilstrekkelig nitrogen til å foreta en tetthetskontroll. Utedelen 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.

### 1.3.8 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.

### 1.3.9 Fare for brannskader, skålding og frostskafer på grunn av varme og kalde komponenter

Enkelte komponenter, spesielt uisolerte rør, representerer fare for brann- og frostskafer.

- ▶ Ikke begynn å arbeide på komponentene før de har omgivelsestemperatur.

### 1.3.10 Fare for skålding på grunn av varmt drikkevann

Det er fare for skålding på tappestedene for varmtvann ved varmtvannstemperatur over 50 °C. Småbarn og eldre personer kan skades også ved lavere temperaturer.

- ▶ Still temperaturen slik at ingen utsettes for fare.

### 1.3.11 Fare for materielle skader på grunn av tilsetninger i oppvarmingsvannet

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

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

### 1.3.12 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▶ Installer produktet bare i frostfrie rom.

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

- ▶ Bruk riktig verktøy.





## 1 Sikkerhet

### 1.3.14 Fare for miljøskader på grunn av kjølemiddel

Produktet inneholder et kjølemiddel med vesentlig GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Sørg for at kjølemiddelet ikke slippes ut i atmosfæren.
- ▶ Vedlikeholdsarbeid på produktet må kun utføres av installatører med nødvendige kvalifikasjoner for arbeid med kjølemidler, som bruker påkrevd verneutstyr og utfører eventuelle nødvendige arbeider på kjølemiddelkretsen. Installatøren må resirkuleres eller kasseres i samsvar med gjeldende forskrifter.

### 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 veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt
VWL 58/5 IS
VWL 78/5 IS
VWL 128/5 IS

### 2.4 Ytterligere opplysninger

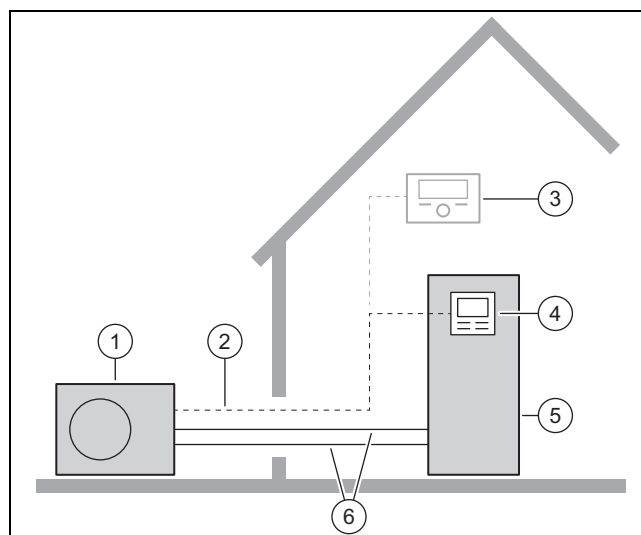


- ▶ Skann den viste koden med smarttelefonen din for å få mer informasjon om installasjonen.
  - ◀ Du blir ledet videre til installasjonsvideoer.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Varmepumpesystem

Oppbygningen til et typisk varmpumpesystem med Split-teknologi:



- |   |                                  |   |                      |
|---|----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Varmepumpe, utedel               | 4 | Innedelens regulator |
| 2 | eBUS-ledning                     | 5 | Varmepumpe, innedel  |
| 3 | Systemregulator (tilleggsutstyr) | 6 | Kjølemiddelkrets     |

### 3.2 Sikkerhetsinnretninger

#### 3.2.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon styres via produktet eller via systemregulatoren som kan leveres som tilleggsutstyr. Ved svikt på systemregulatoren sikrer produktet en begrenset frostbeskyttelse for varmekretsen.

#### 3.2.2 Sikring mot vannmangel

Denne funksjonen overvåker oppvarmingsvanntrykket kontinuerlig for å hindre potensiell mangel på oppvarmingsvann. En analog trykksensor kobler ut produktet og setter eventuelle andre moduler i beredskapsmodus hvis vanntrykket synker under minstetrykket. Trykksensoren kobler inn produktet igjen når vanntrykket har nådd driftstrykket.

Hvis trykket i varmekretsen er  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), vises en vedlikeholdsmelding under mininumdriftstrykket.

- Minimumstrykk varmekrets:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. driftstrykk varmekrets:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.2.3 Frostbeskyttelse

Denne funksjonen hindrer frost i fordampere til utedelen 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.

#### 3.2.4 Beskyttelse mot pumpe- og ventilblokkering

Denne funksjonen hindrer at pumpene for oppvarmingsvann 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 Produktbeskrivelse

### 3.2.5 Sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) i varmekretsen

Hvis temperaturen i varmekretsen til den interne elektriske tilleggsvarmeren overskrider maksimumstemperaturen, kobler STB ut den elektriske tilleggsvarmeren og låser den. Etter utløsning må sikkerhetstemperaturbegrenseren skiftes ut.

- Varmekretstemperatur maks.: 95 °C

### 3.3 Kjøledrift

Produktet har funksjonen oppvarmingsdrift eller oppvarmings- og kjøledrift, avhengig av landet.

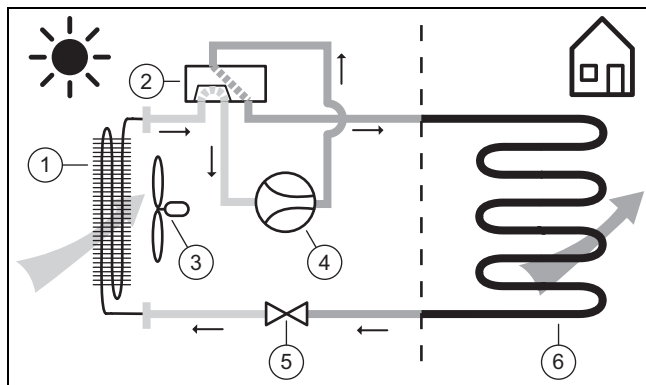
Det er mulig å aktivere kjøledrift senere ved bruk av et ekstra tilbehør.

### 3.4 Varmepumpens virkemåte

Varmepumpen har en lukket kjølemiddelkrets der et kjølemiddel sirkulerer.

Under varmedrift tas varmeenergi opp fra omgivelsene ved fordamping, komprimering, kondensering og ekspansjon, og avgis til bygningen. Under kjøledrift trekkes varmeenergi ut av bygningen og avgis til omgivelsene.

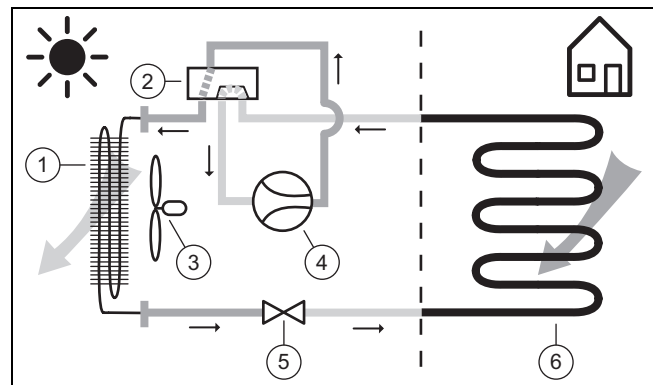
#### 3.4.1 Funksjonsprinsipp, varmedrift



- |   |                          |   |                            |
|---|--------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Fordamper (varmeveksler) | 4 | Kompressor                 |
| 2 | 4-veis omkoblingsventil  | 5 | Ekspansjonsventil          |
| 3 | Ventilator               | 6 | Kondensator (varmeveksler) |

#### 3.4.2 Funksjonsprinsipp, kjøledrift

Gyldighet: Produkt med kjøledrift



- |   |                            |   |                          |
|---|----------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Kondensator (varmeveksler) | 4 | Kompressor               |
| 2 | 4-veis omkoblingsventil    | 5 | Ekspansjonsventil        |
| 3 | Ventilator                 | 6 | Fordamper (varmeveksler) |

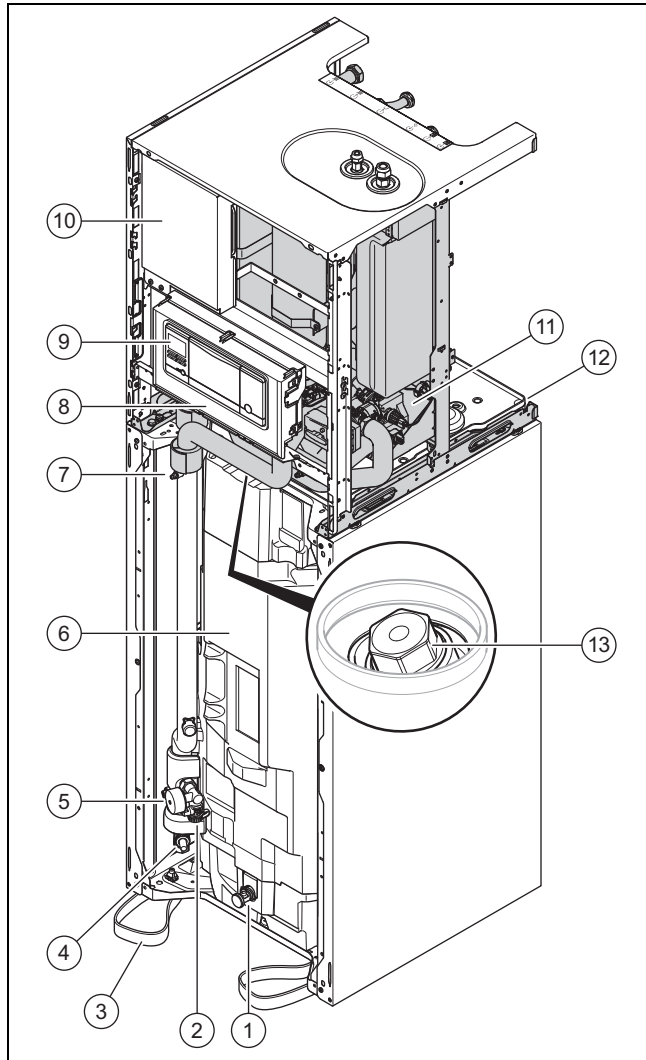
#### 3.5 Beskrivelse av produktet

Produktet er innedelen til en luft/vann-varmepumpe med Split-teknologi.

Innedelen er koblet til utedelen via kjølemiddelkretsen.

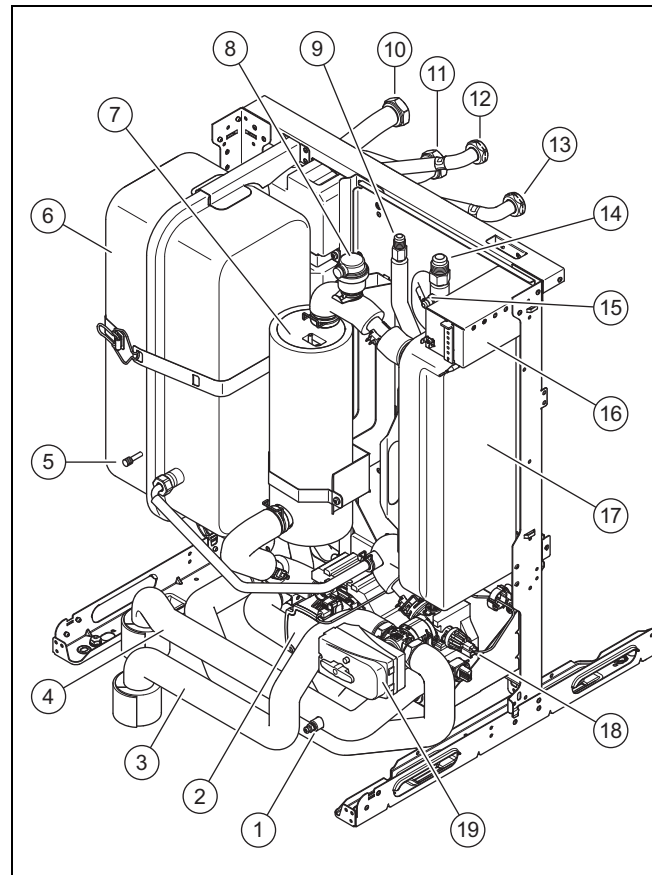
3.6 Produktoversikt

3.6.1 Produktets oppbygning



- |   |                               |    |                                     |
|---|-------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Tømmekran varmtvannstank      | 8  | Koblingsboks med regulatorkretskort |
| 2 | Påfyllings- og tømme-<br>kran | 9  | Innedelens regulator                |
| 3 | Bærestropper                  | 10 | Kretskort for nettilkobling         |
| 4 | Tømmekran varmekurs           | 11 | Hydraulikkblokk                     |
| 5 | Manometer varmekrets          | 12 | Kondensavløp                        |
| 6 | Varmtvannsbeholder            | 13 | Magnesium-<br>beskyttelsesanode     |
| 7 | Lufte- og tømmeventil         |    |                                     |

3.6.2 Hydraulikkblokkens oppbygning



- |    |                                    |    |  |
|----|------------------------------------|----|--|
| 1  | Lufte- og tømmeventil              | 11 | Varmetilførsel   |
| 2  | Varmepumpe                         | 12 | Tilkobling varmtvann                                   |
| 3  | Varmeretur varmtvann               | 13 | Tilkobling kaldtvann                                   |
| 4  | Varmetilførsel varmt-<br>vann      | 14 | Tilkobling varmgassrør                                 |
| 5  | Ekspansjons-<br>beholderens ventil | 15 | Serviceventil, varm-<br>gassrør, kjølemiddel-<br>krets |
| 6  | Ekspansjonstank                    | 16 | Sikkerhetstemperatur-<br>begrenser                     |
| 7  | Elektrisk tilleggsvarmer           | 17 | Kondensator  |
| 8  | Hurtiglufter                       | 18 | Trykkføler varmekrets                                  |
| 9  | Kobling væskerør                   | 19 | 3-veis omkoblingsventil,<br>varmekrets/tankfylling     |
| 10 | Varmeretur                         |    |  |

3.7 Opplysninger på typeskiltet

Typeskiltet er plassert på baksiden av koblingsboksen.

	Informasjon	Betydning
	Serie- nummer	Entydig apparatidentifikasjons- nummer
Terminologi	VWL	Vaillant, varmepumpe, luft
	5, 7, 12	Varmeeffekt i kW
	8	Varme- og kjøledrift med integrert varmtvannstank
	/5	Apparatgenerasjon
	IS	Innedel, Split-teknologi
	230 V	Elektrisk tilkobling: 230 V: 1~/N/PE 230 V 400 V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Beskyttelsesklasse

### 3 Produktbeskrivelse

	Informasjon	Betydning
Symboler		Kompressor
		Regulator
		Kjølemiddelkrets
		Varmekurs
		Beholder, fyllingsmengde, tillatt trykk
		Tilleggsvarme
	P max	Merkeeffekt, maks.
	P	Merkeeffekt
	I max	Merkestrøm, maks.
	I	Startstrøm
Kjølemiddelkrets	MPa (bar)	Tillatt driftstrykk (relativt)
	R410A	Kjølemiddel, type
	GWP	Kjølemiddel, Global Warming Potential
Varmekrets, varmtvannskrets	MPa (bar)	Tillatt driftstrykk
	L	Påfyllingsmengde
	CE-merking	Se kapitlet „CE-merking“

#### 3.8 Tilkoblingssymboler

Symbol	Tilkobling
	Varmekrets, tilførsel
	Varmekrets, retur
	Kjølemiddelkrets, varmgassrør
	Kjølemiddelkrets, væskerør
	Varmtvannskrets, kaldtvann

Symbol	Tilkobling
	Varmtvannskrets, varmtvann

#### 3.9 CE-merking



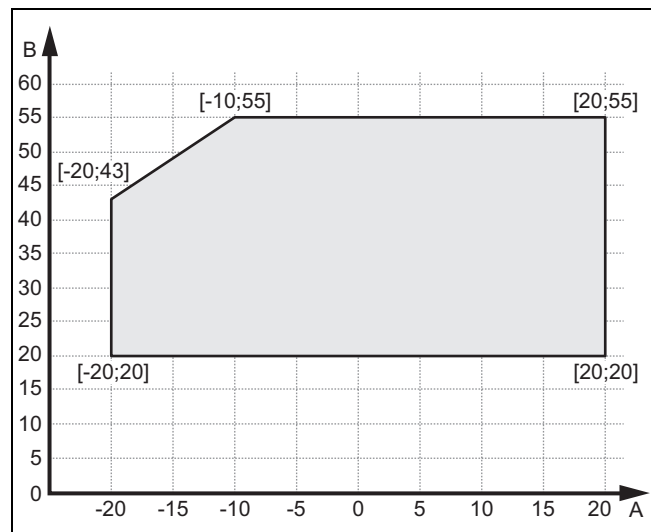
CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge typeskiltet oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

#### 3.10 Bruksgrenser

Produktet fungerer mellom en minimal og en maksimal utetemperatur. Disse utetemperaturene angir bruksgrensene for varmedrift, oppvarmingsdrift og kjøledrift. Se Tekniske data (→ Side 59). Drift utenfor bruksgrensene fører til at produktet slås av.

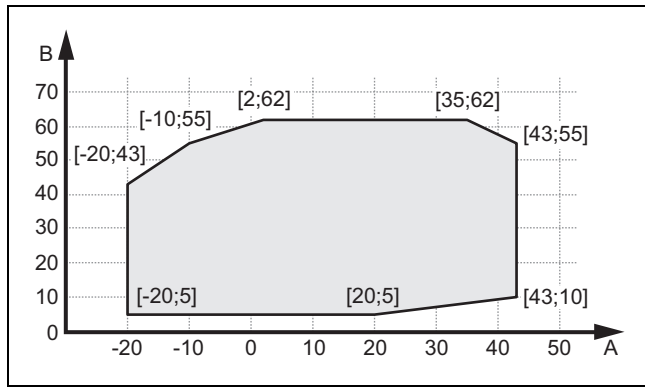
##### 3.10.1 Varmedrift



A Utetemperatur

B Temperatur på oppvarmingsvann

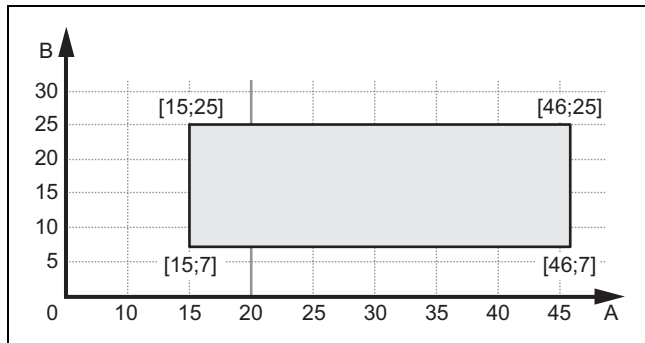
### 3.10.2 Varmtvannsdrift



A Utetemperatur B Varmtvannstemperatur

### 3.10.3 Kjøledrift

**Gyldighet:** Produkt med kjøledrift



A Utetemperatur B Temperatur på oppvarmingsvann

### 3.11 Buffertank

Varmeanlegg som hovedsakelig består av viftekonvektorer eller radiatorer har vanligvis lite vannvolum. Vi anbefaler å installere en buffertank. Hvis det er to eller flere varmekretser i anlegget, bør det også brukes en buffertank eller en hydraulisk separator som utkoblingsanordning.

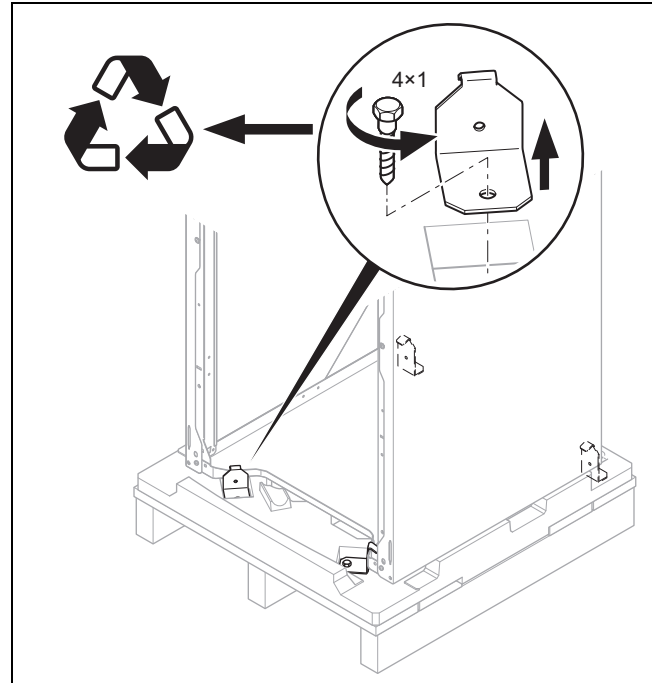
For utedelen er det viktig at tilstrekkelig varmeenergi kan stilles til disposisjon for tineprosessen til fordamperen

	Utedel 5 kW	Utedel 8 kW	Utedel 11 kW	Utedel 15 kW
Min. vannvolum for avising	15 l	21 l	35 l	60 l

## 4 Montering

### 4.1 Pakke ut produktet

1. Fjern all emballasjen uten å skade produktet.
2. Ta ut dokumentasjonen.
3. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)



4. Løsne produktet fra pallen ved å fjerne de fire skruerforbindelsene på for- og baksiden.

### 4.2 Kontrollere leveransen

- ▶ Kontroller at leveransen er fullstendig og at ingen deler mangler.

Mengde	Betegnelse
1	Hydraulikktårn
1	Dokumentasjonspakke

### 4.3 Velge installasjonssted

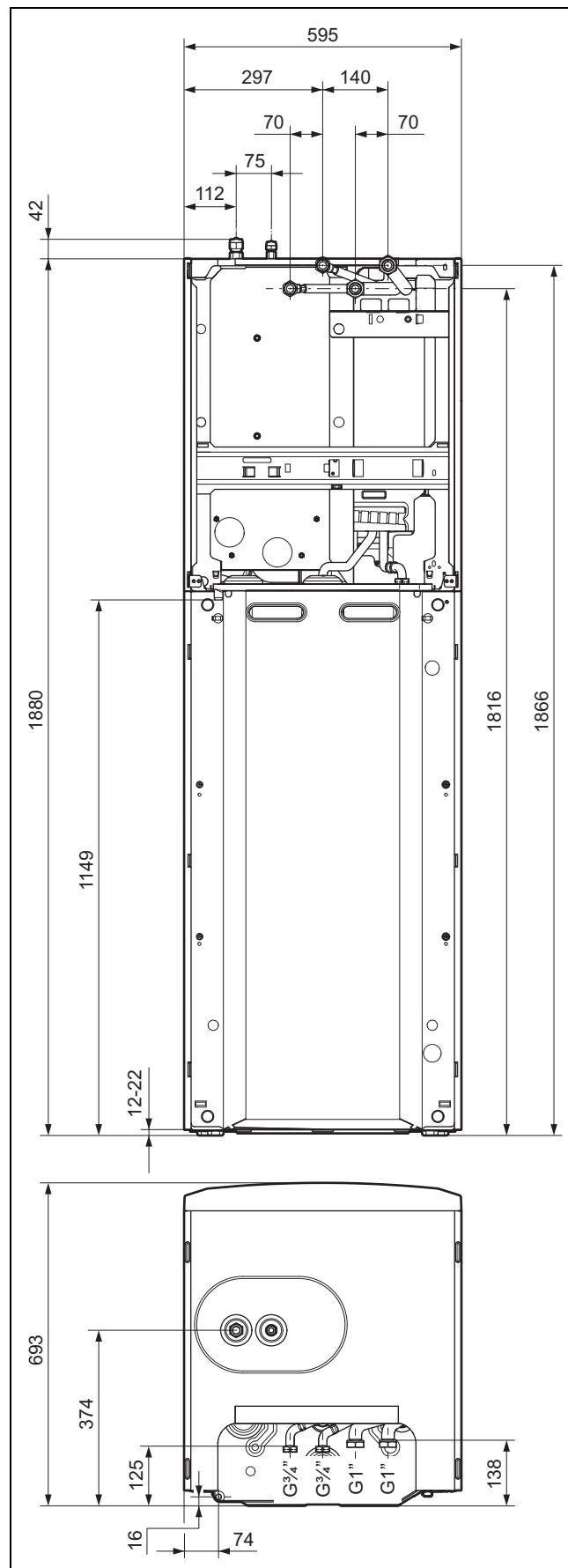
- ▶ Installasjonsstedet må være under 2000 meter over havet.
- ▶ Velg et tørt rom som alltid er frostsikkert og ikke overskrider maksimal plasseringshøyde, og der tillatt omgivelsestemperatur ikke over- eller underskrides.
  - Tillatt omgivelsestemperatur: 7 ... 25 °C
  - Tillatt relativ luftfuktighet: 40 ... 75 %
- ▶ Forviss deg om at monteringsrommet har det nødvendige minstevolumet.

Varmepumpe	Fyllingsmengde kjølemiddel R 410 A	Min. installasjons-plass
VWL 58/5 IS	1,5 kg	3,41 m <sup>3</sup>
VWL 78/5 IS	2,4 kg	5,45 m <sup>3</sup>
VWL 128/5 IS	3,6 kg	8,18 m <sup>3</sup>
Min. installasjonsplass (m <sup>3</sup> ) = påfyllingsmengde for kjølemiddel (kg) / praktisk grenseverdi (kg/m <sup>3</sup> ) (for R410A = 0,44 kg/m <sup>3</sup> )		

## 4 Montering

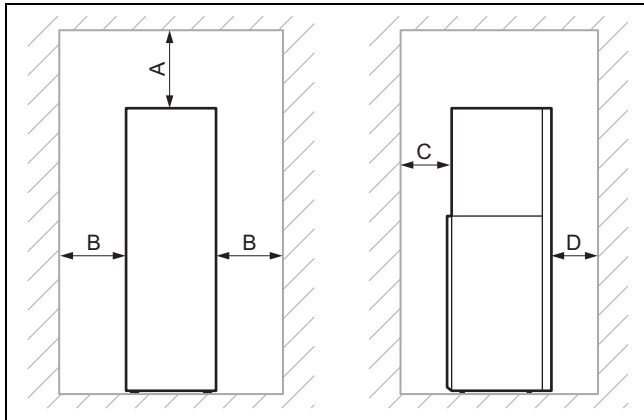
- ▶ Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
- ▶ Ta hensyn til tillatt høydeforskjell mellom utedelen og innedelen. Se tekniske data i vedlegget.
- ▶ Når du velger installasjonssted, må du ta hensyn til at varmepumpen kan overføre vibrasjoner til gulvet eller vegger i nærheten under drift.
- ▶ Kontroller at gulvet er rett og har tilstrekkelig bæreevne til vekten av produktet inkludert en varmtvannsbereder.
- ▶ Sørg for at rørene (både varmtvanns- og oppvarmingsrørene) kan legges hensiktsmessig.

### 4.4 Mål





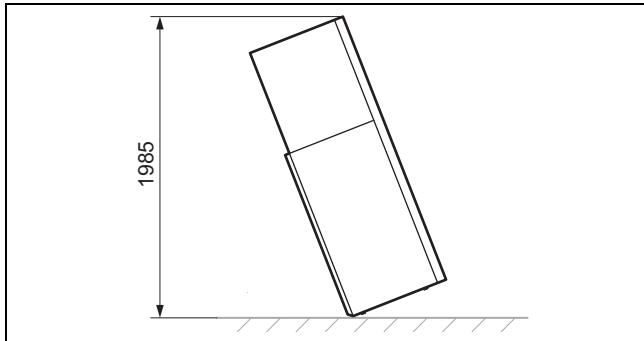
## 4.5 Minimumsavstander og monteringsklaringer



A	250 mm	C	40 mm
B	300 mm	D	600 mm

- ▶ Sørg for tilstrekkelig avstand (**B**) på minst én av produkt-sidene for å forenkle tilgangen ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.
- ▶ Ved bruk av tilbehør må du overholde minimumsavstander/monteringsklaringer.

## 4.6 Produktmål for transport



## 4.7 Transportere produktet



**Fare!**  
**Fare for personskader ved bæring av tung last!**

Bæring av tung last kan føre til personskader.

- ▶ Følg alle gjeldende forskrifter og andre bestemmelser ved bæring av tunge produkter.

1. Hvis ikke plassen er stor nok til at hele produktet kan settes på plass samtidig, deler du det i to moduler.
2. Transporter produktet til monteringsstedet. Bruk håndtakene på baksiden og bærestroppene foran på undersiden som transporthjelp.
3. Transporter produktet med en egnet sekkestralle. Sekketrallen må settes mot baksiden, ettersom vektfordelingen blir gunstigst da. Fest produktet med en festestropp.
4. Bruk en rampe for å kjøre sekkestrallen fra pallen, f.eks. en kloss og en stabil planke.

## 4.7.1 Bruke bærestroppene

1. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)



**Fare!**  
**Fare for personskade hvis bæreløkkene brukes flere ganger!**

På grunn av materialaldring er bæreløkkene ikke beregnet på å brukes på nytt ved senere transport.

- ▶ Skjær av bæreløkkene etter at produktet er satt i drift.

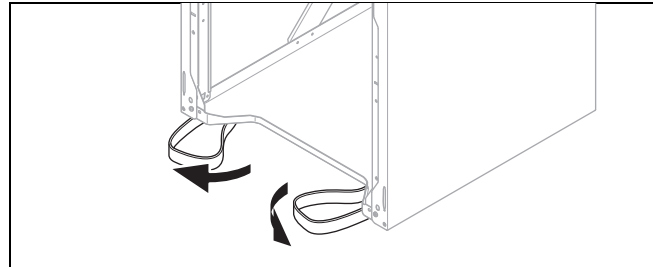


**Fare!**  
**Fare for personskader hvis bæreløkkene ryker under transport!**

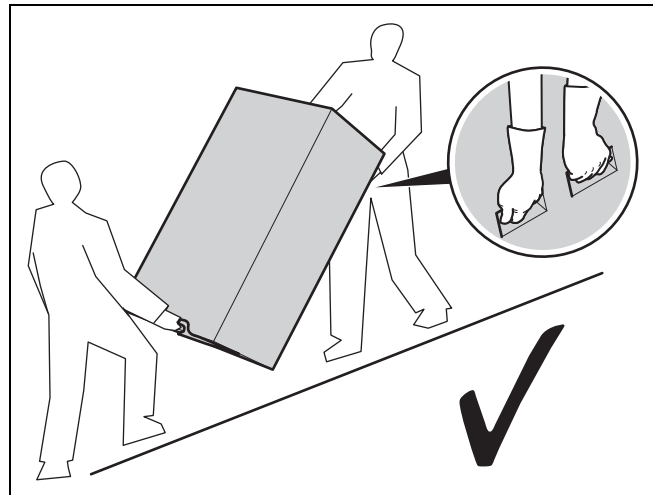
Bæreløkkene kan ryke under transport med montert frontpanel.

- ▶ Demonter frontpanelet før du bruker bæreløkkene.

2. Bruk de to bærestroppene på produktets fremre ben for å sikre trygg transport.

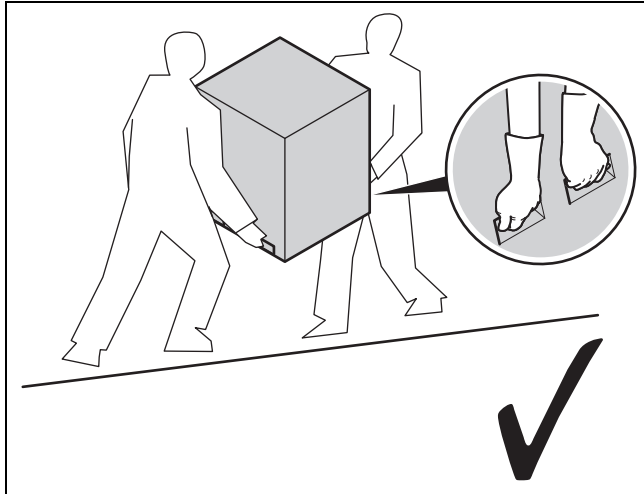


3. Sving bærestroppene forover hvis de befinner seg under produktet.



4. Transporter alltid den nedre delen av produktet som vist over.

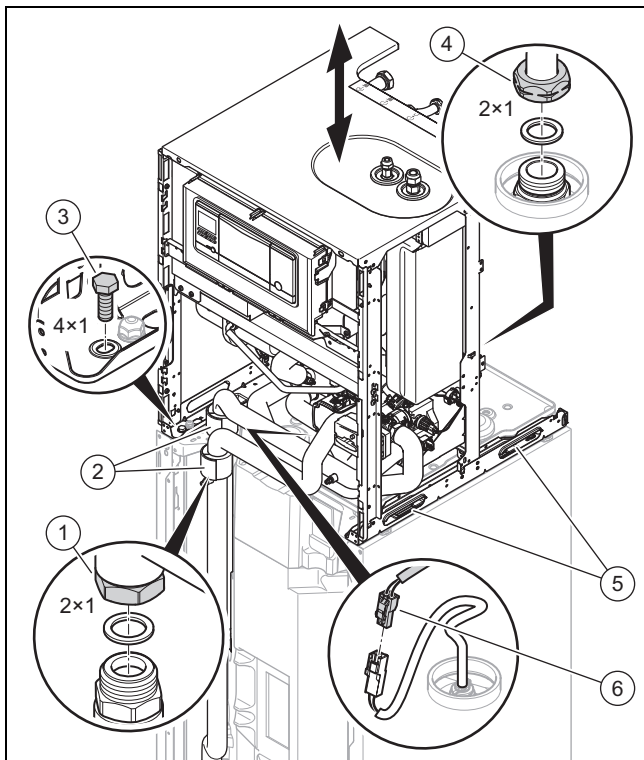
## 4 Montering



5. Transporter alltid den øvre delen av produktet som vist over.

### 4.8 Ved behov dele produktet opp i to moduler

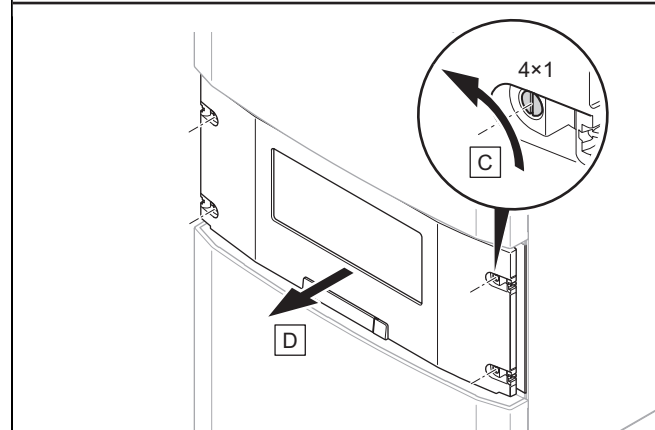
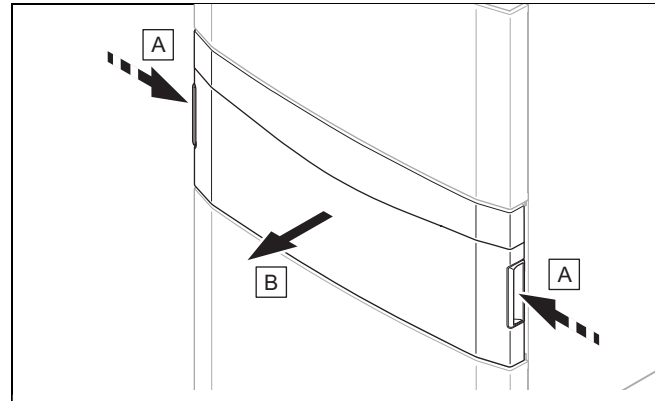
1. Demonter frontpanelet (→ Side 24) for å kunne bruke bærestroppene.
2. Demonter sidepanelet (→ Side 25) for å kunne bruke håndtakene **(5)**.
3. Sett koblingsboksen i vedlikeholdsstillingen. (→ Side 26)



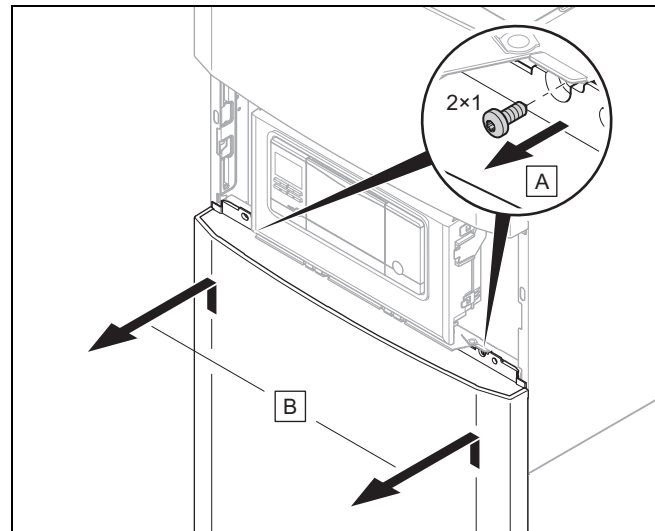
4. Skyv varmeisolasjonen **(2)** på rørovergangene oppover.
5. Løsne de to mutterne **(1)**.
6. Trekk ut pluggen til tanktemperaturføleren **(6)**.
7. Fjern de fire skruene **(3)**.
8. Løsne de to mutterne **(4)**.
9. Løft av den øvre delen av produktet ved hjelp av håndtakene **(5)**.
10. Monter produktet i motsatt rekkefølge.

## 4.9 Demontere kledning

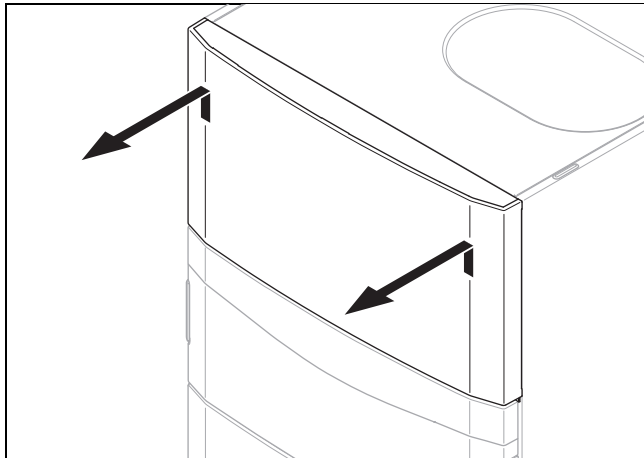
### 4.9.1 Demontere frontpanelet



1. Demonter frontdekselet til betjeningspanelet ved å holde i håndtakene med begge hendene og trekke av frontdekselet forover.
2. Skru ut de fire skruene en kvart omdreining, og trekk dekselet til betjeningspanelet frem og av.

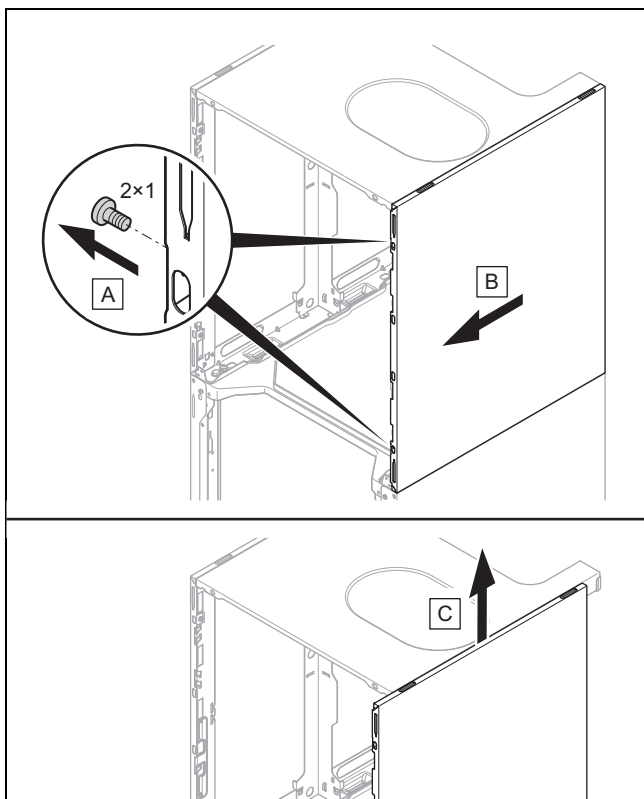


3. Ta ut de to skruene, og løft den nedre delen av frontpanelet og trekk den av forover.



4. Løft den øvre delen av frontpanelet opp og ut.

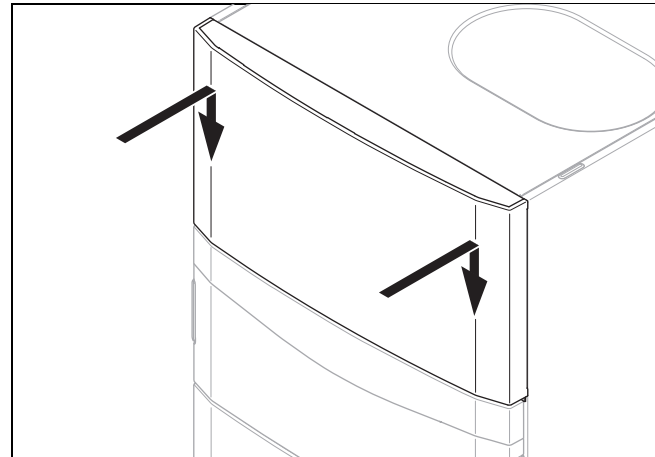
### 4.9.2 Demontere sidepanelet



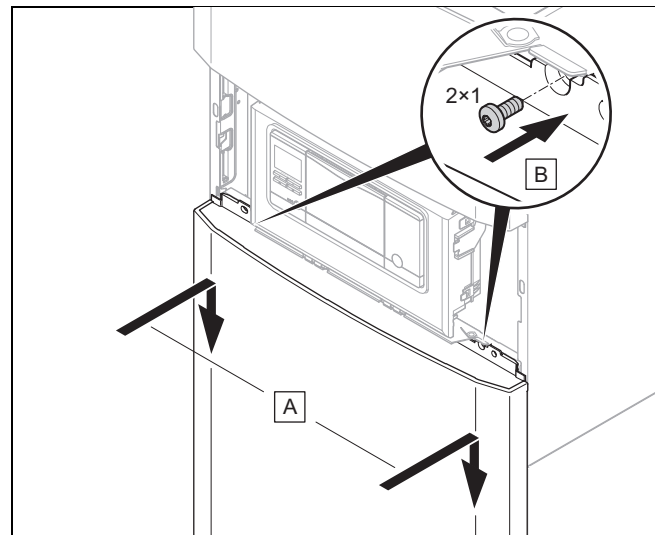
► Demonter sidepanelet som vist på illustrasjonen.

### 4.10 Montere kledning

#### 4.10.1 Montere frontpanel

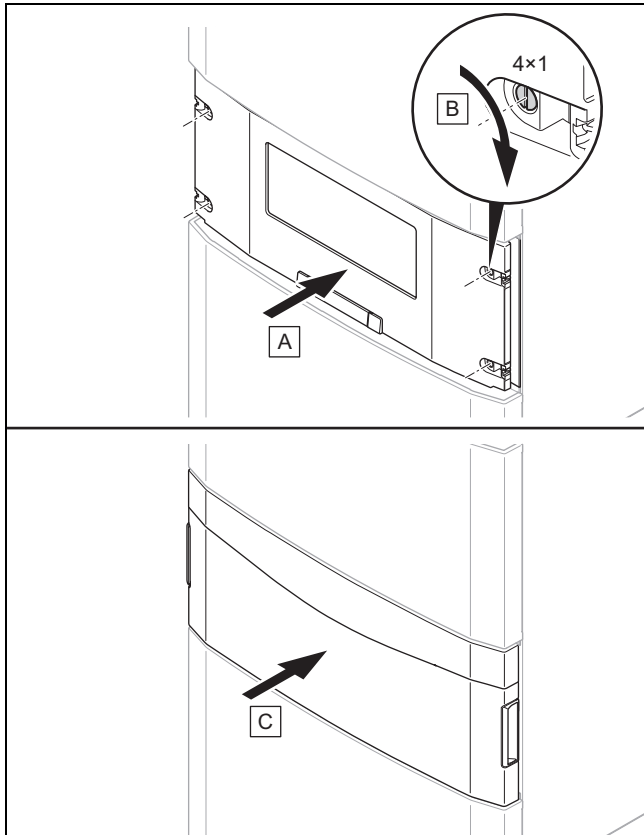


1. Monter den øvre delen av frontpanelet som vist på illustrasjonen.



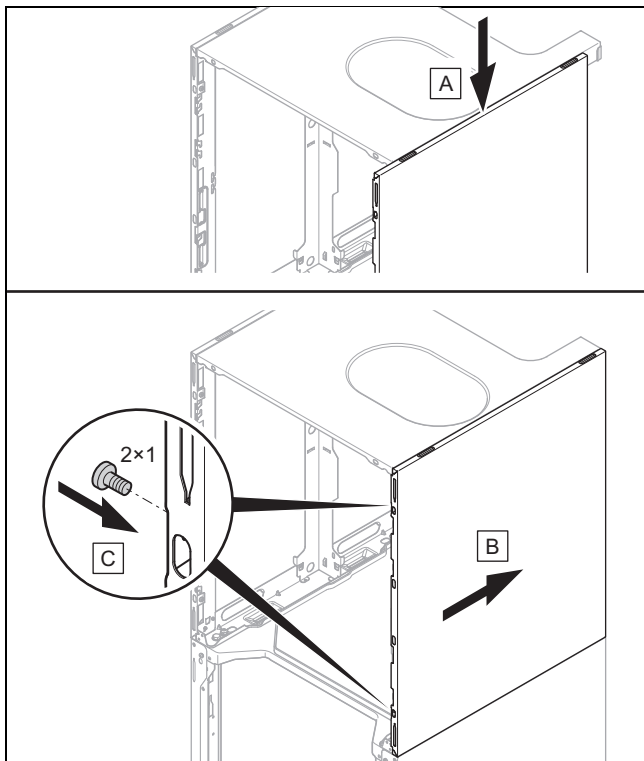
2. Hekt fast den nedre delen av frontpanelet i utsparingene i sidedelene av panelet med feste-vinklene, og senk den ned.
3. Fest den nedre delen av frontpanelet i stillingen med de to skruene.

## 4 Montering



4. Sett på dekelet til betjeningspanelet, og fest det med de fire skruene.
5. Sett på frontdekelet til betjeningspanelet, og sjekk at det er lett å bevege når dekelet åpnes mot begge sider.

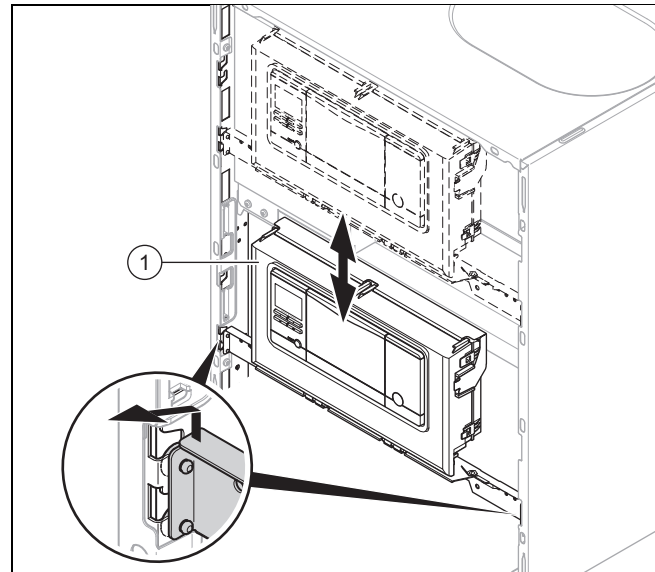
### 4.10.2 Montere sidepanel



- Monter sidepanelet som vist på illustrasjonen.

### 4.11 Flytte koblingsboksen

1. Hvis du må foreta arbeider på komponentene til produktet, kan du sette koblingsboksen i vedlikeholdsstillingen.

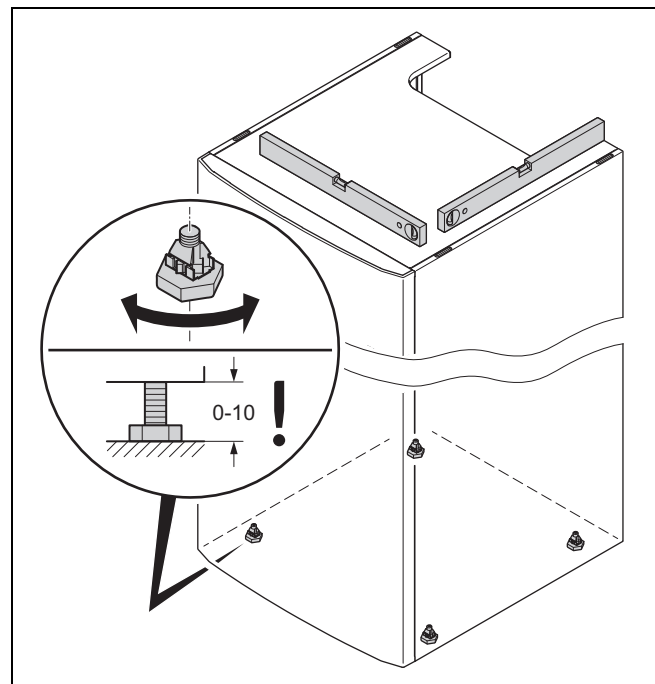


2. Skyv koblingsboksen (1) opp, og trekk den mot deg.
3. Flytt koblingsboksen i ønsket stilling.

### 4.12 Plassere innedelen

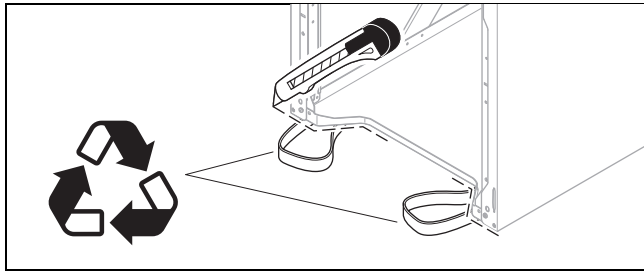
**Betingelser:** Jevnt underlag med tilstrekkelig bæreevne

- Ta hensyn til vekten på produktet inkludert vanninnholdet ved oppstilling av produktet.
- Tekniske data – generelt (→ Side 59)



1. Juster produktet horisontalt ved å stille inn monteringsføttene.

## 4.13 Fjerne bærestroppene



1. Etter at produktet er stilt opp, kutter du av bærestroppene og kasserer dem forskriftsmessig.
2. Sett på produktets frontpanel igjen.

## 5 Hydraulikkinstallasjon



### Fare!

**Fare for skålding og/eller materielle skader ved ikke-forskriftsmessig installasjon som fører til at vann renner ut!**

Spenninger i tilkoblingsledninger kan føre til lekkasje.

- ▶ Monter tilkoblingsledningene spenningsfritt.



### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av varmeoverføring ved lodding!**

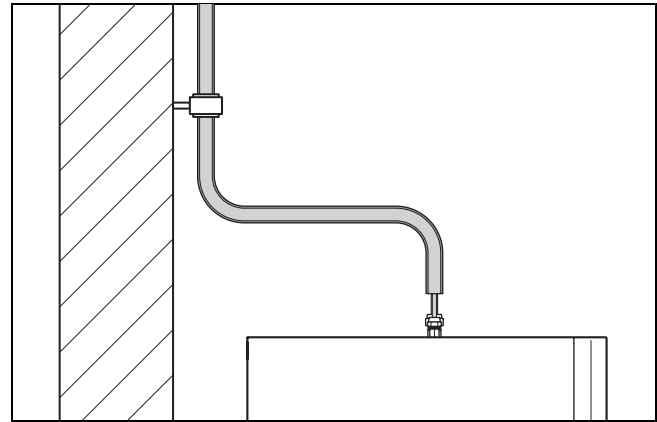
- ▶ Lodd bare på tilkoblingsstykker hvis disse ikke er skrudd sammen med servicekranene ennå.

### 5.1 Utføre forarbeid for installasjon

- ▶ Installer følgende komponenter, fortrinnsvis tilbehør fra produsenten:
  - en sikkerhetsventil, en stengekran og et manometer på oppvarmingsreturen
  - en varmtvannssikkerhetsgruppe og en stengekran på kaldtvannstilkoblingen
  - en stengekran på oppvarmingstilførselen
- ▶ Kontroller om volumet til den monterte ekspansjonstanken er tilstrekkelig for varmeanlegget. Hvis volumet til den monterte ekspansjonsbeholderen ikke er tilstrekkelig, installerer du en ekstra ekspansjonsbeholder på oppvarmingsreturen, så nær produktet som mulig.
- ▶ Spyl varmeanlegget grundig før produktet kobles til, for å fjerne eventuelle rester som kan sette seg fast i produktet og føre til skader.
- ▶ Kontroller om det høres visling (forårsaket av overtrykket av nitrogen fra fabrikken) når blindpluggene til kjølemiddelrørene åpnes. Hvis det ikke konstateres noe overtrykk, kontrollerer du alle skruforbindingene og rørene for lekkasje.
- ▶ Hvis varmeanlegget har magnetventiler eller termostattyrt ventiler, installerer du en bypass med overstrømsventil for å sikre en volumstrøm på minst 40 % .

### 5.2 Plassere kjølemiddelrørene

1. Se anvisningene for håndtering av kjølemiddelrørene i installasjonsveiledningen for utedelen.
2. Plasser kjølemiddelrørene fra veggjennomføringen til produktet.
3. Bøy rørene bare én gang i den endelige posisjonen. For å unngå knekk må du ikke bruke en bøyejern.



4. Fest rørene med isolerte veggklemmer (kuldeklemmer) på veggen.

### 5.3 Koble til kjølemiddelrørene

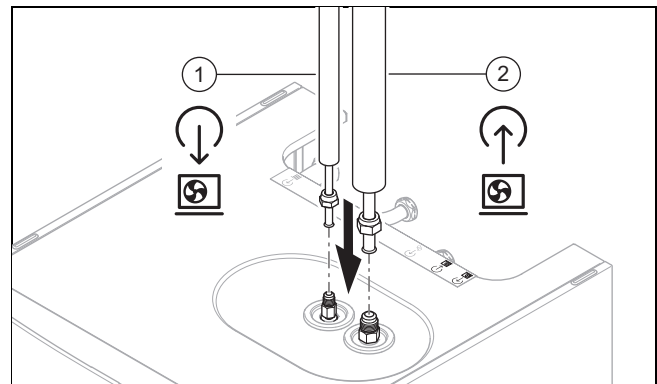


### Fare!

**Fare for personskader og miljøskader hvis kjølemiddel lekker ut!**

Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til personskader ved berøring. Kjølemiddel som lekker ut og havner i atmosfæren fører til miljøskader.

- ▶ Du må ikke utføre arbeid på kjølemiddelkretsen hvis du ikke er utdannet i slikt arbeid.



1. Fjern flensmutterne og blindpluggene på koblingene til kjølemiddelrørene på produktet.
  - ◀ En hørbar visling (nitrogen som slippes ut) signaliserer at kuldekretsen i produktet er tett.
2. Påfør en dråpe olje for flenser på yttersidene til rørendene for å hindre at flensanten ryker ved sammenskrivingen.
3. Koble til væskerøret (1). Bruk produktets flensmutter.
4. Stram flensmutteren.

## 6 Elektroinstallasjon

Varmeeffekt	Rørdiameter	Tiltrekkingmoment
3 til 5 kW	1/4 "	16 Nm
7 til 12 kW	3/8 "	38 Nm

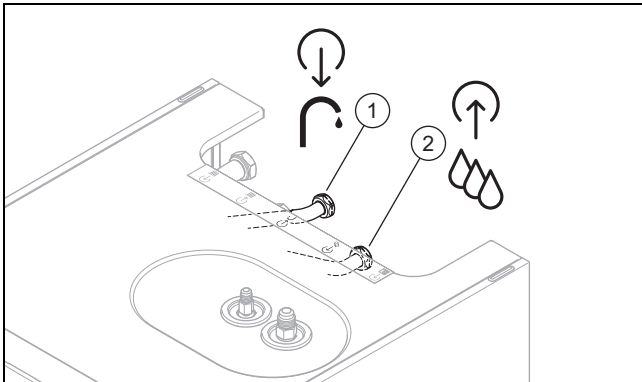
- Koble til varmgassrøret (2). Bruk produktets flensmutter.
- Stram flensmutteren.

Varmeeffekt	Rørdiameter	Tiltrekkingmoment
3 til 5 kW	1/2 "	56 Nm
7 til 12 kW	5/8 "	70 Nm

### 5.4 Kontrollere kjølemiddelrørene for lekkasje

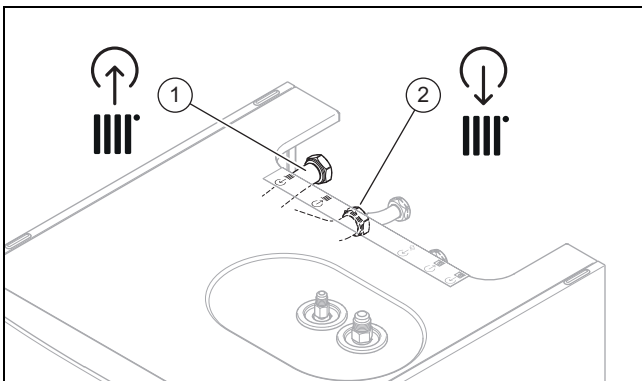
- Kontroller at kjølemiddelrørene er tette (se installasjonsveiledningen for utedelen).
- Kontroller at kjølemiddelrørenes varmeisolasjon fortsatt er tilstrekkelig etter installasjonen.

### 5.5 Installere kaldt- og varmtvannstilkoblingen



- Installer kaldtvanns- (2) og varmtvannstilkoblingen (1) i samsvar med gjeldende standarder. Tilkoblingssymboler (→ Side 20)

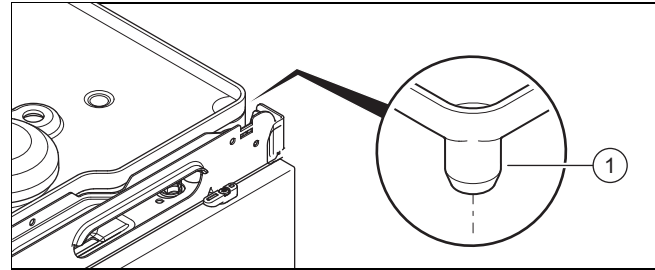
### 5.6 Installere varmekretskoblingene



- Installer tilførselen (2) og returen (1) til varmekretskoblingene i samsvar med gjeldende standarder. Tilkoblingssymboler (→ Side 20)

## 5.7 Koble til kondensavløp

Gyldighet: Produkt med kjøle drift



- Hvis produktet plasseres i et våtrom og det oppstår mye kondens, må du koble til et kondensavløp.
- Bor et hull i trakten (1) på kondensbeholderen.
  - Diameter: 8 mm
- Installer en kondensavløpsslange på kondensbeholderen på stedet, og koble den til avløpssystemet via et ledig avløp.

## 5.8 Koble til ekstra komponenter

Du kan installere følgende komponenter:

- Sirkulasjonspumpe
- Flersonemodul
- Buffertank for oppvarmingen
- Blander- og solvarmemodul VR71
- Kommunikasjonsenhet VR920
- Eksternstrømanode
- Ekspansjonsbeholder for varmtvann 8 liter (ikke med varmtvannsgjennomstrømning)
- Ekspansjonsbeholder for varmtvann (med varmtvannsgjennomstrømning)
- Tilkoblingssett
- Systemregulator VRC700

Med unntak av flersonemodulen og buffertanken for oppvarmingen kan alle disse tilleggskomponentene bare installeres på ett produkt. Disse to tilbehørene plasseres på samme sted på produktets bakvegg og kan derfor ikke monteres samtidig.

## 6 Elektroinstallasjon

### 6.1 Forberede elektroinstallasjon



**Fare!**

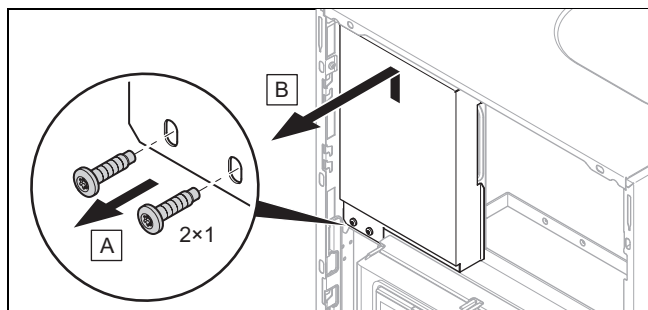
**Livsfare på grunn av elektrisk støt ved feil utført elektrisk tilkobling!**

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

- Gjennomfør bare den elektriske installasjonen hvis du er godkjent elektriker og er kvalifisert for dette arbeidet.

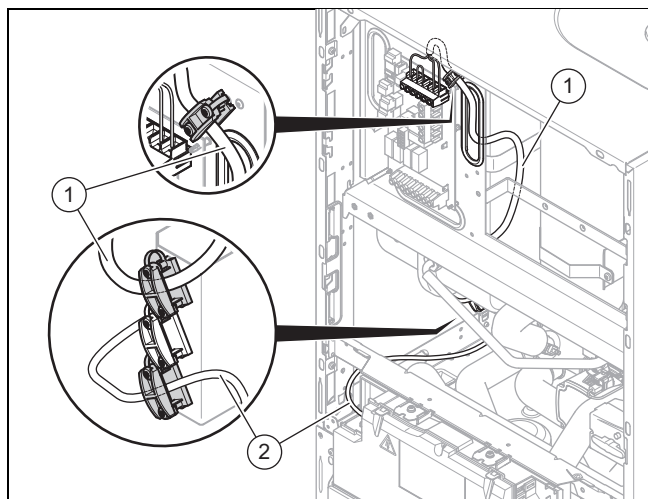
1. Overhold de tekniske betingelsene fra energileverandøren for tilkobling til lavspenningsnett.
2. Finn ut ved hjelp av typeskiltet om produktet trenger en elektrisk tilkobling på 1~/230V eller 3~/400V.
3. Fastslå om strømforsyningen til produktet skal utføres med en 1-tariffs måler eller en 2-tariffs måler.
4. Koble produktet til via en fast tilkobling og en skillebryter med en kontaktåpning på minst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektbrytere).
5. Fastslå produktets merkestrøm. Denne er angitt på typeskiltet. Bestem passende ledertverrsnitt for de elektriske ledningene basert på denne.
6. Ta hensyn til installasjonsforholdene i hvert enkelt tilfelle.
7. Kontroller at den nominelle spenningen til strømkretsen stemmer med den nominelle spenningen til kablingen for produktets hovedstrømforsyning.
8. Kontroller nøye at tilgangen til nettilkoblingen til enhver tid er sikret og ikke er tildekket eller stengt.
9. Hvis eieren av det lokale forsyningsnettet foreskriver at varmepumpen styres via et sperresignal, monterer du en kontaktbryter som er foreskrevet av netteieren.

## 6.2 Fjerne dekslet til kretskortet for nettilkobling



1. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)
2. Fjern de to skruene.
3. Ta ut dekslet til kretskortet for nettilkobling forover.

## 6.3 Koble til strømmen



1. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)
2. Fjern dekslet til kretskortet for nettilkobling. (→ Side 29)
3. Legg nettilkoblingskabelen (1) og ytterligere tilkoblingskabler (24 V / eBUS) (2) i produktet langs det venstre sidepanelet.

4. Før nettilkoblingskablene gjennom strekkavlastningene, til klemmene på kretskortet for nettilkobling.
5. Koble nettilkoblingskabelen til de respektive klemmene.
6. Fest nettilkoblingskablene i strekkavlastningene.

### 6.3.1 1~/230V 1-tariffs måler

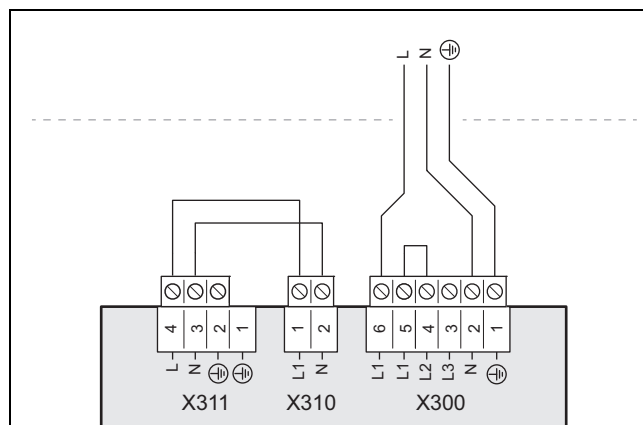


#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av høy tilkoblingsspenning!**

Ved nettspenning over 253 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- Kontroll at merkespenningen til det 1-fasede nettet er 230 V (+10 % / -15 %).



1. Installer en feilstrømvernebryter av type B for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
2. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 3-polet nettilkoblingskabel.
4. Fjern kabelmantelen til 30 mm.
5. Koble nettilkoblingskabelen til L1, N, PE som vist.
6. Fest kabelen med strekkavlastningsklemmen.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 31).

### 6.3.2 1~/230V 2-tariffs måler



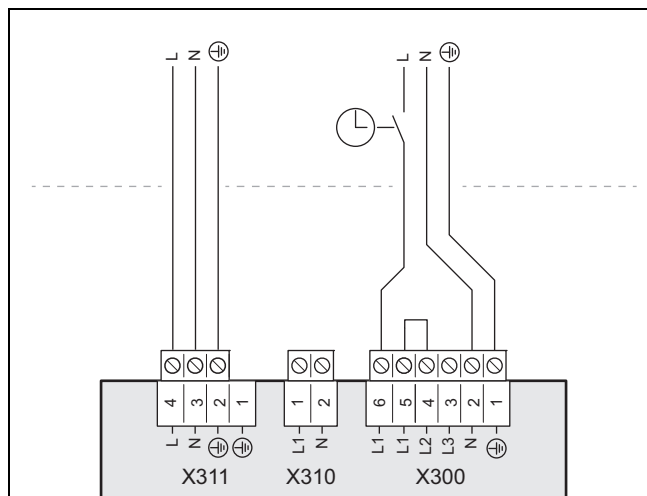
#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av høy tilkoblingsspenning!**

Ved nettspenning over 253 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- Kontroll at merkespenningen til det 1-fasede nettet er 230 V (+10 % / -15 %).

## 6 Elektroinstallasjon



1. Installer en feilstrømvernebryter av type B for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
2. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
3. Bruk to 3-polede nettilkoblingskabler.
4. Fjern kabelmantelen til 30 mm.
5. Koble til nettilkoblingskabelen som vist.
6. Fest kabelen med strekkavlastningsklemmen.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 31).

### 6.3.3 3~/400V, 1-tariffs måler



#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!**

Ved nettspenning over 440 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- Kontroll at merkespenningen til det 3-fasede nettet er 400 V (+10 % / -15 %).

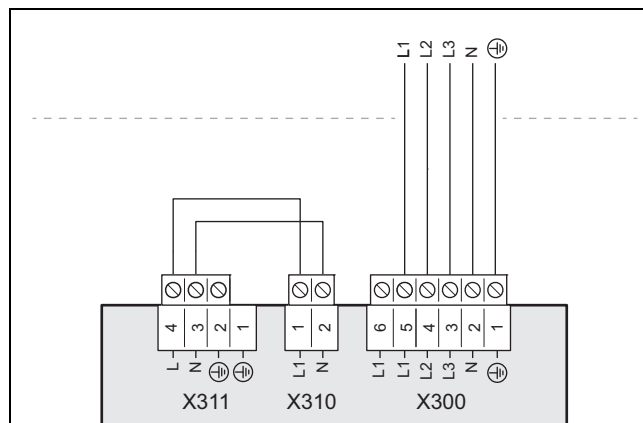


#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av for høy spenningsforskjell!**

Når spenningsforskjellen mellom de enkelte fasene i strømforsyningen blir for stor, kan dette føre til feilfunksjon av produktet.

- Kontroller at spenningsdifferansen mellom de enkelte fasene er under 2 %.



1. Installer en feilstrømvernebryter av type B for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
2. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 5-polet nettilkoblingskabel.
4. Fjern kabelmantelen til 70 mm.
5. Fjern trådbroen mellom kobling L1 og L2.
6. Koble nettilkoblingskabelen til L1, L2, L3, N, PE som vist.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 31).

### 6.3.4 3~/400V, 2-tariffs måler



#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!**

Ved nettspenning over 440 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- Kontroll at merkespenningen til det 3-fasede nettet er 400 V (+10 % / -15 %).



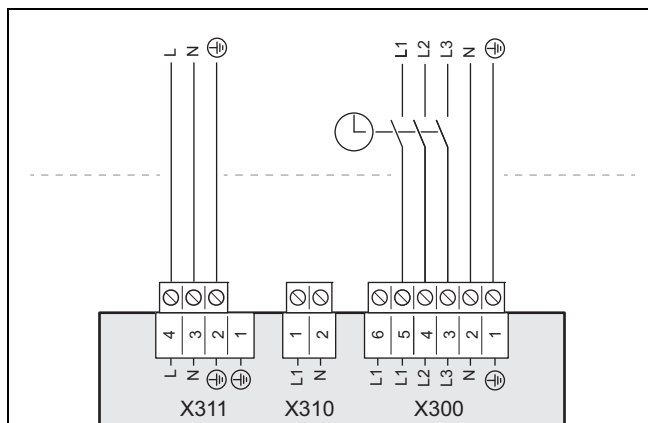
#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av for høy spenningsforskjell!**

Når spenningsforskjellen mellom de enkelte fasene i strømforsyningen blir for stor, kan dette føre til feilfunksjon av produktet.

- Kontroller at spenningsdifferansen mellom de enkelte fasene er under 2 %.





1. Installer en feilstrømvernebryter av type B for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
2. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 5-polet nettilkoblingskabel (lavtariff). Bruk en 3-polet nettilkoblingskabel (høytariff).
4. Fjern kabelmantelen til den 5-polede kabelen til 70 mm, til 30 mm på den 3-polede kabelen.
5. Fjern trådbroen mellom kobling L1 og L2.
6. Koble til nettilkoblingskabelen som vist.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 31).

## 6.4 Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren

**Betingelser:** Strømforsyning via 2-tariffs måler

Ved strømforsyning via 2-tariffs målere kan varme-produksjonen til varmepumpen kobles ut midlertidig. Det er energileverandøren som står for utkoblingen, som vanligvis skjer med en rippelkontrollmottaker.

### Alternativ 1: Koble fra strømforsyning med kontaktor

- ▶ Installer en kontaktor før innedelen i strømforsyningen for lavtariff.
- ▶ Installer en 2-polet styreledning. Koble styreutgangen til rippelkontrollmottakeren med styreinngangen til kontaktoren.
- ▶ Løsne ledningene som er montert fra fabrikken på pluggen X311, og fjern dem sammen med pluggen X310.
- ▶ Koble en strømforsyning uten sperre til X311.
- ▶ Koble spenningsforsyningen som kobles av kontaktoren, til X300.



#### Merknad

Ved utkobling av energiforsyningen (til kompressoren eller tilleggsvarmeren) via tariffkontaktoren kobles ikke S21 til.

### Alternativ 2: Aktivere energileverandørkontakt

- ▶ Installer en 2-polet styreledning på innedelen. Koble rippelkontrollmottakerens relékontakt (potensialfri) til inngangen til energileverandørkontakten eller koblingen S21.



#### Merknad

Ved styring via koblingen S21 må ikke energiforsyningen kobles fra på stedet.

- ▶ Still inn på systemregulatoren om tilleggsvarmeren, kompressoren eller begge skal sperres.

## 6.5 Begrense strømforbruket

Det er mulig å begrense den elektriske effekten. Du kan stille inn ønsket maksimumseffekt på displayet til produktet.

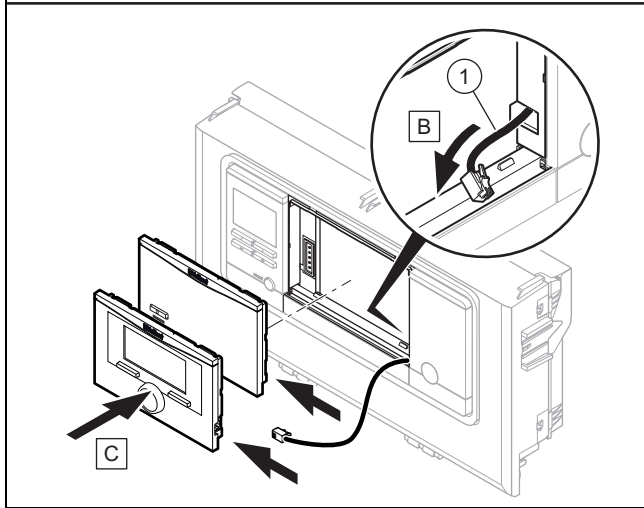
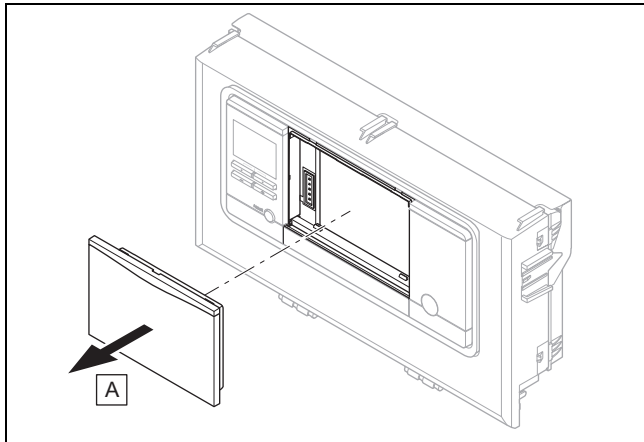
## 6.6 Menyfunksjon uten tilleggsutstyret systemregulator

Hvis det ikke er installert systemregulator og dette bekreftes i installasjonsveiviseren, vises følgende tilleggsfunksjoner på betjeningspanelet til innedelen:

- Brukernivå
  - Rom temperatur Ønsket temperatur
  - Gulvtørking aktiv
  - Nøddrift
  - Innstilt tanktemp.
  - Manuell kjøling aktivering
  - Skal-turtemp.
  - Innst.verdi tilf. kjøl.
  - Nøddrift Kompressor Oppv./kjøling
  - Nøddrift Kompressor Varmtvann
  - Nøddrift Varmestav Oppv./varmtvann
- Installatørnivå
  - Varmekurve
  - Utkobl.temp. sommer
  - Bivalenspkt. varme
  - Bivalenspkt. VV
  - Alternativpkt. varme
  - Maks. tilførselstemp.
  - Min. tilførselstemp.
  - Aktiv. varme
  - VV-aktivering
  - Hystereseholderf.
  - Nøddrift Varmestav Oppv./varmtvann
  - Relé MA
  - Innst.verdi tilf. kjøl.

## 6 Elektroinstallasjon

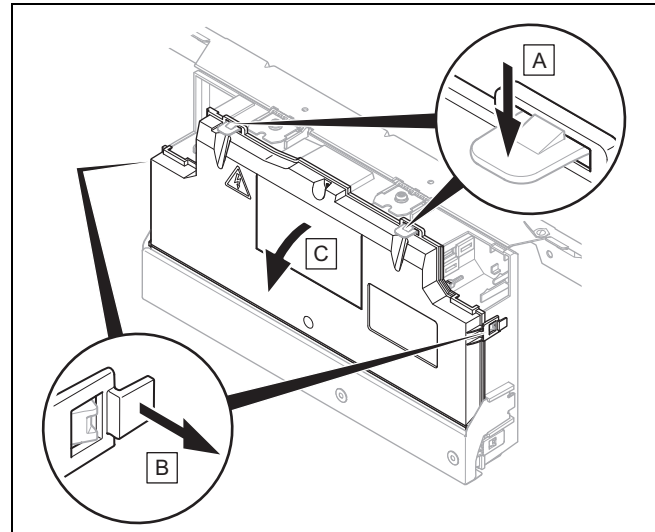
### 6.7 Installere systemregulator i koblingsboksen



1. Ta av dekselet til koblingsboksen.
2. Koble DIF-kabelen som følger med, til systemregulatoren eller den trådløse mottakeren.
3. Hvis du bruker en trådløs mottaker, bruker du den trådløse basestasjonen.
4. Hvis du bruker den trådbundede systemregulatoren, bruker du systemregulatoren.
5. Følg veiledningen for systemregulatoren ved sammenkobling av trådløs basestasjon og systemregulator.

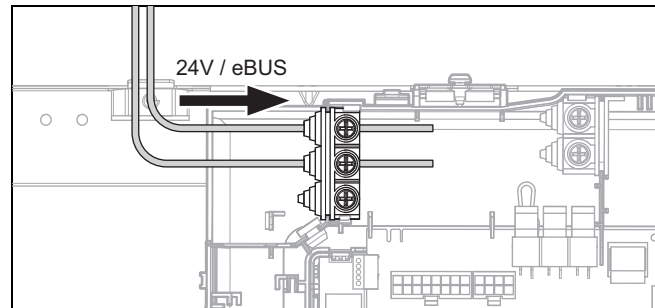
### 6.8 Åpne koblingsboksen

1. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)



2. Fell koblingsboksen (1) frem.
3. Løsne de fire klipsene (3) til venstre og høyre fra holderne.

### 6.9 Kabelføring



- ▶ Plasser 24 V-kabelen og eBUS-kabelen som vist på bildet.

### 6.10 Koble til maksimumstermostat for gulvvarme

**Betingelser:** Hvis du kobler til en maksimumstermostat for gulvvarme:

- ▶ Fjern brokoblingsledningen på støpselet S20 til klemme X100 på regulatorkretskortet.
- ▶ Koble maksimumstermostaten til pluggen S20.

### 6.11 Utføre kabling



**Fare!**  
**Livsfare på grunn av elektrisk støt!**

Det er kontinuerlig spenning på nettkoblingsklemmene L1, L2, L3 og N:

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



## Fare!

### Fare for personskader og materielle skader ved ikke-forskriftsmessig installasjon!

Nettspenning på feil klemmer og pluggklemmer kan ødelegge elektronikken.

- ▶ Pass på forskriftsmessig separasjon av nettspenning og SELV, sikkerhet ved ekstra lav spenning.
- ▶ Ikke koble nettspenning til klemmene BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!



## Merknad

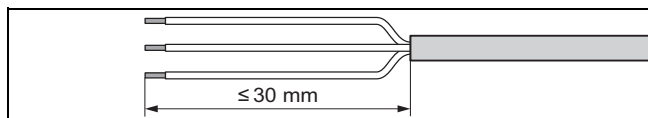
Det er SELV (beskyttelse ved ekstra lav spenning) på koblingene S20 og S21.



## Merknad

Hvis funksjonen sperre fra strømleverandøren brukes, kobler du en potensialfri sluttekontakt med koblingskapasitet på 24 V/0,1 A til koblingen S21. Du må konfigurere funksjonen til koblingen i systemregulatoren. (F.eks. hvis kontakten lukkes, blir den elektriske tilleggsvarmeren sperret.)

1. Legg føler- hhv. bussledningene i produktet langs det venstre sidepanelet.
2. Legg tilkoblingsledninger med nettspenning og føler- eller bussledninger separat fra en lengde på 10 m. Minimumsavstand lavspennings- og nettspenningsledning ved ledningslengde > 10 m: 25 cm. Hvis ikke dette er mulig, bruker du en skjermet ledning. Legg skjermingen på én side på platen til produktets koblingsboks.
3. Forkort tilkoblingsledningene etter behov.



4. For å unngå kortslutning ved utilsiktet utløsning av en lederkordel, stripper du bare den ytre kabelhylsen på fleksible ledninger maksimalt 30 mm.
5. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
6. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
7. For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkeltledninger må du sette en kabelendemuffe på de strippede endene av lederne.
8. Skru den aktuelle pluggen fast til tilkoblingsledningen.
9. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i pluggklemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
10. Stikk pluggen inn i det tilhørende innpluggingssporet på kretskortet.

## 6.12 Koble til sirkulasjonspumpe

1. Utfør kablingen. (→ Side 32)
2. Før 230 V-tilkoblingsledningen til sirkulasjonspumpen inn i koblingsboksen til regulatorkretskortet fra høyre side.
3. Forbind 230 V-tilkoblingsledningen med pluggen til innpluggingsspor X11 på regulatorkretskortet, og sett den i innpluggingssporet.
4. Forbind tilkoblingsledningen for den eksterne bryteren med klemmene 1 (0) og 6 (FB) på kantpluggen X41 som følger med regulatoren.
5. Fest kantpluggen på innpluggingsspor X41 på regulatorkretskortet.

## 6.13 Aktivere sirkulasjonsumpe med eBUS-regulator

1. Forviss deg om at sirkulasjonspumpen er riktig parametrert i systemregulatoren.
2. Velg et varmtvannsprogram (forberedelse).
3. Parametrer et sirkulasjonsprogram i systemregulatoren.
  - ◀ Pumpen går i tiden som er angitt i programmet.

## 6.14 Koble til ekstern 3-veis omkoblingsventil

- ▶ Koble den eksterne 3-veis omkoblingsventilen til X14 på regulatorkretskortet.

## 6.15 Koble til blandermodulen VR 70 / VR 71

1. Koble blandermodulens strømforsyning VR 70 / VR 71 til X314 på kretskortet for nettilkobling.
2. Koble blandermodulen VR 70 / VR 71 til eBUS-grensesnittet på regulatorkretskortet.

## 6.16 Bruk av tilleggsreleene

- ▶ Se eventuelt håndboken med installasjonsskjemaer som fulgte med systemregulatoren, og håndboken for tilleggsmodulen.

## 6.17 Montere dekselet til kretskortet for nettilkobling

1. Stram alle skruene på strekkavlastningsklemmene.
2. Sett på dekselet.
3. Fest dekselet til kretskortet for nettilkobling med de to skruene.

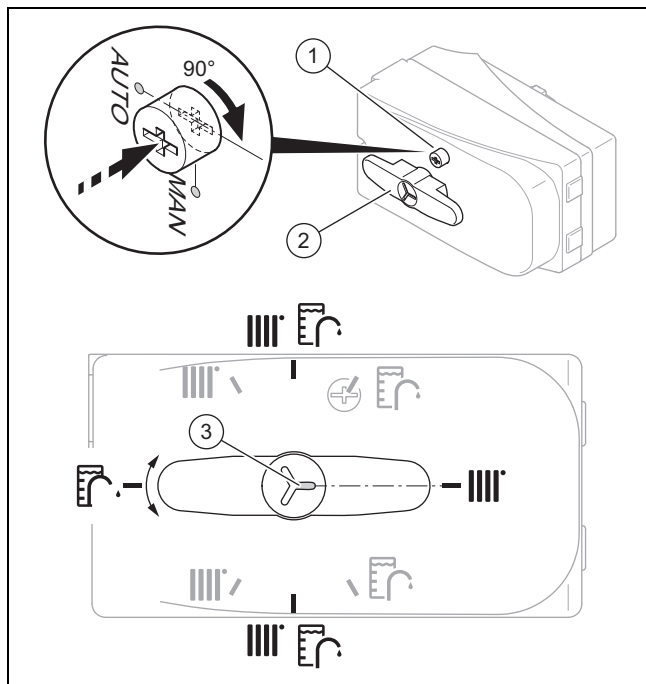
## 6.18 Kontrollere elektrisk installasjon

- ▶ 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.

## 7 Oppstart

### 7 Oppstart

#### 7.1 Stille inn 3-veis omkoblingsventil



1. Hvis du ønsker å stille inn den 3-veis omkoblingsventilen manuelt, trykker du på knappen (1) og dreier den 90° mot høyre.  
◁ Nå kan du dreie velgeren (2) til ønsket stilling.



#### Merknad

Haket (3) som peker mot forlengelsen til velgeren angir stillingen til velgeren. Du kan dreie velgeren 90° til oppvarming, tankfylling og midtstilling oppvarming/tankfylling (svart). I automatisk drift kan velgeren ha flere mellomstillinger (grå).

2. Hvis du ønsker å aktivere varmekretsen, dreier du velgeren til "Varmekrets".
3. Hvis du ønsker å aktivere varmtvannsbeholderen, dreier du velgeren til "Varmtvannsbeholder".
4. Hvis du ønsker å aktivere varmekretsen og varmtvannsbeholderen, dreier du velgeren til "Varmekrets/varmtvannsbeholder".

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



#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av mindreverdig 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 verdier 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.

Gyldighet: Norge

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 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 ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 til ≤ 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 flerkjoleanlegg må det brukes den minste enkeltvarmeeffekten.

Gyldighet: Norge



#### Forsiktig!

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

Uegnede 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

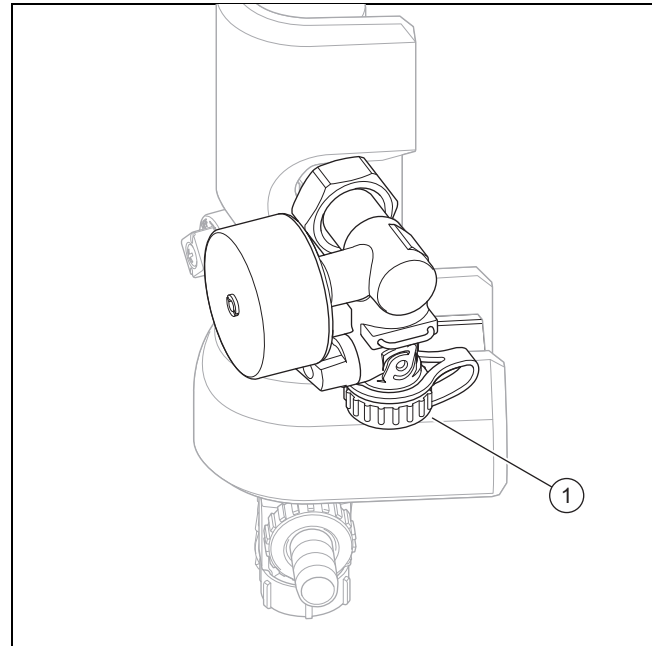
### Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse til varig bruk i anlegget

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

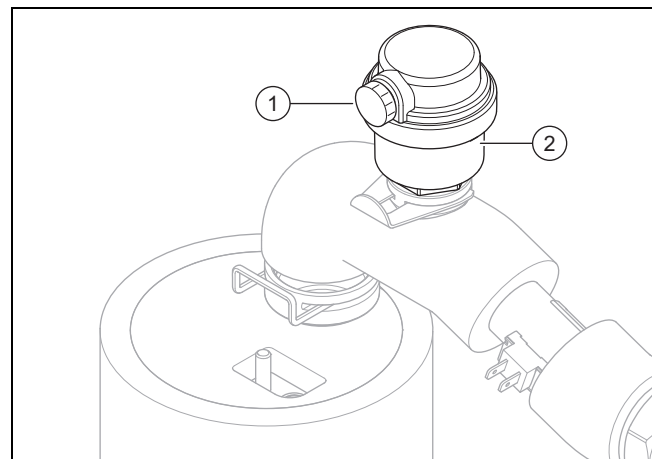
- ▶ Hvis du har brukt de ovennevnte tilsetningsstoffene, må du informere brukeren om nødvendige tiltak.
- ▶ Informer brukeren om nødvendige tiltak for frostbeskyttelse.

## 7.3 Fylle og luften ut varmeanlegget

1. Spyl varmeanlegget grundig før påfyllingen.
2. Åpne alle termostatventilene til varmeanlegget og eventuelt alle øvrige stengeventiler.
3. Kontroller alle tilkoblinger og hele varmeanlegget med hensyn til lekkasje.
4. Sett den 3-veis omkoblingsventilen på manuell drift (→ Side 34), og drei velgeren til "Varmekrets/varmtvannsbeholder".
  - ◁ Begge veiene er åpnet, og påfyllingsprosedyren forbedres, ettersom luft i systemet kan slippe ut.
  - ◁ Varmekretsen og varmespiralen til varmtvannsbeholderen fylles samtidig.



5. Koble en påfyllingsslange til fylle- og tømmeventilen (1).
6. Dette gjør du ved å skru av skruheten på fylle- og tømmeventilen til varmekretsen og feste den ledige enden på påfyllingsslangen til denne.



7. Åpne lufteskruen (1) på hurtiglufteren (2) for å luften ut produktet.
8. Åpne fylle- og tømmeventilen.
9. Skru langsomt opp oppvarmingsvannforsyningen.
10. Luft ut varmeapparatet eller gulvvarmen som er plassert høyest, og vent til kretsen er helt utluftet.
  - ◁ Vannet som kommer ut av lufteventilen, må være uten bobler.
11. Fyll på vann helt til et varmeanleggstrykk på ca. 1,5 bar vises på manometeret (skaffes av kunden).



#### Merknad

Hvis du fyller på varmekretsen eksternt, må du installere et ekstra manometer for å kontrollere trykket i anlegget.

12. Steng fylle- og tømmeventilen.
13. Kontroller deretter varmeanleggstrykket på nytt (gjenta påfyllingsprosedyre om nødvendig).

## 7 Oppstart

14. Fjern påfyllingsslangen fra fylle- og tømmeventilen, og skru på skruhetten igjen.
15. Hvis du fyller på varmtvannskretsen i stedet og ønsker å spyle den samtidig, fyller du på via fylle- og lufteventilen (1) og tapper ut vannet via tømmekranen (se klebemerke på produktet).
16. Still inn automatisk drift på den 3-veis omkoblingsventilen igjen (→ Side 34).
  - ◁ Ved igangkjøring av produktet går omkoblingsventilen automatisk til utgangsstillingen "Varmekrets".

### 7.4 Fulle på varmtvannskretsen

1. Åpne alle tappearmaturer for varmtvann.
2. Vent til det renner ut vann på alle tappestedene, og steng deretter alle varmtvannskranene.
3. Kontroller at systemet er tett.

### 7.5 Utluftning

1. Åpne hurtiglufteren.
2. Start lufteprogrammet for anleggskretsen P06 via:  
**Meny Installatørnivå 17 Testmeny Testprogrammer Luft anleggskrets P06.**
3. La funksjonen P06 gå i 15 minutter.
4. Etter at de to lufteprogrammene er avsluttet, kontroller du om trykket i varmekretsen er 1,5 bar.
  - ◁ Fyll på vann hvis trykket er under 1,5 bar.

### 7.6 Ta produktet i bruk



#### **Forsiktig!** **Fare for materielle skader ved frost.**

Hvis anlegget slås på og det er is i rørene, kan anlegget skades mekanisk.

- ▶ Følg anvisningene om frostbeskyttelse.
- ▶ Ikke slå på anlegget ved fare for frost.



**Merknad**  
Produktet er ikke utstyrt med av/på-bryter. Produktet slås på så fort det er koblet til strømmettet.

1. Koble inn produktet med utkoblingsanordningen som er skaffet til veie av kunden (f.eks. sikringer eller effektbrytere).
  - ◁ På displayet vises hovedbildet.
  - ◁ På displayet til systemregulatoren vises hovedbildet.
  - ◁ Systemets produkter starter.
  - ◁ Oppvarmings- og varmtvannsbehov er aktivert som standard.
2. Når du tar varmepumpesystemet i bruk første gang etter elektroinstallasjonen, starter automatisk installasjonsveiviserne for systemkomponentene. Still først inn de nødvendige verdiene på betjeningspanelet til innedelen, og deretter på systemregulatoren som er tilleggsutstyr og de andre systemkomponentene.

### 7.7 Bla gjennom installasjonsveiviseren

Installasjonsveiviseren starter første gang produktet slås på. Den gir direkte tilgang til de viktigste kontrollprogrammene og konfigurasjonsinnstillingene ved idriftsetting av produktet.

**Meny → Installatørnivå → 17 → Apparat konfigur..**

Bekreft start av installasjonsveiviseren. Så lenge installasjonsveiviseren er aktiv, er alle varme- og varmtvannsbehov blokkert.

For å komme til neste punkt bekrefter du med **Neste**.

Hvis du ikke bekrefter start av installasjonsveiviseren i løpet av 10 sekunder, lukkes installasjonsveiviseren og hovedbildet vises igjen.

#### 7.7.1 Stille inn språk

- ▶ For å bekrefte innstilt språk og unngå en utilsiktet endring av språket velger du **OK** to ganger.
  - ▽ Hvis du ved en feil har stilt inn et språk du ikke forstår:
    - ▶ Bytt språk ved å følge denne fremgangsmåten:
    - ▶ **Meny → Grunninnstillinger → Språk.**
    - ▶ Velg ønsket språk.
    - ▶ Bekreft valget med **Ok**.

#### 7.7.2 Aktivere elektrisk tilleggsvarmer

Du kan velge om den elektriske tilleggsvarmeren skal brukes i varmedrift, varmtvannsdrift eller begge driftsmåter, i systemregulatoren. Her stiller du inn den maksimale effekten til den elektriske tilleggsvarmeren på betjeningspanelet til innedelen.

- ▶ Aktiver den interne elektriske tilleggsvarmeren med ett av følgende effekttrinn.
- ▶ Den maksimale effekten til den elektriske tilleggsvarmeren må ikke overskride effekten til sikringen for husets elektriske anlegg (merkestrøm, se tekniske data).



#### **Merknad**

Ellers kan den interne automatsikringen i huset senere bli utløst hvis den elektriske tilleggsvarmeren uten effektreduksjon, kobles inn ved tilstrekkelig varmekildeeffekt.

- ▶ Se tabellene i vedlegget for informasjon om viftetrinnene til den elektriske tilleggsvarmeren.
  - Tilleggsvarmer 5,4 kW (→ Side 55)
  - Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 230 V (→ Side 55)
  - Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V (→ Side 56)

#### 7.7.3 Stille inn legionellabeskyttelsen

- ▶ Still inn legionellabeskyttelsen via systemregulatoren.

For tilstrekkelig legionellabeskyttelse må den elektriske tilleggsvarmeren være aktivert.


#### 7.7.4 Utluftning

Med installasjonsveiviseren kan du utføre lufteprogrammene.

- ▶ Les kapitlet Lufing. (→ Side 36)


### 7.7.5 Telefonnummer installatør

Du kan lagre telefonnummeret ditt i produktmenyen.





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

Alle sifrene på høyre side slettes.

### 7.7.6 Avslutte installasjonsveiviseren

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

### 7.8 Åpne installatørnivå

1. Trykk på  og  samtidig.
2. Gå til **Meny** → **Installatørnivå** og bekreft med  (**Ok**).
3. Still inn verdien **17** (kode), og bekreft med .

### 7.9 Starte installasjonsveiviseren på nytt

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

**Meny** → **Installatørnivå** → **Start inst. assistent**.

### 7.10 Åpne statistikk

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

Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varmegjelleren.

### 7.11 Bruke kontrollprogrammer

Testprogrammene kan åpnes via **Meny** → **Installatørnivå** → **Testmeny** → **Testprogrammer**.

Du kan utløse de forskjellige spesialfunksjonene til produktet ved å bruke de ulike testprogrammene.

Hvis produktet befinner seg i feiltilstand, kan du ikke starte testprogrammene. Du kan se en feiltilstand på feilsymbolet nede til venstre på displayet. Du må først utbedre feilen.

For å avslutte testprogrammene kan du når som helst velge **Avbryt**.

### 7.12 Gjennomføre aktuatorkontroll

**Meny** → **Installatørnivå** → **Testmeny** → **Sensor-/akt.-test**

Ved hjelp av føler-/aktuator testen kan du kontrollere at komponentene på varmeapparatet fungerer som de skal. Du kan aktivere flere aktuatorer samtidig.

Hvis du ikke velger noe som skal endres, kan du se på de gjeldende aktiveringsverdiene til aktuatorene og sensorverdiene.

Du finner en oversikt over følerparameterne i vedlegget.

Parametere for temperaturføler, kuldekrets (→ Side 56)

Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets (→ Side 57)

Parametere for utetemperatursensor VRC DCF (→ Side 59)

### 7.13 Ta i bruk systemregulatoren som kan fås som tilleggsutstyr

Følgende arbeider for igangkjøring av systemet er utført:

- Monteringen og elektroinstallasjonen av systemregulatoren og utetemperaturføleren er fullført.
- Igangkjøringen av alle systemkomponentene (unntatt systemregulatoren) er fullført.

Følg installasjonsveiviseren og drifts- og installasjonsveiledningen for systemregulatoren.

### 7.14 Visning av fyllingstrykket i varmepumpekretsen

Produktet har en trykksensor i varmekretsen og en digital trykkindikator.

- ▶ Velg **Meny Live monitor**, for å se fyllingstrykket i varmepumpekretsen.
  - ◁ For at varmepumpekretsen skal fungere riktig, må fyllingstrykket være mellom 1 og 1,5 bar. Når varmeapparatet strekker seg over flere etasjer, kan det være nødvendig med høyere verdier for påfyllingstrykket for å unngå at det kommer luft inn i varmeapparatet.

### 7.15 Unngå manglende vanntrykk i varmekretsen

Du kan lese av trykket i varmekretsen til anlegget på manometeret på koblingskonsollen som kan fås som tilbehør.

Hvis det ikke brukes standard koblingskonsoll, må det installeres et manometer i varmtvannskretsen.

- ▶ Kontroller om trykket er mellom 1 og 1,5 bar.
  - ◁ Hvis trykket i varmekretsen er for lavt, fyller du på vann via påfyllingsinnretningen til koblingskonsollen.

### 7.16 Kontrollere mht. funksjon og tetthet

Før du overleverer produktet til brukeren:

- ▶ Kontroller at varmeapparatet (varmeapparat og anlegg) og varmtvannsrørene er tette.
- ▶ Kontroller om utløpsrørene til luftekoblingene er installert riktig.

## 8 Betjening

### 8.1 Betjeningsprinsipp for produktet

Betjeningskonseptet, samt avlesnings- og innstillingsmulighetene på brukernivå er også beskrevet i bruksanvisningen.

## 9 Tilpasning til varmeanlegget

### 9 Tilpasning til varmeanlegget

#### 9.1 Konfigurere varmeanlegget

Installasjonsveiviseren starter første gang produktet slås på. Etter at installasjonsveiviseren er avsluttet, kan du blant annet tilpasse parameterne til installasjonsveiviseren ytterligere i menyen **Apparat konfigur.**

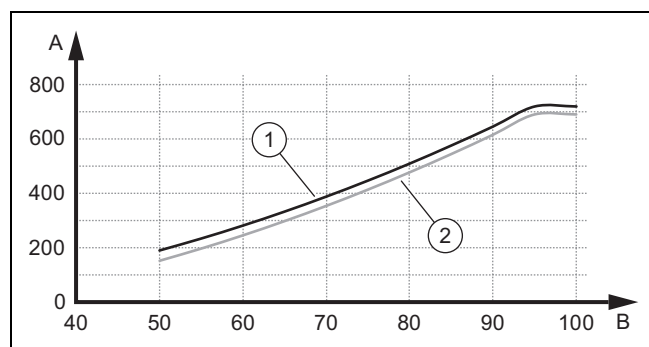
Vanngjennomstrømningen som genereres av varmpumpen kan tilpasses til anlegget ved at det maksimalt tilgjengelige trykket til varmpumpen i varme- og varmtvansdrift stilles inn.

Disse to parameterne kan hentes frem via **Meny** → **Installatørnivå** → **Apparat konfigur.**

Innstillingsområdet er mellom 250 og 750 mbar. Varmepumpen fungerer optimalt når den nominelle gjennomstrømningen kan nås med innstillingen av tilgjengelig trykk (delta T = 5 K).

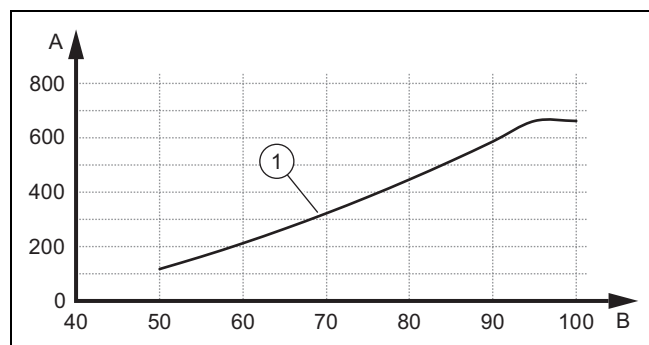
#### 9.2 Produktets varme maks. delta P

##### 9.2.1 Restløfthøyde VWL 58/5 ved nominell volumstrøm



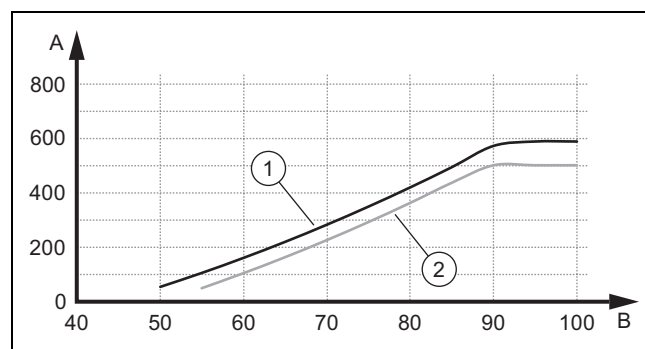
- |   |                               |   |                            |
|---|-------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | VWL 58/5 med 3,5 kW / 540 l/h | A | Restløfthøyde i hPa (mbar) |
| 2 | VWL 58/5 med 5 kW / 790 l/h   | B | Pumpeeffekt i %            |

##### 9.2.2 Restløfthøyde VWL 78/5 ved nominell volumstrøm



- |   |                              |   |                            |
|---|------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | VWL 78/5 med 7 kW / 1020 l/h | A | Restløfthøyde i hPa (mbar) |
|   |                              | B | Pumpeeffekt i %            |

##### 9.2.3 Restløfthøyde VWL 128/5 ved nominell volumstrøm



- |   |                                |   |                            |
|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | VWL 128/5 med 10 kW / 1670 l/h | A | Restløfthøyde i hPa (mbar) |
| 2 | VWL 128/5 med 12 kW / 1850 l/h | B | Pumpeeffekt i %            |

#### 9.3 Stille inn turtemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator)

- Trykk på (≡).
  - Turtemperaturen i varmedrift vises på displayet.
- Endre turtemperaturen i varmedrift med eller .
  - Maks. turtemperatur varmedrift: 75 °C
- Bekreft endringen med (OK).

#### 9.4 Informere brukeren



##### **Fare!** **Livsfare på grunn av legionella!**

Legionella utvikler seg ved temperatur under 60 °C.

- Sørg for at brukeren kjenner til alle tiltak for å beskytte mot legionella, slik at gjeldende forskrifter for forebygging av legionellasmitte oppfylles.

- Forklar brukeren funksjon og plassering for sikkerhetsinnretningene.
- Informer brukeren om hvordan produktet skal behandles.
- Understrek særlig for brukeren hvor viktig det er at sikkerhetsreglene følges.
- Gjør eieren oppmerksom på at produktet må vedlikeholdes i henhold til de angitte intervallene.
- Forklar brukeren hvordan han/hun kan kontrollere vannmengden/påfyllingstrykket i systemet.
- Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.



## 10 Feilsøking

### 10.1 Kontakte servicepartner

Hvis du henvender deg til din servicepartner, bør du hvis mulig oppgi:

- den viste feilkoden (**F.xx**)
- statuskoden (**S.xx**) som vises av produktet i Live Monitor

### 10.2 Vise Live Monitor (gjeldende produktstatus)

Meny → Live monitor

Statuskoder på displayet informerer om gjeldende tilstand for produktet. De kan hentes frem via menyen **Live monitor**.

Statuskoder (→ Side 49)

### 10.3 Kontrollere feilkoder

Displayet viser en feilkode **F.xxx**.

Feilkoder prioriteres før alle andre visninger.

Feilkoder (→ Side 51)

Hvis det oppstår flere feil samtidig, viser displayet de tilhørende feilkodene vekselvis i to sekunder hver.



- ▶ Utbedre feilen.
- ▶ For å starte produktet på nytt, må du trykke på tilbakestillingsknappen (→ Bruksanvisning).
- ▶ Kontakt kundeservice hvis du ikke lykkes i å utbedre feilen og den gjentar seg etter flere utbedringsforsøk.

### 10.4 Forespørsel feilminne

Meny → Installatørnivå → Feilhistorikk

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

Displayvisninger:

- Antall oppståtte feil
- den åpne feilen med feilnummer **F.xxx**
- ▶ For å se de ti siste feilene bruker du knappen  eller .

### 10.5 Tilbakestill feilminne

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

### 10.6 Bruke kontrollprogrammer

Du kan også bruke testprogrammene til å utbedre feil. (→ Side 37)

### 10.7 Tilbakestill parametere til fabrikkinnstillinger

- ▶ Velg **Meny** → **Installatørnivå** → 17 → **Tilbakestillinger** for å tilbakestille alle parametere samtidig og gjenopprette fabrikkinnstillingene på produktet.

### 10.8 Forberede reparasjon

1. Slå av produktet.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.
3. Sikre produktet mot ny innkobling.
4. Demonter frontpanelet.
5. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
6. Lukk servicekranen i kaldtvannsledningen.
7. Hvis du vil skifte ut vannførende komponenter på produktet, må du tømme produktet.
8. Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. koblingsboksen).
9. Bruk bare nye pakninger.

## 11 Inspeksjon og vedlikehold

### 11.1 Inspeksjon og vedlikehold

#### 11.1.1 Inspeksjon

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

#### 11.1.2 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.

### 11.2 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 Inspeksjon og vedlikehold

## 11.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger

Hvis symbolet  vises på displayet, må det utføres vedlikehold på produktet, eller produktet er i komfortsikringsmodus.

- ▶ For å få mer informasjon åpner du **Live-Monitor**.
- ▶ Utfør vedlikeholdsarbeidet som er oppført i tabellen. Servicemeldinger (→ Side 51)

**Betingelser:** Lhm.XX vises

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

- ▶ For å finne ut om hvilken komponent som er defekt leser du av feilminnet (→ Side 39).



### Merknad

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

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

## 11.4 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

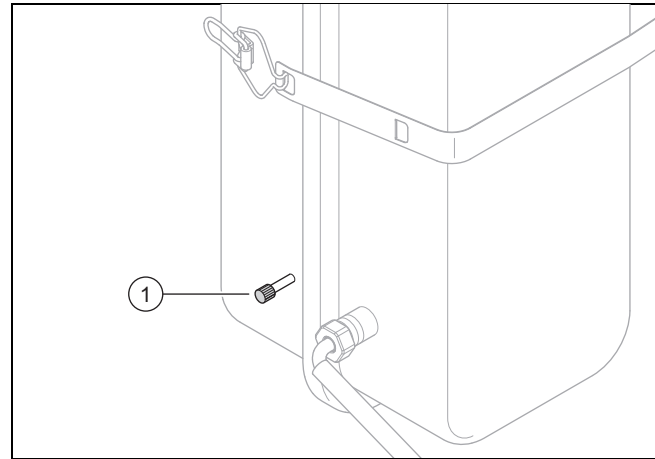
- ▶ Se tabellen for inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider i vedlegget.
- ▶ Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene. Utfør alle de nevnte arbeidene.
- ▶ Vedlikehold produktet tidligere hvis resultatene av inspeksjonene viser at tidligere vedlikehold er nødvendig.

## 11.5 Forberede inspeksjon og vedlikehold

Følg grunnleggende sikkerhetsregler før du utfører inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid eller monterer reservedeler.

- ▶ Slå av produktet.
- ▶ Koble produktet fra strømforsyningen.
- ▶ Sikre produktet mot ny innkobling.
- ▶ Når du arbeider på produktet, må du beskytte alle elektriske komponenter mot vannsprut.
- ▶ Demonter frontpanelet.

## 11.6 Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken



1. Steng vedlikeholdskranene, og tøm varmekretsen. (→ Side 41)
2. Mål fortrykket til ekspansjonsbeholderen på ventilen (1).

### Resultat:



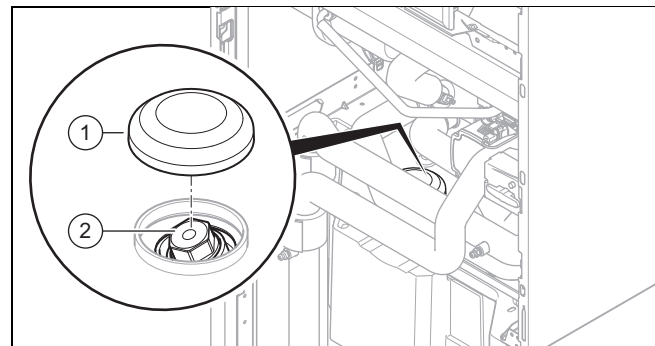
### Merknad

Hvilket fortrykk som er nødvendig for varmeanlegget, kan variere avhengig av statisk trykkehøyde (0,1 bar per høydemeter).

Fortrykket er under 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

- ▶ Fyll ekspansjonsbeholderen med nitrogen. Bruk luft hvis nitrogen ikke er tilgjengelig.
3. Fyll varmekretsen. (→ Side 35)

## 11.7 Kontrollere og om nødvendig skifte ut magnesiumbeskyttelsesanoden



1. Tøm produktets varmtvannskrets. (→ Side 41)
2. Sett koblingsboksen i vedlikeholdsstillingen. (→ Side 26)
3. Fjern varmeisolasjonen (1) på magnesiumbeskyttelses-anoden.
4. Skru magnesiumbeskyttelses-anoden (2) ut av varmtvannsbeholderen.
5. Kontroller anoden for korrosjon.

### Resultat:

Anoden er mer enn 60 % korrodert.

- ▶ Skift ut magnesiumbeskyttelses-anoden med en ny.
6. Tett skruforbindelsen med teflonbånd.
  7. Skru den gamle eller nye magnesiumbeskyttelses-anoden inn i beholderen. Anoden må ikke berøre beholderveggene.
  8. Fyll på varmtvannsbeholderen.
  9. Kontroller at skruforbindelsen er tett.

**Resultat:**

Skruforbindelsen er ikke tett.

- ▶ Tett skruforbindelsen på nytt med teflonbånd.

10. Luft ut kretsene. (→ Side 36)

**11.8 Rengjøre varmtvannstanken****Merknad**

Ettersom tanken rengjøres på varmtvannssiden, må du passe på at rengjøringsmidlene som brukes, oppfyller hygienekravene.

1. Tøm varmtvannstanken.
2. Fjern beskyttelsesanoden fra tanken.
3. Rengjør tanken innvendig med en vannstråle gjennom anodeåpningen på tanken.
4. Etterskyl grundig, og la vannet som ble brukt til rengjøringen, renne ut via tankens tømmekran.
5. Steng tømmekranen.
6. Sett beskyttelsesanoden tilbake på plass i tanken.
7. Fyll tanken med vann og kontroller at den er tett.

**11.9 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk**

Hvis påfyllingstrykket underskrider minstetrykket, vises en vedlikeholdsmelding på displayet.

- Minimumstrykk varmekrets:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Fyll på oppvarmingsvann for å sette varmepumpen i drift igjen, Fulle på og luften ut varmeanlegget (→ Side 35).
- ▶ Hvis du legger merke til hyppige trykfall, må du finne og eliminere årsaken.

**11.10 Kontrollere høytrykksutkoblingen**

- ▶ Start kontrollprogrammet P.29 **Høytrykk**.
  - ◁ Kompressoren starter, og pumpens gjennomstrømningsovervåking deaktiveres.
- ▶ Sperr varmekretsen.
  - ◁ Produktet slås av via høytrykksutkoblingen.

**11.11 Avslutte inspeksjon og vedlikehold****Advarsel!****Fare for brannskader på grunn av varme og kalde komponenter!**

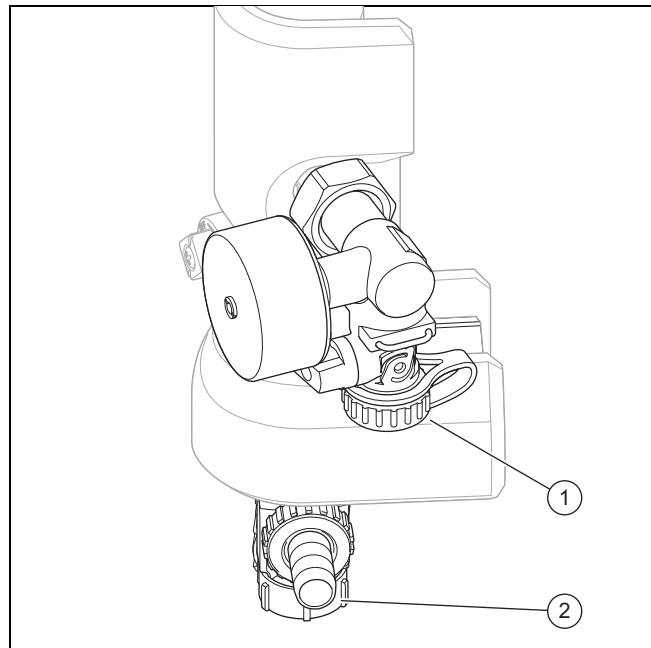
Alle uisolerte rør og den elektriske tilleggsvarmeren representerer fare for brannskader.

- ▶ Monter kledningsdeler som eventuelt er demontert, før igangkjøring.

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

**12 Tømming****12.1 Tømme produktets varmekrets**

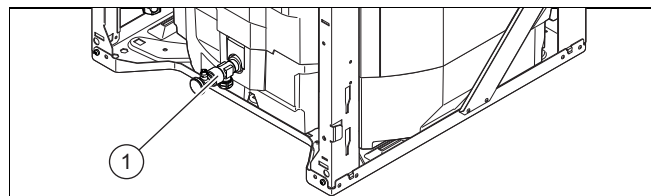
1. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
2. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)
3. Fell koblingsboksen ned.



4. Koble en slange til hver av tappekranene (1) og (2), og før slangeendene til et sted som er egnet for tømming.
5. Sett den 3-veis omkoblingsventilen i stillingen "Varmekrets/varmtvannsbeholder" manuelt.
6. Åpne hurtiglufteren.
7. Åpne de to stengeventilene for å tømme produktets varmekrets helt.

**12.2 Tømme produktets varmtvannskrets**

1. Lukk drikkevannskranene.
2. Steng av kaldtvannskoblingen.
3. Demonter frontpanelet. (→ Side 24)



4. Koble en slange på tilkoblingen for tømmekranen (1), og led den frie enden av slangen til et egnet avløp.
5. Åpne tømmekranen (1) for å tømme varmtvannskretsen i produktet helt.
6. Åpne en av 3/4-koblingene på baksiden av produktet på varmtvannsbeholderen.

## 13 Ta ut av drift

### 12.3 Tømme varmeanlegget

1. Koble en slange til anleggets tømme punkt.
2. Led den frie enden av slangen ned i et egnet avløp.
3. Kontroller at anleggets vedlikeholdskraner er åpnet.
4. Åpne tømme kranen.
5. Åpne luftkranene på radiatorene. Start med radiatoren som ligger høyest, og fortsett videre ovenfra og ned.
6. Lukk luftkranene på alle radiatorene, og steng tømme kranen igjen når alt oppvarmingsvannet har rent ut av anlegget.

- ▶ Sørg for at kjølemiddelet kasseres av en kvalifisert installatør.

## 15 Kundeservice

Gyldighet: Norge

Telefon: 64 959900

## 13 Ta ut av drift

### 13.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

1. Slå av effektbryteren (automatsikring) som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.

### 13.2 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.

## 14 Resirkulering og kassering

### 14.1 Resirkulering og kassering

#### Kassere emballasjen

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

### 14.2 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.

### 14.3 Kassere kjølemiddel



#### Advarsel!

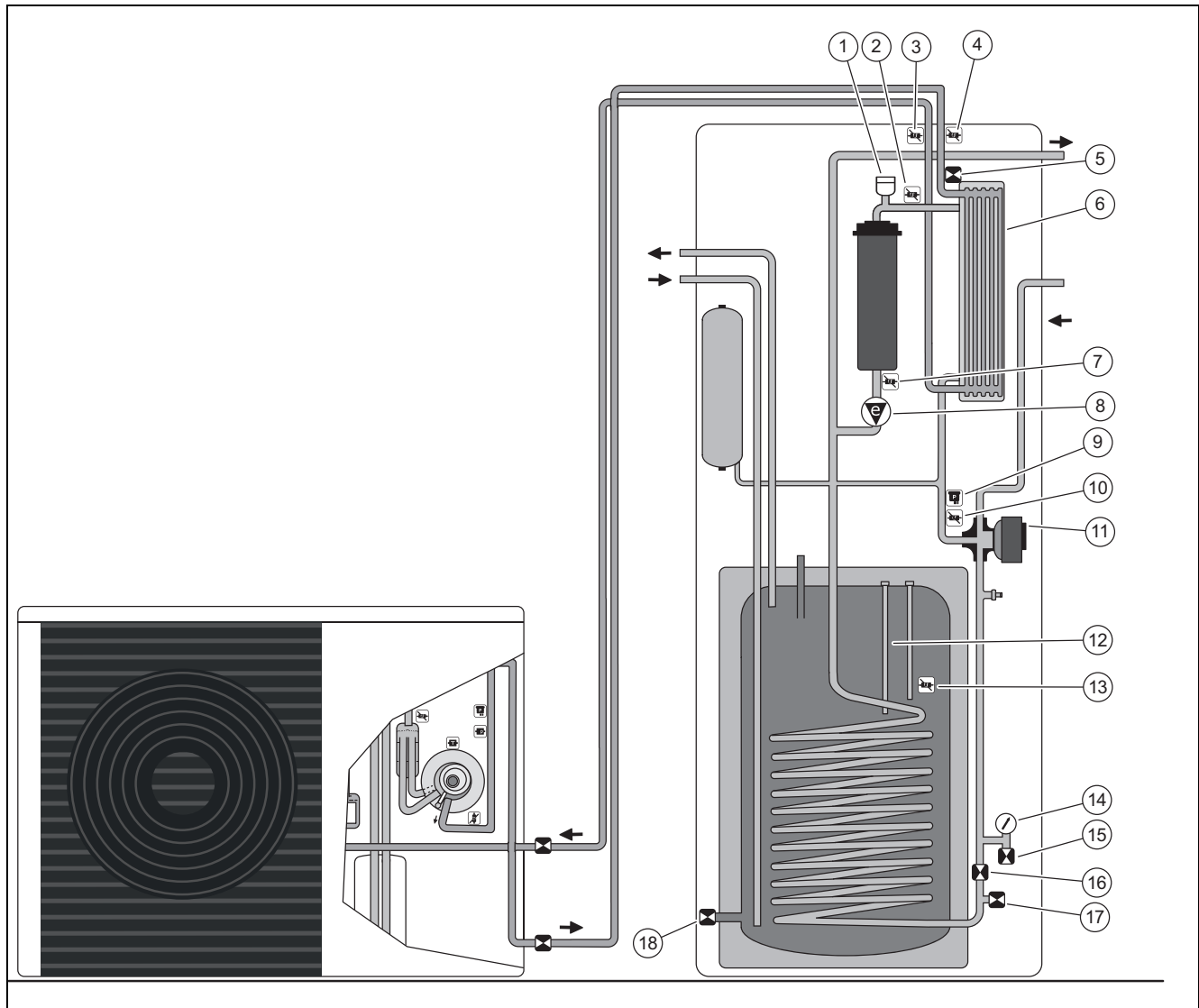
#### Fare for miljøskader!

Produktet inneholder kjølemiddelet R410A. Kjølemiddelet må ikke slippes ut i atmosfæren. R410A er en fluorert drivhusgass som omfattes av Kyoto-protokollen, med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Før kassering må alt kjølemiddelet som brukes i produktet, samles opp i beholdere som er egnet til formålet for senere resirkulering eller avhending.

## Tillegg

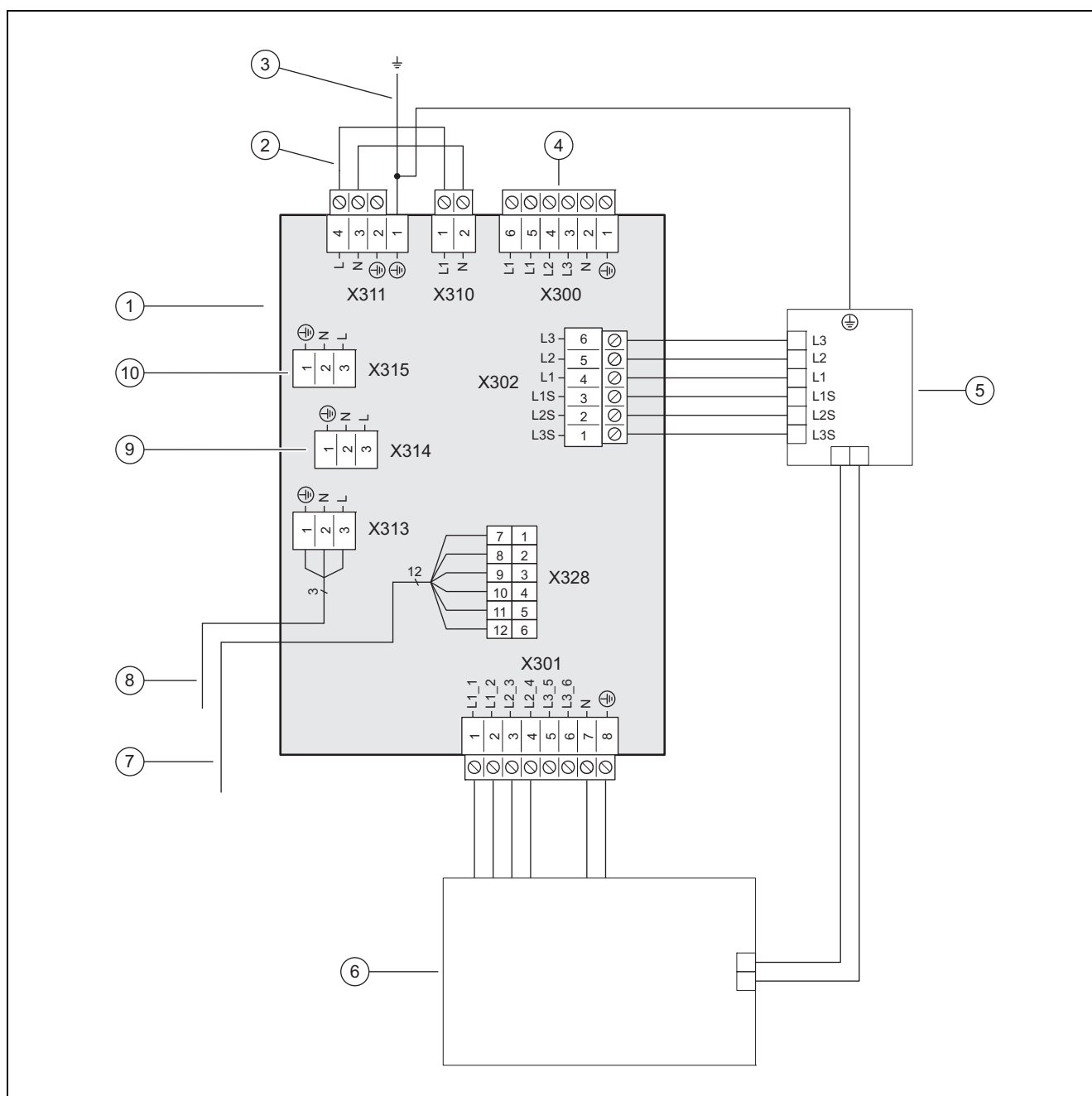
## A Funksjonsskjema



1	Hurtiglufter	10	Returtemperaturføler, varmekrets, TT610
2	Turtemperaturføler utgang kondensator, TT620	11	3-veis omkoblingsventil
3	Temperaturføler kjølemiddelkrets (flytende), TT135	12	Magnesiumbeskyttelsesanode
4	Temperaturføler kjølemiddelkrets (i dampform), TT125	13	Tanktemperaturføler, TT665
5	Serviceventil, varmgassrør, kjølemiddelkrets	14	Manometer
6	Varveksler (kondensator)	15	Påfyllings- og tømmeventil
7	Turtemperaturføler varmekrets, TT650	16	Spyle- og tømmeventil
8	Høyeffektpumpe	17	Tømmeventil
9	Trykkføler varmekrets	18	Membranekspansjonskar
		19	Tilleggsvarme

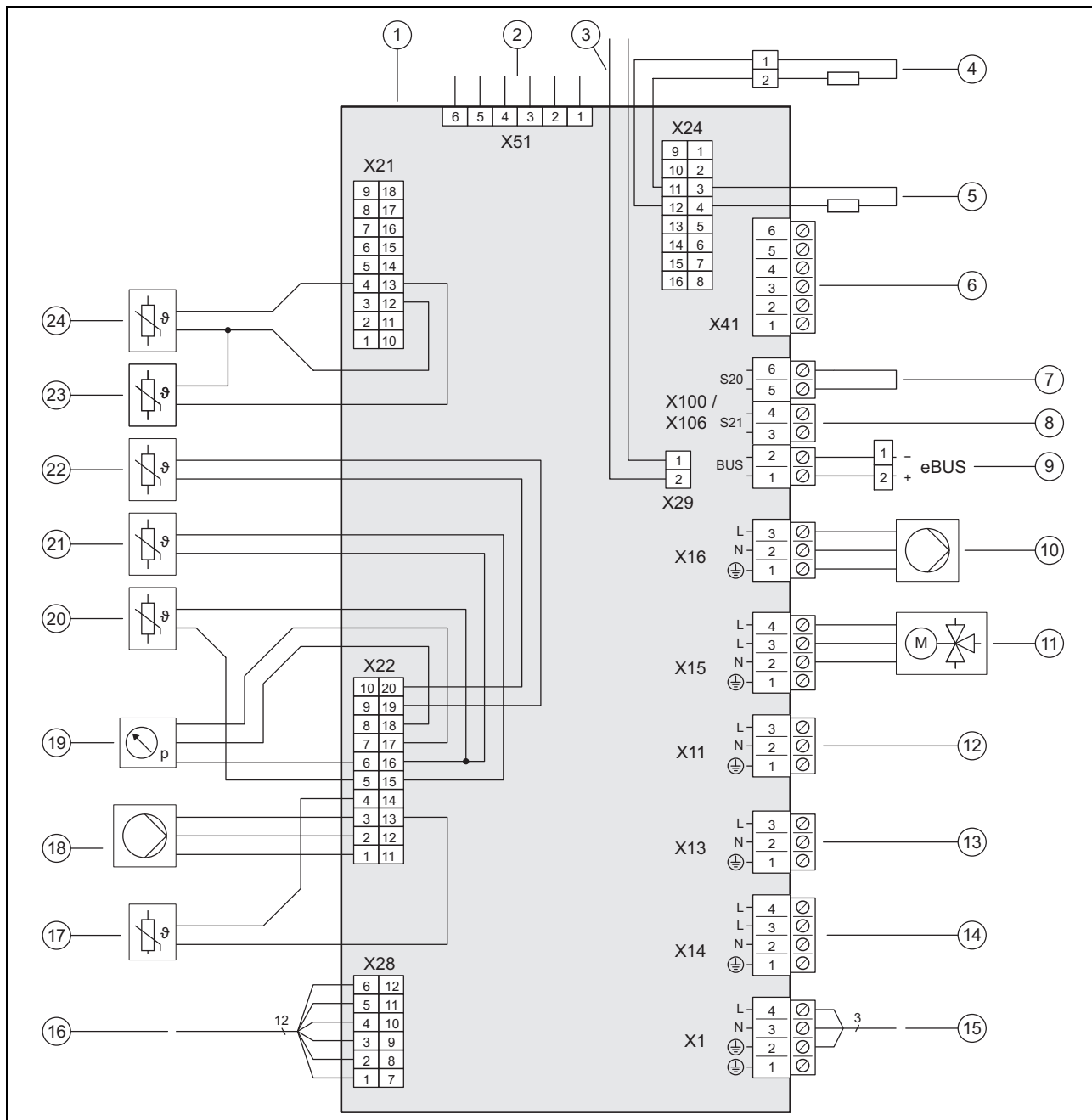
# Tillegg

## B Koblingskjema



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Kretskort for nettilkobling  | 6  | [X301] tilleggsvarmer  |
| 2 | Ved entariffsforsyning: Bro 230 V; ved totariffsforsyning: Skift ut broen med 230 V-tilkobling x | 7  | [X328] dataforbindelse med regulatorkretskortet  |
| 3 | x  | 8  | [X313] strømforsyning for regulatorkretskortet   |
| 4 | [X300] kobling for spenningsforsyning  | 9  | [X314] strømforsyning for tilleggsutstyret <b>VR 70/VR 71</b>                            |
| 5 | [X302] sikkerhetstemperaturbegrenser   | 10 | [X315] 230 V-utgang, tilkoblingseffekt maks. 4 A (tilleggstur styr eksternt strømmanode) |

## C Regulatorkretskort



1	Regulatorkretskort	13	[X13] multifunksjonsutgang 1
2	[X51] kantkontakt display	14	[X14] multifunksjonsutgang: ekstern tilleggsvarmer / ekstern 3-veis omkoblingsventil
3	[X29] busstilkobling eBUS innebygd systemregulator	15	[X1] 230 V-forsyning regulatorkretskort
4	[X24] kodingsmotstand 3	16	[X28] dataforbindelse med kretskort for nettilkobling
5	[X24] kodingsmotstand 2	17	[X22] turtemperaturføler for tilleggsvarmer
6	[X41] kantkontakt (utetemperaturføler, DCF, systemtemperaturføler, multifunksjonsinngang)	18	[X22] signal, varmepumpe
7	[X106/S20] maksimumstermostat	19	[X22] trykksensor
8	[X106/S21] energileverandørkontakt	20	[X22] temperaturføler for turtemperatur varmekrets
9	[X106/BUS] busstilkobling eBUS> (utedel, <b>VRC 700, VR 70 / VR 71</b> )	21	[X22] temperaturføler for returtemperatur varmekrets
10	[X16] intern varmepumpe	22	[X22] temperaturføler for varmtvannsbeholder
11	[X15] intern 3-veis omkoblingsventil	23	[X21] temperaturføler, elektrisk ekspansjonsventil HEX
12	[X11] multifunksjonsutgang 2: sirkulasjonspumpe for varmtvann	24	[X21] temperaturføler, 4-veis omkoblingsventil HEX

# Tillegg

## D Oversikt installatørnivå

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
<b>Installatørnivå →</b>						
Tast inn koden	00	99		1 (FHW-kode 17)	00	
<b>Installatørnivå → Feilhistorikk →</b>						
F.XX – F.XX <sup>1)</sup>	Gjeldende verdi					
<b>Installatørnivå → Testmeny → Statistikk →</b>						
Kompressor timer	Gjeldende verdi		t			
Komp. ant. start	Gjeldende verdi					
Anl.pump timer	Gjeldende verdi		t			
Anl.pumpe ant. start	Gjeldende verdi					
4-veisventil timer	Gjeldende verdi		t			
4-veisventil kobl	Gjeldende verdi					
Vifte 1: timer	Gjeldende verdi		t			
Vifte 1: ant. Start	Gjeldende verdi					
Vifte 2: timer	Gjeldende verdi		t			
Vifte 2-starter	Gjeldende verdi					
EEV trinn	Gjeldende verdi					
Kobl. VUV varmtv.	Gjeldende verdi					
Str.forbr. tot	Gjeldende verdi		kWh			
Driftst. varmestav	Gjeldende verdi		t			
Kobl. varmest.	Gjeldende verdi					
Ant. innkoblinger	Gjeldende verdi					
<b>Installatørnivå → Testmeny → Testprogrammer →</b>						
P.04 Varmedrift				Valg		
P.06 Luft anleggskrets				Valg		
P.11 kjøledrift				Valg		
P.12 avising				Valg		
P.27 Varmestav				Valg		
P.29 Høytrykk				Valg		
P.30 Tømming av innedel				Valg		
<b>Installatørnivå → Testmeny → Sensor-/akt.-test →</b>						
T.0.01 Anleggspumpe effekt	0	100	%	5, av	av	
T.0.17 Vifte 1	0	100	%	5	0	
T.0.19 Kondensatbeholdere oppvarming	av	Lyser		På, Av		
T.0.20 4-veisventil	av	Lyser		På, Av		
T.0.21 Posisjon EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Varmespiral kompressor	av	Lyser		På, Av		
T.0.48 Luftinntakstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressorutgangstemperatur	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressorinntakstemperatur	-40	90	°C	0,1		

<sup>1)</sup> Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.



Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
T.0.57 Temperatur EEV miljø-krets	-40	90	°C			
T.0.63 Høytrykk	0	47	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Høytrykksbryter	av	Lyser		På, Av		
T.0.85 Fordampningstemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensatortemperatur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Skal-verdi Overoppheting	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Akt. Verdi Overoppheting	-40	90	K	0,1 til 20 K er normale driftsparametere		
T.0.90 Akt. Verdi underkjøling	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressorturtall	0	120	Om-dreining/s	1		
T.0.123 Temperaturbryter kompressor utløp	av	Lyser		På, Av		
T.1.02 Prioriteringsventil varmtvann	Oppvarming	Varmtvann		Oppvarming, varmtvann	Oppvarming	
T.1.44 Tanktemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Sperrekontakt S20	lukket	åpen		lukket, åpen	lukket	
T.1.47 VF1-temperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.59 Temperatur EEV-anleggskrets	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Utetemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Systemtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF-status	Gjeldende verdi			Ikke DCF-signal Valider DCF-signal Gyldig DCF-signal		
T.1.72 Sperrekontakt S21	lukket	åpen		lukket, åpen	åpen	
T.1.119 MA1-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
T.1.124 STB varmestav	lukket	åpen		lukket, åpen	lukket	
T.1.125 ME-inngang	Gjeldende verdi					
T.1.126 MA2-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
T.1.127 MA3-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
<b>Installatørnivå → Apparat konfigur. →</b>						
Språk	Gjeldende språk			Språk som kan velges	02 English	
Kontaktdata → Telefon	Telefonnummer			0 - 9		
Relé MA				Feilsignal ekst. varmestav WW 3WV Ingen		
Kompressorstart fra	-999	9	°min	1	-60	
Kompr.start kjøl. fra	0	999	°min	1	60	
Komp.hysterese	3	15	K	1	7	
Varme maks. delta P	200	1100	mbar	10	1100	
Driftsmodus VV	0 = ECO	1 = Normal		0, 1	0	
Maks. sperretid	0	9	t	1	5	
Konf. anleggsp. varme	Auto	100	%	1	Auto	
Konf. Anl.p. Kjøling	Auto	100	%	1	Auto	
<sup>1)</sup> Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.						

## Tillegg

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Resetsperretid → Sperretid etter innk. av spenningsfors.	0	120	min	1	0	
Effektgr. Varmest.	Ekstern	9	kW	400 V 3 faser – Produkter med 5 kW og 7 kW: – 0,0 kW – 0,9 kW – 1,1 kW – 1,7 kW – 2,0 kW – 2,8 kW – 3,7 kW – 4,5 kW – 5,4 kW	9 (6 ved 230 V)	
Strømbegr. Utedel				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Stilledrift vifte	0	60	%	1	20	
Programvareversjon	Gjeldende verdi på regulatorkretskort (HMU innedel xxxx, HMU utedel xxxx) og displayet (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
<b>Installatørnivå → Tilbakestillinger →</b>						
Innkoblingsfors. → Avbryte innkoblingsforsinkelse?				Ja, Nei	Nei	
Statistikk → Tilbakestille statistikk?				Ja, Nei	Nei	
Fabrikkinnstillinger → Gjenopprette fabrikkinnstillinger?				Ja, Nei	Nei	
<b>Installatørnivå → Start inst. assistent →</b>						
Språk				Språk som kan velges	02 English	
Systemreg. tilgj.?	Ja	Nei		Ja, nei	?	
Effektgr. Varmest.	Ekstern	9	kW	1 400 V 3 faser – Ekstern – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Strømbegr. Utedel	?	?		?	?	
Relé MA	?	?		?	?	
Testprogram Luft anleggskrets	Test ikke aktiv	Test aktiv		Test ikke aktiv, test aktiv	Test ikke aktiv	
Kontaktdata Telefon	Telefonnummer			0 - 9	Tom	
Avslutte installasjonsveiviseren?				Ja, tilbake		
<sup>1)</sup> Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.						

## E Statuskoder

Statuskode	Betydning
S.34 Varmedrift Frostbeskyttelse	
S.XXX Ingen DCF-signal	
S.91 Servicemelding Demomodus	
S.100 Standby	
S.101 Varme: kompressor-utkobling	
S.102 Varme: kompressor sperret	
S.103 Oppv. : før	
S.104 Oppv.: Kompressor aktiv	
S.107 Oppv.: etter	
S.111 Kompressorkjøling utkobling	
S.112 Kompressorkjøling sperret	
S.113 Kjøling: før kompressordrift	
S.114 Kjøling Kompressor aktiv	
S.117 Kjøling: før kompressordrift	
S.118 Kjøling: før	
S.125 Oppv.: Varmestav aktiv	
S.131 Varmtvann: Kompressorutkobling	
S.132 Varmtvann: Kompressor sperret	
S.133 Varmtvann: før	
S.134 Varmtvann: Kompressor aktiv	
S.135 Varmtvann: Varmestav aktiv	
S.137 Varmtvann: etter	
S.141 Oppv.: varmistav utkoblet	
S.142 Oppv.: Varmestav sperret	
S.151 Varmtvann varmistavutkobling	
S.152 Varmtvann: Varmestav sperret	
S.173 Sperretid for energileverandør	
S.202 Testprogram Utluftning Anleggskrets aktiv	
S.203 Aktuatorstest aktiv	
S.212 Forbindelsesfeil: Regulator ikke gjenkjent	Systemregulatoren er allerede gjenkjent, men forbindelsen er brutt. Kontroller eBus-forbindelsen til systemregulatoren.
S.240 Komp.olje for kald omgivelse for kald	
S.252 Vifteenhet 1: Vifte blokkert	
S.255 Vifteenhet 1: Luftinntakstemp. for høy	

## Tillegg

Statuskode	Betydning
S.256 Vifteenhets 1: Luftinntakstemp. for lav	
S.260 Vifteenhets 2: Vifte blokkert	
S.272 Anleggskrets Restmate-høydebegrensning aktiv	
S.273 Anleggskrets: turtemp, for lav	
S.275 Anleggskrets: gj. Strømning for lav	Anleggskretspumpe defekt. Alle forbrukere i varmeanlegget er lukket. For liten gjennomstrømning for registrering med volumstrømsensoren (< 120 l/h). Kontroller stengeventilene og termostatventilene. Sikre en minimumsgjennomstrømning på 35 % av den nominelle volumstrømmen. Kontroller funksjonen til anleggskretspumpen
S.276 Anleggskrets: Sperrekontakt S20 åpen	Kontakt S20 på hovedkretskort for varmepumpe åpen. Feil innstilling av maksimumstermostaten. Turtemperaturføler (varmepumpe, gassvarmeapparat, systemføler) måler avvikende, lavere verdier. Tilpass den maksimale turtemperaturen for direkte varmekrets via systemregulatoren (ta hensyn til varmeapparatenes øvre utkoblingsgrense). Tilpass innstillingsverdien til maksimumstermostaten. Kontroller følerverdiene
S.277 Anleggskrets pumpefeil	
S.280 Omformerfeil: Kompressor	
S.281 Omformerfeil: Nettspenning	
S.282 Omformerfeil: Overoppheting	
S.283 Avisingstid for lang	
S.284 Turtemperatur avisning for lav	
S.285 For høy temperatur på kompressorutløp	
S.286 Varmgastemperatur bryter åpen	
S.287 Vifte 1: vind	
S.288 Vifte 2: vind	
S.302 Høytrykksbryter åpen	
S.303 Kompressorutgangstemp. for høy	Kompressorens utløpstemperatur er over 130 °C. Bruksgrensene er overskredet. EEV fungerer ikke, eller åpner ikke riktig. For liten kjølemiddelmengde. Kontroller lavtrykksensoren, kompressorinntaksføleren og -utløpsføleren. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller kjølemiddelmengden (se Tekniske data). Foreta en tetthetskontroll
S.304 Fordampningstemp. for lav	Luftvolumstrøm gjennom utedelens varmeveksler (varmedrift). For lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift). Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift (kjøledrift). Kontroller om vifteenheten er skitten. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller lavtrykksensoren og kompressorinntaksføleren
S.305 Kondensatortemperatur for lav	Oppvarming: For lav temperatur i anleggskretsen for kompressordrift. Kjøling: For lav temperatur på tilførselsluften for kompressordrift. Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift (kjøledrift). Kontroller om vifteenheten er skitten. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller lavtrykksensoren og kompressorinntaksføleren.
S.306 Fordampningstemp. for høy	For høy temperatur i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) for kompressordrift. Forsyning av ekstern varme i miljøkretsen. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. Kontroller aviseren (varmer til tross for Av i sensor-/aktuortest?). Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller kompressorinntaksføleren og lavtrykksensoren.
S.308 Kondensatortemp. for høy	
S.312 Anleggskrets: Returtemperatur for lav	Returtemperaturen i anleggskretsen er for lav for kompressorstart. Oppvarming: returtemperatur < 5 °C. Kjøling: returtemperatur < 10 °C. Oppvarming: Kontroller at fireveisventilen fungerer som den skal.
S.314 Anleggskrets: Returtemperatur for høy	Returtemperaturen i anleggskretsen er for høy for kompressorstart. Oppvarming: returtemperatur > 56 °C. Kjøling: returtemperatur > 35 °C. Kjøling: Kontroller at fireveisventilen fungerer som den skal. Kontroller sensorene.
S.351 Varmestav: turtemp. for høy	

Statuskode	Betydning
S.516 Oppvarming: avising aktiv	
S.575 Omformer: intern feil	
S.581 Forbindelsesfeil: omformer ikke gjenkjent	
S.590 Feil: 4-veisventil	

## F Servicemeldinger

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
M.23	Status ekstern str.anode	– Eksternstrømanode ikke registrert	– Kontroller ev. for ledningsbrudd
M.32	Anleggskrets: lavt trykk	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje, fyll på oppvarmingsvann og luft ut – Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.200	Anleggskrets 2: Trykk for lavt	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje, fyll på oppvarmingsvann og luft ut – Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.201	Følerfeil: Tankføler	– Tanktemperaturføler defekt	– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at sensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.202	Følerfeil: Systemføler	– Systemtemperaturføler defekt	– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at sensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren

## G Komfortsikringsdrift

Kode	Betydning	Beskrivelse	Utbedring
200	Følerfeil: Temp. luftinntak	Drift fortsatt mulig med tilgjengelig og funksjonsdyktig utetemperaturføler	Skifte ut luftinntaksføleren
201	Følerfeil: Varmestav tilførsel	Drift fremdeles mulig med tilgjengelig og funksjonsdyktig turtemperaturføler	Kontroller føler og kabling

## H Feilkoder

Kontakt kundeservice hvis det skulle oppstå feil som skyldes komponenter i kjølemiddelkretsen. Slike feil forekommer svært sjelden.

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.022	Anleggstrykk for lavt	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje – Fyll på vann, luft ut – Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningssettet – Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal – Skift ut trykksensoren
F.042	Følerfeil: Coding resistor	– Kodingsmotstand skadet eller ikke angitt	– Kontroller at kodingsmotstanden sitter riktig, eller skift den eventuelt ut.

## Tillegg

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.073	<b>Feil: vanntrykkføler</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.514	<b>Følerfeil: temp. kompressorinntak</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.517	<b>Følerfeil: temp. kompressorutløp</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.519	<b>Følerfeil: anleggskretsretur</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.520	<b>Følerfeil: anleggskretstilf.</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.526	<b>Følerfeil: temp. EEV miljøkrets</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.546	<b>Følerfeil: høytrykk</b>	<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 (f.eks. hjelp av montør), og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.582	<b>EEV-feil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– EEV ikke riktig tilkoblet eller ledningsbrudd til spolen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller pluggforbindelsene, og skift ut spolen til EEV</li> </ul>
F.585	<b>Følerfeil: temp EEV anleggskrets</b>	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>– Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.707	<b>Forbindelsesfeil: Display ikke gjenkj.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Display defekt</li> <li>– Display ikke tilkoblet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller pluggforbindelsen og ledningssettet</li> <li>– Skift ev. ut displayet</li> </ul>
F.708	<b>Forbindelsesfeil: Display ikke gjenkj.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ingen strømforbindelse</li> <li>– Ingen eBUS-forbindelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller strømforbindelsen til vifteenhets 1 (kontroller lednings-tilkoblingen, kontaktfeil?, er automatsikringen i tilkoblingsboksen utløst?)</li> <li>– Kontroller eBUS-forbindelsen til vifteenhets 1</li> <li>– Kontroller posisjonen til adressebryteren på kretskortet til vifteenhets 1. Nødvendig bryterposisjon: 1</li> </ul>
F.718	<b>Vifteenhets 1 Vifte blokkert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering</li> </ul>
F.731	<b>Høytrykksbryter åpen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– For høyt kjølemiddeltrykk. Den integrerte høytrykksbryteren i utedelen har blitt utløst ved 41,5 bar (g) eller 42,5 bar (abs)</li> <li>– Det avgis ikke tilstrekkelig energi via kondensatoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lufte 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, fireveisventil blokkert mekanisk, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice.</li> <li>– Kjøledrift: Kontroller om vifteenhets er skitten</li> </ul>
F.732	<b>Kompressorutløpstemperatur for høy</b>	<p>Kompressorens utløpstemperatur er over 130 °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 lavtrykkssensoren, kompressorinntaksføleren og -utløpsføleren</li> <li>– Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest)</li> <li>– Kontroller kjølemiddelmengden (se Tekniske data)</li> <li>– Foreta en tetthetskontroll</li> </ul>

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.733	Fordampningstemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftvolumstrøm gjennom utedelens varmeveksler (varmedrift)</li> <li>- For lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift ( )</li> <li>- Kontroller om vifteenheten er skitten</li> <li>- Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuator-test)</li> <li>- Kontroller lavtrykkssensoren og kompressorinntaksføleren</li> </ul>
F.734	Kondensatortemperatur for lav	<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 EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuator-test)</li> <li>- Kontroller kompressorinntaksføleren og lavtrykkssensoren</li> </ul>
F.735	Fordampningstemp. for høy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For lav temperatur i varmekretsen, utenfor driftskarakteristikken</li> <li>- Kjølemiddelkrets overfylt, for mye kjølemiddel i systemet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller systemtemperaturene</li> <li>- Kontroller kjølemiddelpåfyllingsmengden</li> </ul>
F.737	Kondensatortemperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For høy temperatur i miljøkretsen (kjøledrift) eller anleggskretsen (varmedrift) for kompressordrift</li> <li>- Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen</li> <li>- Kjølemiddelkrets overfylt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme</li> <li>- Kontroller tilleggsvarmeren (varmer til tross for Av i sensor-/aktuortesten?)</li> <li>- Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuator-test)</li> <li>- Kontroller kompressorutløpsføleren og høytrykkssensoren</li> <li>- Kontroller kjølemiddelpåfyllingsmengden</li> </ul>
F.741	Anleggskrets: returtemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Returtemperaturen synker under 13 °C under avisingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikre minste anleggsvolum, eventuelt med installasjon av en returtank i serie</li> </ul>
F.752	Feil: omformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intern elektronikkfeil på vekselretterkretskortet</li> <li>- For høy eller for lav nettspenning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller nettilkoblingsledningene og kompressortilkoblingsledningene</li> <li>- Kontroller kabler</li> <li>- Kontroller nettspenningen</li> <li>- Kontroller fasene</li> <li>- Skift eventuelt ut vekselretteren</li> </ul>
F.753	Forbindelsesfeil: omf. ikke gjenkjent	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manglende kommunikasjon mellom vekselretteren og regulatorkretskortet til utedelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller ledningssettet og pluggforbindelsene, og skift ut om nødvendig</li> </ul>
F.755	Feil: 4-veisventil posisjon ikke riktig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feil plassering av fireveisventilen. Hvis turtemperaturen er lavere enn returtemperaturen i anleggskretsen under varmedrift.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller 4-veisomkoblingsventilen (Kan en omkobling høres? Bruk sensor-/aktuortest)</li> <li>- Kontroller at spolen sitter riktig på fireveisventilen</li> <li>- Kontroller ledningssettet og pluggforbindelsene</li> </ul>
F.774	Følerfeil: luftinntakstemp.	<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, og skift den ut om nødvendig</li> <li>- Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.782	Forbindelsesfeil: Vifteenhets 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingen kommunikasjon med vifte 2</li> <li>- Ledning ikke tilkoblet, eller feil tilkoblet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller forbindelsesledningen mellom vifte 2 og regulatorkretskortet</li> </ul>
F.785	Vifteenhets 2 Vifte blokkert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering</li> </ul>

## Tillegg

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.788	<b>Anleggskrets: pumpefeil</b>	<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>Lufte ut anleggskretsen</li> </ul>
F.817	<b>Omformerfeil: Kompressor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt i kompressoren</li> <li>Defekt i omformeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mål viklingsmotstanden i kompressoren</li> <li>Mål omformerutgangen (må være høy ohm)</li> </ul>
F.818	<b>Omformerfeil: Nettspenning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feil nettspenning for drift av vekselretteren</li> <li>Utkobling fra energileverandørens side</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mål nettspenningen, og korrigjer eventuelt</li> </ul>
F.819	<b>Omformerfeil: Overoppheting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intern overoppheting av vekselretteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mål nettspenningen</li> <li>Avkjøl vekselretteren, og start produktet på nytt</li> <li>Kontroller omformerens luftpassasje</li> <li>Kontroller at viften fungerer</li> </ul>
F.820	<b>Tilkoblingsfeil: anleggskrets-pumpe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen sender ikke noe signal tilbake til varmpumpen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller om ledningen til pumpen er defekt, og skift den eventuelt ut</li> <li>Skift ut pumpen</li> </ul>
F.821	<b>Følerfeil: Temp. varmestav</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang</li> <li>Begge turtemperaturfølerne i varmpumpen er defekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig</li> <li>Skift ut ledningssettet</li> </ul>
F.822	<b>Følerfeil: Anleggskrets 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykksensor i anleggskrets defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller føleren og kabelen, og skift ut om nødvendig</li> </ul>
F.823	<b>Varmgasstemp. br. åpen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varmgasstermostaten kobler ut varmpumpen når temperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Etter en ventetid utløses et nytt startforsøk for varmpumpen. Etter tre mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding.</li> <li>Temperatur kjølemiddelkrets maks.: 130 °C</li> <li>Ventetid: 5 min (etter første tilfelle)</li> <li>Ventetid: 30 min (etter det andre og alle de påfølgende tilfellene)</li> <li>Tilbakestilling av feiltelleren når begge betingelsene foreligger: <ul style="list-style-type: none"> <li>Varmebehov uten utkobling før tiden</li> <li>60 min drift uten avbrudd</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller EEV</li> <li>Skift eventuelt smussilene i kuldekretsen</li> </ul>
F.825	<b>Følerfeil: Anleggskrets 4-veisv.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kjølemiddelkrets temperaturføler (dampform) ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller føleren og kabelen, og skift ut om nødvendig</li> </ul>
F.1100	<b>Varmestav: STB åpnet</b>	<p>Sikkerhetstemperaturbegrenseren til den elektriske tilleggsvarmeren er åpnet på grunn av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>For liten volumstrøm, eller luft i anleggskretsen</li> <li>Varmestavdrift når anleggskretsen ikke er fylt på</li> <li>Varmestavdrift ved turtemperatur over 95 °C utløser sikkerhetstemperaturbegrenserens sikring, og den må skiftes</li> <li>Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller sirkulasjonen til anleggskretspumpen</li> <li>Åpne ev. stengeventiler</li> <li>Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren</li> <li>Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme</li> </ul>



Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.1101	Varmestav: turtemperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turtemperatur ved varmestavdrift &gt; 70 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller temperaturføleren under varmestaven, og skift den eventuelt ut</li> <li>- Mål spenningen på koblingen til den elektriske tilleggsvarmeren</li> </ul>
F.1117	Kompressor: Faseutfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikring defekt</li> <li>- Feil på elektriske koblinger</li> <li>- For lav nettspenning</li> <li>- Spenningsforsyning kompressor/lavtariff ikke tilkoblet</li> <li>- Energileverandørspærre i mer enn tre timer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller sikringen</li> <li>- Kontroller elektriske tilkoblinger</li> <li>- Kontroller spenningen på den elektriske tilkoblingen til varmepumpen</li> <li>- Forkort energileverandørspærren til under tre timer</li> </ul>
F.1120	Varmestav: Faseutfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feil i den elektriske tilleggsvarmeren</li> <li>- Ikke tilstrekkelig strammede elektrotilkoblinger</li> <li>- For lav nettspenning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller den elektriske tilleggsvarmeren og strømforsyningen til denne</li> <li>- Kontroller elektrotilkoblingene</li> <li>- Mål spenningen på elektrotilkoblingen til den elektriske tilleggsvarmeren</li> </ul>
F.9998	Tilkoblingsfeil: Varmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EBus-ledning ikke tilkoblet, eller feil tilkoblet</li> <li>- Ingen strømforsyning til utedelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller forbindelsesledningene mellom krets kortet for nettilkobling og regulatorkrets kortet ved inne- og utedel</li> </ul>

## I Tilleggsvarmer 5,4 kW

Gjelder for produkter med varmeeffekt på 5 kW og 7 kW

Effekttrinn	Strømforbruk
0	0,0 kW
1	0,9 kW
2	1,1 kW
3	1,7 kW
4	2,0 kW
5	2,8 kW
6	3,7 kW
7	4,5 kW
8	5,4 kW

## J Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 230 V

Gjelder for produkter med varmeeffekt på 12 kW

Effekttrinn ved 230 V	Strømforbruk
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,2 kW
5	3,2 kW
6	3,8 kW
7	4,7 kW
8	5,4 kW


## Tillegg

### K Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V

Gjelder for produkter med varmeeffekt på 12 kW

Effektrinn ved 400 V	Strømforbruk
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,3 kW
5	3,0 kW
6	3,9 kW
7	4,7 kW
8	5,6 kW
9	6,2 kW
10	7,0 kW
11	7,9 kW
12	8,5 kW

### L Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken	Årlig	40
2	Kontrollere og om nødvendig skifte ut magnesiumbeskyttelsesanoden	Årlig	40
3	Rengjøre varmtvannstanken	Ved behov, minst annethvert år	
4	Kontrollere at prioritetsventilen er lett å bevege (visuelt/akustisk)	Årlig	
5	Kontrollere kjølemiddelkretsen, fjerne rust og olje	Årlig	
6	Kontrollere koblingsboksene, fjerne støv fra ventilasjonsslissene	Årlig	
7	Kontrollere vibrasjonsdempere på kjølemiddelrørene	Årlig	

### M Parametere for temperaturføler, kuldekrets

Sensorer: TT125, TT135, TT610

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

## N Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets

Sensorer: TT620 TT650

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

## Tillegg

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
105	588
110	510

### O Parametere, interne temperaturfølere VR10, tanktemperatur

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

## P Parametere for utetemperatursensor 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

## Q Tekniske data



### Merknad

Ytelsesdataene nedenfor gjelder bare for nye produkter med rene varmevekslere.

### Tekniske data – generelt

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Produktmål, bredde	595 mm	595 mm	595 mm
Produktmål, høyde	1 880 mm	1 880 mm	1 880 mm
Produktmål, dybde	693 mm	693 mm	693 mm
Vekt uten emballasje	158 kg	158 kg	158 kg
Vekt, driftsklar	365 kg	365 kg	365 kg
Merkespenning	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Merkespenning	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
Merkeeffekt, maks.	5,4 kW	5,4 kW	0,0 kW
Merkestrøm, maks.	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V) 14,50 A (400 V)	0,0
Beskyttelsesgrad	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Overspenningskategori	II	II	II
Sikringstype, karakteristikk C, treg, trepolet kobling (avbryter de tre nettleddningene via en koblingsprosess)	Utføres i samsvar med de valgte tilkoblingsplanene	Utføres i samsvar med de valgte tilkoblingsplanene	Utføres i samsvar med de valgte tilkoblingsplanene

### Tekniske data - varmekrets

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Vanninnhold	16,6 l	17,1 l	
Materiale i varmekretsen	Kobber, kobber-sink-legering, rustfritt stål, etylen-propylen-dien-gummi, messing, jern	Kobber, kobber-sink-legering, rustfritt stål, etylen-propylen-dien-gummi, messing, jern	Kobber, kobber-sink-legering, rustfritt stål, etylen-propylen-dien-gummi, messing, jern

## Tillegg

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
<b>Tillatt vannbeskaffenhet</b>	Uten frost- eller korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1.	Uten frost- eller korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1.	Uten frost- eller korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1.
<b>Driftstrykk min.</b>	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
<b>Driftstrykk maks.</b>	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
<b>Min. tilførselstemperatur varmedrift.</b>	20 °C	20 °C	20 °C
<b>Maks. tilførselstemperatur varmedrift med kompressor.</b>	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Maks. tilførselstemperatur varmedrift med tilleggsvarmer.</b>	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Min. tilførselstemperatur kjøledrift</b>	7 °C	7 °C	7 °C
<b>Maks. turtemperatur kjøledrift</b>	25 °C	25 °C	25 °C
<b>Min. nominell volumstrøm med utedel 3 kW</b>	0,3 m <sup>3</sup> /t		
<b>Min. nominell volumstrøm med utedel 5 kW</b>	0,4 m <sup>3</sup> /t		
<b>Nominell volumstrøm min.</b>		0,55 m <sup>3</sup> /t	
<b>Nominell volumstrøm ΔT 5K med utedel 3 kW</b>	0,54 m <sup>3</sup> /t		
<b>Nominell volumstrøm ΔT 5K med utedel 5 kW</b>	0,79 m <sup>3</sup> /t		
<b>Nominell volumstrøm ΔT 5K</b>		1,02 m <sup>3</sup> /t	
<b>Nominell volumstrøm ΔT 8K med utedel 3 kW</b>	0,3 m <sup>3</sup> /t		
<b>Nominell volumstrøm ΔT 8K med utedel 5 kW</b>	0,4 m <sup>3</sup> /t		
<b>Nominell volumstrøm ΔT 8K</b>		0,55 m <sup>3</sup> /t	
<b>Restløftehøyde ΔT 5K med utedel 3 kW</b>	71 kPa (710 mbar)		
<b>Restløftehøyde ΔT 5K med utedel 5 kW</b>	68 kPa (680 mbar)		
<b>Restløftehøyde ΔT 5K</b>		66 kPa (660 mbar)	
<b>Restløftehøyde ΔT 8K med utedel 3 kW</b>	71 kPa (710 mbar)		
<b>Restløftehøyde ΔT 8K med utedel 5 kW</b>	68 kPa (680 mbar)		
<b>Restløftehøyde ΔT 8K</b>		73 kPa (730 mbar)	
<b>Min. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 3 kW</b>	0,3 m <sup>3</sup> /t		
<b>Min. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 5 kW</b>	0,4 m <sup>3</sup> /t		
<b>Min. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene</b>		0,55 m <sup>3</sup> /t	
<b>Maks. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 3 kW</b>	0,54 m <sup>3</sup> /t		
<b>Maks. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 5 kW</b>	0,79 m <sup>3</sup> /t		

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Maks. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene		1,08 m <sup>3</sup> /t	
Pumpetype	Høyeffektpumpe	Høyeffektpumpe	Høyeffektpumpe
Energieffektivitetsindeks (EEI) for pumpen	≤0,2	≤0,2	≤0,2

**Tekniske data – elektrisk**

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Strømforbruk varmpumpe min.	2 W	2 W	3 W
Strømforbruk varmpumpe maks.	60 W	60 W	100 W
Strømforbruk varmpumpe ved A7/35 ΔT 5K ved 250 mbar eksternt trykktap i varmekretsen	20 W	20 W	40 W

**Tekniske data - kjølemiddelkrets**

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Materiale, kjølemiddelrør	Kobber	Kobber	Kobber
Lengde, kjølemiddelrør, maksimum	25 m	25 m	25 m
Lengde, kjølemiddelrør, minimum	3 m	3 m	3 m
Tilkoblingsteknikk, kjølemiddelrør	Falsforbindelse	Falsforbindelse	Falsforbindelse
Ytre diameter, varmgassrør	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Ytre diameter, væskerør	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minste veggtykkelse, varmgassrør	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minste veggtykkelse, væskerør	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kjølemiddel, type	R410A	R410A	R410A
Kjølemiddel, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088
Kjølemiddel, påfyllingsmengde	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg
Tillatt driftstrykk, maksimalt	41,5 bar	41,5 bar	41,5 bar
Kompressor, type	Roterende stempel	Roterende stempel	Roterende stempel
Kompressor, oljetype	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)
Kompressor, regulering	Elektronisk	Elektronisk	Elektronisk
Tillatt høydeforskjell mellom ute- og innedel	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m

# Stikkordregister

## Stikkordregister

### A

Aktuatorkontroll ..... 37  
Aktuatortest ..... 37

### B

Behandling av oppvarmingsvann ..... 34  
Beskyttelse mot pumpeblokkering ..... 17  
Beskyttelse mot ventilblokkering ..... 17  
Betjeningsprinsipp ..... 37

### Bruk

Testprogrammer ..... 37

Bærestropper ..... 23, 27

### C

CE-merking ..... 20

### D

Demontere, frontpanel ..... 24  
Dokumentasjon ..... 17  
Driftstilstand ..... 39

### E

Elektrisitet ..... 14  
Elektrisk installasjon, kontrollere ..... 33  
Elektrisk tilleggsvarmer ..... 36

### F

Fare for skålding ..... 15  
Feilkoder ..... 39  
Feilliste, slette ..... 39  
Feilminne ..... 39  
Feilminne, slette ..... 39  
Feilsymbol ..... 37

### forberede

Reparasjoner ..... 39

Forskrifter ..... 16

### Fortrykk ekspansjonstank

Kontrollere ..... 40

Frontpanel, demontere ..... 24

Frontpanel, montere ..... 25

Frost ..... 15

Frostbeskyttelse ..... 17

Frostbeskyttelsesfunksjon ..... 17

Fylle og luften ut ..... 35

Følertest ..... 37

### H

Hente frem, kodenivå ..... 37

Høytrykksutkobling ..... 41

### I

Inspeksjon ..... 39

Inspeksjonsarbeid ..... 40

Installasjonsveiviser ..... 36

Ny start ..... 37

Installasjonsveiviser, avslutte ..... 37

Installatør ..... 14

Installatørnivå, hente frem ..... 37

### K

Kabling ..... 32

Kaldtvannstilkobling ..... 28

Kassere emballasjen ..... 42

Kassering av emballasje ..... 42

Kassering, produkt ..... 42

Kassering, tilbehør ..... 42

Kjølemiddel ..... 16

Koble til, sirkulasjonspumpe ..... 33

Kodenivå, hente frem ..... 37

Komfortsikringsdrift ..... 40

Kontrollere, elektrisk installasjon ..... 33

Kontrollere, høytrykksutkobling ..... 41

Kontrollere, påfyllingstrykk, varmeanlegg ..... 41

Kontrollere, servicemelding ..... 40

Kontrollere, vedlikeholdsmelding ..... 40

Kvalifikasjoner ..... 14

### L

Live Monitor ..... 39

### M

Minimumsavstander ..... 23

Montere, frontpanel ..... 25

Monteringsklaringer ..... 23

### P

#### Parameter

tilbakestille ..... 39

#### Produkt

Slå på ..... 36

Produkt, dele, for transport ..... 24

Produktets varme maks. delta P ..... 38

Prøvedrift ..... 41

#### Påfyllingstrykk

Lese av ..... 37

Påfyllingstrykk, kontrollere, varmeanlegg ..... 41

### R

#### Reparasjoner

forberede ..... 39

Reservedeler ..... 39

### S

Servicemelding, kontrollere ..... 40

Service nummer, lagre ..... 37

Servicepartner ..... 39

Sikkerhetstemperaturbegrenser ..... 18

Sikkerhetsutstyr ..... 14

Sikring mot vannmangel ..... 17

Sirkulasjonspumpe, koble til ..... 33

Skjema ..... 14

Spenning ..... 14

Språk ..... 36

#### starte

Installasjonsveiviser ..... 37

Statistikk, åpne ..... 37

Statuskoder ..... 39

Stille inn, tilførselsdrift, varmedrift ..... 38

Strømmen ..... 29

Strømnett ..... 29

### T

Telefonnummer installatør ..... 37

Testmeny ..... 37

#### Testprogrammer

Bruk ..... 37

#### Tilbakestille

Alle parametre ..... 39

Tilleggsvarmer ..... 31

Tiltenkt bruk ..... 14

Transport ..... 14

Transport, dele produktet ..... 24

turtemperatur, stille inn, varmedrift ..... 38

Typeskilt ..... 19

### V

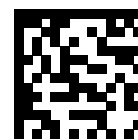
Varmekretskoblinger ..... 28



Varmtvannstemperatur .....	15
Varmtvannstilkobling .....	28
Vedlikehold .....	39
Vedlikeholdsarbeid .....	40
Vedlikeholdsmelding, kontrollere.....	40
Verktøy .....	15
<b>A</b>	
Åpne, installatørnivå.....	37
Åpne, statistikk .....	37







0020257299\_00

0020257299\_00 ■ 06.03.2018

**Supplier**

**Vaillant Group Norge AS**

Støttumveien 7 ■ 1540 Vestby

Telefon 64 959900 ■ Fax 64 959901

info@vaillant.no ■ www.vaillant.no

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.